ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-458м. 88

ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ДЛЯ СТОЧНЫХ ВОД ОТ МОЙКИ АВТОМОБИЛЕЙ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В СЕВЕРНЫХ РАЙОНАХ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 20 л/с

АЛЬБОМ 4

ЭМ СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ СТР. 3 - 10
ЭО ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ СТР. 11 - 12
АОВ АТХ АВТОМАТИЗАЦИЯ САНИТАРНО - ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ СТР. 13-49
СС СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ СТР. 50

Инф 1607/04

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-458 м.88

ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ДЛЯ СТОЧНЫХ ВОД ОТ МОЙКИ АВТОМОБИЛЕЙ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В СЕВЕРНЫХ РАЙОНАХ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 20 л/с

АЛЬБОМ 4

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 1	ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
АЛЬБОМ 2	ТХ	ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА
	ВК	ВНУТРЕННИЙ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ ЭСКИЗНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ОБЩИХ ВИДОВ НЕТИПОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ
АЛЬБОМ 3	АР	АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ
	КЖ	КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
	КЖИ	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ
	КМ	КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ
	ОВ	ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ
АЛЬБОМ 4	ЭМ	СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ
	ЭО	ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ
	АОВ,АТХ	АВТОМАТИЗАЦИЯ САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ
	СС	СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ
АЛЬБОМ 5		ЗАДАНИЕ-ЗАВОДУ ИЗГОТОВИТЕЛЮ ПО АВТОМАТИЗАЦИИ САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ
АЛЬБОМ 6	СО	СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ 7	ВМ	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ 8	С	СМЕТЫ

РАЗРАБОТАН НОВОСИБИРСКИМ ФИЛИАЛОМ ИНСТИТУТА „ГИПРОАВТОТРАНС"

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ МИНАВТОТРАНСОМ РСФСР ПРОТОКОЛ ОТ 01.09.88 N 9

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ФИЛИАЛА Я. И. ВИЛЬБЕРГЕР
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА В. С. БОЯРШИНОВ

Альбом 4

Начало

Номер листа	Наименование	Стр.
	Содержание альбома.	2
ЭМ-1	Общие данные.	3
ЭМ-2	ШР1, ШР2 (начало). Схема электрическая принципиальная ~380/220В.	4
ЭМ-3	ШР2 (окончание) ШР3 (начало) Схема электрическая принципиальная ~380/220В.	5
ЭМ-4	ШР3 (окончание) ШР4, ШР5. Схема электрическая принципиальная 380/220В.	6
ЭМ-5	План на отм. 0.000.	7
ЭМ-6	План на отм. 3.000.	8
ЭМ-7	Кабельный журнал (начало).	9
ЭМ-8	Кабельный журнал (окончание).	10
ЭО-1	Общие данные.	11
ЭО-2	План на отм. 0.000 и 3.000.	12
АОВ-1	Общие данные.	13
АОВ-2	Приточная система П1. Схема функциональная.	14
АОВ-3	Приточная система П1. Схема электрическая управления.	15
АОВ-4	Приточная система П1. Схема электрическая регулирования.	16
АОВ-5	Приточная система П1. Схема электрическая подключений (Начало).	17
АОВ-6	Приточная система П1. Схема электрическая подключений (Окончание).	18
АОВ-7	Воздушно-тепловая завеса У1, У2. Схема функциональная.	19
АОВ-8	Воздушно-тепловая завеса У1, У2 Схема электрическая принципиальная	

Продолжение

Номер листа	Наименование	Стр.
	управления.	20
АОВ-9	Воздушно-тепловая завеса У1, У2. Схема электрическая подключений.	21
АОВ-10	Индивидуальный тепловой пункт. Схема функциональная.	22
АОВ-11	Индивидуальный тепловой пункт Схема подключений.	23
АОВ-12	План расположения на отм. 0.000 в осях 1...6, А..., В и на отм. 3.000 в осях 5Д... В.	24
АТХ-1	Общие данные (начало).	25
АТХ-2	Общие данные (окончание).	26
АТХ-3	Схема функциональная (начало).	27
АТХ-4	Схема функциональная (продолжение).	28
АТХ-5	Схема функциональная (окончание).	29
АТХ-6	Насосы сточных вод р-3. Схема электрическая управления.	30
АТХ-7	Схема электрическая принципиальная управления.	31
АТХ-8	Схема электрическая управления задвижкой и фильтр-транспортером.	32
АТХ-9	Насосы технологические р-9. Схема электрическая управления.	33
АТХ-10	Фильтр „Полимер-П86". Схема электрическая принципиальная управления.	34
АТХ-11	Насос технической воды. Схема электрическая управления и подключения.	35
АТХ-12	Схема электрическая принципиальная измерений (начало).	36

Окончание

Номер листа	Наименование	Стр.
АТХ-13	Схема электрическая принципиальная измерений (окончание).	37
АТХ-14	Схема электрическая принципиальная сигнализации (начало).	38
АТХ-15	Схема электрическая принципиальная сигнализации (окончание).	39
АТХ-16	Схема электрическая подключений (начало).	40
АТХ-17	Схема электрическая подключений (продолжение).	41
АТХ-18	Схема электрическая подключений (продолжение).	42
АТХ-19	Схема электрическая подключений (продолжение).	43
АТХ-20	Схема электрической подключений (продолжение).	44
АТХ-21	Схема электрической подключений (продолжение).	45
АТХ-22	Схема электрической подключений (продолжение).	46
АТХ-23	Схема электрической подключений (окончание).	47
АТХ-24	План расположения на отм 0.000 в осях 1...5; А...В.	48
АТХ-25	План расположения на отм. 3.000 в осях 2...5, А...В.	49
СС-1	Общие данные план сети телефонизации.	50

ГИП	Бодрышинов		902-2-458м.88
Рук.Гр.	Бодрышинов		
Рук.гр.	Смирнова		
Н.контр.	Коновалова		

Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей для строительства в северных районах Q=2л/с

Содержание альбома

Стадия	Лист	Листов
РП		1

ГИПРОАВТОТРАНС Новосибирский филиал

Копировал: Земленных

Формат А2

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

Альбом 4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	ШР1, ШР2 (начало) Схема электрическая принципиальная ~380/220В	
3	ШР2 (окончание), ШР3 (начало) Схема электрическая принципиальная ~380/220В	
4	ШР3 (окончание), ШР4, ШР5. Схема электрическая принципиальная ~380/220В	
5	План на отм. 0.000	
6	План на отм. 3.000	
7	Кабельный журнал (начало)	
8	Кабельный журнал (окончание)	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (начало)

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.407-54	Установка одиночных магнитных пускателей серии ПМЛ. Вып. 1, 2	
5.407-56	Установка распределителых шкафов серии ШР-11. Вып. 0	
4.407-235	Установка одиночных ящиков с рубильниками, автоматов, кнопок ПКЕ, ПКУ и сигнальных аппаратов	

(окончание)

Обозначение	Наименование	Примечание
5.407-11	Заземление и зануление электроустановок	
5.407-63	Прокладка проводов и кабелей в полиэтиленовых трубах в производственных помещениях. Вып. 0, 1	
	Прилагаемые документы	
902-2-458м.88-ЭМ.СО	Спецификация оборудования	Альбом 6

Основные показатели (начало)

Напряжение питающей сети	~380/220В			
Категория электроприемников	Электроприемники относятся к III категории			
Потребная мощность кВт	без поз. 55 / с поз. 55	Для температуры наружного воздуха	-40°	93,76 / 96,36
			-50°	96,36 / 98,86
Источник электроснабжения	▭			
cos φ		Для температуры наружного воздуха	-40°	0,8
			-50°	0,8
Годовое число часов использования	Для силового электрооборудования - 3000 Для электроосвещения - 2250			
Способ прокладки сети	Кабелем АВВГ - открыто по прогонам строительных конструкций и в полиэтиленовых трубах. Проводом АПВ - в полиэтиленовых трубах. Проводом ПВ-2 в гибких вводах			

(окончание)

Силовые шкафы		Серии ШР11
Пусковые аппараты		Магнитные пускатели серии ПМЛ
Защитное зануление	Части подлежащие занулению	Металлические корпуса электрооборудования электродвигателей, распределительных шкафов, и т.д., вторичные обмотки понижающих трансформаторов
	Зануляющие проводники	Четвертые жилы кабелей, специальный нулевой провод
	Особые указания при последовательном питании токоприемников (в цепочку)	Нулевые жилы кабелей до присоединения к заземляющему болту аппарата соединить между собой неразъемным соединением (сваркой, опрессовкой и т.д.) во избежании разрыва цепи заземления при выполнении ремонтных работ
Защита кабельной сети от механических повреждений		Стальным коробом У1050 на высоту 2м от пола
Молниезащита		Согласно СН 305-77 по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений очистные сооружения не требуют специальных устройств для молниезащиты

▭ - Заполняется при привязке проекта

Расчет электрических нагрузок в сети трехфазного тока до 1000 В

Наименование узлов питания и групп электроприемников	Количество электроприемников рабочих / резервных, n	Установленная мощность приведенная к ПВ-1, кВт: Одного электроприемника наименьшего, наибольшего, $P_{ном}$	Общая рабочих резервных, $P_{ном}$	$\frac{P_{ном.max}}{P_{ном\,min}}$	Коэффициент использования, ки	cos φ / tg φ	Средняя нагрузка за максимально-загруженную смену: $P_{см}=k_{н}P_{н}$, кВт	$Q_{см}=P_{см}\times tg\varphi_{см}-Q_{сн}$, кВар	Эффективное число электроприемников $n_э=\frac{2k_{ин}}{P_{наиб}}$, пэ	Коэффициент максимума, км	Максимальная нагрузка: $P_{max}=P_{ном}\cdot k_{max}$, кВт	$Q_{max}=k_{max}-Q_{сн}$, кВар	Полная нагрузка $S_{max}=\sqrt{P_{max}^2+Q_{max}^2}$, кВ·А^{11}	Годовой расход электроэнергии: Активной, м.Вт.ч.	Реактивной, м.Вар.ч.	Температура наружного воздуха °С
Силовое электрооборудование (без поз. 55)	52/1	0,25-18,5	144,25/15	>3	0,65	0,8/0,75	93,76	70,32						281,28	210,96	-40
	52/1	0,25-18,5	148,25/15	>3	0,65	0,8/0,75	96,36	72,27						289,08	216,81	-50
Электроосвещение			5,52		0,9	1/0	4,93	-						11,09	-	
Итого (без поз. 55)	52/1	0,25-18,5	149,77/15	>3	0,66	0,812/0,712	98,69	70,32	17	1,11	109,55	70,32	130	292,37	210,96	-40
	52/1	0,25-18,5	153,77/15	>3	0,66	0,812/0,712	101,29	72,27	17	1,11	112,43	72,77	133,5	300,16	216,81	-50
Силовое электрооборудование (с поз. 55)	53/1	0,25-18,5	148,25/15	>3	0,65	0,8/0,75	96,36	72,27						289,08	216,81	-40
	53/1	0,25-18,5	152,25/15	>3	0,65	0,8/0,75	98,86	74,22						296,58	222,67	-50
Электроосвещение			5,52		0,9	1/0	4,93	-						11,09	-	
Итого (с поз. 55)	53/1	0,25-18,5	153,77/15	>3	0,66	0,812/0,712	101,29	72,27	17	1,11	112,43	72,27	133,5	300,17	216,81	-40
	53/1	0,25-18,5	157,77/15	>3	0,66	0,812/0,712	103,79	74,22	17	1,11	115,21	74,22	137	307,67	222,67	-50

Рабочие чертежи основного комплекта марки ЭМ выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривают технические решения обеспечивающие безопасность при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации здания.

Главный инженер проекта (Бояршинов)

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

№ инв.			
ГИП	Бояршинов		
Рук. бр.	Бояршинов		
Рук. гр.	Смирнова		
Инженер	Карпицкий		
Н-контр.	Смирнова		

Привязан

902-2-458м.88-ЭМ

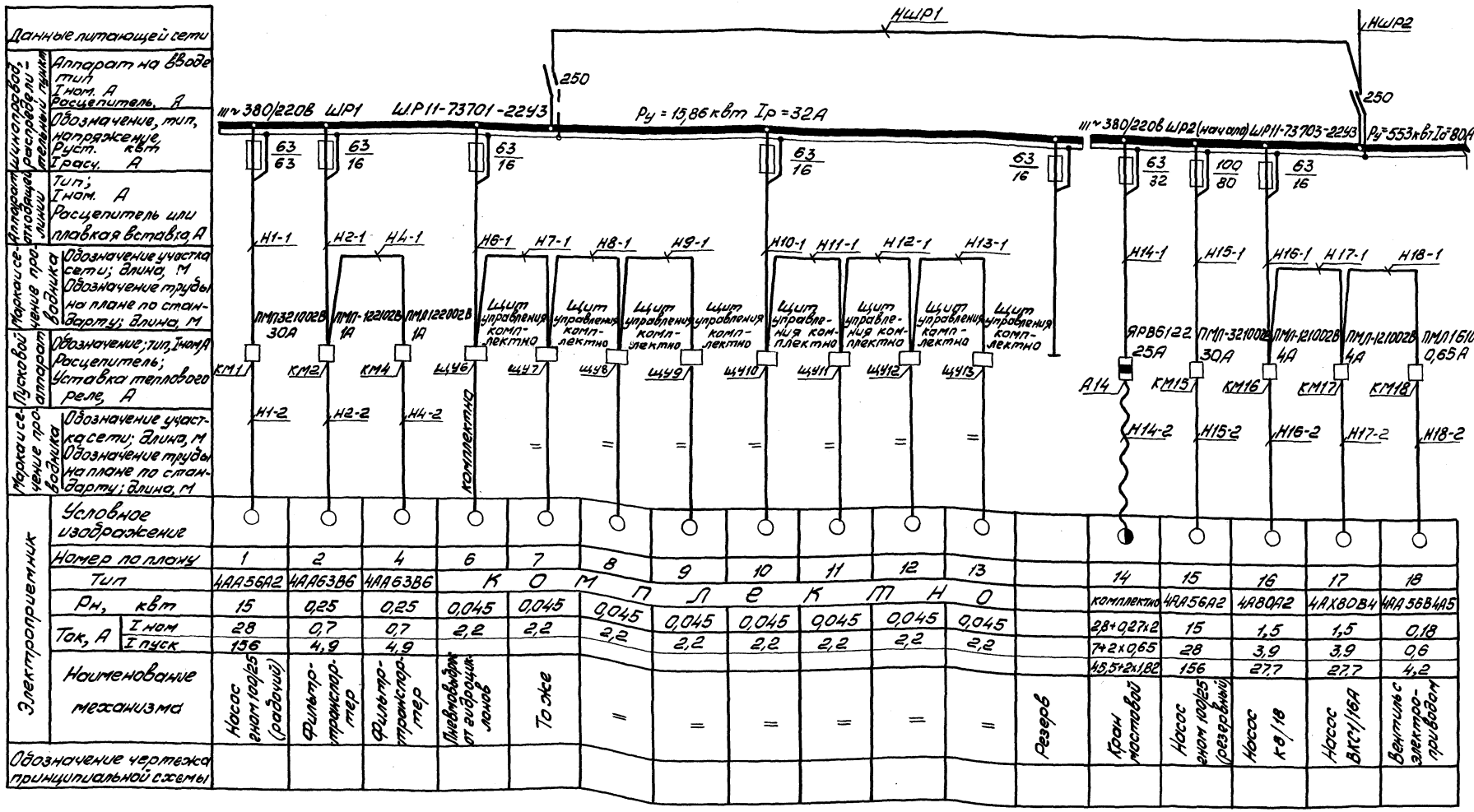
Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей для строительства в северных районах Q=20л/с

Стадия	Лист	Листов
РП	1	8

Общие данные

ГИПРОАВТОТРАНС Новосибирский филиал

Копировал Севастьянова Формат А2



Данные питающей сети																		
Электроприемник	Условное изображение																	
	Номер по плану	1	2	4	6	7	8	9	10	11	12	13		14	15	16	17	18
	Тип	4АА56А2	4АА63В6	4АА63В6	К О М П Л Е К Т Н О									комплектно	4АА56А2	4А80А2	4АХ80В4	4АА56В4А5
	Рн, кВт	15	0,25	0,25	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045		2,8+0,27х2	15	1,5	1,5	0,18
	Ток, А Iном	28	0,7	0,7	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2		7+2х0,65	28	3,9	3,9	0,6
	Ток, А Iпуск	156	4,9	4,9										45,5+2х1,82	156	27,7	27,7	4,2
	Наименование механизма	Насос 1ЦВ 100/25 (рабочий)	Фильтр-грязеуловитель	Фильтр-грязеуловитель	Пневмодвигатель гидрозолотника	То же	=	=	=	=	=	=	Резерв	Кран шаровой	Насос 1ЦВ 100/25 (резервный)	Насос К8/18	Насос ВКГ1/16А	Вентиль с электроприводом
Обозначение чертежа принципиальной схемы																		

Привязан

Инв. №

ГИП	Боярчинов		902-2-458т.88 ЭМ
Нач. гр.	Боярчинов		
Рук. гр.	Смирнова		
Инж.	Корпицкий		

Очистные сооружения для сточных вод от мойки автотранспорта для строительства в северной зоне. Ø = 80мс

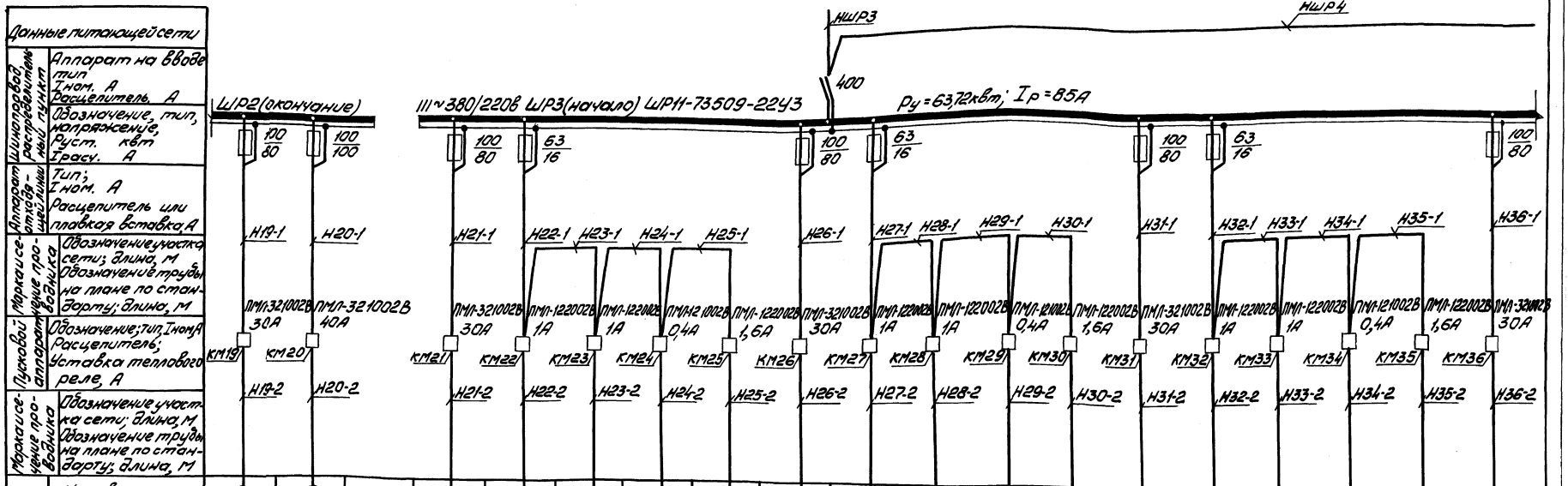
Стадия	Лист	Листов
РП	2	

ШР1, ШР2 (начало) Схема электрическая принципиальная ~ 380/220В

ГИПРОАВТОТРАНС Новосибирский филиал

Копировал: Земленых.

Формат А2



Данные питающей сети																					
Шинопровод распределительный линии	Аппарат на вводе тип Iном. А Расцепитель А																				
Аппарат отходящей линии	Обозначение, тип, напряжение, Руст. кВт Iрасч. А	100/80	100/100		100/80	63/16				100/80	63/16					100/80	63/16				100/80
	Тип; Iном. А Расцепитель или плавкая вставка А	Н19-1	Н20-1		Н21-1	Н22-1	Н23-1	Н24-1	Н25-1	Н26-1	Н27-1	Н28-1	Н29-1	Н30-1	Н31-1	Н32-1	Н33-1	Н34-1	Н35-1	Н36-1	
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; длина, м Обозначение трубы на плане по стандарту; длина, м																				
Пусковой аппарат	Обозначение; тип, Iном А Расцепитель; Уставка теплового реле, А	ПМЛ-3210028 30А	ПМЛ-3210028 40А		ПМЛ-3210028 30А	ПМЛ-1220028 1А	ПМЛ-1220028 1А	ПМЛ-1210028 0,4А	ПМЛ-1220028 1,6А	ПМЛ-3210028 30А	ПМЛ-1220028 1А	ПМЛ-1220028 1А	ПМЛ-1210028 0,4А	ПМЛ-1220028 1,6А	ПМЛ-3210028 30А	ПМЛ-1220028 1А	ПМЛ-1220028 1А	ПМЛ-1210028 0,4А	ПМЛ-1220028 1,6А	ПМЛ-3210028 30А	
	КМ19	КМ20		КМ21	КМ22	КМ23	КМ24	КМ25	КМ26	КМ27	КМ28	КМ29	КМ30	КМ31	КМ32	КМ33	КМ34	КМ35	КМ36		
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; длина, м Обозначение трубы на плане по стандарту; длина, м	Н19-2	Н20-2		Н21-2	Н22-2	Н23-2	Н24-2	Н25-2	Н26-2	Н27-2	Н28-2	Н29-2	Н30-2	Н31-2	Н32-2	Н33-2	Н34-2	Н35-2	Н36-2		
Электроприемник	Условное изображение	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
	Номер по плану	19	20		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36		
	Тип	4А160S2	4А160М4		4А160S2	4АА63А4	4АА63А4	4АА56А4	В63В4	4А160S2	4АА63А4	4АА63А4	4АА56А4	В63В4	4А160S2	4АА63А4	4АА63А4	4АА56А4	В63В4	4А160S2		
	Рн, кВт	15	18,5		15	0,25	0,25	0,06	0,37	15	0,25	0,25	0,06	0,37	15	0,25	0,25	0,06	0,37	15		
	Ток, А Iном	28	32		28	0,85	0,85	0,31	1,05	28	0,85	0,85	0,31	1,05	28	0,85	0,85	0,31	1,05	28		
	Ток, А Iпуск	156	224		156	3,4	3,4	1,55	5,77	156	3,4	3,4	1,55	5,77	156	3,4	3,4	1,55	5,77	156		
	Наименование механизма	Насос 2НОМ 10-25	Компрессор ВК-6М1		Рециркуляционный насос	Насос для подачи коагулянта	Насос подачи флокулянта	Привод механизма сгребания пены	Привод мешалки для флокулянта	Рециркуляционный насос	Насос для подачи коагулянта	Насос подачи флокулянта	Привод механизма сгребания пены	Привод механизма для флокулянта	Рециркуляционный насос	Насос для подачи коагулянта	Насос подачи флокулянта	Привод механизма сгребания пены	Привод механизма для флокулянта	Рециркуляционный насос	
Обозначение чертежа принципиальной схемы																					

Привязан

Инв.№

Гип	Бояршинов		902-2-458м.88 ЭМ
Рук.гр.	Бояршинов		
Рук.гр.	Смирнова		
Инж.	Карпицкий		

Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей для строительства в северных районах Q=20л/с

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

ЩРП2(окончание) ЩРП3(начало) Схема электрическая принципиальная ~380/220В

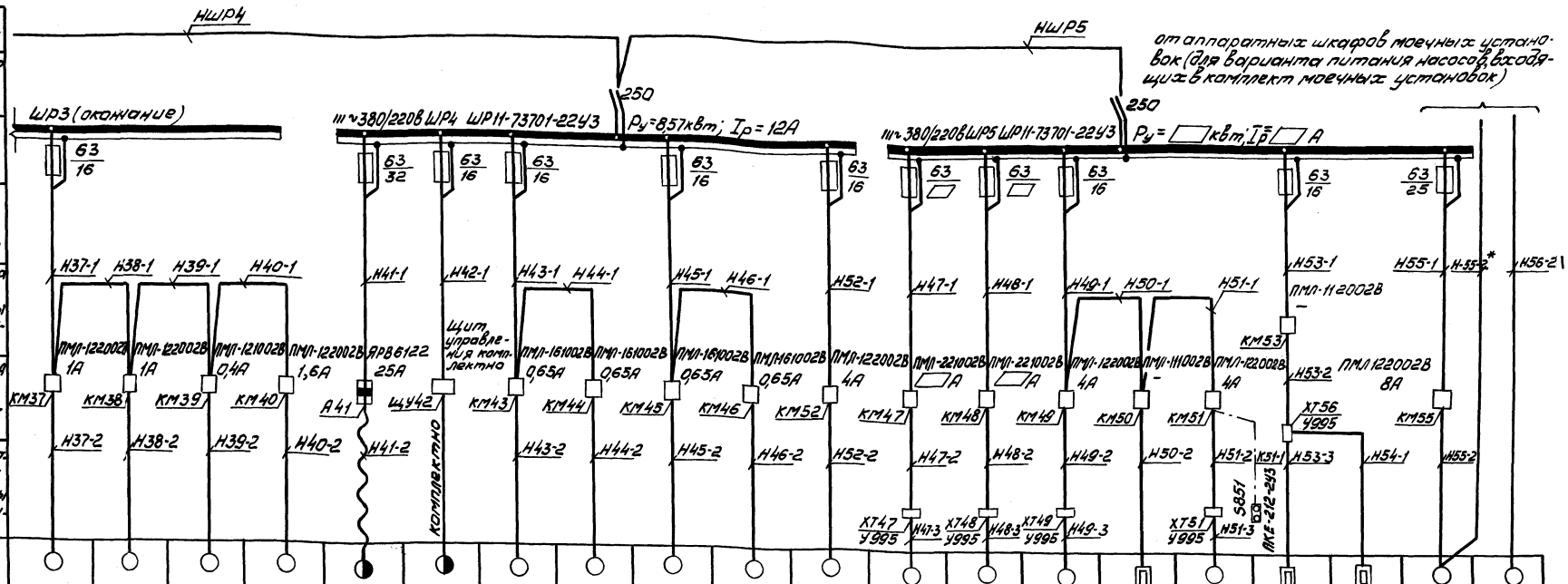
ГИПРОАВТОТРАНС Новосибирский филиал

Копировал: Земленных

Формат А2

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

Альбом 4



Данные питающей сети																							
Аппарат распределительной линии	Аппарат на вводе тип, Iном. А																						
	Расцепитель, А																						
Аппарат защиты ответвления	Обозначение, тип, напряжение, Руст. кВт, Iрасч. А																						
	Тип; Iном. А																						
	Расцепитель или плавкая вставка, А																						
Маркировочные провода	Обозначение участка сети; длина, м	Н37-1	Н38-1	Н39-1	Н40-1	Н41-1	Н42-1	Н43-1	Н44-1	Н45-1	Н46-1	Н52-1	Н47-1	Н48-1	Н49-1	Н50-1	Н51-1	Н53-1	Н55-1	Н-55-2*	Н56-21		
	Обозначение трубы на плане по стандарту; длина, м	ПМЛ-122002В 1А	ПМЛ-122002В 1А	ПМЛ-121002В 0,4А	ПМЛ-122002В 1,6А	ЯРВ6122 25А		ПМЛ-161002В 0,65А	ПМЛ-161002В 0,65А	ПМЛ-161002В 0,65А	ПМЛ161002В 0,65А	ПМЛ-122002В 4А	ПМЛ-221002В А	ПМЛ-221002В А	ПМЛ-122002В 4А	ПМЛ-111002В -	ПМЛ-122002В 4А	ПМЛ-11 2002В -	ПМЛ 1220028А				
Пусковой аппарат	Обозначение, тип, Iном А	КМ37	КМ38	КМ39	КМ40	А41	Щу42	КМ43	КМ44	КМ45	КМ46	КМ52	КМ47	КМ48	КМ49	КМ50	КМ51	КМ53	КМ55				
	Расцепитель; Уставка теплового реле, А																	ХТ56 У995					
Маркировочные провода	Обозначение участка сети; длина, м	Н37-2	Н38-2	Н39-2	Н40-2	Н41-2		Н43-2	Н44-2	Н45-2	Н46-2	Н52-2	Н47-2	Н48-2	Н49-2	Н50-2	Н51-2	Н53-3	Н54-1	Н55-2			
	Обозначение трубы на плане по стандарту; длина, м																						
Электроприемник	Условное изображение																						
	Номер по плану	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	52	47	48	49	50	51	53	54	55	56		
	Тип	4АА63А4	4АА63А4	4АА66В4	В63В4	Комплектно		4АА56В4У5	4АА56В4У5	4АА56В4У5	4АА56В4У5	4А80А2			4А90Л6	КВУ-600х1000	4А80В6	Комплектно					
	Рн, кВт	0,25	0,25	0,06	0,37	3,4	2,95	0,18	0,18	0,18	0,18	1,5			1,5	1,6	1,1	0,3	0,3				
	Ток, А Iном	0,85	0,85	0,31	1,05	7,5	6,6	0,5	0,6	0,6	0,6	3,9			3,9	2,8	2,7	0,8	0,8				
	Ток, А Iпуск	3,4	3,4	1,55	5,77	48,6	46,2	4,2	4,2	4,2	4,2	27,7			27,7	—	19,5	—	—				
	Наименование механизма	Насос для подачи моющего раствора	Насос подачи фреона-лапта	Привод механизма сердцевины печи	Привод механизма дроссельной заслонки	Горелка электрическая	Фильтр "Полимер"	Задвижка с эл. приводом	То же	=	=	Насос К8/18	Воздушно-тепловая завеса У1	То же У2	Приточная система П1	Утепленная заслонка приточной системы П1	Контактный выключатель В1	Электрогидравлический воронок	То же	Насос подачи моющего раствора автомобилей	То же		
Обозначение чертежа принципиальной схемы																							

Данные для заполнения схемы.

Номинальные данные	Мойка грузовых автомобилей		Мойка грузовых автомобилей и автобусов		Мойка автобусов	
	моечные установки м 129		моечная установка м 129	моечная установка м 136	моечная установка м 123	моечная установка м 136
	Насос поз. 55 (комплектно)	Насос поз. 56 (комплектно)	Насос поз. 55 (комплектно)	Насос поз. 56 (комплектно)	Насос поз. 55 (дополнительно)	Насос поз. 36 (комплектно)
Ру кВт	40	40	40	13	4	13
Iн/Iп А	67,68/474	67,68/474	67,68/474	22/154	7,8/58,5	22/154

Расчетная температура воздуха °С	Электродвигатель поз. 47,48	Мощность кВт.	Ток, А Iн/Iпуск	Ток пл. вставки предохранителя ер.1 ер.2А	Нагрузка на ШР5 с поз. 55 Ру, кВт	Ip, А	Нагрузка на ШР5 (без поз. 55) Ру, кВт	Ip, А	Ток теплового реле КП47, КП48 А
-40	4А112М4	5,5	12/78	32	19,8	32	15,8	28	14
-50	4А13254	7,5	16/104	63	23,8	40	19,8	36	19

1. ▱ — Заполняется при привязке проекта

Привязан

Инв. №

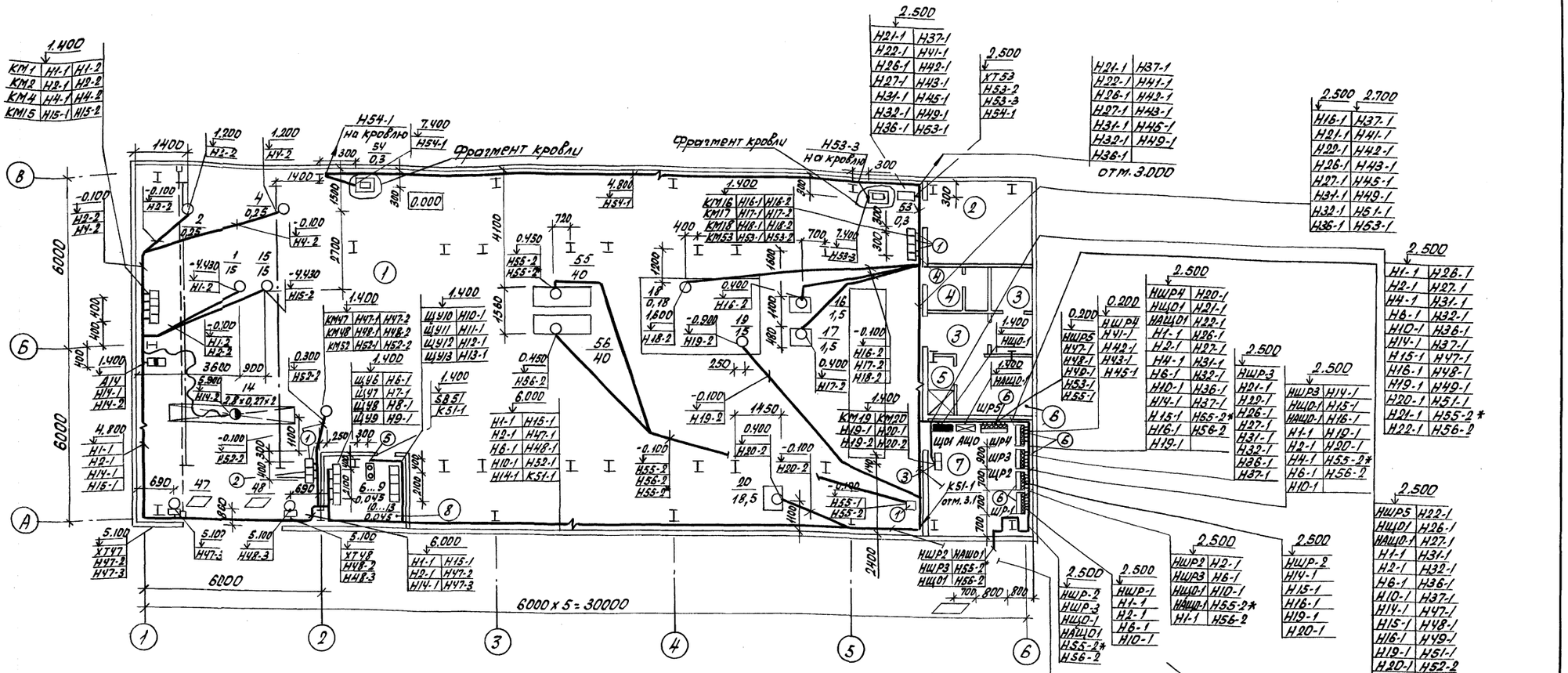
Гип	Бояршинов		902-2-458 т.88 ЭМ
Рук. гр.	Бояршинов		
Рук. гр.	Стирнова		
Инж.	Харпичкий		

Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей для строительства в северных районах Ф=20 л/с	Стадия	Лист	Листов
	РП	4	
Ш.Р3 (окончание) Ш.Р4, Ш.Р5 Схема электрическая принципиальная 380/220 в	ГИПРОАВТОТРАНС Новосибирский филиал		

Копировал: Земленных Формат А2

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

Альбом 4



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование
1	Фильтровальная
2	Индивидуальный тепловой пункт
3	Тамбур и коридор
4	Уборная
5	Душевая
6	Гардеробная
7	Щитовая
8	Операторская
9	Венткамера

1. Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения приведена на листе ЭМ-6.
2. ▱ - Заполняется при привязке проекта.
3. Н55-2* - кабель для насоса комплектной поставки с моечной установкой.

Согласовано
Гл. спец. Бавин
Гл. спец. Кучина
Рук. гр. Чистякова

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Бояршинов	
Рук. Гр	Бояршинов	
Рук. гр	Смирнова	
Инженер	Корницкий	

902-2-458 т.88 ЭМ

Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей для строительства в северных районах Q = 20 л/с

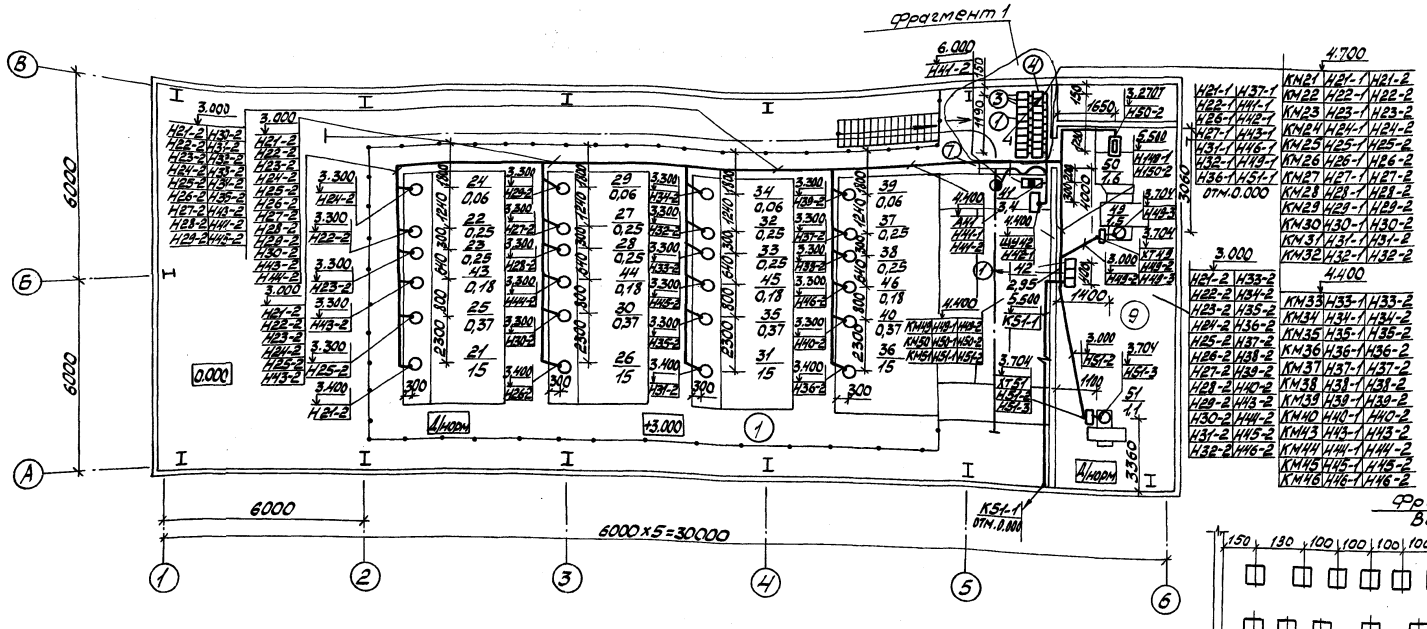
Стадия	Лист	Листов
РП	5	

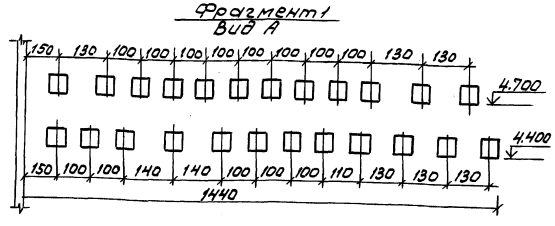
План на отм. 0.000

ГИПРОАВТОТРАНС
Новосибирский филиал

Копировал Севастьянова Формат А2

Альбом 4





Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	т.п. 5.407-54 вып.1	Установка пускателя ПМЛ		
	лист 5.407-54.1.10	1-й величины, нереверсивного	24/23	
2	т.п. 5.407-54 вып.1	Установка пускателя ПМЛ		
	лист 5.407-54.1.20	2-й величины, нереверсивного	2	
3	т.п. 5.407-54 вып.1	Установка пускателя ПМЛ		
	лист 5.407-54.1.30	3-й величины, нереверсивного	8	
4	т.п. 5.407-54 вып.1	Установка пускателя ПМЛ		
	лист 5.407-54.1.190	1-й величины, реверсивного	5	
5	т.п. 5.407-55	Установка кнопочного поста		
	лист 5.407-55.0.49	управления ПКЕ	1	
6	т.п. 5.407-56 вып.0	Установка распределитель-		
	лист 5.407-56.1.49	ного шкафа ШР11	5	
7	т.п. 5.407-55	Установка распределитель-		
	лист 5.407-55.0.09	ного ящика ЯРВ	2	

1. Экспликация помещений приведена на листе ЭМ5
2. В „Ведомости узлов установки электрооборудования" в графе „Кол." в числителе - количество для варианта некомплектной поставки насоса поз. 55 с моечной установкой, в знаменателе - комплектной поставки насоса с моечной установкой.

Согласовано

Гл. спец.	Бобин	
Рук. гр.	Чистякова	
Гл. спец.	Кучумова	

Взам. инв. №

Инв. № подл. | Подп. и дата

Привязан

Инв. №

ГИП	Боярщинов	
Рук. бриг.	Боярщинов	
Рук. гр.	Смирнова	
Инж.	Карпицкий	

902-2-458 м. 88 ЭМ

Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей для строительства в северных районах Q=20 л/с

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

План на отм. 3.000

ГИПРОАВТОТРАНС
Новосибирский филиал

Копировал

Формат А2

Альбом 4

Начало

Обозначение кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проход через трубу: Обозначение	Проход через трубу: Диаметр по стандарту	Проход через трубу: Длина м	Протяжной ящик N	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Количество кабелей число и сечение жил, напряжение	Кабель проложен: Длина м
НШР1	ШР2	ШР1					АВВГ	3х10+1х6	5			
НШР2	▭	ШР2					▭	▭	▭			
НШР3	▭	ШР3					▭	▭	▭			
НШР4	ШР3	ШР4					АВВГ	3х25+1х16	5			
НШР5	ШР4	ШР5					АВВГ	3х16+1х10	5			
НЩ01	▭	Щ01					▭	▭	▭	Учтено в разделе ЭО		
НАШ01	▭	АЩ01					▭	▭	▭			
Н1-1	ШР1	КМ1	ПНД	32	5		АВВГ	3х6+1х4	55			
Н1-2	КМ1	поз1	ПНД	32	8		АПВ	4(1х6)	8			
Н2-1	ШР1	КМ2	ПНД	20	5		АВВГ	4х2,5	55			
Н2-2	КМ2	поз2	ПНД	20	10		АПВ	4(1х2)	10			
Н4-1	КМ2	КМ4	ПНД	20	5		АВВГ	4х2,5	2			
Н4-2	КМ4	поз.4	ПНД	20	15		АПВ	4(1х2)	15			
Н6-1	ШР1	поз6					АВВГ	4х2,5	35			
Н7-1	поз6	поз7					АВВГ	4х2,5	5			
Н8-1	поз7	поз8					АВВГ	4х2,5	5			
Н9-1	поз8	поз9					АВВГ	4х2,5	5			
Н10-1	ШР1	поз10					АВВГ	4х2,5	35			
Н11-1	поз10	поз11					АВВГ	4х2,5	5			
Н12-1	поз11	поз12					АВВГ	4х2,5	5			
Н13-1	поз12	поз13					АВВГ	4х2,5	5			
Н14-1	ШР2	А14	ПНД	20	5		АВВГ	4х2,5	55			
Н14-2	А14	поз14					КГ	3х2,5+1х1,5	25			
Н15-1	ШР2	КМ15	ПНД	32	5		АВВГ	3х6+1х4	55			
Н15-2	КМ15	поз15	ПНД	32	10		АПВ	4(1х6)	10			
Н16-1	ШР2	КМ16					АВВГ	4х2,5	20			
Н16-2	КМ16	поз16	ПНД	20	5		АПВ	4(1х2)	5			
Н17-1	КМ16	КМ17					АВВГ	4х2,5	5			
Н17-2	КМ17	поз17	ПНД	20	5		АПВ	4(1х2)	5			
Н18-1	КМ17	КМ18					АВВГ	4х2,5	5			
Н18-2	КМ18	поз18	ПНД	20	10		АПВ	4(1х2)	10			
Н19-1	ШР2	КМ19					АВВГ	3х6+1х4	15			
Н19-2	КМ19	поз19	ПНД	20	15		АПВ	4(1х6)	15			
Н20-1	ШР2	КМ20					АВВГ	3х10+1х6	15			
Н20-2	КМ20	поз20	ПНД	32	10		АВВГ	3х10+1х6	15			

Продолжение

Обозначение кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проход через трубу: Обозначение	Проход через трубу: Диаметр по стандарту	Проход через трубу: Длина м	Протяжной ящик	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Количество кабелей число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Количество кабелей число и сечение жил, напряжение	Кабель проложен: Длина м
Н21-1	ШР3	КМ21					АВВГ	3х6+1х4	30			
Н21-2	КМ21	поз21	ПНД	32	30		АПВ	4(1х6)	30			
Н22-1	ШР3	КМ22					АВВГ	4х2,5	30			
Н22-2	КМ22	поз22	ПНД	20	24		АПВ	4(1х2)	24			
Н23-1	КМ22	КМ23					АВВГ	4х2,5	5			
Н23-2	КМ23	поз23	ПНД	20	24		АПВ	4(1х2)	24			
Н24-1	КМ23	КМ24					АВВГ	4х2,5	5			
Н24-2	КМ24	поз24	ПНД	20	24		АПВ	4(1х2)	24			
Н25-1	КМ24	КМ25					АВВГ	4х2,5	5			
Н25-2	КМ25	поз25	ПНД	20	25		АПВ	4(1х2)	25			
Н26-1	ШР3	КМ26					АВВГ	3х6+1х4	30			
Н26-2	КМ26	поз26	ПНД	32	25		АПВ	4(1х6)	25			
Н27-1	ШР3	КМ27					АВВГ	4х2,5	30			
Н27-2	КМ27	поз27	ПНД	20	22		АПВ	4(1х2)	22			
Н28-1	КМ27	КМ28					АВВГ	4х2,5	5			
Н28-2	КМ28	поз28	ПНД	20	22		АПВ	4(1х2)	22			
Н29-1	КМ28	КМ29					АВВГ	4х2,5	5			
Н29-2	КМ29	поз29	ПНД	20	22		АПВ	4(1х2)	22			
Н30-1	КМ29	КМ30					АВВГ	4х2,5	5			
Н30-2	КМ30	поз30	ПНД	20	23		АПВ	4(1х2)	23			
Н31-1	ШР3	КМ31					АВВГ	3х6+1х4	30			
Н31-2	КМ31	поз31	ПНД	32	20		АПВ	4(1х6)	20			
Н32-1	ШР3	КМ32					АВВГ	4х2,5	30			
Н32-2	КМ32	поз32	ПНД	20	18		АПВ	4(1х2)	18			
Н33-1	КМ32	КМ33					АВВГ	4х2,5)	5			
Н33-2	КМ33	поз33	ПНД	20	18		АПВ	4(1х2)	18			
Н34-1	КМ33	КМ34					АВВГ	4х2,5	5			
Н34-2	КМ34	поз34	ПНД	20	18		АПВ	4(1х2)	18			
Н35-1	КМ34	КМ35					АВВГ	4х2,5	5			
Н35-2	КМ35	поз35	ПНД	20	22		АПВ	4(1х2)	22			

▭ — Заполняется при привязке проекта

Привязан

Инв. №

ГИП	Бояршинов	
Рук. бр.	Бояршинов	
Рук. гр.	Смирнова	
Инж.	Карлицкий	

902-2-458 м.88 ЭМ

Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей для строительства в северных районах Q = 20 л/с

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Кабельный журнал (начало)

ГИПРОАВТОТРАНС Новосибирский филиал

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

Копировал: Земленных

Формат А2

Альбом 4

Продолжение

Обозначение кабеля	Трасса		Проход через трубу				Кабель по проекту			Проложен		
	Начало	Конец	Обозначение	Диаметр по стандарту	Длина м	Протяжной ящик N	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м	Марка	Количество кабелей число и сечение, жил, напряжение	Длина м
Н36-1	ШР3	КМ36					АВВГ	3х6+1х4	30			
Н36-2	КМ36	поз36	ПНД	32	17		АПВ	4(1х6)	17			
Н37-1	ШР3	КМ37					АВВГ	4х2,5	30			
Н37-2	КМ37	поз37	ПНД	20	15		АПВ	4(1х2)	15			
Н38-1	КМ37	КМ38					АВВГ	4х2,5	5			
Н38-2	КМ38	поз38	ПНД	20	15		АПВ	4(1х2)	15			
Н39-1	КМ38	КМ39					АВВГ	4х2,5	5			
Н39-2	КМ39	поз39	ПНД	20	15		АПВ	4(1х2)	15			
Н40-1	КМ39	КМ40					АВВГ	4х2,5	5			
Н40-2	КМ40	поз40	ПНД	20	15		АПВ	4(1х2)	15			
Н41-1	ШР4	А41					АВВГ	4х2,5	35			
Н41-2	КМ41	поз41					КГ	3х25+1х25	35			
Н42-1	ШР4	поз42					АВВГ	4х2,5	35			
Н43-1	ШР4	КМ43					АВВГ	4х2,5	30			
Н43-2	КМ43	поз43	ПНД	20	30		АПВ	4(1х2)	30			
Н44-1	КМ43	КМ44					АВВГ	4х2,5	5			
Н44-2	КМ44	поз44	ПНД	20	25		АПВ	4(1х2)	25			
Н45-1	ШР4	КМ45					АВВГ	4х2,5	30			
Н45-2	КМ45	поз45	ПНД	20	20		АПВ	4(1х2)	20			
Н46-1	КМ45	КМ46					АВВГ	4х2,5	5			
Н46-2	КМ46	поз46	ПНД	20	16		АПВ	4(1х2)	16			
Н47-1	ШР5	КМ47					АВВГ	4х2,5	45			
Н47-2	КМ47	ХТ47					АВВГ	4х2,5	15			
Н47-3	ХТ47	поз47					ПВ2	4(1х2)	2			
Н48-1	ШР5	КМ48					АВВГ	4х2,5	45			
Н48-2	КМ48	ХТ48					АВВГ	4х2,5	10			
Н48-3	ХТ48	поз48					ПВ2	4(1х2)	2			
Н49-1	ШР5	КМ49					АВВГ	4х2,5	30			
Н49-2	КМ49	ХТ49	ПНД	20	5		АПВ	4(1х2)	5			
Н49-3	ХТ49	поз49					ПВ2	4(1х2)	2			
Н50-1	КМ49	КМ50					АВВГ	4х2,5	5			
Н50-2	КМ50	поз50					АВВГ	4х2,5	20			
Н51-1	КМ50	КМ51					АВВГ	4х2,5	2			
Н51-2	КМ51	ХТ51	ПНД	20	10		АПВ	4(1х2)	10			
Н51-3	ХТ51	поз51					ПВ2	4(1х2	2			
Н52-1	ШР4	КМ52					АВВГ	4х2,5	45			
Н52-2	КМ52	поз52	ПНД	20	5		АПВ	4(1х2)	5			
Н53-1	ШР5	КМ53					АВВГ	4х2,5	20			
Н53-2	КМ53	ХТ53					АВВГ	4х2,5	10			
Н53-3	ХТ53	поз53	ПНД	20	3		АВВГ	4х2,5	20			
Н54-1	ХТ53	поз54	ПНД	20	3		АВВГ	4х2,5	35			

Окончание

Обозначение кабеля	Трасса		Проход через трубу				Кабель по проекту			Проложен		
	Начало	Конец	Обозначение	Диаметр по стандарту	Длина м	Протяжной ящик N	Марка	Количество кабелей число и сечение жил напряжение	Длина м	Марка	Количество кабелей число и сечение, жил напряжение	Длина м
Н55-1	ШР5	КМ55					АВВГ	4х2,5	10			
Н55-2	КМ55	поз.55	ПНД	20	18		АПВ	4(1х2)	18			
Н55-2*	▱	поз.55	ПНД	▱	20		▱	▱	▱			
Н56-2	▱	поз.56	ПНД	▱	20		▱	▱	▱			
К51-1	КМ51	SB51					АКВВГ	4х2,5	40			

Сводка кабелей и проводов, учтенных кабельным журналом

Число жил, сечение	Марка, количество, м				
	АПВ	ПВ2	КГ	АВВГ	АКВВГ
1х2	2,400	40			
1х6	400				
4х2,5				910	40
3х2,5+1х1,5			60		
3х6+1х4				250	
3х10+1х6				35	
3х16+1х10				5	
3х25+1х16				5	
▭					

Сводка труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту мм	Длина м
Труба полиэтиленовая	20	650
То же	32	150
"	▱	40

Н55-2, Н56-2 - кабели для варианта некомплектной поставки насоса с моечной установкой;
Н55-2* - кабель для насоса комплектной поставки с моечной установкой.

▭ - заполняется при привязке проекта

Привязан

Инв. №

ГИП	Боярщинов		902-2-458м.88 ЭМ
Рук.гр.	Боярщинов		
Рук.гр.	Сидорова		
Инж.	Корпицкий		

Очистные сооружения для сточных вод автомобилей автомобилей для строительства в северных районах Q = 20 л/с

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Кабельный журнал (окончание)

ГИПРОАВТОТРАНС Новосибирский филиал

Копировал: Земленных

Формат А2

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

Альбом 4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭО

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на отм. 0.000 и 3.000	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

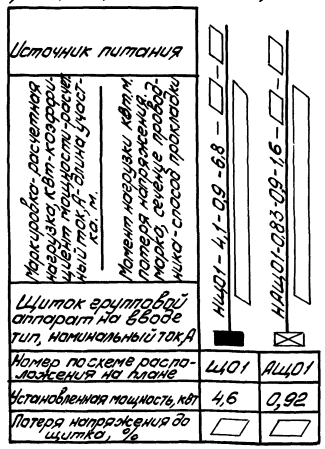
Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4.407-233	Прокладка осветительных электропроводок и установка светильников с лампами накаливания ДРЛ на кронштейнах	
5.407-19	Установка одиночных светильников с лампами накаливания	
	Прилагаемые документы	
902-2-458 м.88-ЭО.СО	Спецификация оборудования	Альбом 6

1. ☐ – Заполняется при привязке проекта.

Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями.

Номер щитка	Тип	Установленная мощность, кВт	Номера автоматических выключателей: Однополюсные: Занятые	Однополюсные: Резервные	Трехполюсные: Занятые	Трехполюсные: Резервные	Ток расцепителя, А: на вводе	Ток расцепителя, А: на линиях
ЩО1	ПРН-3045-21У3	4,6	1...4	5,6	—	—	—	16
АЩО1	ПРН-3045-21У3	0,92	1,2	3...6	—	—	—	16

Принципиальная схема питающей сети



Основные показатели

Установленная мощность	Рабочее освещение	— 4,6 кВт
	Аварийное освещение	— 0,92 кВт
Напряжение	Общего электроосвещения	~ 380/220 В
	Переносного освещения	~ 36 В
	Местного электроосвещения	~ 220 В
	У ламп	~ 220 В
Источник питания		☐
Полезная площадь освещаемых помещений		396 м²
Типы светильников		Типы светильников указаны на планах
Количество светильников		51 шт
Осветительные щитки		серии ПР11
Способ прокладки сетей	Питающие сети выполнены	☐
	Распределительные сети выполнены кабелем АВВГ: открыто по стенам, потолку, прогонам строительных конструкций, проводом АПВ - скрыто в пустотах строительных конструкций.	
Защитное заземление	Металлические корпуса осветительных приборов, кожухи щитков, кронштейны а так же один из выводов обмотки 36 В понижающих трансформаторов присоединить к рабочему нулевому проводу.	
Организация эксплуатации	Обслуживание светильников предусматривается с использованием телескопического подъемника „Темп" и переносных лестниц-стремянок.	

Рабочие чертежи основного комплекта марки ЭМ выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривают технические решения, обеспечивающие безопасность при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации здания.

Главный инженер проекта /Боршинов/

Привязан

Инв.№

ГИП	Боршинов	
Рук.гр.	Боршинов	
Рук.гр.	Смирнова	
Инж.	Картишкин	
Н.контр.	Смирнова	

902-2-458 м.88 ЭО

Очистные сооружения для сточных вод мойки автомобилей для строительства в северных районах. Q = 50 л/с

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

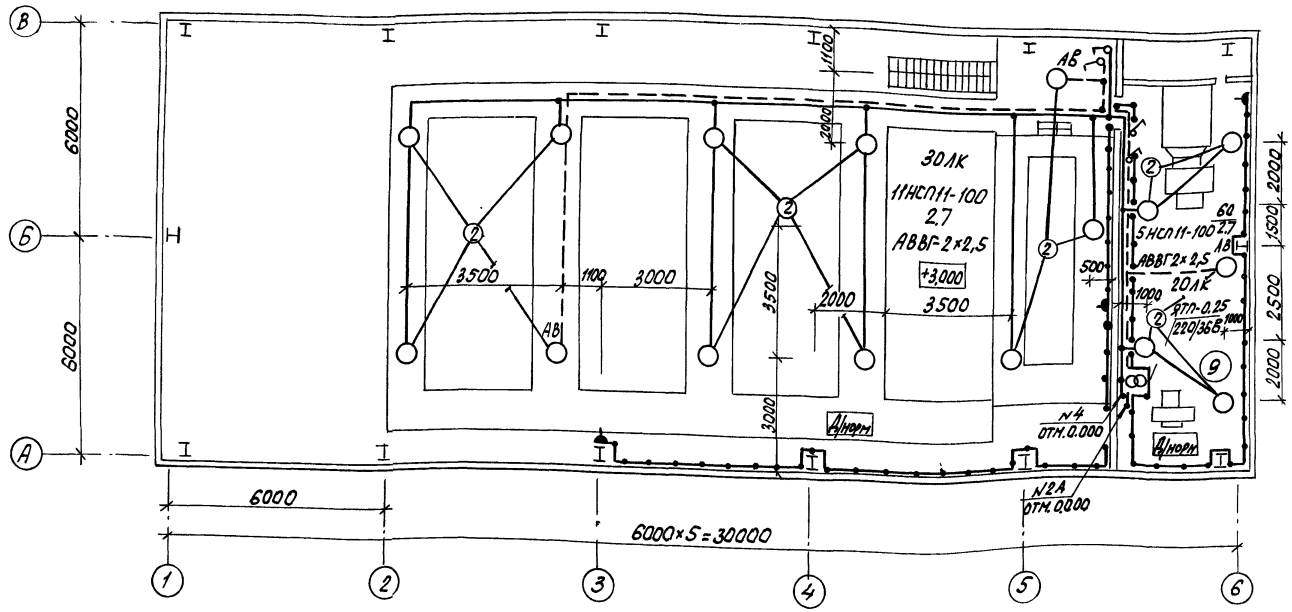
Общие данные

ГИПРОАВТОТРАНС Новосибирский филиал

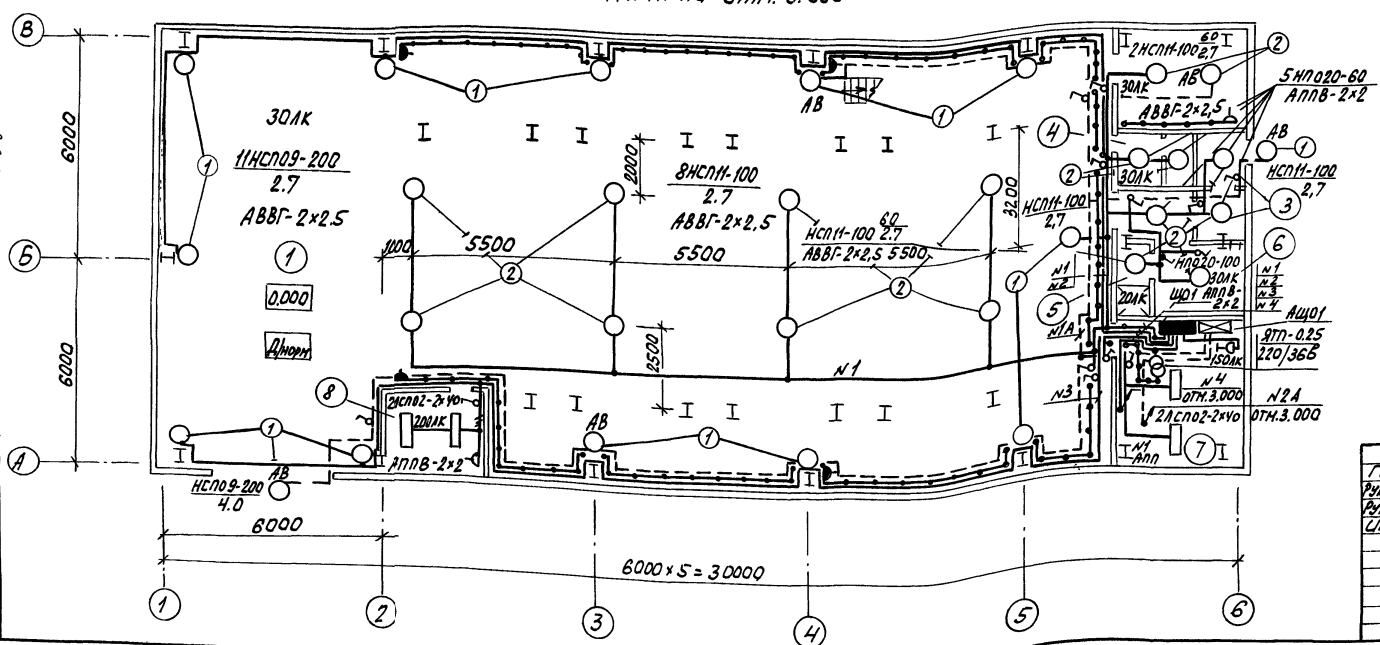
Копировал: Земленных Формат А2

Альбом 4

План на отм. 3.000



План на отм. 0.000



Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	т.п. 4.407-233	Установка светильника		
	лист 4.407-233-018 исп.1	с лампой накаливания на		
		кронштейне	14	
2	т.п. 5.407-19	Установка светильника с		
	лист 6	лампой накаливания на		
		крюке	27	

Экспликация помещений

	Наименование
1	Фильтровальная
2	Индивидуальный тепловой пункт
3	Тамбур и коридор
4	Уборная
5	Душевая
6	Гардеробная
7	Щитовая
8	Операторская
9	Венткамера

Согласовано

Гл. спец.	Бабин	
Гл. спец.	Чистяков	
Гл. спец.	Кучумова	

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Бояршинов	
Рук. бр.	Бояршинов	
Рук. гр.	Смирнова	
Инж.	Карпицкий	

902-2-458м.88 ЭО

Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей для строительства в северных районах Q=20 л/с

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

План на отм. 0.000 и 3.000

ГИПРОАВТОТРАНС
Новосибирский филиал

Копировал

Формат А2

Альбом 4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АОВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Приточная система П1. Схема функциональная	
3	Приточная система П1. Схема электрическая управления	
4	Приточная система П1. Схема электрическая регулирования	
5	Приточная система П1. Схема электрическая подключений. Начало	
6	Приточная система П1. Схема электрическая подключений. Окончание	
7	Воздушно-тепловая завеса У1, У2 Схема функциональная	
8	Воздушно-тепловая завеса У1, У2 Схема электрическая принципиальная управления	
9	Воздушно-тепловая завеса У1, У2. Схема электрическая подключений	
10	Индивидуальный тепловой пункт Схема функциональная	
11	Индивидуальный тепловой пункт Схема подключений	
12	План расположения на отм. 0.000 в осях 1...6, А...В и на отм. 3.000 в осях 5, А...В	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТМ4-142-87	Термометр технический.	
ТМ4-143-87	Установка на трубопроводе	
ТК4-3138-70	манометры показывающие.	
ТК4-3139-70	Установка на трубопроводе	
ТМ4-41-73	Датчик температуры	
	ДТКБ. Установка на стене	
ТК4-3586-86	Конструкции для уста-	
ТК4-3450-81	новки щитов, электроап-	
ТК4-3576-82	паратуры и приборов	
ТК4-3408-73		
ТК4-3495-81		
ТК3-34-78	Вводы в щиты.	
ТК3-36-78		
ТК3-40-78		
	Прилагаемые документы	
902-2-458М.88	Задание заводу-изгото-	
АОВ1	вителю щитов	Альбом 5
902-2-458М.88	Спецификация оборудо-	
АОВ. СО	вания	Альбом 6
902-2-458м.88 АОВ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 7

Общие указания.

Проектом предусматривается:

- автоматическое управление приточной системой П1;
- сигнализация работы остановки вентсистемы П1;
- автоматическое управление воздушно-тепловой завесой У1, У2 по температуре в зоне ворот;
- автоматическое отключение приточной системы П1 при срабатывании защиты от замораживания;
- в не рабочий период защита осуществляется постоянным протоком теплоносителя через обводную линию у электрозадвижки;
- контроль параметров температуры прямого и обратного теплоносителя, приточного воздуха.

1. Щиты управления приняты по ОСТ 16.0684.116-74
2. Монтаж кабелей выполнить по прогонам строительных конструкций, в венткамере прокладку выполнить в полу.
3. Установку щитов и монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно требованиям СНИП 3.05.07-85.

Рабочие чертежи основного комплекта марки АОВ выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривают технические решения обеспечивающие безопасность при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации задания

Главный инженер проекта Бояршинов В.С.

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

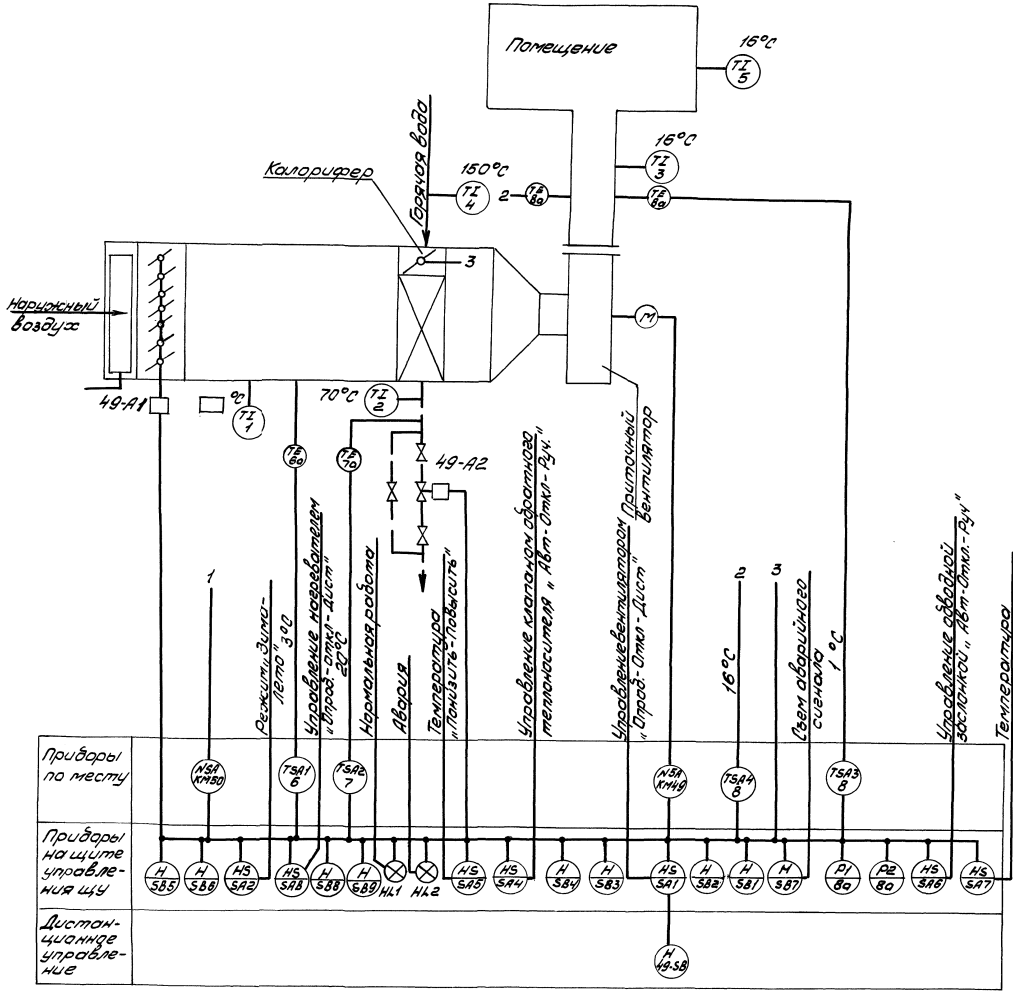
Инв.№				Привязан
Гип	Бояршинов			902-2-458м.88 АОВ
Рук.бр.	Бояршинов			
Рук.гр.	Смирнова			
Вед.инж.	Коновалова			
Н.контр.	Смирнова			Очистные сооружения для сточных вод отмойки автомобилей для строительства в северных районах Q=20л/с
				Общие данные

Стадия	Лист	Листов
РП	1	12

ГИПРОАВТОТРАНС Новосибирский филиал

Копировал: Земленных Формат А2

Альбом 4



Альбом 4

Согласовано
Рук. гр. ОВ Чистякова

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

Схемой предусматривается:

- местное управление электродвигателем приточного вентилятора со щита управления, дистанционное управление и обслуживаемого помещения;
- блокировка работы электродвигателя приточной системы с клапаном наружного воздуха, опробование кнопками по месту со щита;
- защита калорифера от замораживания при работающей системе, автоматическое отключение приточного вентилятора при срабатывании защиты от замораживания;
- автоматический прогрев калорифера при пуске системы;
- автоматическое регулирование температуры приточного воздуха открыванием и закрыванием обводной заслонки;
- сигнализация нормальной работы приточной системы на щите управления и сигнализация аварийного состояния системы;
- при не работающей системе защита предусмотрена постоянным протоком обратного теплоносителя через обводную линию у клапана.

☐ Определяется при привязке проекта.

Привязан

Инв. №

ГИП	Боршина		902-2-458т.88 - АОВ
Рук. гр.	Боршина		
Рук. гр.	Смирнова		
В. инж.	Коновалов В.		

Очистные сооружения для сточных вод с моющими средствами, расположенные в северных районах. Q = 20 л/с

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

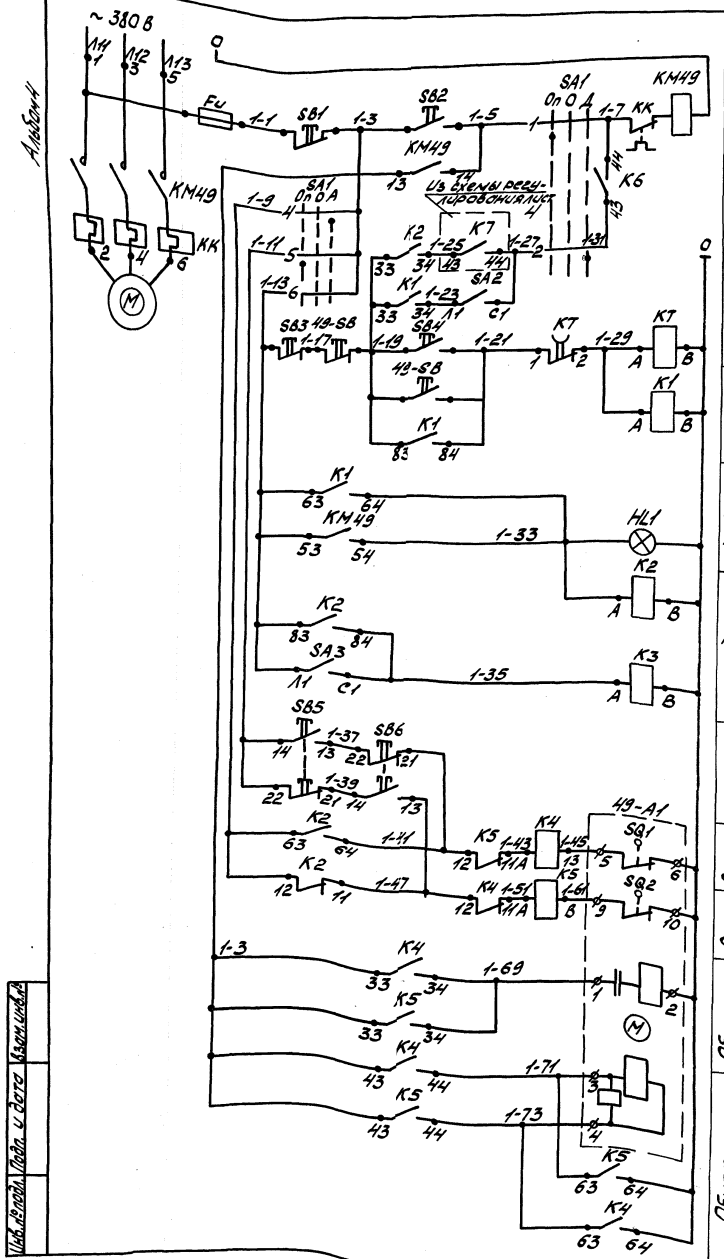
Приточная система П1. Схема функциональная

ГИПРОВТОРАНС Новосибирский филиал

Копировал Земленных

Формат А2

Альбом 4



Диаграммы работы контактов

Переключатель SA1

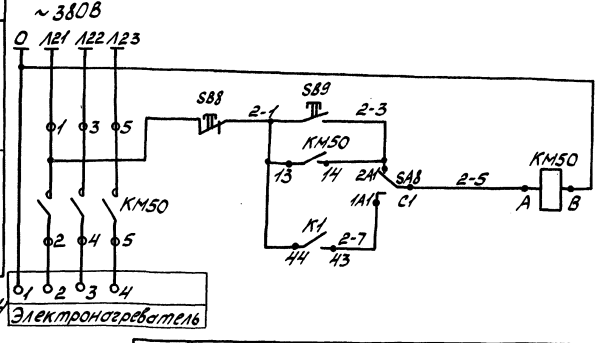
Номер секции	Номер контакта		Положение рукоятки					
			-45°		0°		+45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
			Опробование		Откл.		Дист.	
I	1	2	X					X
II	3	4	X					X
III	5	6	X					X
IV	7	8	X					X

Исполнительный механизм 49-А1

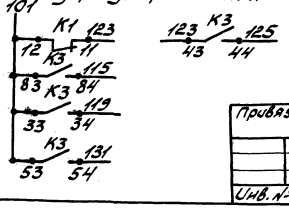
МЭО		
Конечные выключатели	Номера контактов	Положение клапана — откр. — закр.
SQ1	5-6	
	7-8	*
SQ2	9-10	
	11-12	*

Переключатель SAB

Соединение контактов	Положение контактов	Рукоятки П	О	Л	
		Дист. рабочее	Откл.	Опроб. нерабоч.	
С1-1Л1	С1	−	−	+	
С1-2Л1	2Л1 1Л1	+	−	−	
С2-1Л2	1Л2 2Л2	−	−	+	*
С2-2Л2	С2	+	−	−	*



В схему регулирования лист 4



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	На щите управления ЩУ7		
Fu	Предохранитель ППТ-10У3, пл.		
	в ст. ВТФ6У3, ТУ16-521.037-75	1	
HL1	Арматура АСЛ11У2, ~220В, цвет		
	зеленый, ТУ16-535.681-76	1	
К1...К5	Реле ПЭ-37-62У3, ~220В		
	ТУ16-523.622-82	5	
КТ	Реле РКВ11-43-112-УХЛ4, ~220В		
	ВВ180С, ТУ16-647.036-86	1	
SA1	Переключатель УП5312-С86У3		
	ТУ16-524.074-75	1	
SA2,	Выключатель ПВ1-16У4Б, исп. 1		
SA3	ТУ16-642.051-86	2	
SA8	Переключатель ПП2-16/Н2У4Б,		
	исп. 1, ТУ16-642.051-86	1	
SB1, SB3	Кнопка КЕ011У3, исп. 5, толкатель		
SB8	красный, ТУ16-642.015-84	3	
SB2,	Кнопка КЕ011У3, исп 4, толкатель		
SB4, SB9	черный, ТУ16-642.015-84	3	
SB5,	Кнопка КЕ011У3, исп. 2, толкатель		
SB6	черный, ТУ16-642.015-84	2	
	По месту		
49-А1	Механизм исполнительный	1	По разделу ОВ
КМ50,	Пускатель магнитный		
КМ49		2	По разделу ЭМ
49-SB	Пост ПКЕ712-2У3, 1/2"		
	ТУ16-642.006-83	1	

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

ГИП	Боярщинов		т.п. 902-2-458 м.88-АОВ
Рук. бр.	Боярщинов		
Рук. гр.	Смирнова		
Вед. инж.	Коновалова		

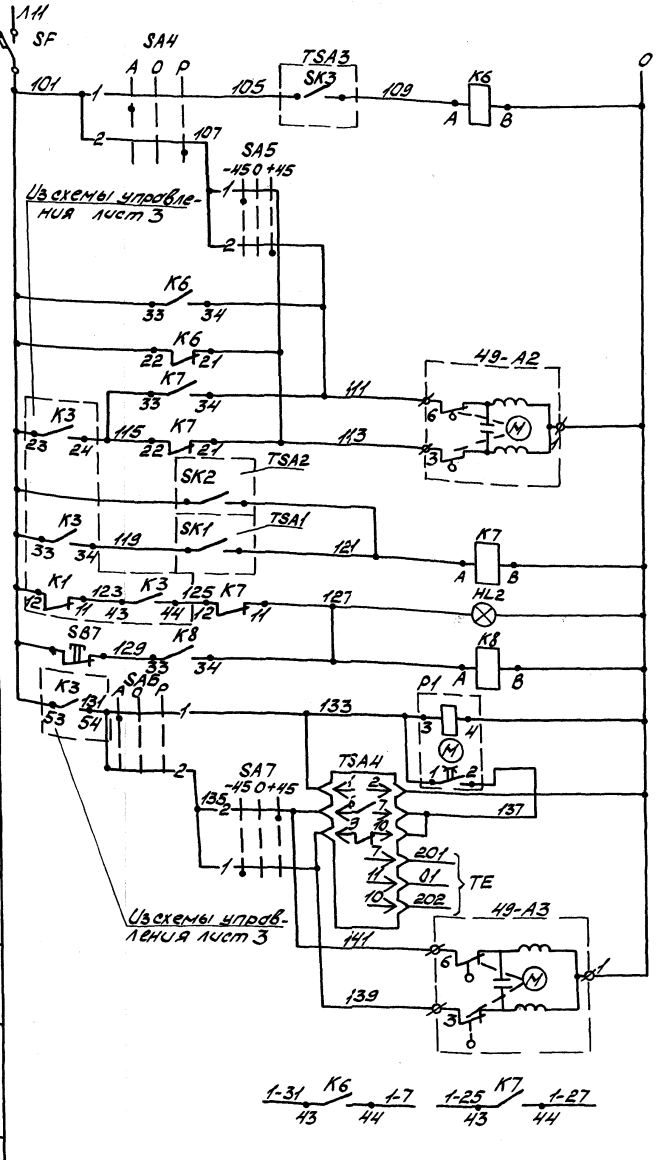
Привязан

Инв. №

Очистные сооружения для стоячих вод от майки автомобилей для строительства в северных районах Q=20 л/с	Стадия	Лист	Листов
	РП	3	
Приточная система П1 Схема электрическая управления	ГИПРОАВТОТРАНС Новосибирский филиал		

Формат А2

Альбом 4



Питание ~220В		
Автоматическое	Управление	Исполнительный механизм клапана на теплоносителе
Ручное		
Выше нормы	Регулирование температуры	
Ниже нормы		
Открытие	Управление	
Закрытие		
Регулятор температур. обратного теплоносителя		Защита от замораживания
Регулятор температуры приточного воздуха		
Аварийная сигнализация		
Съем аварийного сигнала		
Автоматическое	Управление	Исполнительный механизм обводной заслонки №2
Ручное		
Выше нормы	Регулятор температуры	
Ниже нормы		
Открытие	Управление	
Закрытие		
В схему управления лист 3		

Диаграммы работы контактов

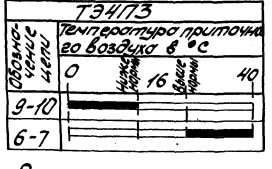
Переключатель SA5, SA7

Номер секции	Номер контакта		Положение рукоятки					
			-45°		0°		+45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
			Понизить		Откл		Повысить	
I	1	2	X					X
II	3	4	X					X *

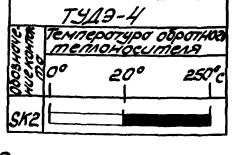
Переключатель SA4, SA6

Номер секции	Номер контакта		Положение рукоятки					
			-45°		0°		+45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
			Авт.		Откл.		Руч.	
I	1	2	X					X
II	3	4	X					X *

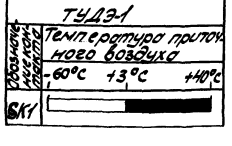
Регулятор температуры TSA4

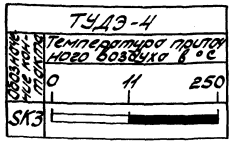


Регулятор температуры TSA2



Регулятор температуры TSA1





Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
49-A2	Механизм исполнительный		По разделу ОВ
49-A3		2	
TSA1	Устройство терморегулирующее		
	ТУДЭ-1, ТУ25-02.281074-78	1	Поз. 6
TSA2,	Устройство терморегулирующее		
TSA3	ТУДЭ-4, ТУ25-02.281074-78	2	Поз. 7
TSA4	Регулятор температуры электрический трехпозиционный ТЭ4П3 У3		
	град 50М, предел регулирования от		
	0 до 40°С, ТУ25.02.302.574180-82	1	Поз. 8
	На щите управления ЩУ1		
HL2	Арматура АСЛ11У2, ~220В, цвет		
	оранжевый, ТУ16-535.681-76	1	
K6, K7	Реле ПЭ-37-22У3, ~220В		
K8	ТУ16-523.622-86	3	
SA4,	Переключатель УП5311-С225У3		
SA6	ТУ16-524.074-75	2	
SA5,	Переключатель УП5311-А225У3		
SA7	ТУ16-524.074-75	2	
SB7	Кнопка КЕ011У3, исп 5, толкатель		
	красный, ТУ16-642.015-84	1	
SF	Выключатель А63-МУ3, ~220В,		
	2х10, ТУ16-522.110-74	1	
P1, P2	Прерыватель импульсный СИП-		
	Л1УМ, ~220В, ТУ50-58-76	2	

Привязан

Инв. №

ГИП	Бояршинов	
Рук. бр.	Бояршинов	
Рук. гр.	Смирнова	
Вед. инж.	Коновалова	

т.п. 902-2-458 м. 88 - АОВ

Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей для строительства в северных районах G=20 Л/с

Стадия: РП | Лист: 4 | Листов:

Приточная система П1
Схема электрическая регулирования

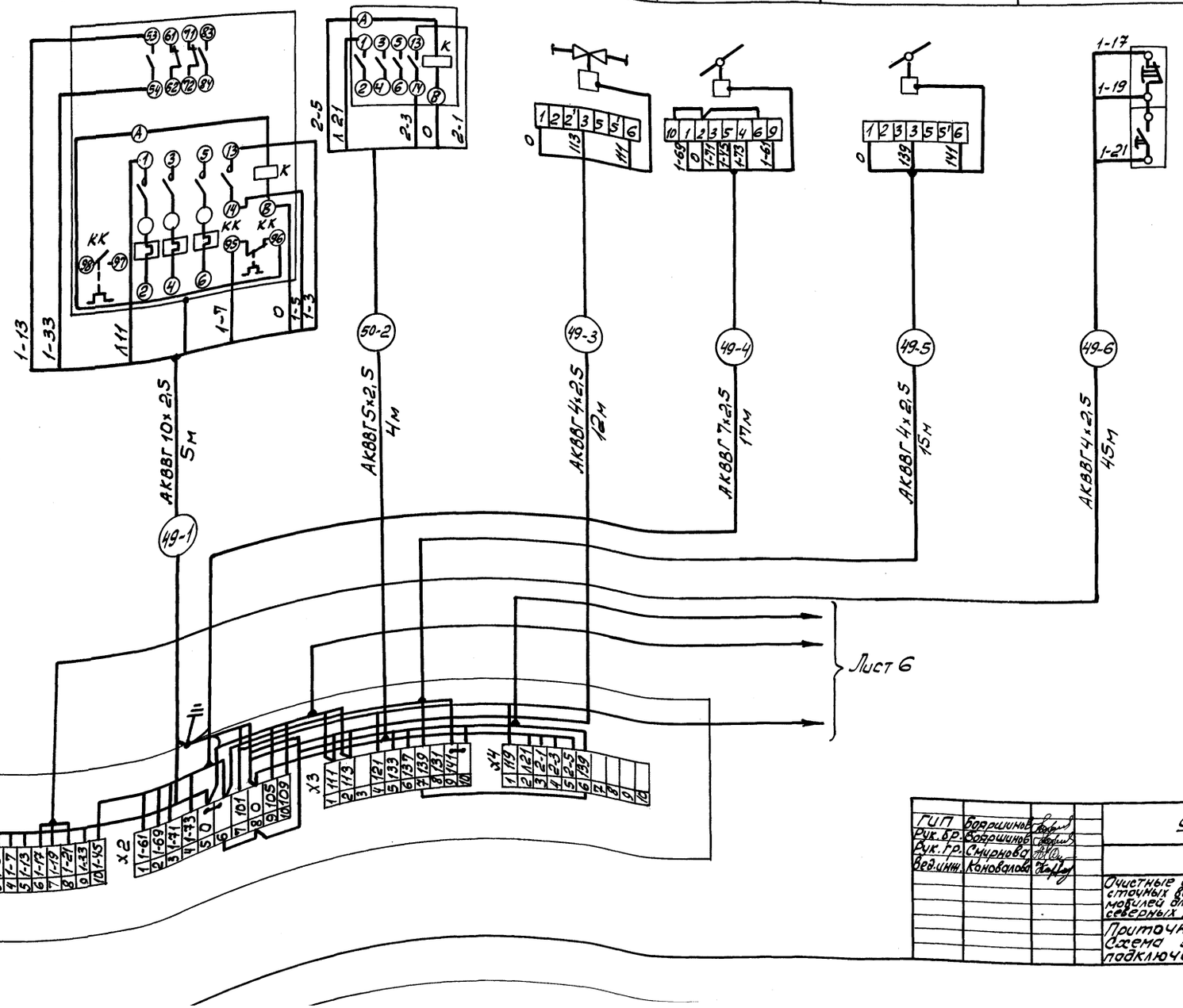
ГИПРОАВТОТРАНС
Новосибирский филиал

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

Формат А2

Альбом 4

Наименование параметра, место отбора импульса, место установки	Пускатели магнитные		Механизмы исполнительные			Пост кнопочный
	На стене в венткамере		Трубопровод обратного теплоносителя	На заслонке наружного воздуха	На заслонке сводного воздуховода	В операторской
Обозначение установочного чертежа	—		—	—	—	—
Обозначение по принципиальной схеме	КМ 49	КМ 50	49 - А2	49 - А1	49 - А3	49 - SB



Привязан

Инв. №

ГИП	Боршинов	
Рук. вр.	Боршинов	
Рук. гр.	Смирнова	
Вед. инж.	Коновалова	

902-2-458 м. 88 - АОВ

Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей для строительства в северных районах Q=20л/с

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Приточная система П1. Схема электрическая подключений (Начало)

ГИПРОАВТОТРАНС Новосибирский филиал

Формат А2

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

Агрегат или устройство	Регулятор температуры	Датчик температуры	Устройство терморегулирующее	Устройство терморегулирующее	Термометры технические					Термометр бытовой
Наименование параметра, место отбора импульса, место установки	По месту на стене в венткамере	Температура воздуха после калорифера	Температура приточного воздуха	Температура обратного теплоносителя	Температура воздуха до калорифера		Температура обратного теплоносителя	Температура приточного воздуха	Температура прямого теплоносителя	Температура в помещении
Обозначение установочного чертежа	——	ТМ4-178-87	ТМ4-178-87	——	ТМ4-178-87	ТМ4-142-87	ТМ4-143-87	ТМ4-142-87	ТМ4-143-87	——
Обозначение по принципиальной схеме	TSA4	ТЕ	SK3	SK2	SK1	——	——	——	——	——

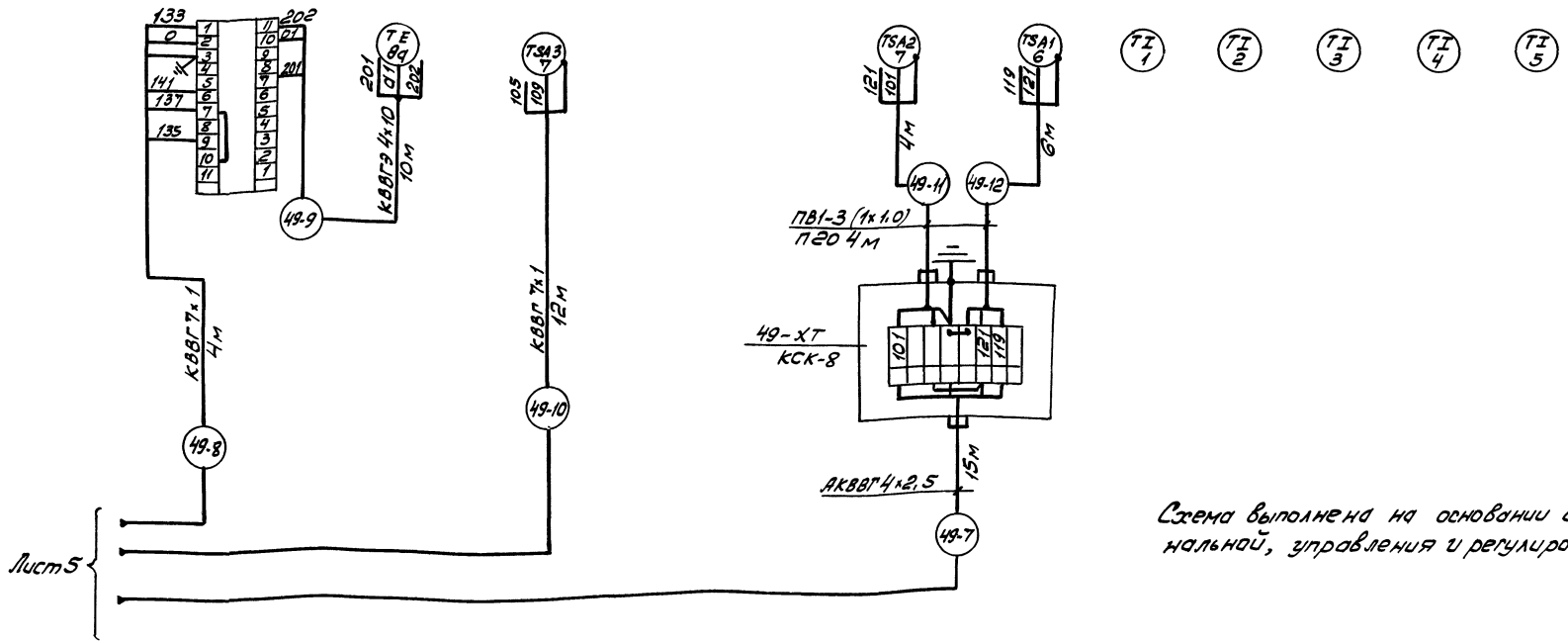


Схема выполнена на основании схем функциональной, управления и регулирования листы 2, 3, 4.

Привязан

Инв. №

ГИП	Бояркинов		902-2-458 м. 88-АОВ
Рук. бр.	Бояркинов		
Рук. гр.	Смирнова		
Ведущий	Коновалова		

Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей для строительства в северных районах Q=20 л/с

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Приточная система П1. Схема электрическая подключений. Окончание

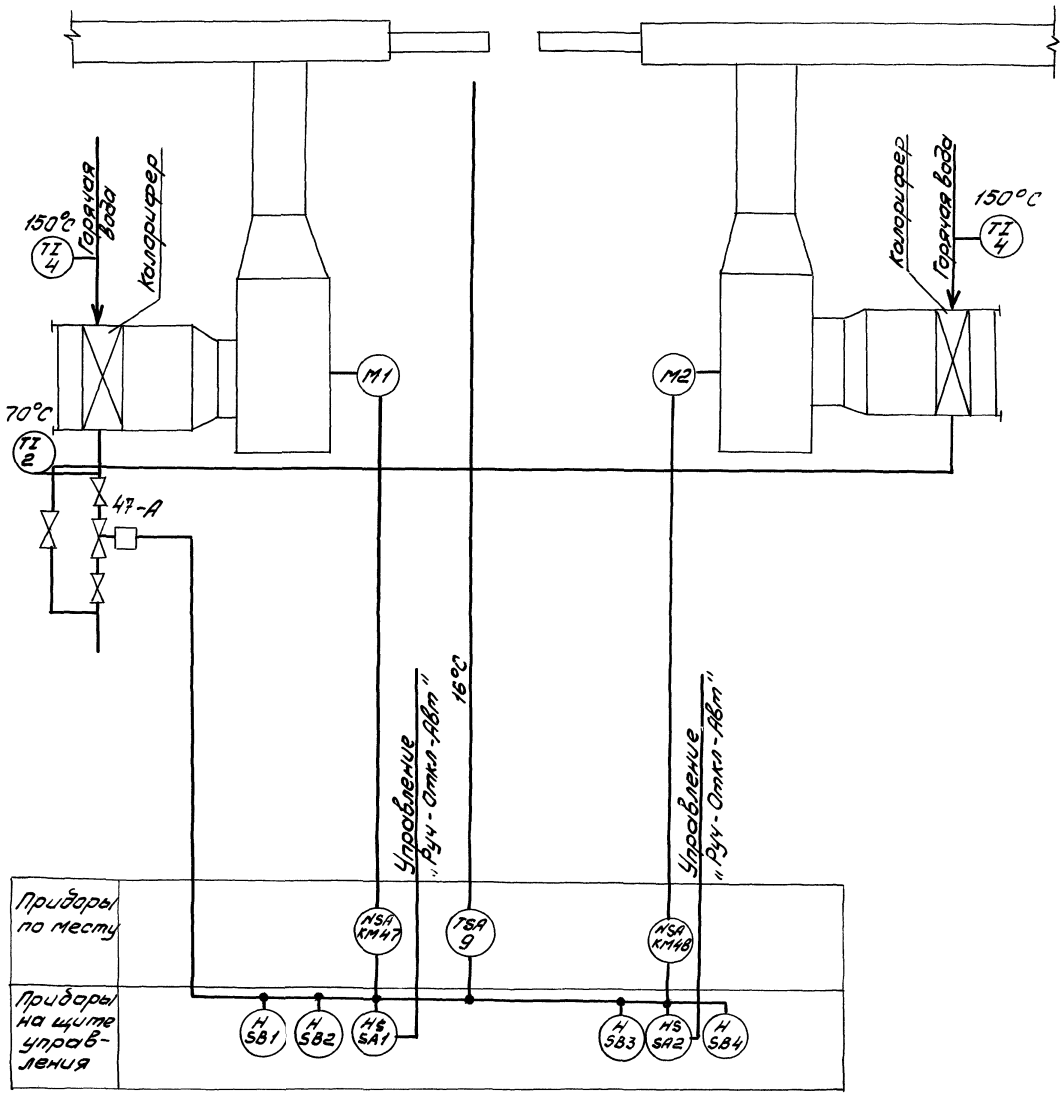
ГИПРОАВТОТРАНС Новосибирский филиал

Копировал Яз-

Формат А2

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

Альбом 4



Схемой предусматривается:

- автоматическое включение воздушно-тепловой завесы при открытии ворот.
- автоматическое включение воздушно-тепловой завесы по температуре в помещении в зоне ворот, если она ниже заданной.
- автоматическое отключение воздушно-тепловой завесы при закрытии ворот и восстановлении температуры в зоне ворот до заданной.
- ручное управление воздушно-тепловой завесой кнопками, установленными на щите управления.
- автоматическое открытие клапана на обратном теплоносителе при включении вентиляторов (автоматическом или вручную) и автоматическое закрытие – при отключении вентиляторов.

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

Привязан

ГИП	Бояршинов	
Рук. бр.	Бояршинов	
Рук. гр.	Смирнова	
Вед. инж.	Коновалова	

902-2-458 м.88-АОВ

Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей для строительства в северных районах Q=20 л/с

Воздушно-тепловая завеса У1, У2

Схема функциональная

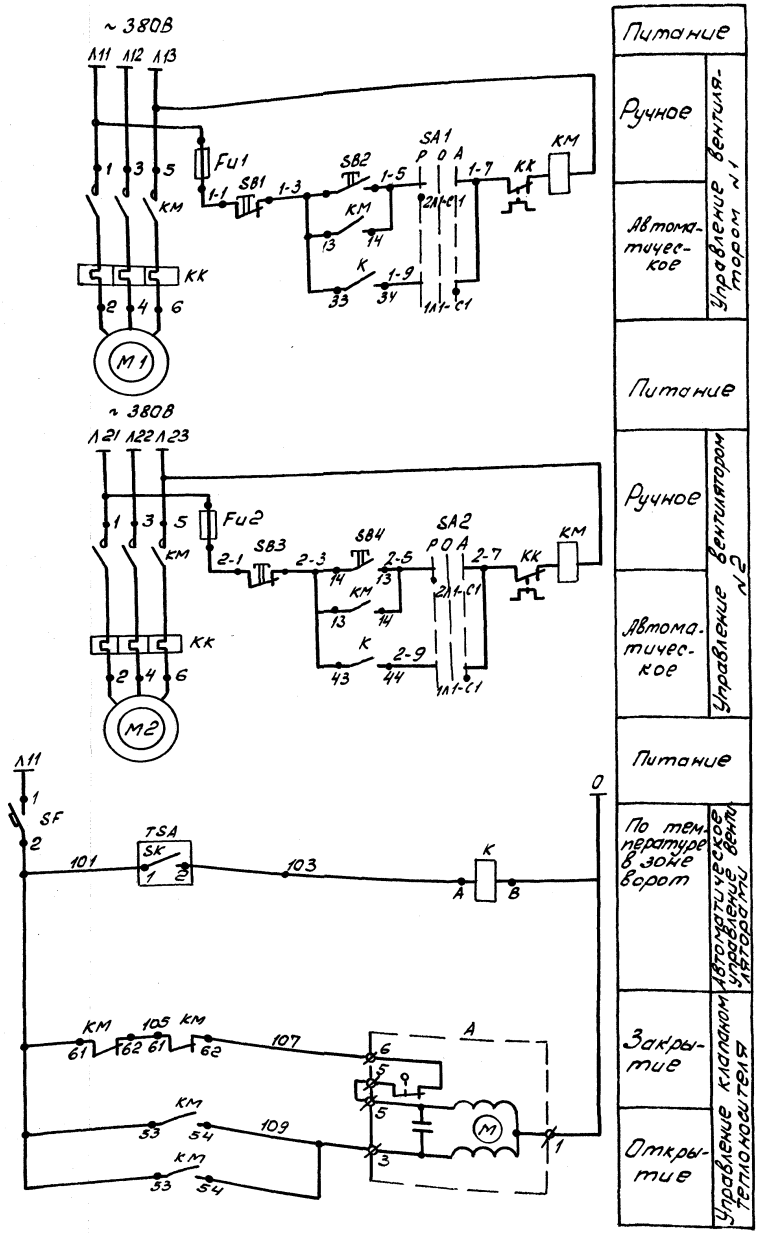
Стадия	Лист	Листов
РП	7	

ГИПРОАВТОТРАНС
Новосибирский филиал

Копировал: Земленных

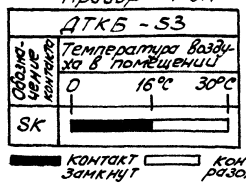
Формат А2

Альбом 4



Диаграммы работы контактов

Прибор TSA



Переключатель SA1 и SA2

Соединение контактов	Положение контактов	Рукоятки: II Руч	O Откл.	I Авт.	
C1-1Л1	C1	—	—	+	
C1-2Л1	2Л1 1Л1	+	—	—	
C2-1Л2	1Л2 2Л2	—	—	+	*
C2-2Л2	C2	+	—	—	*

* не используются

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
-A	Механизм исполнительный	1	По разделу ОВ
KM	Пускатель магнитный		
KM		2	По разделу ЭМ
TSA	Датчик-реле камерный биметалический, ДТКБ-53, шкала от 0 до 30°С,		
	ТУ25-02. 888 -75	1	
	На щите управления ЩУ2		
Fu1;	Предохранитель ППТ-10У3 с пл.		
Fu2	в ст. ВТФ6У3, ТУ16-521.037 -75	2	
K	Реле ПЭ-37-22-У3, ~ 220В		
	ТУ16-523. 622 -82	1	
SA1;	Переключатель пакетный		
SA2	ПП2-16/Н2У4Б, исп I		
	ТУ16-642, 051 -86	2	
SB1;	Кнопка КЕ011У3, исп5, толк. красн.		
SB3	ТУ16-642. 015 -84	2	
SB2;	Кнопка КЕ011У3, исп4, толк. черн.		
SB4	ТУ16-642.015 -84	2	
SF	Выключатель автоматический		
	А63-МУ3, Iр=1,6А, отс 10		
	ТУ16-522. 110 -74	1	

Привязан

Инв. №

ГИП	Бояршинов	
Рук. Бр	Бояршинов	
Рук. Гр.	Смирнова	
Вед. инж.	Коновалова	

902-2-458м.88 -ЛОВ

Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей для строительства в северных районах Q_0=20%

Воздушно тепловая завеса У1, У2. Схема электрическая принципиальная управления

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

ГИПРОАВТОТРАНС Новосибирский филиал

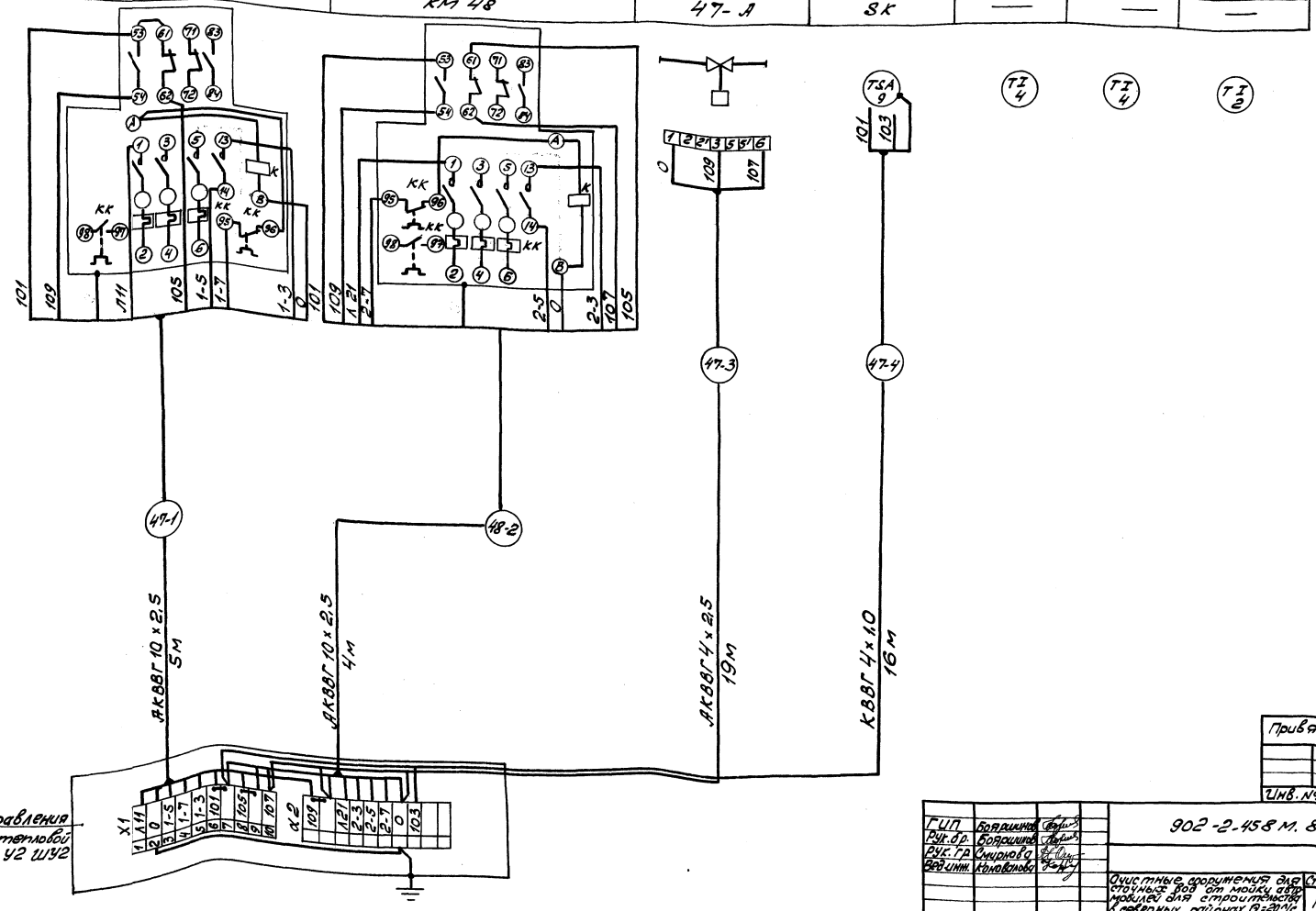
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал

Формат А2

Альбом 4

Наименование параметра, место отбора импульса, место установки	Пускатель магнитный		Механизм исполнительный	Датчик температуры	Термометры технические		
	На стене в зоне ворот		На трубопроводе обратного теплоносителя	На стене в зоне ворот	На трубопроводе горячей воды		На трубопроводе обратной воды
Обозначение установочного чертежа	—		—	ТМ4-41-73	ТМ4-143-87		
Обозначение принципиальной схеме	КМ 47	КМ 48	47-А	8К	—	—	—



Привязан

Инв. №

ГИП	Бояршинов		902-2-458 м. 88 - АОВ
Рук. гр.	Бояршинов		
Рук. гр.	Смирнова		
Вед. инж.	Коновалова		

Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей для строительства в северных районах Ø=20 л/с

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Воздушно-тепловая завеса У1, У2. Схема электрическая подключений.

ГИПРОАВТОТРАНС Новосибирский филиал

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

Копировал Ав-

Формат А2

Альбом 4

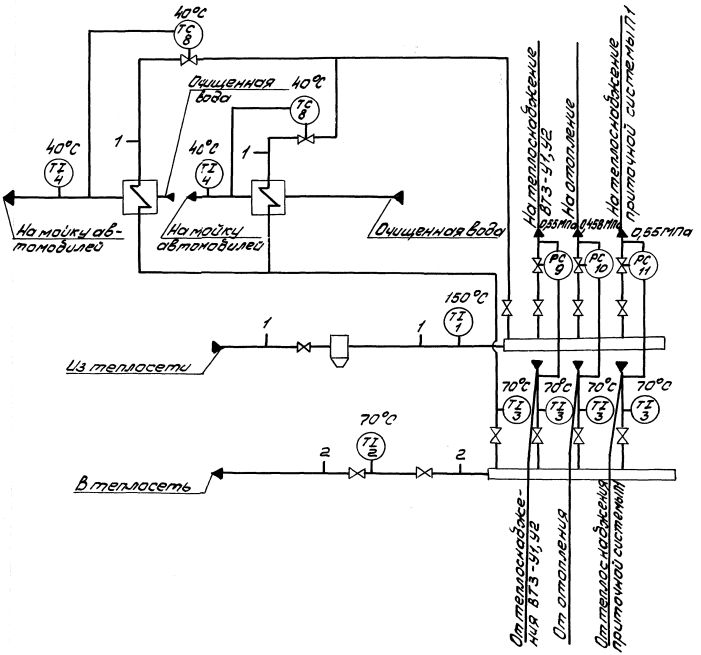
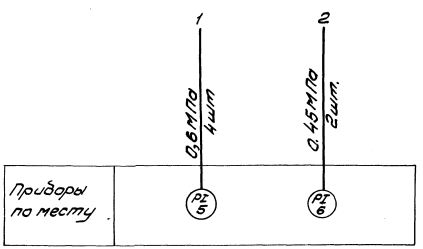


Схема предусматривается:

- автоматическое регулирование температуры воды на мойку автомобилей;
- автоматическое регулирование перепада давления воды на теплоснабжение ВТЗ и приточной системы, на отопление и от обратной воды от теплоснабжения и от отопления;
- контроль параметров температуры и давления воды из теплосети, в теплосеть, прямой и обратной, очищенной на мойку автомобилей.

Для регулирования температуры очищенной воды принят регулятор прямого действия типа РТ-40.
Для регулирования перепада давления принят регулятор типа УРРДМ-25
Для измерения температуры воды приняты термометры стеклянные ртутные типа ПиУ.
Для измерения давления воды приняты манометры показывающие типа ОБМ-100.



ГИП	Бояршинов		902-2-458м. 88 - АОВ
Рук.бр.	Бояршинов		
Рук.гр.	Смирнова		
Вед.инж.	Коновалова		

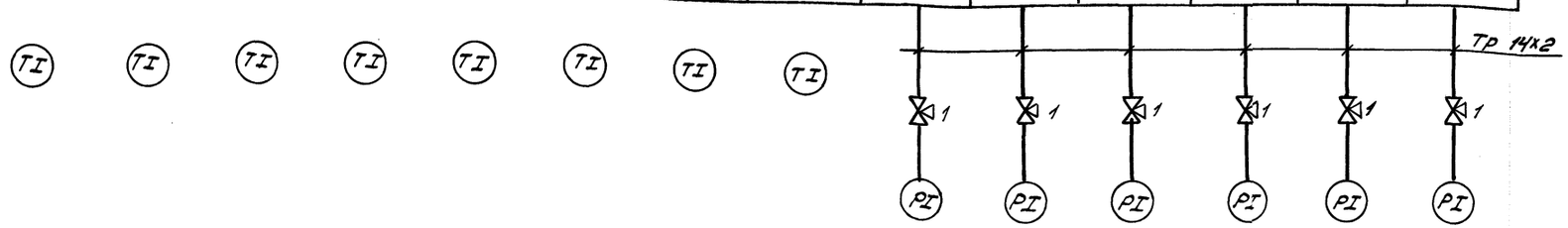
Очистные сооружения для стоянки вод мойки автомобилей для строительства в северных районах Q = 20л/с	Стадия	Лист	Листов
	РП	10	
Индивидуальный тепловой пункт Схема функциональная	ГИПРОАВТОТРАНС Новосибирский филиал		

Согласовано
Рук.гр.ОВ Чистякова
Взам.инв.№
Подпись и дата
Инв.№подл.

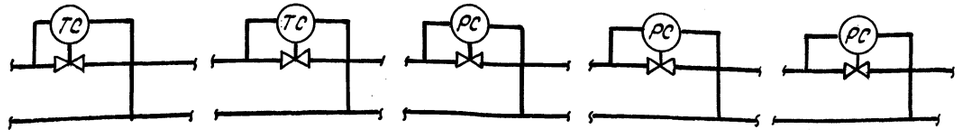
Копировал: Земленных

Формат А2

Наименование параметра, место отбора импульса	Температура								Давление					
	Трубопровод перегретой воды из теплосети	Трубопровод обратной воды в теплосеть	Трубопровод обратной воды после нагревателей	Трубопровод обратной воды от теплоснабжения ВТЗ	Трубопровод обратной воды от отопления	Трубопровод обратной воды от теплоснабжения ПТ	Трубопроводы подогретой воды на мойку автомобилей		Трубопроводы перегретой воды до подогревателей		Трубопроводы перегретой воды из теплосети		Трубопроводы обратной воды в теплосеть	
Обозначение установочного чертежа	ТМ4-142-87			ТМ4-143-87					ТК4-3139-70		ТК4-3138-70			
Позиция	1	2	3	3	3	3	4	4	5	5	5	5	6	6



1. Схема выполнена на основании схемы функциональной лист АОВ-10.
2. Запорная арматура поз. 1 учтена в разделе ОВ



Позиция	8	8	9	10	10
Обозначение установочного чертежа	—		—		
Наименование параметра, место отбора импульса	Трубопроводы подогретой воды на мойку автомобилей		Трубопроводы воды на отопление и от отопления	Трубопроводы воды на теплоснабжение ВТЗ и от теплоснабжения ВТЗ	Трубопроводы воды на теплоснабжение приточной системы ПТ и от теплоснабжения системы
	Регуляторы температуры		Регуляторы перепада давления		

Привязан

Инв. №

ГИП	Боярщинов		
Рук. бр.	Боярщинов		
Рук. гр.	Смирнова		
Ведущ.	Коновалов		

902-2-458м. 88 - АОВ

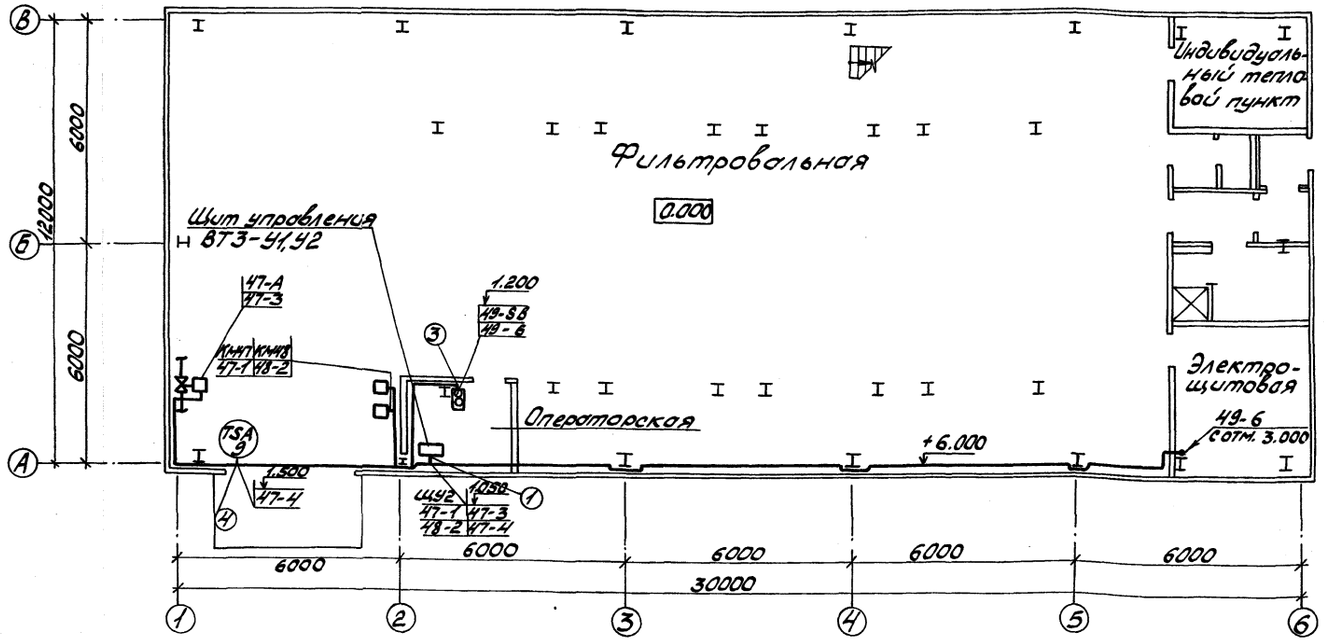
Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей для строительства в северных районах Q = 20 л/с	Стадия	Лист	Листов
	РП	11	
Индивидуальный тепловой пункт. Схема подключений	ГИПРОАВТОТРАНС Новосибирский филиал		

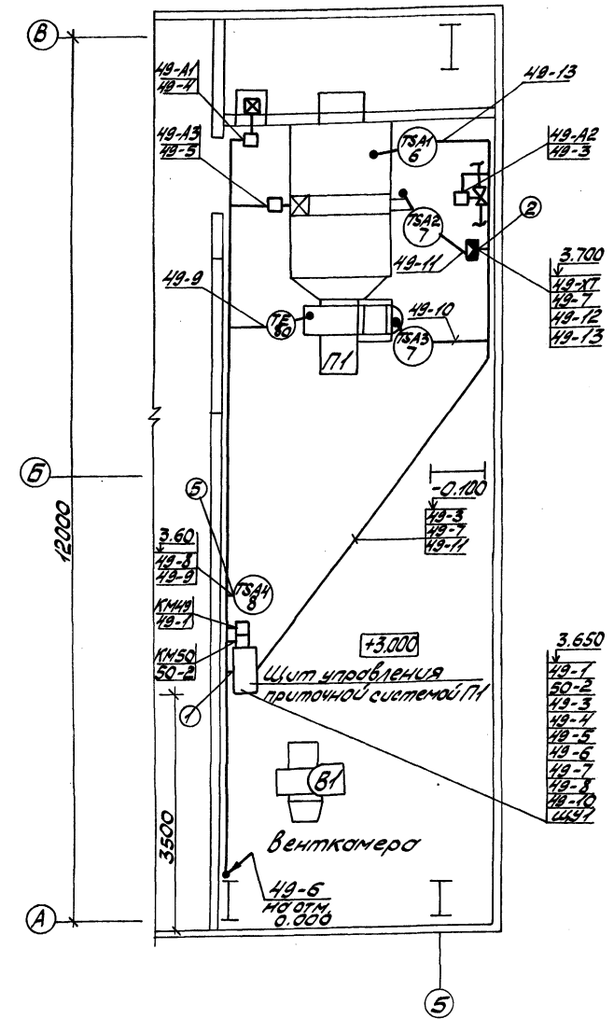
Копировал Лд.

Формат А2

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

Альбом 4





Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	ТК4-3586-86 СС-4	Стойка-статив для установки ящиков ЯУЭ на полу	2	
2	ТК4-3450-81 СП-27	Стойка для установки коробок КСК на полу	1	
3	ТК4-3495-81 СП-32	Стойка для установки поста ПКЕ на полу		
4	ТК4-3408-73 К-1	Кронштейн для установки ДТКБ на стене	1	
5	ТК4-3576-82 СП-37	Стойка для установки приборов на полу	1	

1. План расположения выполнен на основании схем подключений листы АОВ-5,6,9.
2. Прибор поз. 9 установить на колонне с помощью типовой конструкции К-1.

Согласовано: Рук. гр. ОВ Чистякова; Гл. спец. АР Бабин

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Бояршинов	
Рук. бр.	Бояршинов	
Рук. гр.	Смирнова	
Вед. инж.	Коновалова	

т.п. 902-2-458 м. 88 - АОВ

Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей для строительства северных районов Q_3=20 л/с

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

План расположения на отм. 0.000 в осях 1...6, А...В и на отм. 3.000 в осях 5, А...В

ГИПРОАВТОТРАНС Новосибирский филиал

Формат А2

Альбом 4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АТХ

Начало

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Схема функциональная (начало)	
4	Схема функциональная (продолжение)	
5	Схема функциональная (окончание)	
6	Насосы сточных вод Р-3. Схема электрическая управления	
7	Схема электрическая принципиальная управления	
8	Схема электрическая управления задвижкой и фильтр-транспортером	
9	Насосы технологические Р-9. Схема электрическая управления	
10	Фильтр „Полимер-П-86." Схема электрическая принципиальная управления	
11	Насос технической воды. Схема электрическая управления и подключений	
12	Схема электрическая принципиальная изменений (начало)	

Окончание

Лист	Наименование	Примечание
13	Схема электрическая принципиальная измерений (окончание)	
14	Схема электрическая принципиальная сигнализации (начало)	
15	Схема электрическая принципиальная сигнализации (окончание)	
16	Схема электрическая подключений (начало)	
17	Схема электрическая подключений (продолжение)	
18	Схема электрическая подключений (продолжение)	
19	Схема электрическая подключений (продолжение)	
20	Схема электрическая подключений (продолжение)	
21	Схема электрическая подключений (продолжение)	
22	Схема электрическая подключений (продолжение)	
23	Схема электрическая подключений (окончание)	
24	План расположения на отм. 0.000 в осях 1...5, А...В	
25	План расположения на отм. 3.000 в осях 2...5, А...В	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Группа 8. Сборник 27 Главмонтажавтоматика. Монтажные чертежи.	Приборы для измерения и регулирования давления расхода и уровня.	
	Установка групповая на полу	
Группа 8. Сборник 34 Главмонтажавтоматика. Монтажные чертежи	Приборы для измерения и регулирования давления, разрежения и уровня.	
	Одиночная установка на полу или стене	
Группа 8. Сборник 52 Главмонтажавтоматика. Тыловые конструкции.	Приборы для измерения и регулирования давления, разрежения и расхода.	
	Установка на технологическом оборудовании и трубопроводах.	
Группа 8. Сборник 54 Главмонтажавтоматика Монтажные чертежи	Отборные устройства для измерения давления, разрежения, уровня	
	Установка на технологических трубопроводах и резервуарах.	
	Прилагаемые документы	
902.2-458 м.88 АТХ 1	Задание заводу-изготовителю щитов	Альбом 5
902-2-458 м. 88 АТХ. СО	Спецификация оборудования.	Альбом 6
902-458 м. 88 АТХ. ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 7

Рабочие чертежи основного комплекта марки АТХ выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривают технические решения обеспечивающие безопасность при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации здания

Главный инженер проекта Бояршинов В.С.

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Бояршинов	
Рук. бр.	Бояршинов	
Рук. гр.	Смирнова	
В инж.	Коновалова	
Н. контр.	Смирнова	

902-2-458 м.88 АТХ

Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей для строительства в северных районах в 30 л/с

Стадия	Лист	Листов
РП	1	25

Общие данные (начало)

ГИПРОАВТОТРАНС Новосибирский филиал

Копировал: Земленных

Формат А2

Альбом 4

Общие указания:

1. В данном проекте предусмотрена автоматизация технологических процессов очистных сооружений для сточных вод от мойки автомобилей и санитарно-технических устройств.
2. Описание работы приточной системы дано на листе АОВ-2.
3. В тепловом узле предусматривается местный контроль технологических параметров: температуры и давления на прямом и обратном трубопроводах.
4. Автоматизация технологических агрегатов предусматривает:
- ручное и автоматическое управление насосами Р-3М1, Р-3М15 и электромагнитным вентилем УИ2, в зависимости от уровней в приемном резервуаре В-1 и резервуаре чистой воды В-8;
- ручное управление насосом Р-М15 с пульта 1П, автоматическое отключение по уровню в емкости фильтра „Полимер-П-86;"
- автоматический ввод резервного агрегата Р-3 при выходе из строя рабочего и при верхнем аварийном уровне в резервуаре В-1;
- ручное и автоматическое управление технологическими насосами Р-9М55, Р-9М56.

Включение и отключение насосов Р-9 сблокировано с работой установок для мойки автомобилей. Предусмотрено отключение насосов при нижнем аварийном уровне в резервуаре В-8;
- местное управление работой фильтра „Полимер П-86" со щита 9Ч;
- ручное и автоматическое управление пневмовыбросом ручное с пульта управления 1П, автоматическое - от уровня в пневмобаке;
- сблокированное управление компрессора Р-М20с насосом охлаждения Р-М17;
- сблокированное управление насосов 8 приемном резервуаре Р-3 с рециркуляционным насосом и механизмом скребка во флотаторе;
- контроль технологических параметров: давления и разрежения на напорных и всасывающих линиях насосов; уровней в резервуарах В-1, В-6, В-8, в отстойниках В-11А, В-11Б, в фильтре „Полимер-П-86." Световая сигнализация нормальной работы технологических агрегатов, уровней в резервуарах, в отстойниках, в фильтре „Полимер-П-86 ", в пневмобаке и звуковая аварийная сигнализация о неисправности насосов и агрегатов.
5. Вся аппаратура дистанционного управления технологическими агрегатами и светозвуковая сигнализация вынесены на пульт 1П, который установлен в операторской.
6. Проект выполнен для моечных установок М129 - для мойки грузовых автомобилей, М136 - для мойки автобусов снизу и М123 - для мойки автобусов.
7. Щиты управления приняты по ОСТ 16.0684.116-74.
8. Монтаж кабелей выполнить по проекам строительных конструкций и в полу.
9. Установку электроаппаратуры, приборов и щитов выполнить на типовых конструкциях (ТК) с установкой на полу.
10. Установку щитов и монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно требованиям СНиП 3.05.07-85.

Указания по привязке

Настоящий проект выполнен для следующих вариантов мойки:
- только для грузовых автомобилей (модель М129 в комплекте с насосной станцией);
- для мойки грузовых автомобилей (модель М129) и для мойки автобусов (модель 136 в комплекте с насосной станцией);
- для мойки только автобусов (модели М136 и М123 с установкой насоса при привязке проекта).

Конкретные схемы управления выбираются при привязке проекта на листах 4, 9, 18, 19, 24.

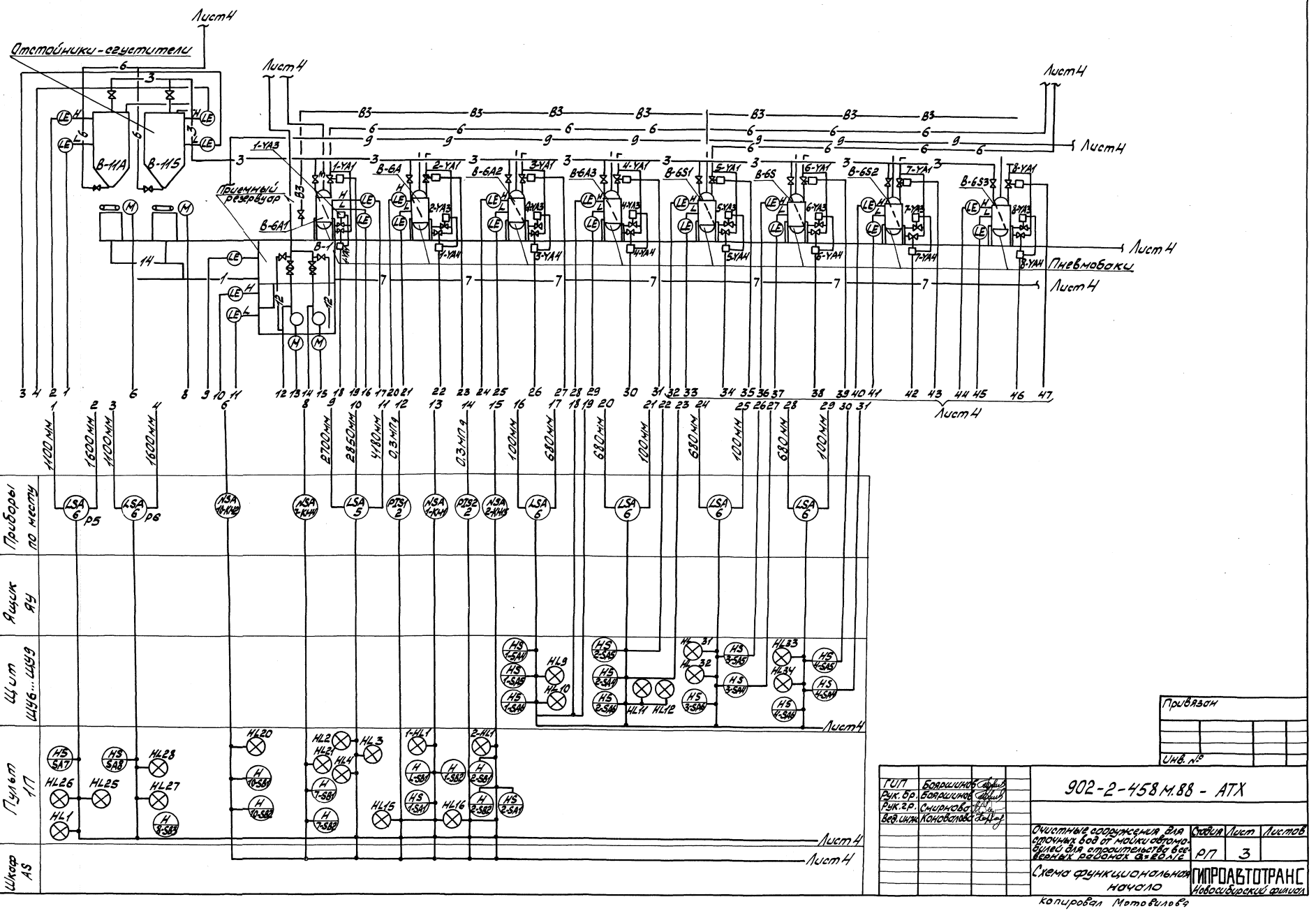
Привязан

Инв.№

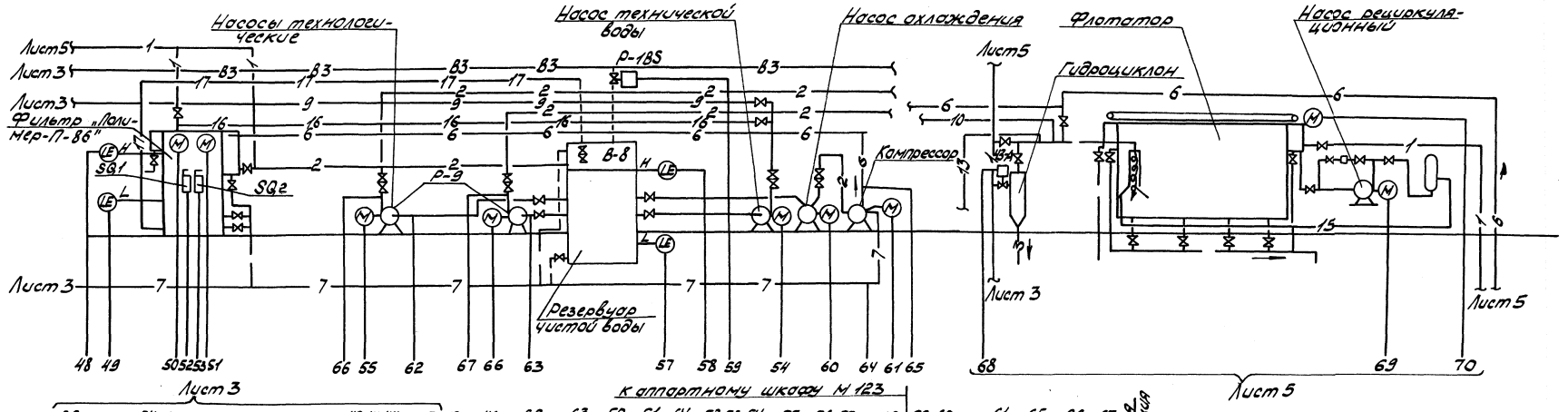
ГИП	Боярчиков			902-2-458 м.88 - АТХ	
Нач. отд.	Боярчиков				
Рук. гр.	Смирнова				
Н. контр.	Колобаев				
				Частные определения для установки, все ее модели, кроме моделей, для которых разработаны самостоятельные проекты	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
				Общие данные (окончание)	ГИПРАВТОТРАНС Новосибирский филиал

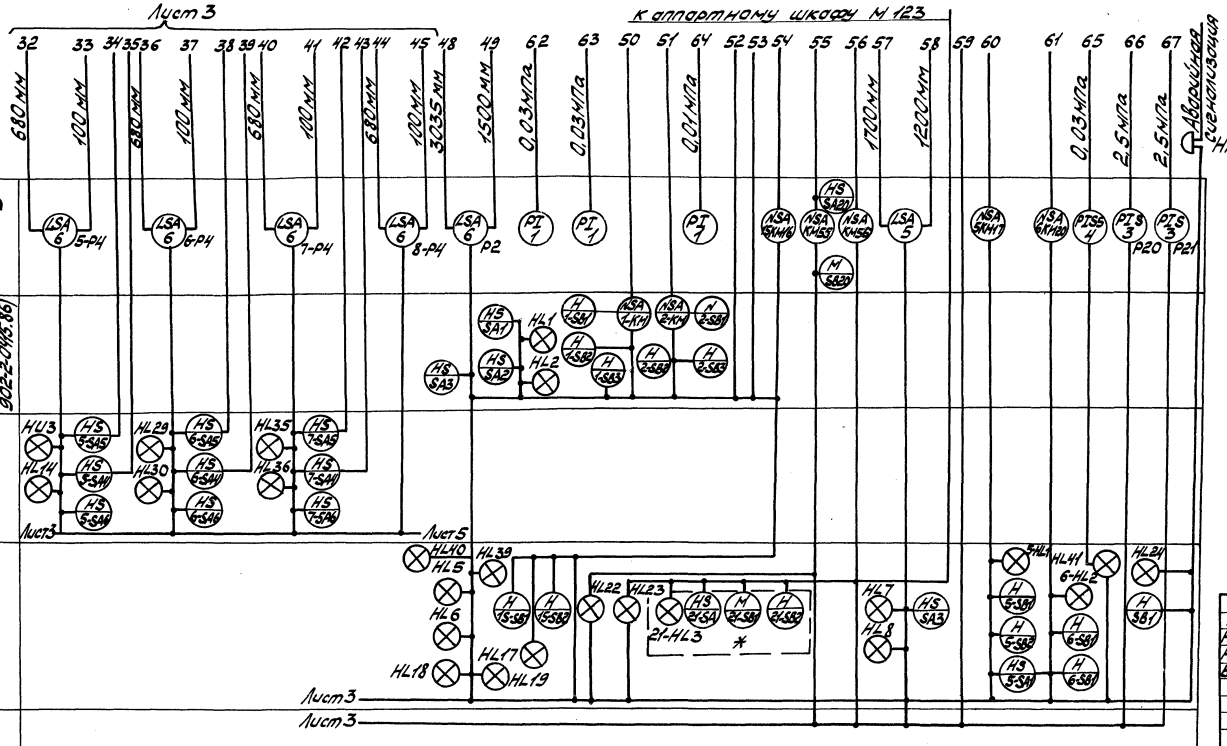
Копировал: Земленных

Формат А2


Альбом 4
Отстойники-сгустители
Лист 4
Приемный резервуар
Пневмобаки
Приборы по месту
Ящик ЯУ
Щит ЩУ6...ЩУ9
Пульт 1П
Шкаф AS
Согласовано
Гл. спец. ВК Кучумова
Инв. № подл.
Подп. и дата
Взам. инв. №
Привязан
Инв. №
ГИП Бояршинов
Рук. бр. Бояршинов
Рук. гр. Смирнова
Вед. инж. Коновалова
902-2-458 м.88 - АТХ
Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей для строительства в северных районах Q=20 л/с
Стадия РП
Лист 3
Листов
Схема функциональная начало
ГИПРОАВТОТРАНС
Новосибирский филиал
Копировал Мотовилова
Формат А2

Альбом IV





Привязан

Инв. №

ГИП	Бобрышкин		902-2-458 м. 88 - АТХ
Рук. бр.	Бобрышкин		
Рук. гр.	Смирнова		
Вед. инж.	Коновалов		

Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей для строительства в северных районах Q=200л/с

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Схема функциональная (Продолжение)

ГИПРОАВТОТРАНС Новосибирский филиал

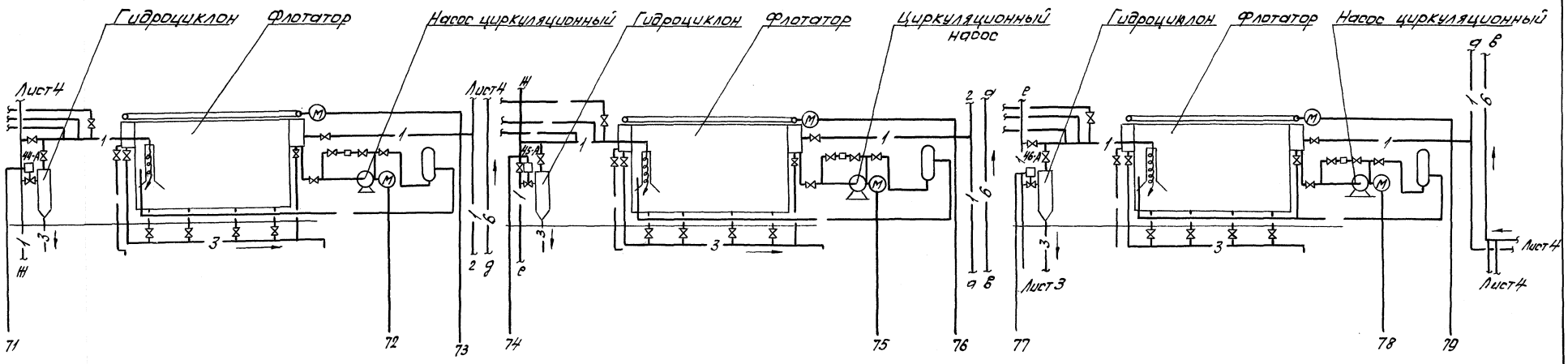
Согласовано

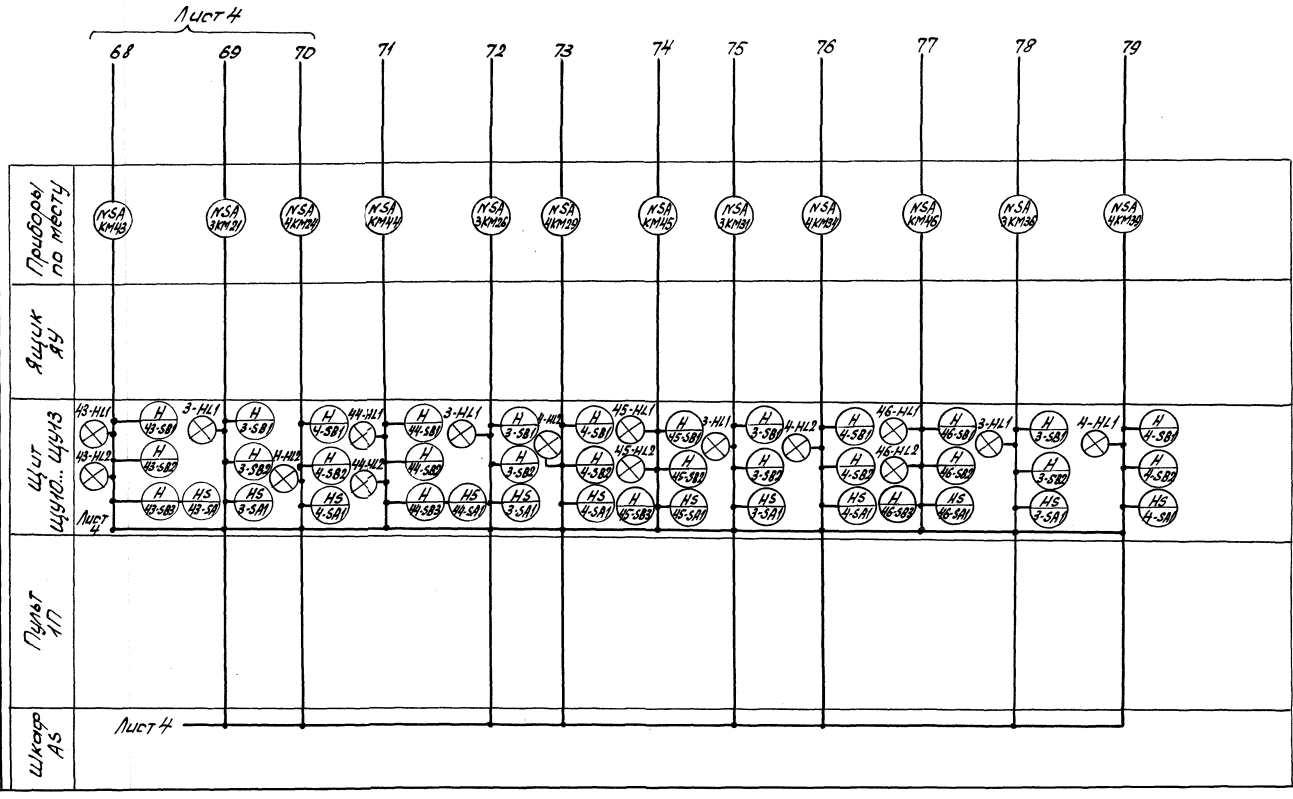
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Копировал

Формат А2

Альбом 4





Согласовано

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

Прибазан

Инв.№

ГИП	Ворошинов		
Рук.гр.	Ворошинов		
Рук.гр.	Смирнова		
Ведущий	Коновалов		

902-2-458т.88-АТХ

Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей для строительства в северных районах 8÷20 л/с

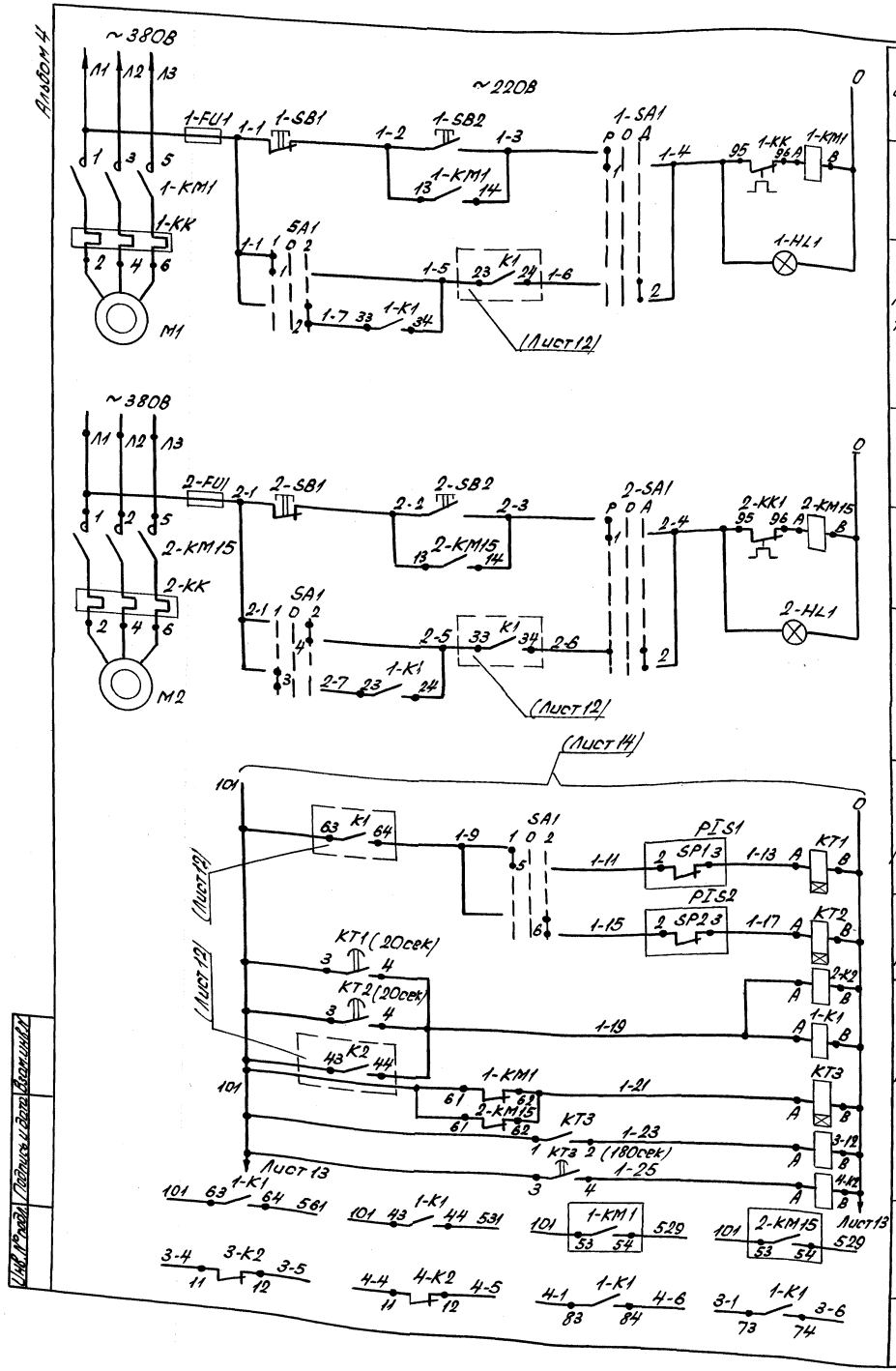
Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Схема функциональная. Окончание

ГИПРОАВТОТРАНС Новосибирский филиал

Копировал Севастьянова Формат А2

Альбом 4



Питание и защита силовых цепей		Насос Р-3М1
Ручное	Управление	
Автоматическое		
Питание и защита силовых цепей		Насос Р-3М15
Ручное	Управление	
Автоматическое		
Насос 2-резервный	Автоматический ввод резерва	
Насос 1-резервный		
Реле промежуточное		

Насосы Р-3 подачи сточных вод из приемного резервуара В-1 на гидроциклоны

Контакты в схему сигнализации (Лист 15)

В схему управления лист 7

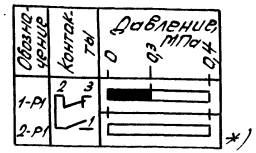
Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1

УП5312-С86

№ секций	№ контакта		Положение 1 раб. -45°		Откл. 0°		2 раб. +45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	X					X
II	3	4	X					X
III	5	6	X					X
IV	7	8	X					X

*)

Диаграмма замыкания контактов электроконтактного манометра



*)

*) не используется

Диаграмма замыкания контактов переключателя 1-SA1, 2-SA1

УП5311-С225

№ секций	№ контакта		Положение рукоятки Руч. -45°		Откл. 0°		Авт. +45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	X							X
II	X							X

Контакты реле в схему управления флотаторами

Реле	Флотаторы №1	№2	№3	№4
1-К1	73-74 83-84	—	—	—
2-К2	—	53-54 63-64	33-34 43-44	13-14 23-24
3-К2	11-12	21-22	32-31	42-41
4-К2	11-12	21-22	32-31	42-41

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
1-КМ1	Пускатель магнитный		По разделу
2-КМ15		2	ЭМ
PIS1	Манометр показывающий сигнализи-		поз. 2
PIS2	рующий ЭКМ-1У, 0...0,4 МПа	2	
	Шкаф AS		
1-Fu1,	Предохранитель ППТ-10У3, пл. вст.		
2-Fu1	ВТФ6У3, ТУ16-521,037-75	2	
КТ1,	Реле времени РКВ11-33-11 2УХЛ4,		
КТ2	ВВ30с, ~220В, ТУ16-647.036-86	2	
КТ3	Реле времени РКВ11-43-222УХЛ4		
	ВВ180с, ~220В, ТУ16-647.036-86	1	
1-К1,2-	Реле ПЭ-37-80-У3, ~220В		
К2	ТУ16-523.622-82	2	
3-К2,4-К2	Реле ПЭ-37-24-У3, ~220В, ТУ16-523,622-82	2	
	Пульт 1П		
1-HL1,	Арматура АСЛ11У2, ~220В, цвет оран-		
2-HL1	жевый, ТУ16-535.681-76	2	
1-SA1	Переключатель УП5311-С225У3		
2-SA1	ТУ16-524.074-75	2	
SA1	Переключатель УП5312-С86.У3		
	ТУ16-524.074-75	1	
1-SB1,	Кнопка КЕ011У3, исп.5 толкатель		
2-SB1	красный, ТУ16-642.015-84	2	
1-SB2	Кнопка КЕ011У3, исп.4, толкатель		
2-SB2	черный, ТУ16-642.015-84	2	

Привязан

Инв. №

ГИП	Бояршинов	
Рук.др.	Бояршинов	
Рук.гр.	Смирнова	
Ведущ.	Коноволова	

902-2-458 м. 88-АТХ

Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей для строительства в северных районах Q=20л/с

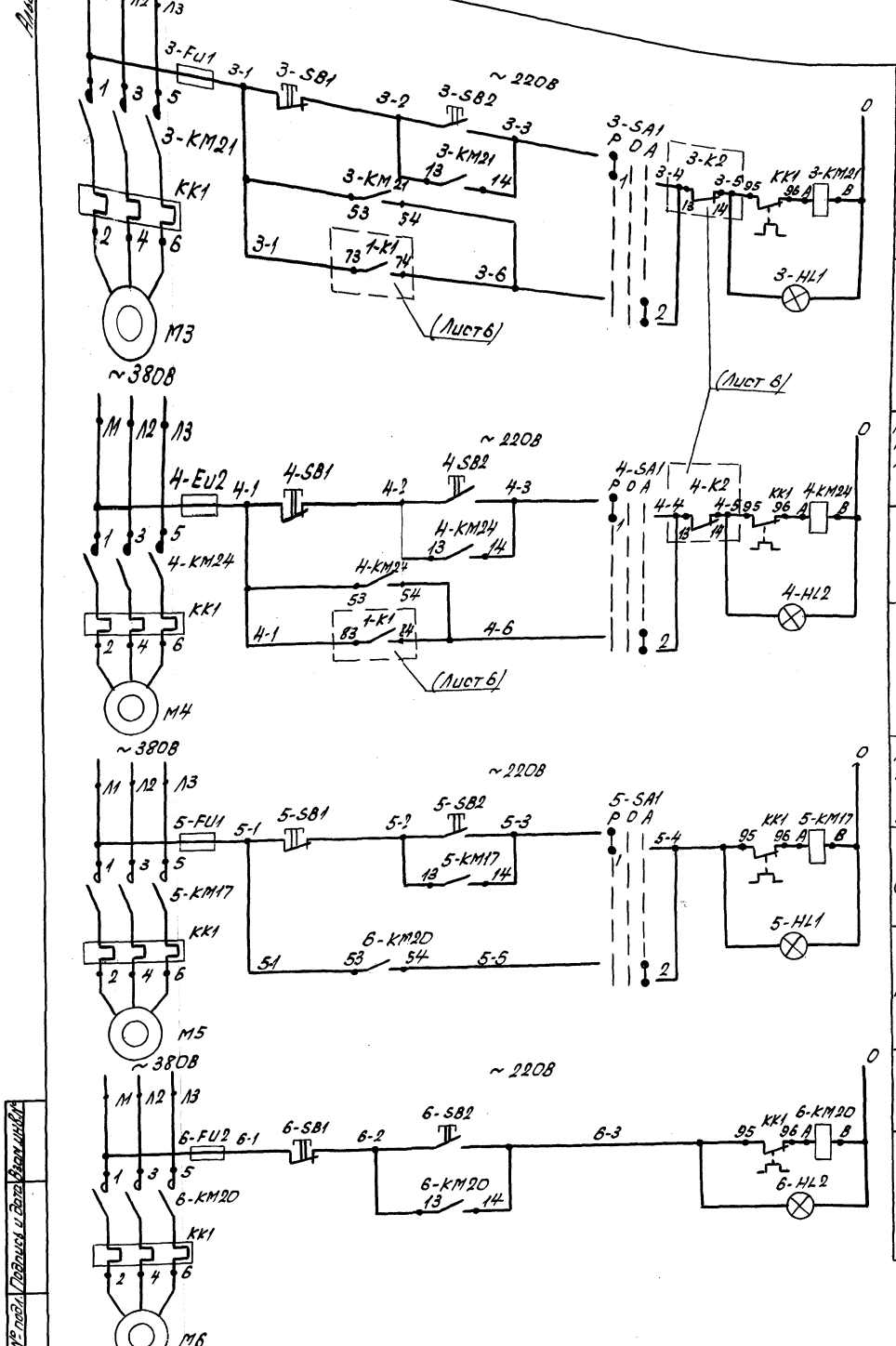
Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Насосы сточных вод Р-3. Схема электрическая управления

ГИПРОАВТОТРАНС Новосибирский филиал

Копировал Севастьянова Формат А2

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



Питание цепей управления и силовых цепей		
Ручное	Управление	Насос Р-М21
Автоматическое		
Питание цепей управления и силовых цепей		Механизм скребка Р-М24
Ручное	Управление	Флотатор
Автоматическое		
Питание цепей управления и силовых цепей		Насос Р-М17
Ручное (опробование)	Управление	Насос на охлаждение
Сблокированное		
Питание цепей управления и силовых цепей		Компрессор Р-М20
Ручное	Управление	

Диаграмма работы контактов избирателя управления

SA1

УП 5311-С225

Номера секций	Номера контактов	Положение рукоятки		
		Руч.	Откл.	Авт.
		-45°	0°	+45°
		Л П	Л П	Л П
I	1 2	⊠		⊠
II	3 4	⊠		⊠

*

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
3-KM21	Пускатель магнитный		
4-KM24			
5-KM17			
6-KM20		4	По разделу ЭМ
	Шкаф А5		
5-FU1,	Предохранитель ППТ-10У3,		
6-FU2	пл. вст. ВТФ6У3, ТУ16-521.037-75	2	
	Пульт 10		
5-HL1,	Арматура АСЛ11У2, ~220В, цвет оран-		
6-HL2	жевый, ТУ16-535.681-76	2	
5-SA1	Переключатель УП5311-С225У3		
	ТУ16-524.074-76	1	
5-SB1,	Кнопка КЕО-11У3, исп.5, толкатель		
6-SB1	красный, ТУ16-642.015-84	2	
5-SB2,	Кнопка КЕО11У3, исп.4, толкатель		
6-SB2	черный, ТУ16-642.015-84	2	
	Щит ЩУ6		
3-FU1,	Предохранитель ППТ-10У3, пл. вст.		
4-FU2	ВТФ6У3, ТУ16-521.037-75	2	
3-HL1,	Арматура АСЛ11У2, ~220В, цвет оран-		
4-HL2	жевый, ТУ16-535.681-76	2	
3-SA1	Переключатель УП5311-С225У3		
4-SA1	ТУ16-524.074-76	2	
3-SB1,	Кнопка КЕО11У3, исп.5, толкатель		
4-SB1	красный, ТУ16-642.015-84	2	
3-SB2,	Кнопка КЕО11У3, исп.4, толкатель		
4-SB2	черный, ТУ16-642.015-84	2	

Схема управления флотатором выполнена для одного, для других она аналогична с заменой индексов „21 и 24" на „26 и 29; 31 и 34; 36 и 39."

Привязан

Инв. №

ГИП	Бокрышин	
Рук. гр.	Бокрышин	
Рук. гр.	Смирнова	
Вед. инж.	Коноболова	

902-2-458 т.88-АТХ

Очистные сооружения для сточных вод от мойки автотранспорта и техники для строительства в северных районах В=20л/с

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Схема электрическая принципиальная управления

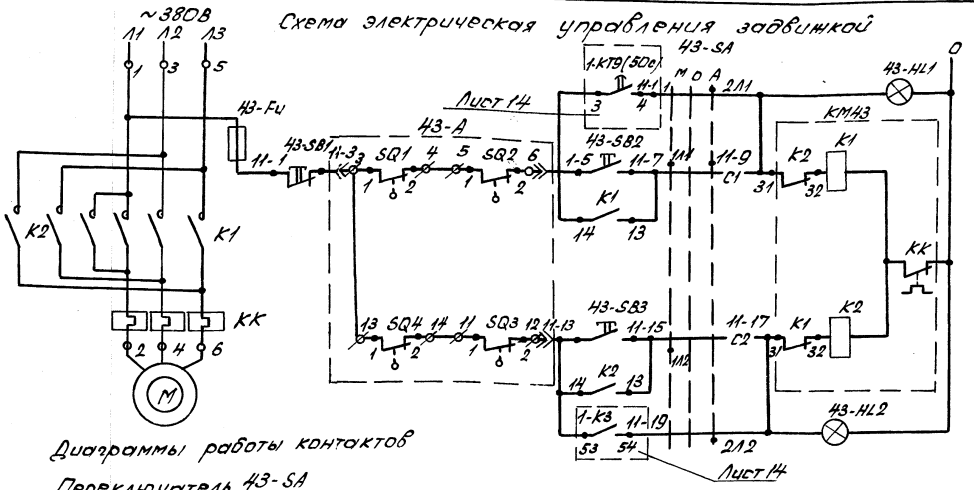
ГИПРОАВТОТРАНС Новосибирский филиал

Копировал Севастьянова Формат А2

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

Альбом 4

Схема электрическая управления задвижкой



Автоматическое	Ручное	Ручное	Автоматическое
Открытие	Закрытие	Управление электроприводом задвижки на гидроциклон	

Диаграммы работы контактов

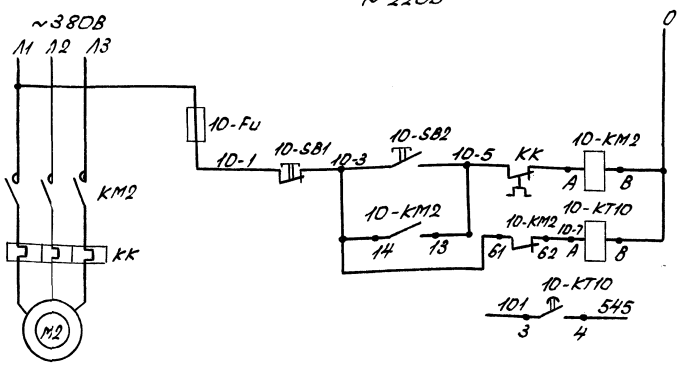
Переключатель 43-SA

Соединение контактов	Положение: Контактов	Рукоятки: Авт.	Откл.	Руч.
С1-1Л1	С1	—	—	+
С1-2Л1	2Л1 1Л1	+	—	—
С2-1Л2	1Л2 2Л2	—	—	+
С2-2Л2	С2	+	—	—

Конечные выключатели привода А

Обозначение	Контакт	Открыто	Промежуточное положение	Закрыто	Обозначение	Контакт	Открыто	Промежуточное положение	Закрыто
SQ1	1-2		X	X	SQ6	1-2			
	3-4	X				3-4			
SQ4	1-2	X	X		SQ2	1-2		X	X
	3-4			X		3-4	X		
SQ5	1-2				SQ3	1-2	X	X	
	3-4					3-4			X

Схема электрическая управления фильтр-транспортером ~220В



Питание	Фильтр-транспортер
Ручное управление с пульта 1П	
В схему сигнализации Лист 15	

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
43-А	Электропривод типа А	1	По разделу ВК
КМ43	Пускатель магнитный	1	По разделу ЭМ
	Щит ЩУБ		
43-Fu	Предохранитель ППТ-10У3, пл. вст. ВТФ6У3, ТУ16-521.037-75	1	
43-HL1	Арматура АСЛ11У2, ~220В, цвет зеленый, ТУ16-535.681-76	2	
43-HL2			
43-SB2	Кнопка КЕ011У3, исп.4, толкатель черный, ТУ16-642.015-84	2	
43-SB3			
43-SB1	Кнопка КЕ11У3, исп.5, толкатель красный, ТУ16-642.015-84	1	
43-SA	Переключатель ПП2-16/Н2У3Б, исп.1, ТУ16-642.051-86	1	
	Пульт 1П		
10-SB1	Кнопка КЕ011У3, исп.5, толкатель красный, ТУ16-642.015-84	1	
10-SB2	Кнопка КЕ011У3, исп.4, толкатель черный, ТУ16-642.015-84	1	
	Шкаф AS		
10-FU	Предохранитель ППТ-10У3, пл. вст. ВТФ6У3, ТУ16-522.037-75	1	
10-КТ10	Реле РКВ11-33-112-УХЛ4, ~220В вв 30с, ТУ16-647.036-86	1	

1. Схема управления задвижкой выполнена для одной, для других она аналогична с заменой индекса „43" на „44, 45, 46" и „11" на „12...14."
2. Схема управления фильтр-транспортером выполнена для одного, для другого она аналогична с заменой индекса „2" на „4" и „10" на „7."

Привязан:

Инв. №

ГИП	Бояршинов	
Рук. бр.	Бояршинов	
Рук. гр.	Смирнова	
Вед. инж.	Коновалова	

902-2-458 м. 88 – АТХ

Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей для строительства в северных районах Q=20л/с

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Схема электрическая управления задвижкой и фильтр-транспортером

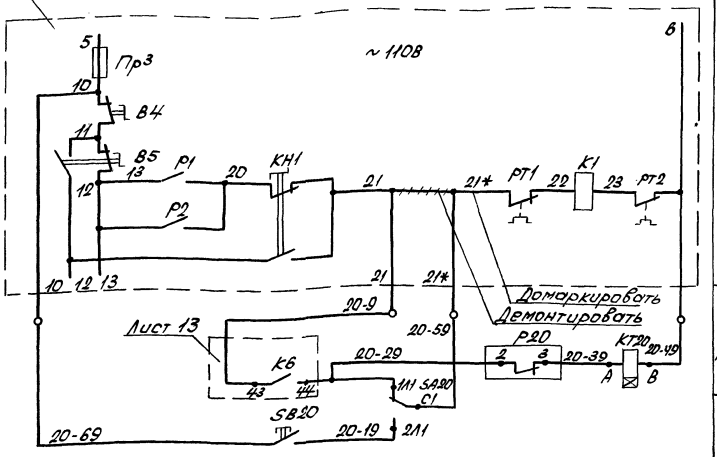
ГИПРОАВТОТРАНС Новосибирский филиал

Копировал Севастьянова Формат А2

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

Альбом 4

Фрагмент схемы электрической управления (LM129.00.00.00193)



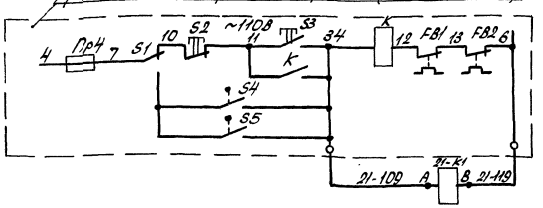
Цепи управления насосом М55 установки М129	Технологический насос Р-9М55, поставляемый в комплекте установки для мойки грузовых автомобилей (Модель М129)
Нижний уровень в резервуаре чистой воды В-8	
Ручное опробование	

Диаграммы работы контактов

Переключатель 21-SA

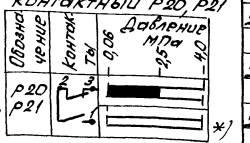
Соединение контактов	Положение: Контактов	Рукоятки: П	О	Л
С1-1Л1	С1	–	–	+
С1-2Л1	2Л1, 1Л1	+	–	–
С2-1Л2	1Л2, 2Л2	–	–	+ *)
С2-2Л2	С2	+	–	– *)

Фрагмент схемы электрической управления (LM136-00.00.00093)



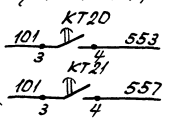
Цепи управления насосом установки М136	Работа технологического насоса Р-9 с установкой для мойки низа автобусов (Модель М136)
Питание	
Ручное управление	
Автоматическое управление	
Реле автоматического включения насоса	Работа технологического насоса Р-9 с установкой для мойки автобусов (Модель М123)

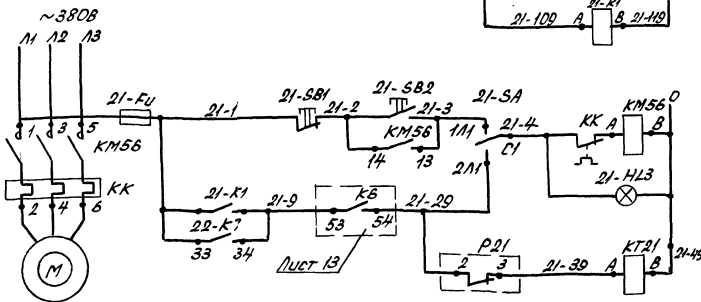
Манометр электроконтактный Р20, Р21



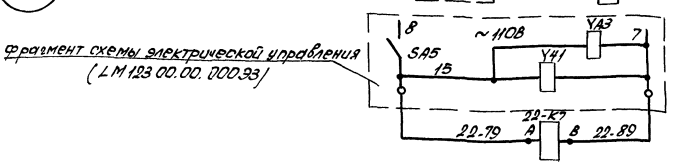
*) не используется

В схему сигнализации лист 14





Фрагмент схемы электрической управления (LM123.00.00.00093)



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
КМ57	Пускатель магнитный	1	По разделу ЭМ
SB20	Пост управления ПКЕ 222-1У3 1/2", №1-Ц-4, 1з „Пуск" ТУ16-642.006-83	1	
SA20	Переключатель ПП2-16/Н2У1Б ТУ16-642.051-86	1	
Р20, Р21	Манометр показывающий, сигнализирующий ЭКМ-1У, шкала от 0 до 4МПа ГОСТ 13717-84*	2	
	Шкаф AS		
21-Fu	Предохранитель ППТ-10У3, пл.вст. ВТФ6У3, ТУ16-521.037-75	1	
КТ20	Реле РКВ11-33-112-УХЛ4, ~110В, ВВ30с, ТУ16-647.036-86	1	
КТ21	Реле РКВ11-33-112-УХЛ4, ~220В, ВВ30с, ТУ16-647.036-86	1	
21-К1, 21-К7	Реле ПЭ-37-22У3, ~110В ТУ16-523.622-82	2	
	Пульт 1П		
21-HL3	Арматура АСЛ11У2, ~220В, цвет зеленый, ТУ16-535.681-76	1	
21-SB1	Кнопка КЕ011У3, исп.5, толкатель красный, ТУ16-642.015-84	1	
21-SB2	Кнопка КЕ011У3, исп.4, толкатель черный, ТУ16-642.015-84	1	
21-SA	Переключатель ПП2-16/Н2У4Б ТУ16-642.051-86	1	

Привязан

Инв. №

ГНП	Бояршинов	
Рук.бр.	Бояршинов	
Рук.гр.	Смирнова	
Вед.инж.	Коновалова	

902-2-458м.88-АТХ

Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей для строительства в северных районах Q = 20л/с	Стадия	Лист	Листов
	РП	9	

Насосы технологические Р-9. Схема электрическая управления

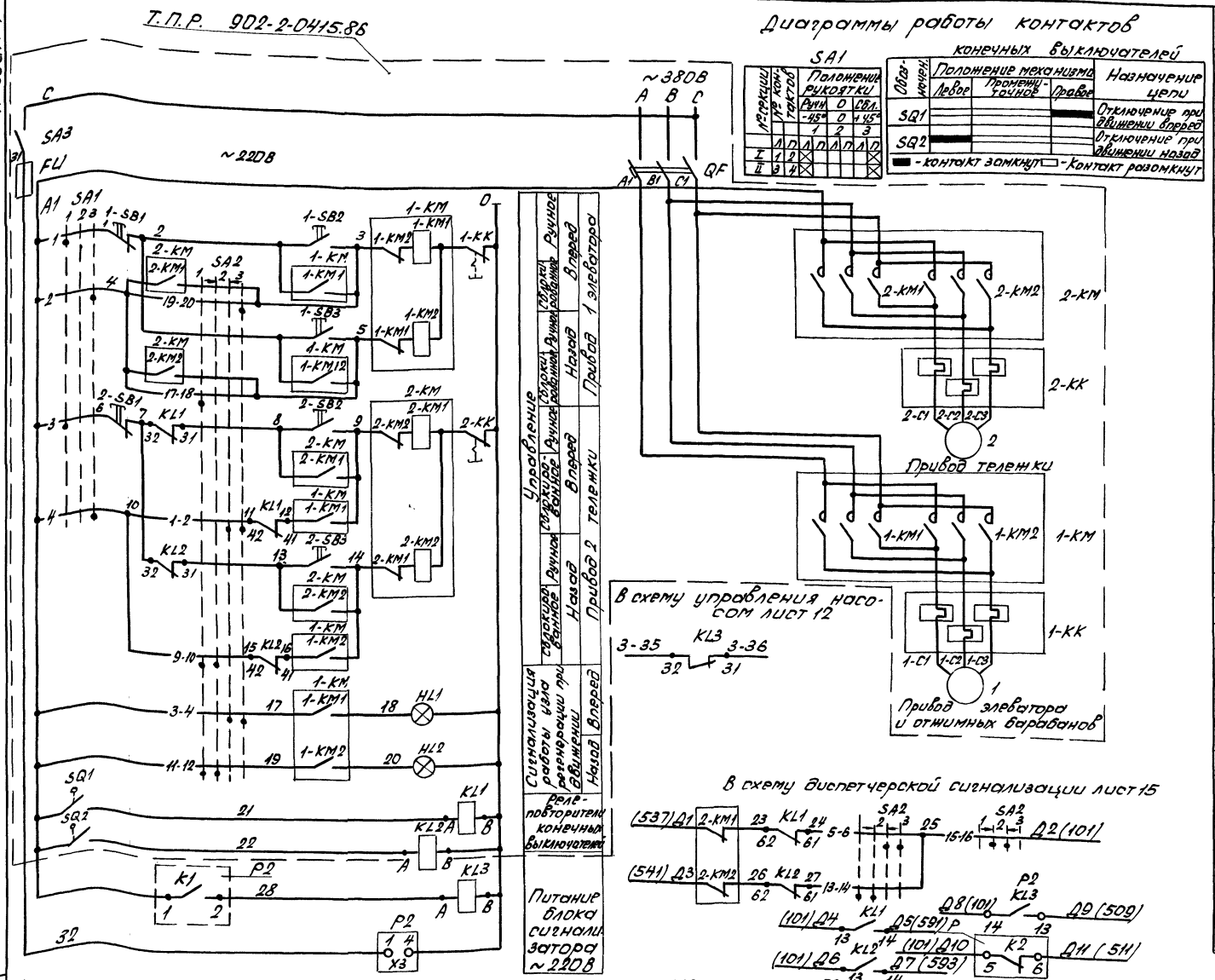
ГИПРОАВТОТРАНС Новосибирский филиал

Копировал Севастьянова Формат А2

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

Альбом 4

Т.П.Р. 902-2-0415.86



Диаграммы работы контактов

SA1

№ секции	№ контактов	Положение рукоятки: Ручн -45°	0	Сбл. +45°
		1	2	3
	Л П	Л П	Л П	Л П
I	1 2			
II	3 4			

конечных выключателей

Обозначен.	Положение механизма: Левое	Промежуточное	Правое	Назначение цепи
SQ1			■	Отключение при движении вперед
SQ2	■			Отключение при движении назад

■ - контакт замкнут □ - контакт разомкнут

SA2

№ секции	№ контактов	Положение рукоятки: Назад -45°	→ 0°	Вперед +45°
		1	2	3
	Л П	Л П	Л П	Л П
I	1 2			
II	3 4			
III	5 6			
IV	7 8			
V	9 10			
VI	11 12			
VII	13 14			
VIII	15 16			
IX	17 18			
X	19 20			

СУС-13

■ Контакт замкнут — повышение уровня
□ контакт разомкнут — понижение уровня

Фильтр

Сигнализация верхний уровень	3.035	B1 33 34 35
Сигнализация контроль исправности прибора	1.500	B2 36 37 38

1. Реле KL3 установить в ящик ЯУ при монтаже.
2. * Контакты не используются.

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
P2 LE1, LE2	Сигнализатор уровня СУС-13-ПП-040М2, длина погружаемой части датчиков 0.25м ТУ 25-02.081991-83	1	
SQ1, SQ2	Выключатель ВП16Е23А231-55У2,3, ТУ16-526.486-81	2	
	Ящик управления ЯУ		
Fu	Предохранитель ППТ-10У3, пл. Вст. ВТФ6У3, ТУ16-521	1	
HL1, HL2	Арматура АМЕ325221У2, ~220В ТУ16-535.582-76	2	
	Реле ТУ16-523.549-82		
1-KK	РТЛ-101204	1	
2-KK	РТЛ-100804	1	
KL1, KL2 KL3	Реле РПЛ-122046, ~220В с контактной приставкой ПКЛ-1104 ТУ-16-523.554-78	3	
	Пускатель, ТУ16-644.001-83		
1-KM	ПМЛ150104, ~220В, с двумя приставками ПКЛ-4004	1	
2-KM	ПМЛ150104, ~220В, с двумя приставками ПКЛ-2204	1	
QF	Выключатель АЕ2026-10Н-00У3Б 10А, ТУ16-522.064-82	1	
	Переключатель, ТУ16-524.074-75		
SA1	УП5312-С225У3	1	
SA2	УП5315-А165У3	1	
SA3	Выключатель ПВ1-16У2 ТУ16-642.051-86	1	
	Кнопка, ТУ16-642.015-84		
1-SB1, 2-SB1	КЕ011У3, исп.5, толк. красн.	2	
1-SB2, 2-SB2	КЕ011У3, исп.4, толк. черн.		
1-SB3, 2-SB3		4	

Привязан

Инв. №

ГИП	Бояршинов	
Рук. бр.	Бояршинов	
Рук. гр.	Смирнова	
Вед. инж.	Коновалов	

902-2-458м.88 - АТХ

Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей для строительства в северных районах Q=20л/с

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Фильтр „Полимер-П-86"
Схема электрическая принципиальная управления

ГИПРОАВТОТРАНС
Новосибирский филиал

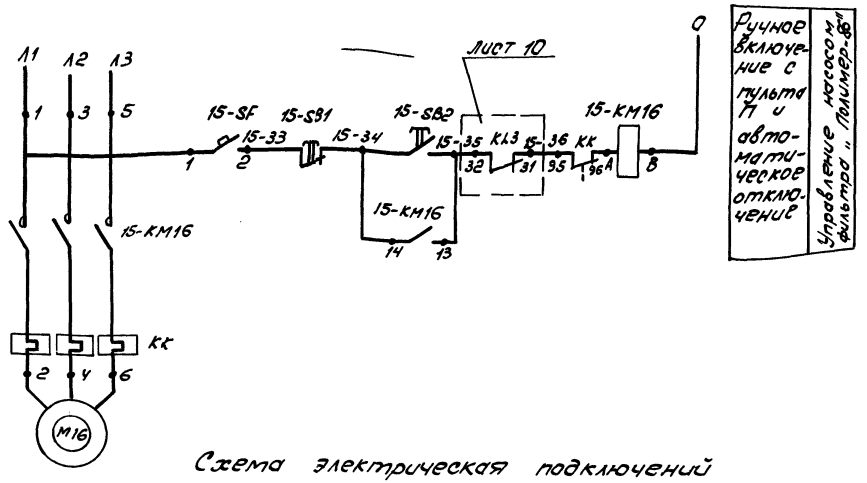
Копировал Севастьянова

Формат А2

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

Альбом 4

Схема электрическая управления



В схему сигнализации лист 14

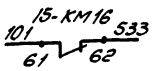
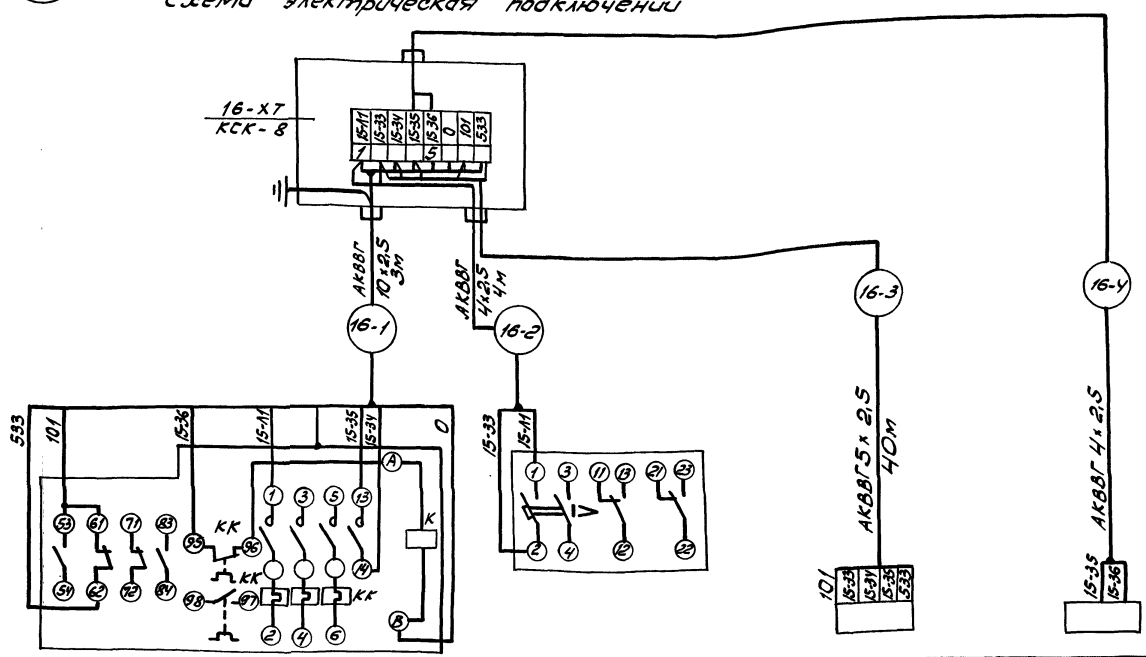


Схема электрическая подключений



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
КМ16	Пускатель магнитный	1	По разделу ЭМ
16-SF	Выключатель АП50Б-2МУ2 ~220В, 1,6×12, ТУ16-522.139-78	1	
	На пульте 1П		
16-SB1	Кнопка КЕ011У3, исп.5, толкатель красный, ТУ16-642.015-84	1	
16-SB2	Кнопка КЕ011У3, исп.4, толкатель черный, ТУ16-642.015-84	1	

Обозначение по принципиальной схеме	15-КМ16	15-SF	—	—
Место установки	Около насоса	В операторской	В операторской	На площадке фильтра
Устройство	Пускатель магнитный	Выключатель	Пульт П	Ящик управления ЯУ

Привязан

Инв. №

ГИП	Бояршинов	
Рук. бр.	Бояршинов	
Рук. гр.	Смирнова	
Вед. инж.	Коновалова	

902-2-458м.88- АТХ

Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей для строительства в северных районах Q=20л/с

Насос технической воды. Схема электрическая управления и подключений

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

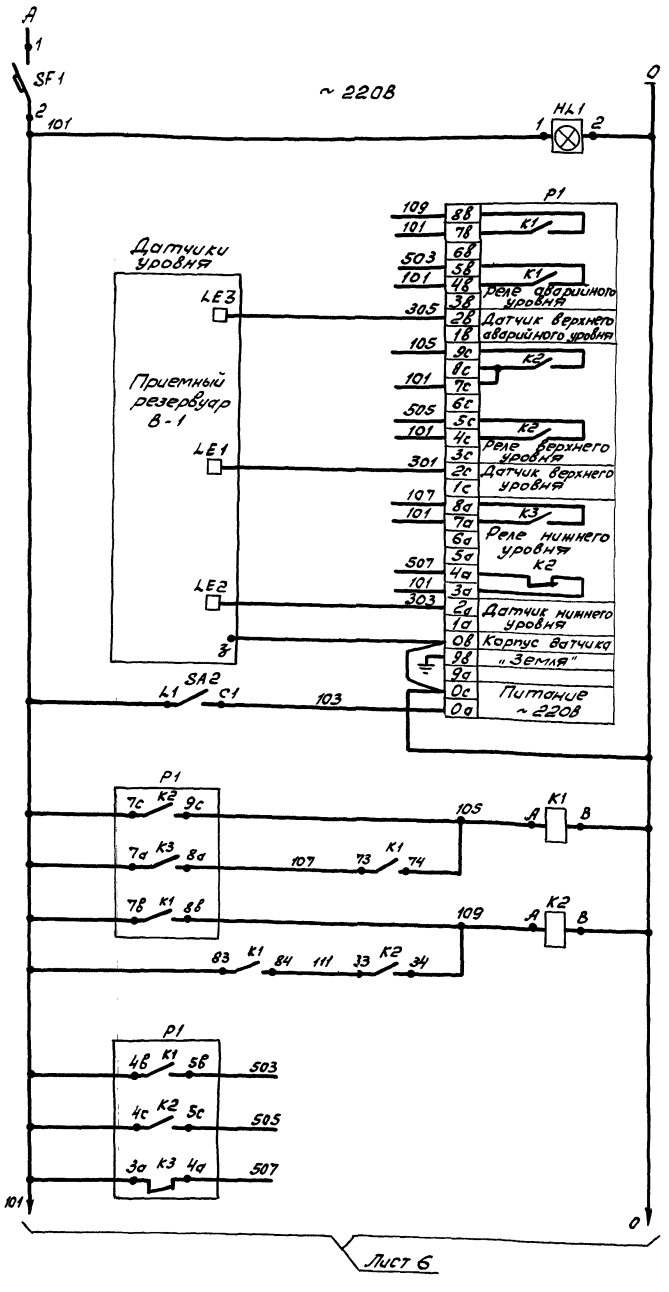
ГИПРОАВТОТРАНС Новосибирский филиал

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

Копировал

Формат А2

Альбом 4



Питание и защита цепей управления		
Сигнализация наличия напряжения		
Релейный блок и датчики уровня	Электрический регулятор-сигнализатор уровня (В-1)	Замер уровня в приемном резервуаре
Питание релейного блока		
Управление рабочим насосом	Реле автоматического управления насосами Р-3	сточных вод
Включение резервного насоса		
Контакты в схему сигнализации лист 15		

1-5 23 К1 24 1-6
2-5 33 К1 34 2-6
101 63 К1 64 1-9
101 43 К2 44 1-19

Контакты в схему управления насосами Р-3 лист 6

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
Р1	Регулятор-сигнализатор уровня ЭРСУ-3У3, ~220В ТУ25-02.080678-79	1	
	Шкаф ДЗ		
К1	Реле ПЭ-37-80У3, ~220В ТУ16-523.622-82	1	
К2	Реле ПЭ-37-22У3, ~220В ТУ16-523.622-82	1	
	Пульт 1П		
HL1	Табло ТСМ-III-У3-01, ц 220-10	1	
SA2	Выключатель ПВ1-16.00У3, исп III, ТУ16-642.051-86	1	
SF1	Выключатель АК63-1МУ3 5А 12, ТУ16-522.140-78	1	

Привязан

Инв. №

ГИП	Боршинов	
Рук. БР	Боршинов	
Рук. ГР	Смирнова	
Вед. инж.	Коноволова	

902-2-458м.88 - АТХ

Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей для строительства в северных районах Q=20л/с

Схема электрическая принципиальная измерений. Начало

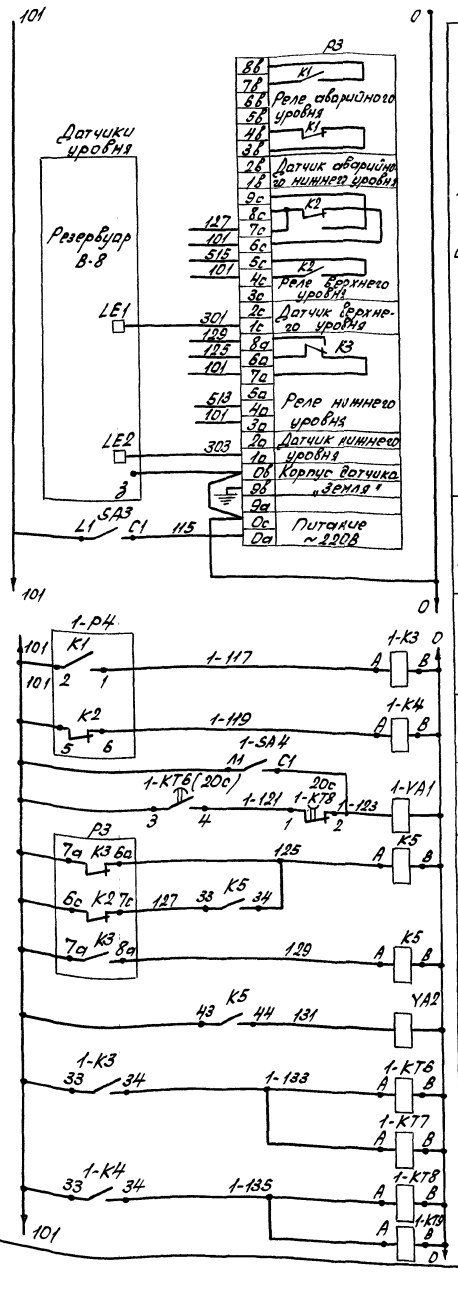
Стадия	Лист	Листов
РП	12	

ГИПРОАВТОТРАНС Новосибирский филиал

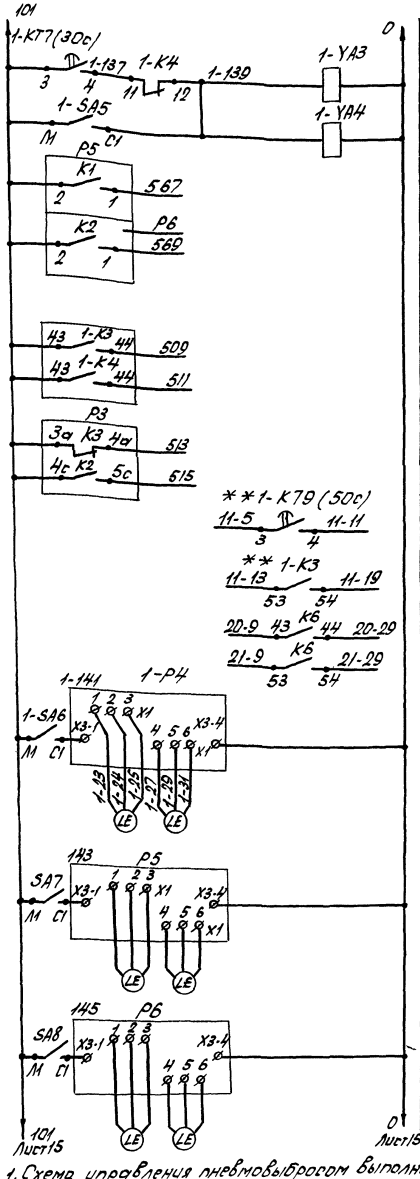
Копировал А4 Формат А2

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

Лист 6



Релейный блок и датчики уровня	Электрический регулятор-сигнализатор уровня
Питание релейного блока	Замер уровня в резервуаре чистой воды В-8
Верхний уровень	Управление пневмовыбросом по уровню в пневмобаке (В-6А1)
Нижний уровень	
Вентиль Р-1ВА	
Управление вентилем подпитки резервуара чистой воды В-8	
Реле промежуточное автоматического останова насосов Р-9	
Вентиль Р-1ВS	
Реле времени управления пневмовыбросом	



Открытие клапана пневмобака	Управление пневмораспределителем
Закрытие клапана пневмобака	
Контакты в схему сигнализации лист 15	
Контакты в схему управления задвижкой лист 9	
Контакты в схему управления насосами лист 10	
Питание ~220В	Сигнализатор уровня в пневмобаке (В-6А1)
Датчики уровня	
Питание ~220В	Сигнализатор уровня в отстойнике (В-11А)
Датчик верхнего уровня	
Питание ~220В	Сигнализатор уровня в отстойнике (В-11S)
Датчик верхнего уровня	

1. Схема управления пневмовыбросом выполнена для одного, для других она аналогична с заменой индекса „1" на „2...8."
2. ** Контакты только для пневмовыбросов от гидроцилонов.

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
Р3	Регулятор-сигнализатор уровня ЭРСУ-4, ~220В, с двумя датчиками, давление-атмосферное, температура-16°С, исполнение обыкновенное ТУ25.080678-79	1	
1-Р4, Р5, Р6	Сигнализатор уровня СУС-13-ПП-04 ОМ2, длина погружаемой части 0,25м, с двумя датчиками ТУ25-02.081991-83	3	
YA1, YA2	Вентиль электромагнитный 15кч 888р СВМ, ~220В	2	По разделу ВК
YA3, YA4	Пневмораспределитель	1	"
	Шкаф А5		
К5	Реле ПЭ-37-22У3, ~220В ТУ16-523.622-82	1	
К6	Реле ПЭ-37-42У3, ~220В ТУ16-523.622-82	1	
	Пульт 1П		
SA3, SA7 SA8	Выключатель ПВ1-16У3Б, исп.I ТУ16-642.051-86	3	
	Щит ЩУ6		
1-SA4, 1-SA5, 1-SA6	Выключатель ПВ1-16У3Б, исп.I ТУ16-642.051-86	3	
1-К3, 1-К4	Реле ПЭ-37-42У3, ~220В ТУ16-523.622-82	2	
1-КТ6, 1-КТ7, 1-КТ8	Реле РКВ11-33-112-УХЛ4, ~220В, ВВ30с ТУ16-647.036-86	3	
1-КТ9	Реле РКВ11-43-112-УХЛ4, ~220В, ВВ180с ТУ16-647.036-86	1	

Привязан

Инв. №

ГИП	Бояршинов	
Рук. бр.	Бояршинов	
Рук. гр.	Смирнова	
Вед. инж.	Коновалова	

902-2-458 м. 88 - АТХ

Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей строительства в северных районах Q=20л/с

Схема электрическая принципиальная измерений. Окончание.

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

ГИПРОАВТОТРАНС Новосибирский филиал

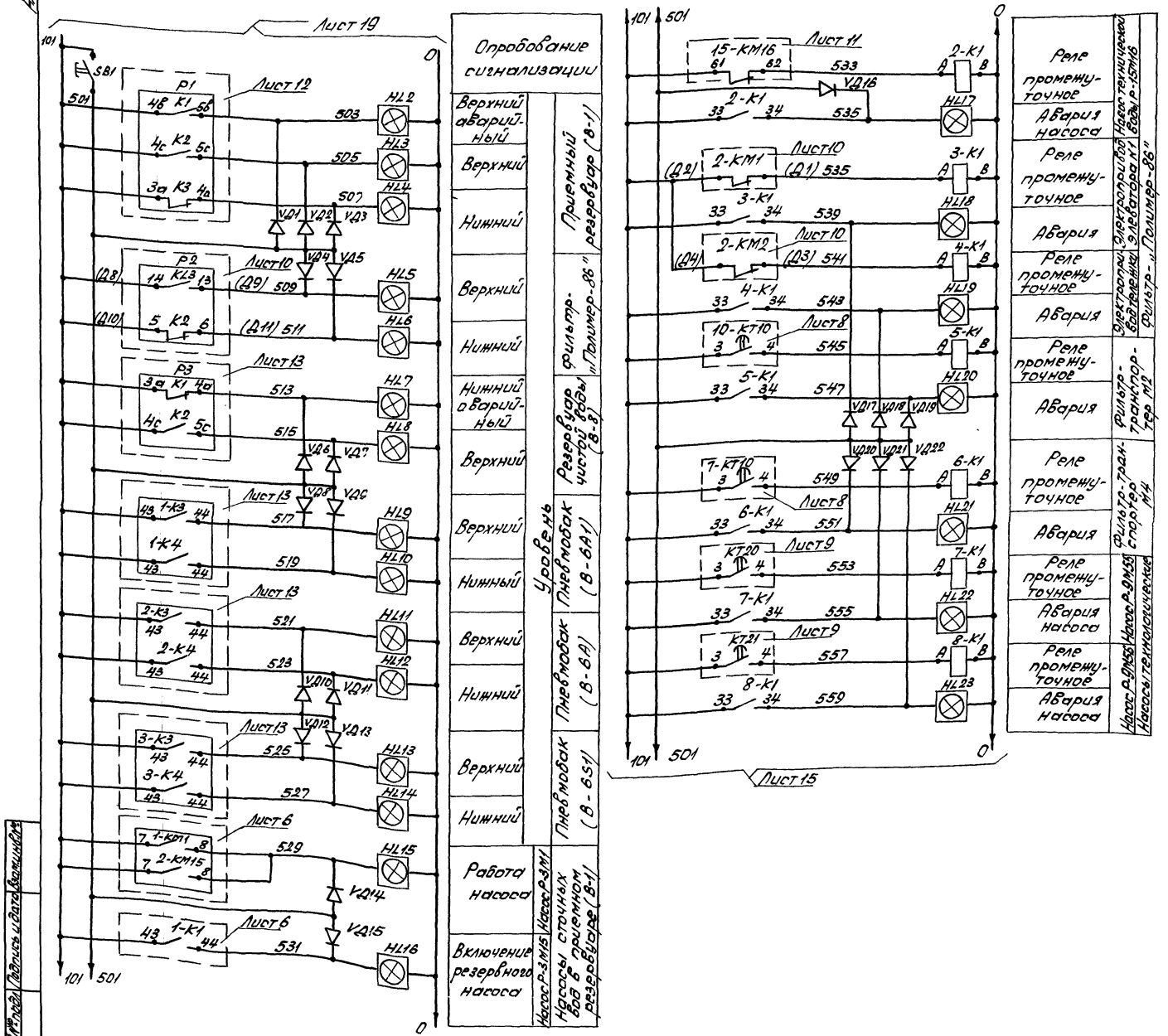
Копировал Севастьянова Формат А2

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Альбом 4



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Пульт 1П		
HL2...HL8	Табло ТСМ-III-У3-01, ~220В		Лампа Ц220-10
HL15...HL23	ТУ16-535,424-79	16	ГОСТ 5011-77
SB1	Кнопка КЕ011У3, исп. 4, толкатель черный, ТУ16-642, 015-84	1	
	Шкаф AS		
2-K1...8-K1	Реле ПЭ-37-22У3, ~220В		
	ТУ16-523. 622-82	7	
VД1...VД7	Диод Д226Б, ~220В		
VД14...VД22		16	
	Щит ЩУ6		
HL9, HL10	Табло ТСМ-III-У3-01, ~220В		Лампа Ц220-10
	ТУ16-535.424-79	2	ГОСТ 5011-77
VД8, VД9	Диод Д226Б, ~220В	2	

Спецификация дана для щита ЩУ6 (пневмобак В-6А1), для щитов ЩУ7... ЩУ13 (пневмобаки В-6А, В-6А2, В-6А3, В-6S1, В-6S, В-6S2, В-6S3) она аналогична.

Привязан

Инв. №

ГИП	Бояршинов	
Рук. бр.	Бояршинов	
Рук. гр.	Смирнова	
Вед. инж.	Коновалов	

902-2-458 м. 88 - АТХ

Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей для строительства в северных районах Q=20 л/с

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

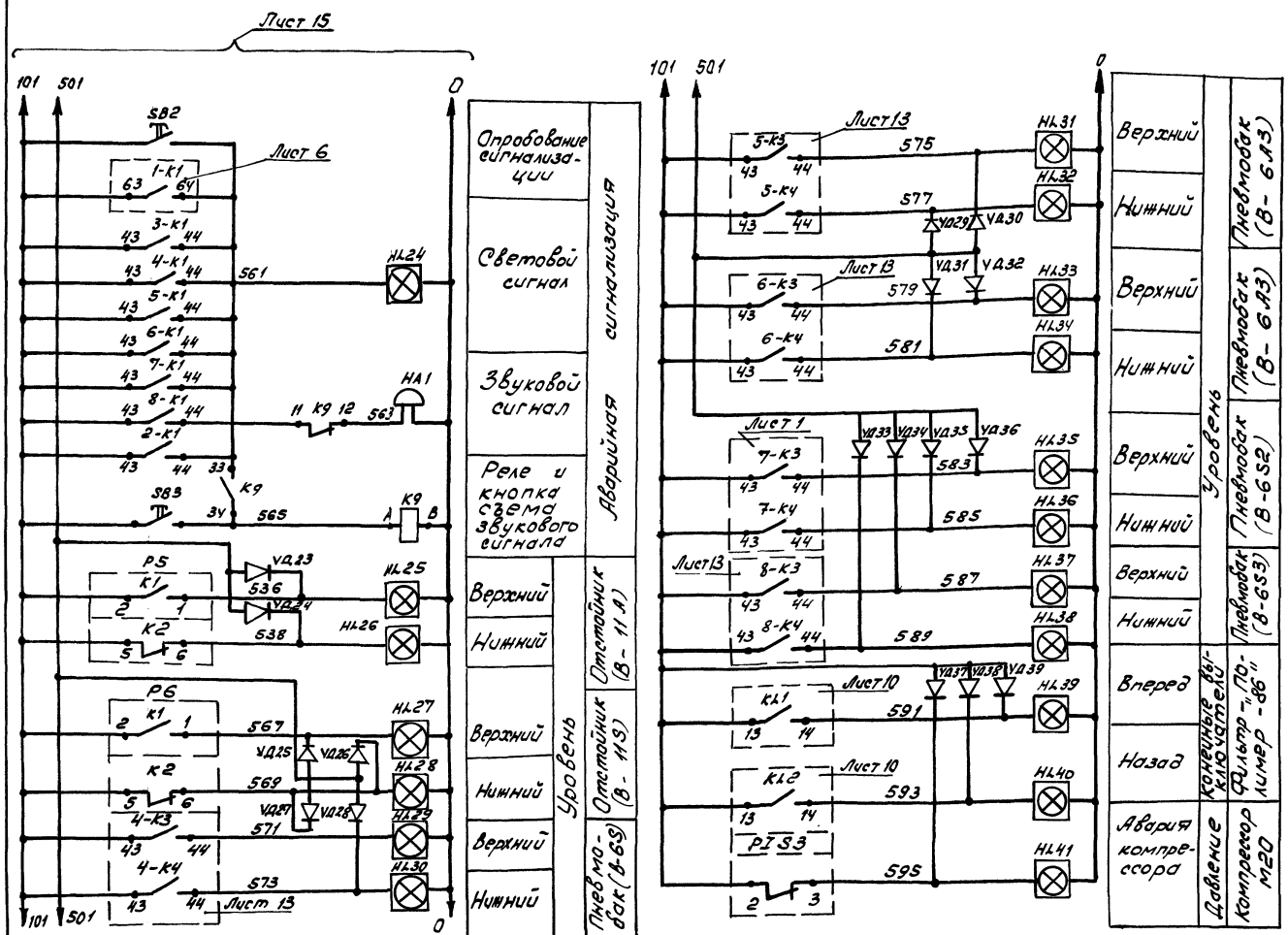
Схема электрическая принципиальная сигнализации. Начало

ГИПРОАВТОТРАНС Новосибирский филиал

Копировал Севастьянова Формат А2

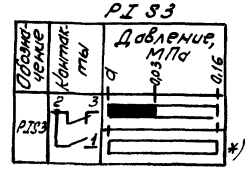
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 4



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
HA1	Звонок ЗВПУЧ, ~ 220В		
	ТУ16-739.059-76	1	
PIS3	Манометр электроконтактный		
	ЭКМ-1У, шкала 0...0.16 МПА	1	
	Шкаф AS		
K9	Реле ПЭ-37-22-У3, ~ 220В		
	ТУ16-523.622-82	1	
VД23...VД26	Диод Д226Б, ~ 220В		
VД37...VД39		7	
	Пульт 1П		
HL24...	Табло ТСМ-III-У3-01, ~ 220В		Лампа Ц220-10
HL28, HL39	ТУ16-535.424-79		ГОСТ 5011-77
HL40, HL41		8	
SB2	Кнопка КЕ011У3, исп 4, толкатель		
	черный, ТУ16-642.015-84	1	
SB3	Кнопка КЕ011У3, исп 4, толкатель		
	красный, ТУ16-642.015-84	1	

Диаграмма замыкания контактов электроконтактного манометра PIS3



*) не используется

Привязан

Инв. №

ГИП	Бояршинов	
Рук. бр.	Бояршинов	
Рук. гр.	Смирнова	
Вед. инж.	Коновалова	

902-2-458м.88-АТХ

Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей для строительства в северных районах Q = 20л/с

Схема электрическая принципиальная сигнализации. Окончание

Стадия	Лист	Листов
РП	15	

ГИПРОАВТОТРАНС
Новосибирский филиал

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

Копировал

Формат

Альбом 4

Наименование параметра, место отбора импульса	Насосы подачи сточных вод Р-3		Флотатор		Насос на охлаждение Р-М17
	Насос Р-3М1	Насос Р-3М15	Насос Р-М21	Механизм скребка Р-М24	Насос Р-М17
	Пускатели магнитные		Пускатели магнитные		Пускатель магнитный
	По месту на стойке	По месту на стойке	По месту на стойке		По месту на стойке
Обозначение установочного чертежа	—		—		—
Обозначение по принципиальной схеме	1- КМ1	2- КМ15	3 - КМ21	4 - КМ24	5 - КМ17

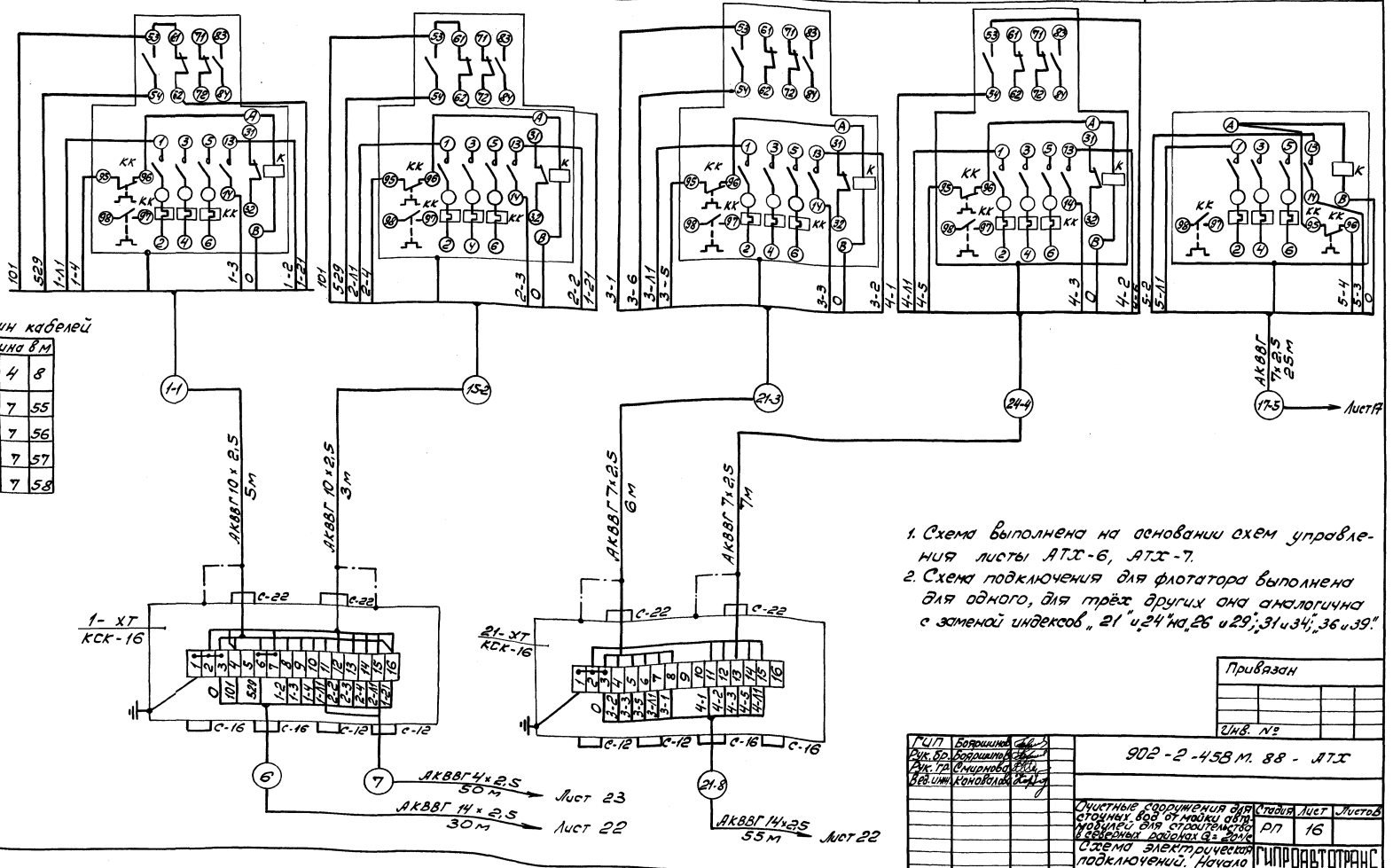


Таблица длин кабелей

N кабеля / N привода	Длина в м		
	3	4	8
21, 24	6	7	55
26, 29	6	7	56
31, 34	6	7	57
36, 39	6	7	58

1. Схема выполнена на основании схем управления листы АТХ-6, АТХ-7.
2. Схема подключения для флотатора выполнена для одного, для трёх других она аналогична с заменой индексов „21" и „24" на „26 и 29"; „31 и 34"; „36 и 39".

Привязан

Инв. №

ГИП	Бояршинов	
Рук. бр.	Бояршинов	
Рук. гр.	Смирнова	
Вед. инж.	Коновалова	

902-2-458 М. 88 - АТХ

Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей для строительства в северных районах Q = 20 м/с

Схема электрическая подключений. Начало

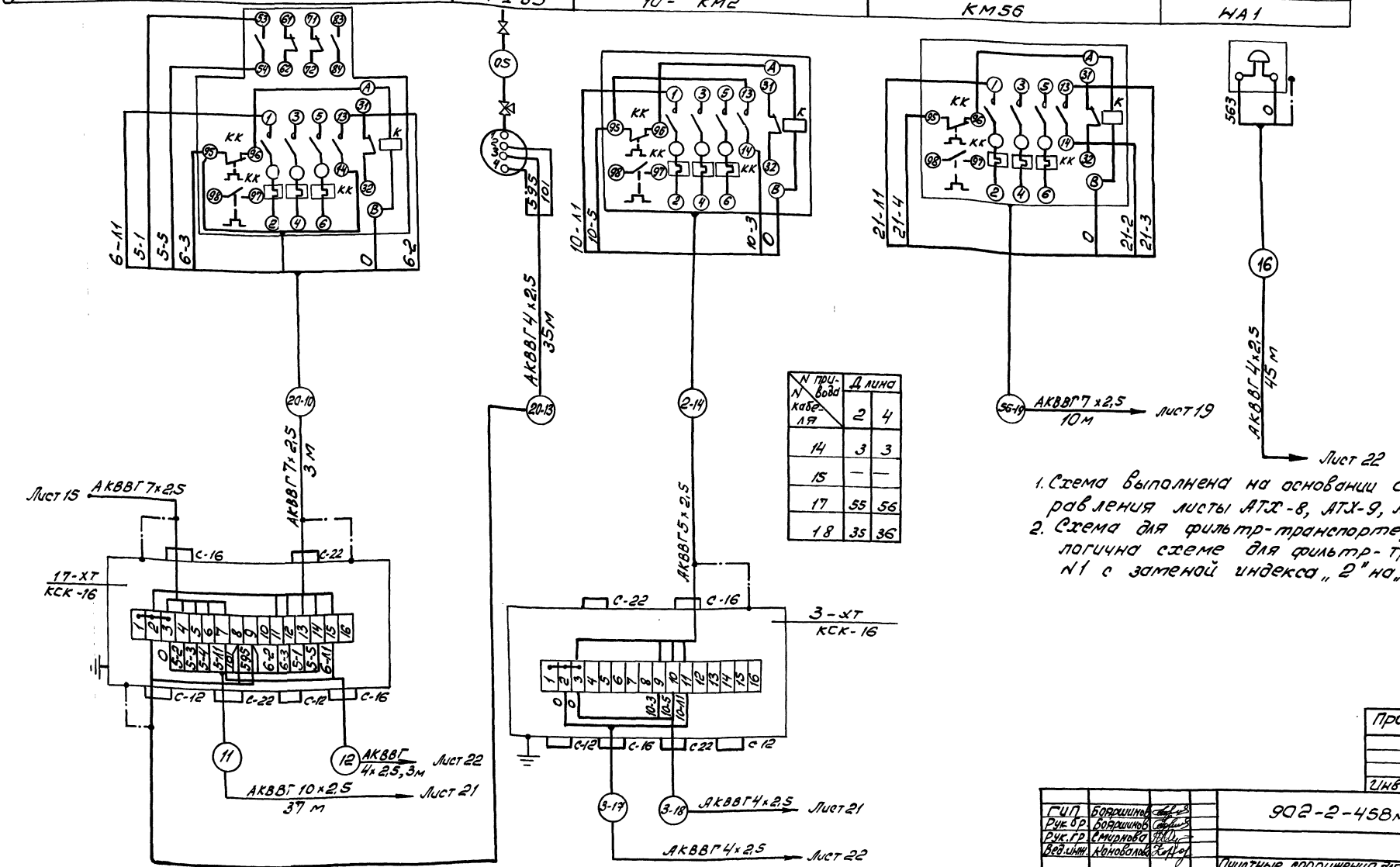
Стадия	Лист	Листов
РП	16	

ГИПРОАВТОТРАНС Новосибирский филиал

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

Альбом 4

Наименование параметра, место отбора импульса	Компрессор			Технологический насос Р-9м57	Аварийная сигнализация
	Компрессор Р-М20	Электроконтактный манометр	Фильтр-транспортер N1		Звонок
	Пускатель магнитный		Пускатель магнитный	Пускатель магнитный	—
	По месту на стойке	На напорном трубопроводе	на стойке	По месту на стойке	На колонне
Обозначение установочного чертежа	—	ТМ4-106-83	—	—	—
Обозначение по принципиальной схеме	6-КМ20	PIS3	10-КМ2	КМ56	НА1



N кабеля \ N привода	Длина 2	Длина 4
14	3	3
15	—	—
17	55	56
18	35	36

1. Схема выполнена на основании схем управления листы АТХ-8, АТХ-9, АТХ-7, АТХ-15.
2. Схема для фильтр-транспортера N2 аналогична схеме для фильтр-транспортера N1 с заменой индекса „2" на „4" и „10" на „7".

Привязан

Инв. №

ГИП	Бояршинов	
Рук. бр.	Бояршинов	
Рук. гр.	Смирнова	
Вед. инж.	Коновалов	

902-2-458м.88-АТХ

Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей для строительства в северных районах Q=20 м³

Схема электрическая подключений. продолжение

Стадия	Лист	Листов
РП	17	

ГИПРОАВТОТРАНС Новосибирский филиал

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

Копировал ds-

Формат А2

Альбом 4

Наименование параметра, место отбора импульса	Флотаторы	Забивка		Технологический насос Р-9М55, поставляемый в комплекте установки для мойки грузовых автомобилей (Модель М129)				
	Пускатель магнитный		Электроприводов	Давление		Ручное опробование насоса		Модель М129 Шкаф аппаратный
	По месту	На стойке	На трубопроводе	Напорный трубопровод	Всасывающий трубопровод	Переключатель	Пост управления	
Обозначение установочного чертежа	—		—	ТМН-106-83	ТК4-3136-70	—	—	—
Обозначение по принципиальной схеме	КМ43		43-А	Р20	Р1	SA20	SB20	—

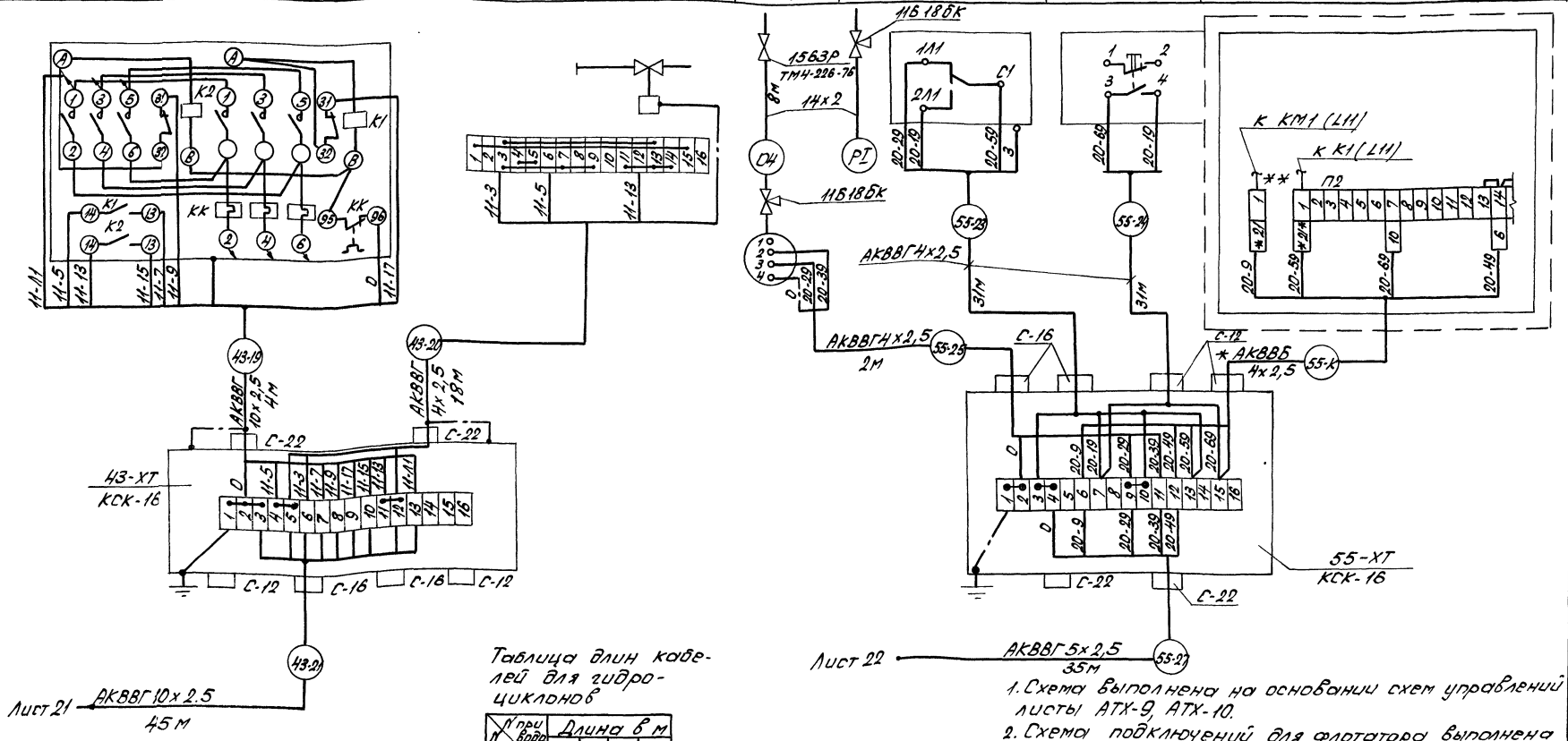


Таблица длин кабелей для гидроциклонов

№ кабеля \ № привода	Длина в м			
	43	44	45	46
19	4	4	4	4
20	18	22	25	28
21	45	45	45	45

1. Схема выполнена на основании схем управлений листы АТХ-9, АТХ-10.
2. Схема подключений для флотатора выполнена для одного, для трех других она аналогична.

Привязан

Инв. №

ГИП	Боярщинов	
Рук. Бр	Боярщинов	
Рук. гр	Смирнова	
Вед. инж	Коновалов	

902-2-458т.88-АТХ

Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей для строительства в сейсмических районах 8 и 9 баллов

Стадия	Лист	Листов
РП	18	

Схема электрическая подключений (Продолжение)

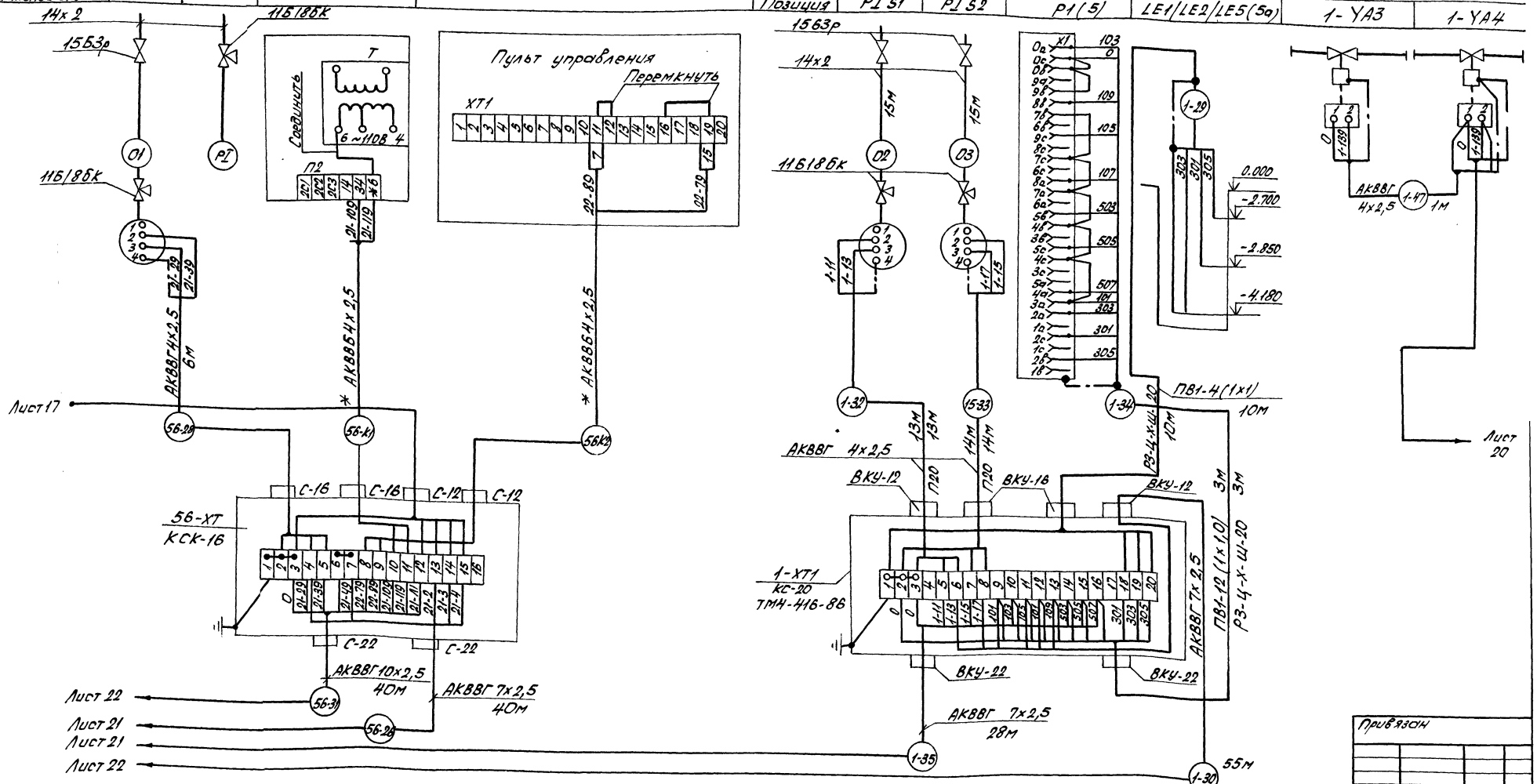
ГИПРОАВТОТРАНС Новосибирский филиал

Копировал Севастьянова Формат А2

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

Наименование параметра, место отбора импульса	Технологический насос Р-9, поставляемый в комплекте установки для мойки автобусов (Модель М136)			
	Давление		Аппаратный шкаф модели М138	Аппаратный шкаф модели М123
	Напорный трубопровод	Всасывающий трубопровод		
Обозначение установочного чертежа	ТМН-106-83	ТК4-3136-10	—	—
Обозначение по принципиальной схеме	Р21	—	—	—

Наименование параметра и место отбора импульса	Давление		Уровень		Пневмораспределитель к пневмобаку В-6А1	
	Напорный трубопровод		Приемный резервуар В-1		Вентиль на закрытие пневмоклапана	Вентиль на открытие пневмоклапана
	Насосы Р-3		Релейный блок ЭРСУ-4	Датчики уровня		
	Насос М1	Насос М15				
Обозначение чертежа установки	ТМН-107-83		ТМН-132-74	ТМН-124-74	—	
Позиция	PI S1	PI S2	Р1(5)	LE1/LE2/LE5(5а)	1-УА3	1-УА4



1.* Кабель учитывается при привязке проекта в разделе ЭС.

2. Схема выполнена на основании схем управления и измерений листы АТХ-9, АТХ-12.

ГИП	Боярщинов	
Рук.гр.	Боярщинов	
Рук.гр.	Смирнова	
Вед.инж.	Коновалова	

Привязан

Инв.№

902-2-458 т. 88-АТХ

Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей для строительства в северных районах Q=20л/с

Стадия	Лист	Листов
РП	19	

Схема электрическая подключений. Продолжение.

ГИПРОАВТОТРАНС Новосибирский филиал

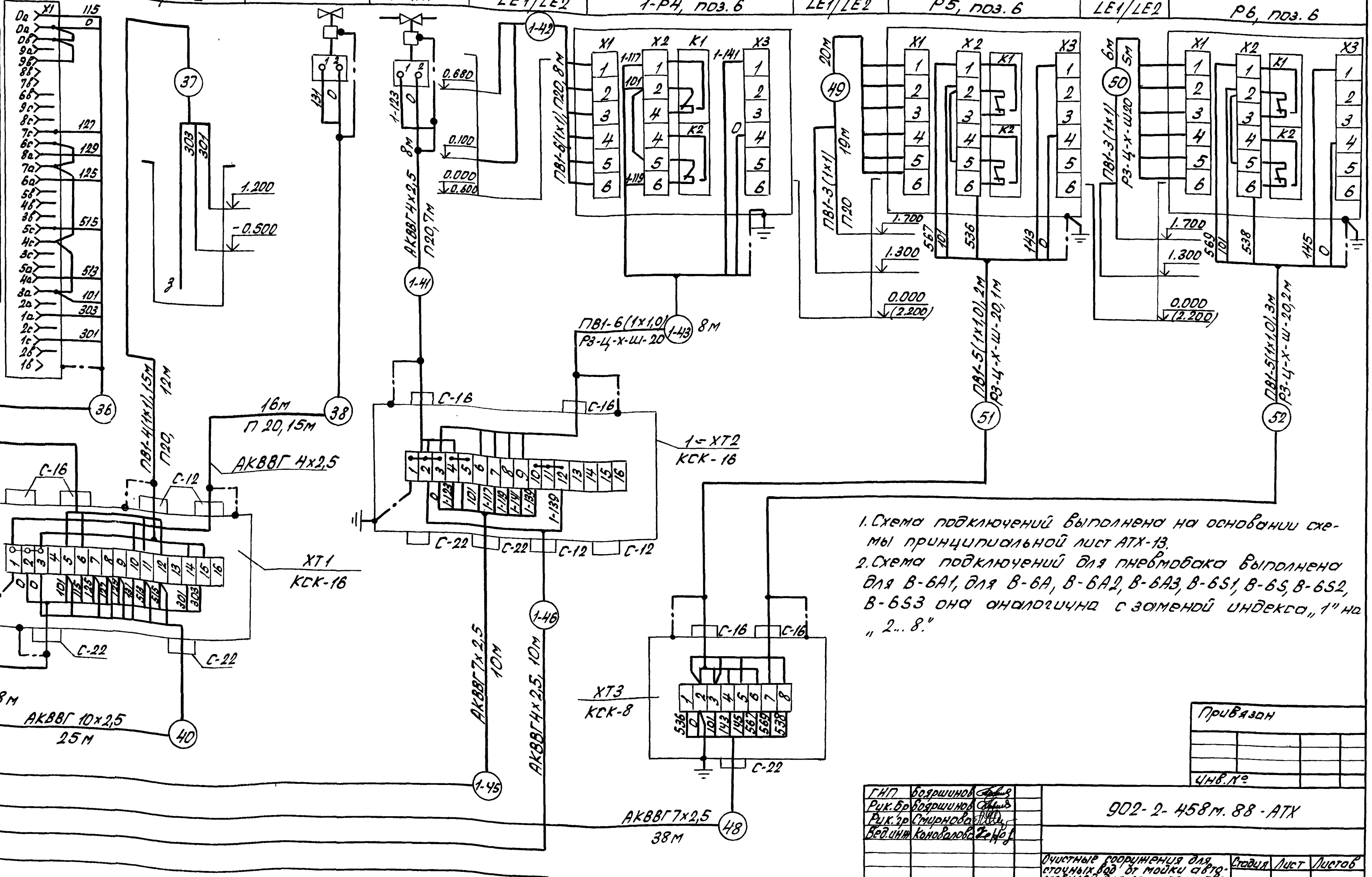
Копировал Севастьянова Формат А2

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

Наименование параметра, место отбора импульса	Уровень		Добавка чистой воды в емкость	Воздух	Уровень					
	Резервуар чистой воды В-8			Воздуховод к пневмобаку	Пневмбак В-6А1		Отстойник В-11А		Отстойник В-11Б	
	Релейный блок ЭРСУ-4	Датчики уровня	Электромагнитный вентиль	Электромагнитный вентиль	Датчики уровня	Релейный блок СУС-13	Датчик уровня	Релейный блок СУС-13	Датчик уровня	Релейный блок СУС-13
Обозначение установочного чертежа	ТМ4-134-86	ТМ4-122-74	По документации марки ВК		ТК4-3451-87	ТМ4-134-86	ТК4-3451-87	ТМ4-134-86	ТК4-3451/87	ТМ4-134-86
Обозначение по принципиальной схеме	Р3 поз. 4	LE1/LE2	YA2	1-YA1	LE1/LE2	1-Р4, поз. 6	LE1/LE2	Р5, поз. 6	LE1/LE2	Р6, поз. 6

Таблица

N кабеля / N пневмобака	Длина в м					
	1-41	1-42	1-43	1-45	1-46	1-47
В-6А1	8	8	8	10	10	10
В-6А	12	14	5	22	15	15
В-6А2	5	6	3	40	4	4
В-6А3	5	5	6	48	4	4
В-6Б1	6	4	2	4	4	4
В-6Б	7	8	4	18	8	8
В-6Б2	6	7	4	26	4	4
В-6Б3	4	6	6	35	4	4



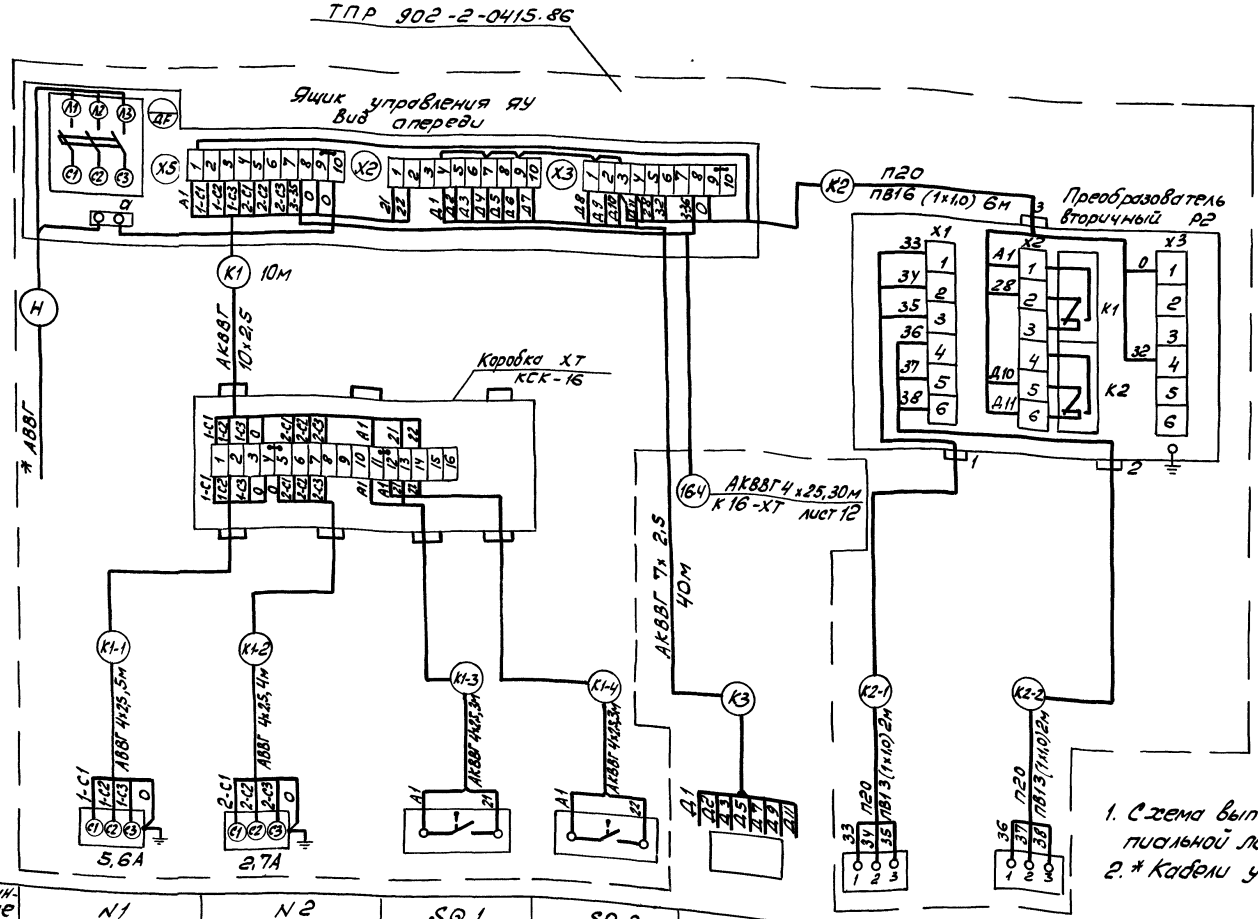
1. Схема подключений выполнена на основании схемы принципиальной лист АТХ-13.
2. Схема подключений для пневмобака выполнена для В-6А1, для В-6А, В-6А2, В-6А3, В-6Б1, В-6Б, В-6Б2, В-6Б3 она аналогична с заменой индекса „1" на „2…8."

Привязан				
Инв. №				

ГИП	Бояршинов			902-2-458м.88-АТХ			
Рук.бр	Бояршинов						
Рук.гр	Смирнова						
Вед.инж	Коновалова						
				Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей для строительства в северных районах Q=20л/с	Стадия	Лист	Листов
					РП	20	
				Схема электрическая подключений. Продолжение	ГИПРОАВТОТРАНС Новосибирский филиал		

Копировал Севастьянова Формат А2

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



1. Схема выполнена на основании схемы принципиальной лист АТХ-10
2. * Кабели учтены в разделе ЭМ.

Обозначение по принципиальной схеме	N1	N2	SQ1	SQ2	—	B1	B2
Обозначение установочного чертежа	—		—		—	ТК4-3451-87	
Наименование параметра, место отбора импульса, место установки	На конструкции фильтра				В операторской	В фильтре	
	Двигатели		Конечные выключатели		Пульт П	Датчики уровня сигнализатора СУС (Р2)	
	Фильтр - „Полимер - П-86"						

Привязан

Инв. №

ГИП	Бояршинов	
Рук. бр.	Бояршинов	
Рук. гр.	Смирнова	
Вед. инж.	Коновалова	

902-2-458 м.88 - АТХ

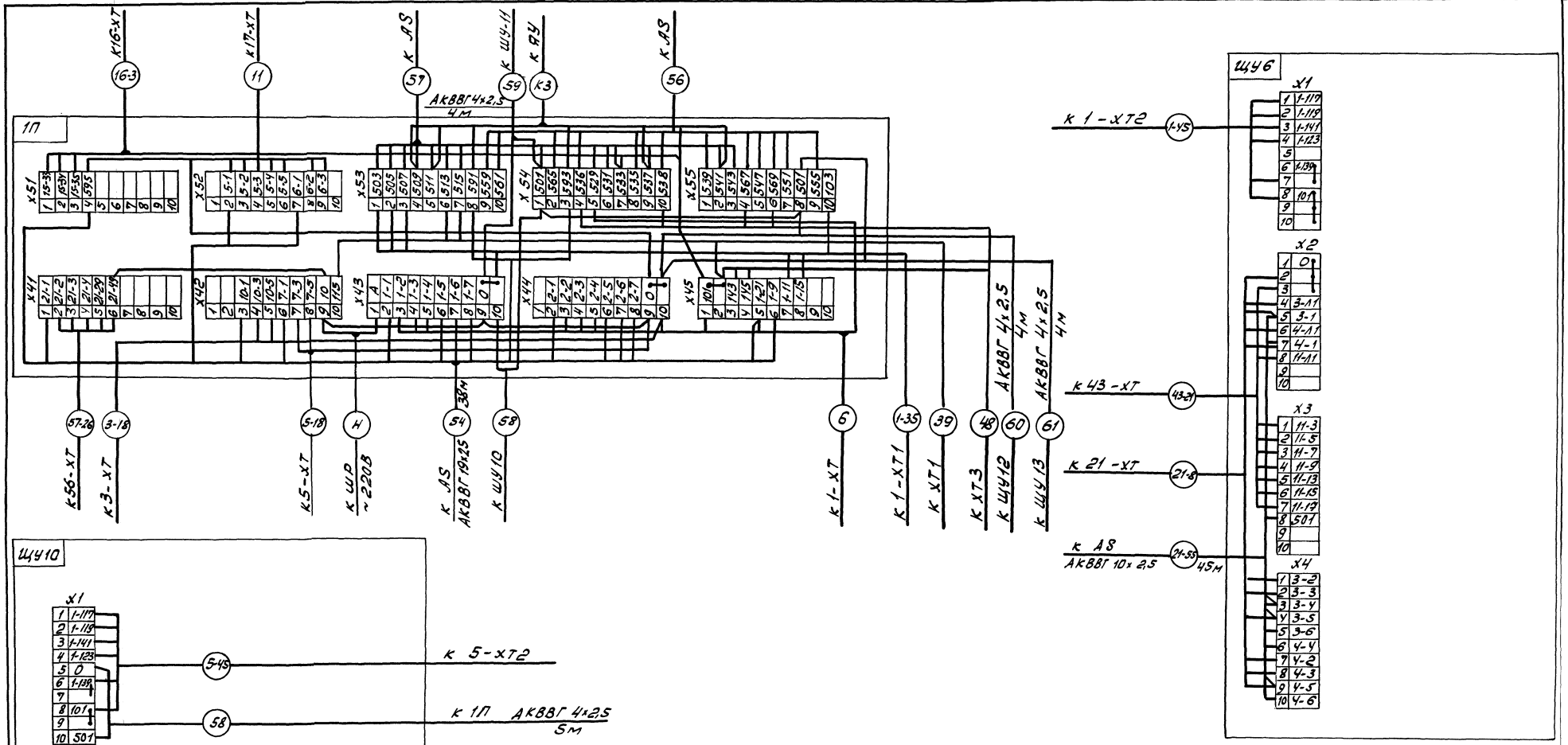
Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей для строительства в северных районах Q=20 м/с

Стадия	Лист	Листов
РП	21	

Схема электрическая подключений. продолжение

ГИПРОАВТОТРАНС
Новосибирский филиал

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



1. Схема для щитов ЩУ7, ЩУ8, ЩУ9 аналогично схеме щита ЩУ6.
2. Схема для щитов ЩУ-11, ЩУ12, ЩУ13 аналогична схеме щита ЩУ10.

Привязан			
Инв. №			

ГИП	Бояршинов		
Рук. бр.	Бояршинов		
Рук. гр.	Смирнова		
В. инж.	Коновалова		

902-2-458м.88 - АТХ

Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей для строительства в северных районах Q=20л/с

Стадия	Лист	Листов
РП	22	

Схема электрическая подключений (продолжение)

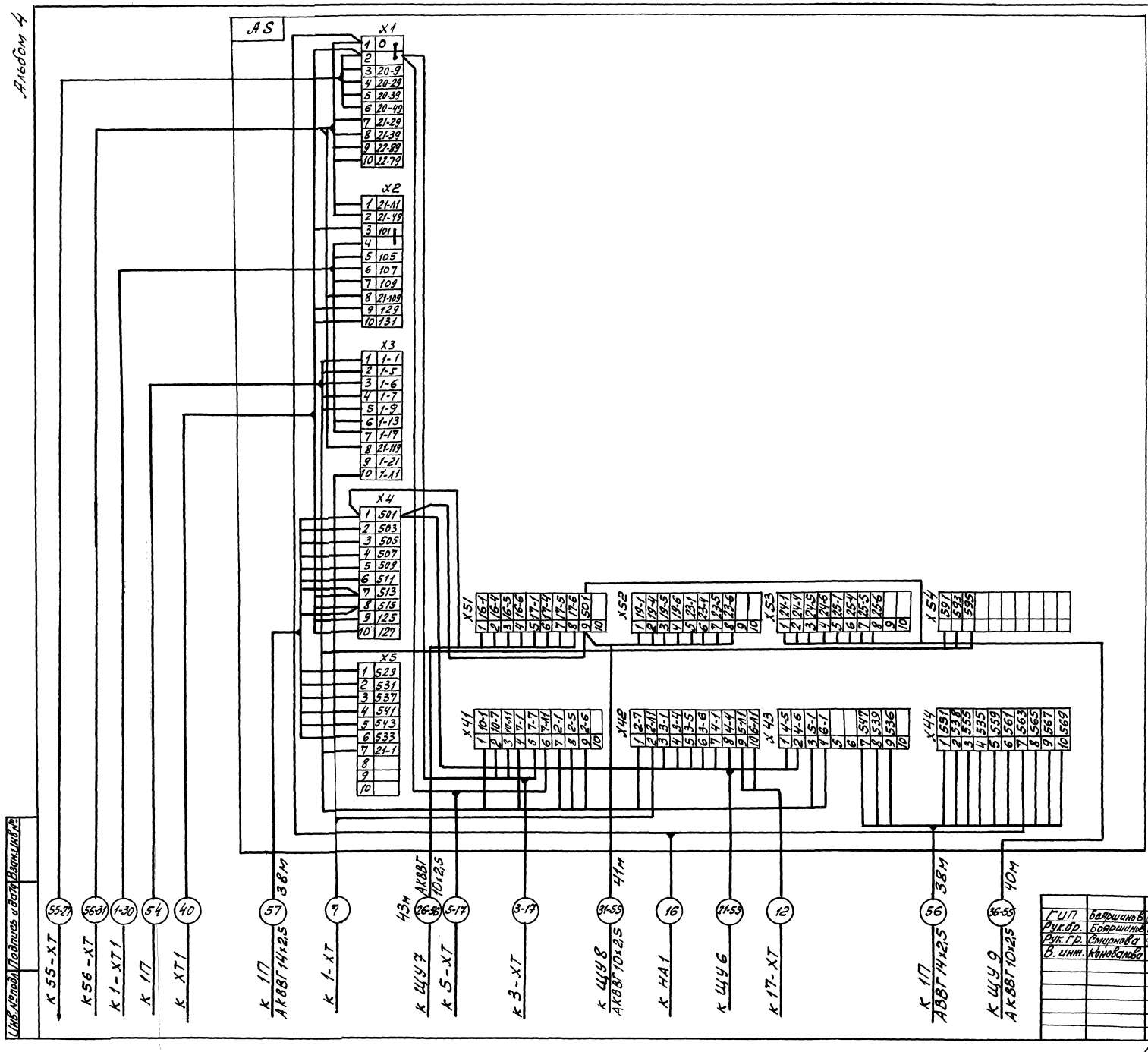
ГИПРОАВТОТРАНС Новосибирский филиал

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

Копировал

Формат А2

Альбом 4



ГИП	Бояршинов		
Рук.бр.	Бояршинов		
Рук.гр.	Смирнова		
В. инж.	Коновалова		

902-2-458 т. 88 — АТХ

Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей для строительства в северных районах Q=20 л/с

Стадия	Лист	Листов
РП	23	

Схема электрическая подключений (окончание)

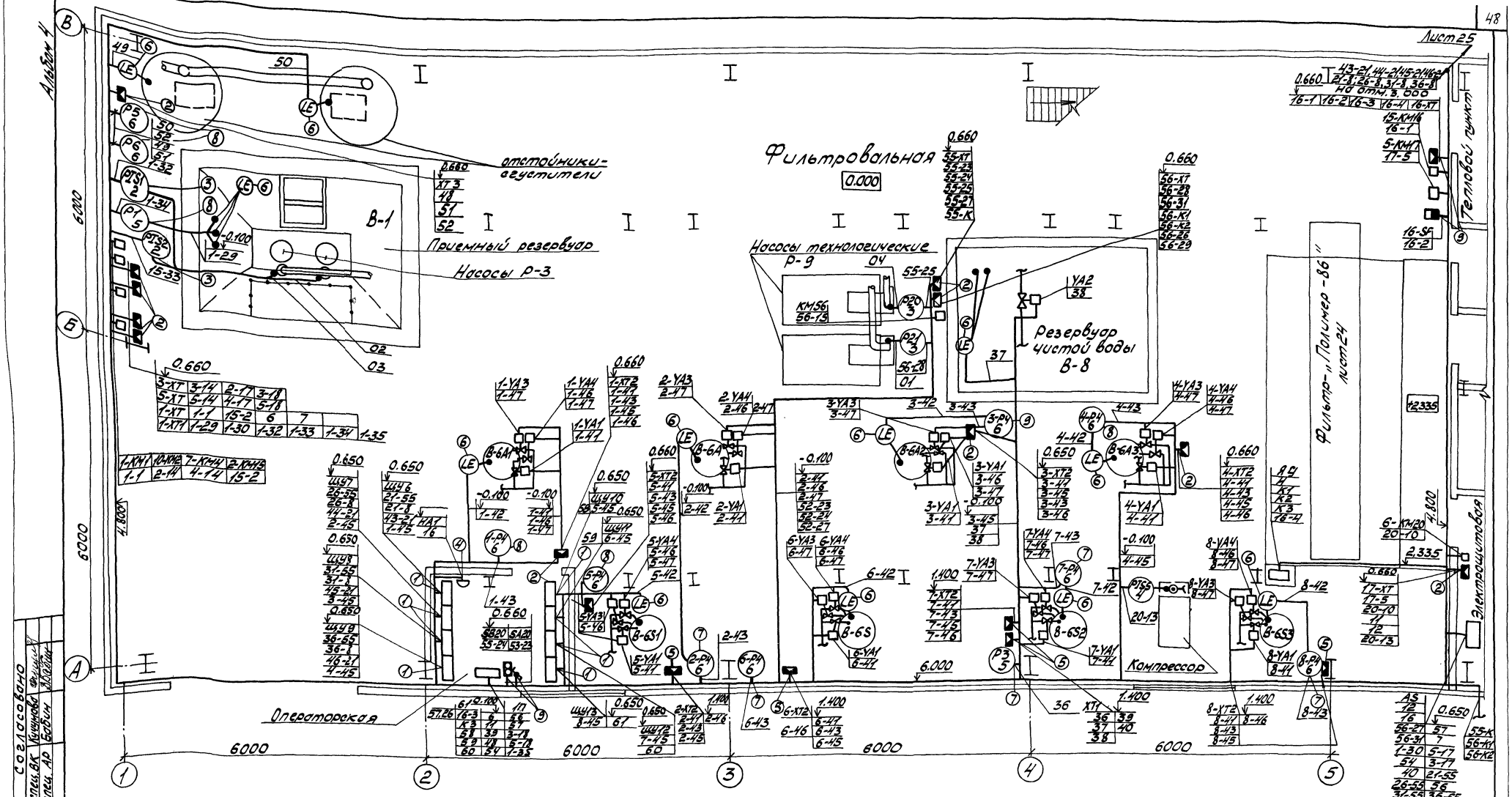
ГИПРОАВТОТРАНС Новосибирский филиал

Привязан

Инв. №

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

Копировал



1. План расположения выполнен на основании схем подключений листы АТХ-11, АТХ16...АТХ-23.
2. Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения дана на листе АТХ-25.
3. Импульсные трубки, проложенные открыто по полу, защитить швеллером.

Привязан			
Инв. №			

ГИП	Бояршинов		
Рук. бр.	Бояршинов		
Рук. гр.	Смирнова		
Вед. инж.	Коновалова		

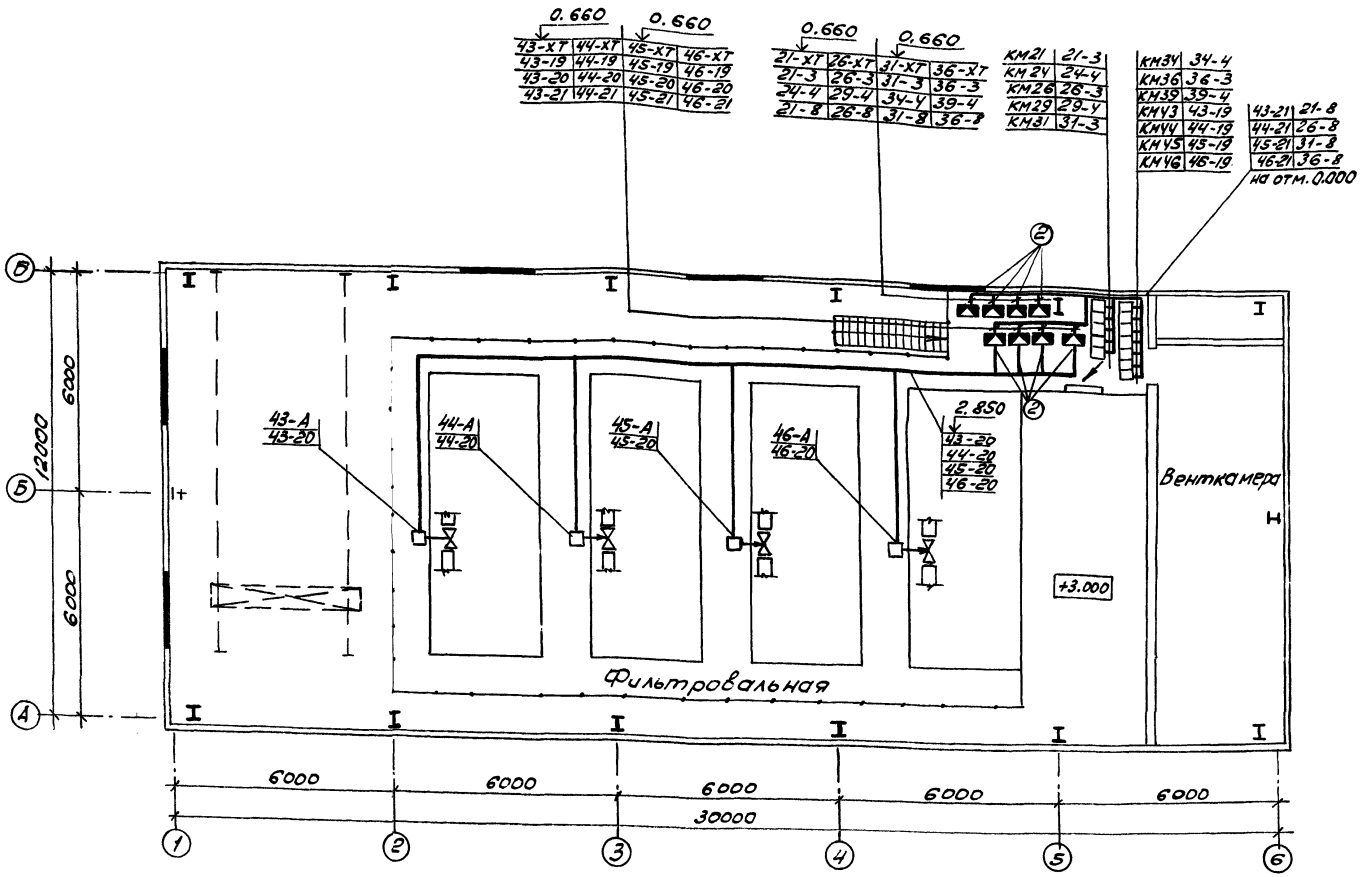
902-2-458 м.88 - АТХ

Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей для строительства в северных районах Q_3=20 л/с

Стадия	Лист	Листов
РП	24	

План расположения на отм. 0.000 в осях 1...5, А...В

ГИПРОАВТОТРАНС
Новосибирский филиал



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	ТК4-3586-86 СС-4	Стойка-статив для установки ящиков ЯУЭ на полу	9	
2	ТК4-3450-81 СП-27	Стойка для установки коробок соединительных КСК и КС на полу	20	
3	ТК4-3546-81 СП-51	Стойка для установки манометров ЭКМ на полу	2	
4	ТК4-3484-81 С-11	Скоба для установки звонка на стене	1	
5	ТК4-3442-82 ССК-2	Скоба для установки коробки КСК на стене	5	
6	ТК4-3451-87 КП-9	Кронштейн для установки датчиков ЭРСУ и СУС-13	11	
7	ТК4-3496-81 КУ-1	Кронштейн для установки СУС-13 на стене	4	
8	ТК4-3495-81 СП-30	Стойка для установки ЭРСУ-4 и СУС-13 на полу	7	
9	ТК4-3576-82 СП-35	Стойка для установки электроаппаратуры с коробкой КСК на полу	2	

1. План расположения выполнен на основании схем подключений листы АТХ-16, АТХ-18.
2. Крепление кабелей, прокладываемых по строительным конструкциям, выполнить скобами.
3. Установка и привязка пускателей дана в разделе ЭМ.

Привязан

Инв. №

ГИП	Бояршинов	
Рук.бр.	Бояршинов	
Рук.гр.	Смирнова	
Вед.инж.	Коновалова	

902-2-458 т. 88 - АТХ

Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей для строительства в северных районах Q=20 м/с

Стадия	Лист	Листов
РП	25	

План расположения на отм. 3.000 в осях 1... 6, А... В.

ГИПРОАВТОТРАНС Новосибирский филиал

Копировал

Формат А2

Альбом 4

Согласовано

Гл. спец. ВК Кучумова

Гл. спец. АР Бабин

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

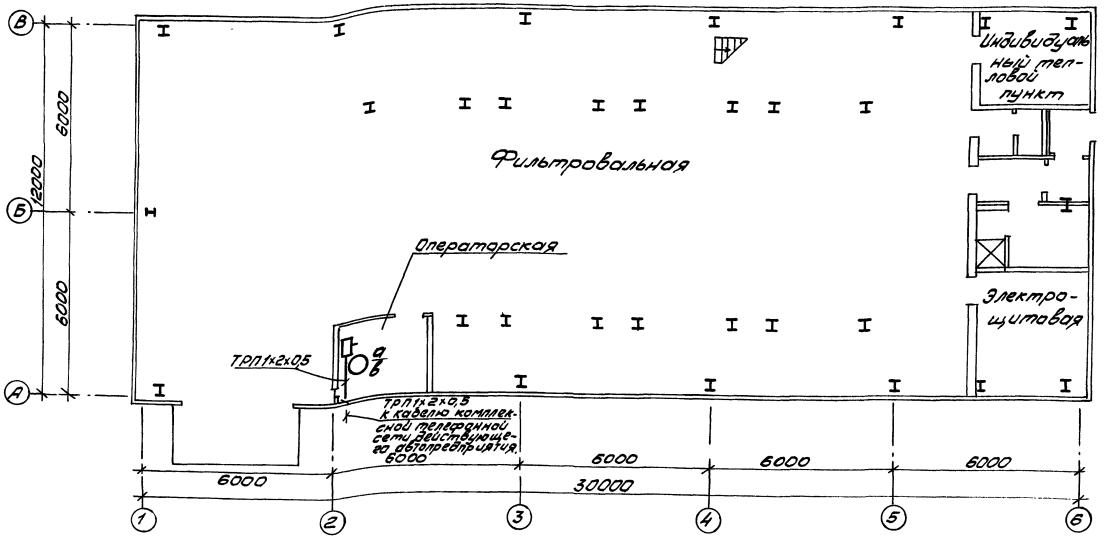
Альбом 4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта СС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. План сети телефонизации.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
	Правила по строительству линейных сооружений городских телефонных сетей.	
	Прилагаемые документы	
902-2-458м.88-СС, СО	Спецификация оборудования	Альбом 6



Условные обозначения.

○ а/в Телефонный аппарат производственной связи с указанием:
а - номер коробки
в - номер занятой пары

Розетка телефонная

ТРП 1х2х0,5 Провод телефонный с указанием марки

—I— Труба поливинилхлоридная ф 50мм.

Общие указания

1. Кабель ТРП 1х2х0,5 прокладывается к кабелю комплексной телефонной сети действующего предприятия.
2. Крепление провода к стене осуществляется при помощи пластинчатых скоб, которые крепятся к стене на дюбелях (шурупах) или приклеиваются.
3. Прокладка и монтаж провода производится в соответствии с ВСН-600-81 Минсвязи СССР

Согласовано
Гл. спец. АР Бадин
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Рабочие чертежи основного комплекта марки СС выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривают технические ... ющие безопасность при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации здания.
Главный инженер проекта Бояршинов В.Г.

gost.e-ecolog.ru

Инв. №				Привязан.
ГИП	Бояршинов			902-2-458м.88-СС
Рук. бр.	Бояршинов			
Рук. гр.	Смирнова			
Ст. инж.	Игнатьева			
Н. контр.	Смирнова			

Очистные сооружения для стоячих вод от мойки автомобилей для строительства в северных районах Q=20л/с	Стадия	Лист	Листов
	РП		1
Общие данные. План сети телефонизации	ГИПРОАВТОТРАНС Новосибирский филиал		

Копировал: Земленных Формат А2