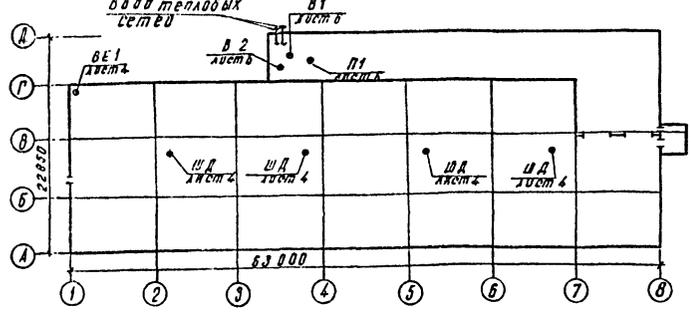


П л а н - с х е м а м 1: 400



Общие указания

Проект отопления и вентиляции разработан в соответствии СНиП-33-75*, СНиП-3-79, СНиП-93-74, СНиП 3.03.01-85, для районов с расчетной температурой наружного воздуха - 20°C, - 30°C, - 40°C.

Теплоснабжение предусматривается от внешних сетей. Теплоноситель-перегретая вода с параметрами T1-150°C T2- 70°C.

Отопление.

Система отопления гаража предусматривает поддержание в помещении стоянки температуры +5°C, в помещениях охраны, дежурного слесаря +18°C.

В качестве нагревательных приборов приняты гладкие трубы, проложенные по периметру здания.

Трубопроводы, проходящие в подпольных каналах, изолируются минераловатными скорлупами м200 на связке из фенола, кровный слой- стеклоткань. Изоляцию произвести по серии 7.902-т. Изолируемые трубопроводы покрываются битумной мастикой за 2 раза.

Неизолированные трубопроводы окрасить алкидной эмалью за 2 раза.

Вентиляция.

Вентиляция в корпусе запроектирована приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Удаление воздуха предусмотрено из верхней и нижней зон помещения ларовну. Приток подается в верхнюю зону.

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

Главный инженер проекта / *[Signature]* /
 Главный инженер проекта осуществляющий привязку / /

Основными вредностями, выделяющимися в помещение являются окись углерода, свинца, пары бензина.

Воздухообмен гаража определен по объему помещения V=3500 м³, так как количество воздуха определенное из условий растворения окиси углерода и аэрозолей свинца до допустимой концентрации значительно меньше, что отражено в таблице расчета воздухообмена.

Обоерев въезжающих автомобилей и наерев выходящего воздуха через открывающиеся ворота осуществляется за счет перегрева приточного воздуха.

Для снижения аэродинамического шума вентиляторы установлены на виброизоляторы. Соединение воздуховодов с вентиляторами осуществляется при помощи гибких вставок.

Воздуховоды приняты из тонколистовой стали, толщина согласно СНиП-33-75* и окрашиваются лентфталевой краской за 2 раза.

Узел управления.

Узел управления выполнен в соответствии с типовыми проектными решениями серии 903-04-13 « Автоматизированные индивидуальные тепловые пункты (ИТП) зданий жилищно- гражданского и производственного назначения » и СНиП II-36-73*.

Схемой предусмотрено измерение расхода тепла в подающем и обратном трубопроводах, измерение и запись давления воды, измерение и запись температуры воды, регулирование заданной разности давления.

Расход тепла составляет:

t = - 20°C - Q = 0.087 МВт

t = - 30°C - Q = 0.125 МВт

t = - 40°C - Q = 0.163 МВт

Потери давлений в системах:

а) отопления.

t = - 20°C ΔP = 0.005 МПа

t = - 30°C ΔP = 0.005 МПа

t = - 40°C ΔP = 0.005 МПа

б) теплоснабжения установки П1

t = - 20°C ΔP = 0.008 МПа

t = - 30°C ΔP = 0.008 МПа

t = - 40°C ΔP = 0.015 МПа

Трубопроводы и арматура узла управления окрашиваются битумной мастикой за 2 раза, затем изолируются минераловатными матами δ=40 мм М200 на связке из фенола, кровный слой- стеклоткань.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сборжения), помещения.	Объем м³	Период года при t _н = °С	Расход тепла Вт (ккал / час)			Расход тепла в здании (ккал/час)	Удельный расход (ккал/м³)
			На отопление	На вентиляцию	На естественное вентилирование		
Гараж	4557	- 20°C	43520	44500	-	47020	-
		- 30°C	36570	38360	-	44930	-
		- 40°C	33700	31930	-	45630	-
			46260	62010	-	108270	-
			64030	9340	-	163390	-
			55080	85640	-	140720	-

Ведомость чертежей основного комплекта ДВ.

Лист	Наименование	Примечание
1.	Общие данные. (Начало)	
2.	Общие данные. (Окончание)	
3.	Отопление. План на отм. 0.000. Схемы систем отопления и теплоснабжения установки П1.	
4.	Вентиляция. План на отм. 0.000.	
5.	Вентиляция. Схемы систем П1, В1, В2, ВЕ1.	
6.	Установки систем П1, В1, В2.	
7.	Узел управления. План на отм. 0.000. Разрез 1-1. Принципиальная схема.	

Привязан		м.п. 503-1-60с.86 ДВ	
Инв. №		Станция	Лист
Г И П Васильев	06.86	Лист	7
Нач. отд. Хиль	06.86	Гараж для легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, на 50 мест подземный	
Д.спец. Вадьянов	06.86	Здание гаража	
Дир. пр. Гро	06.86	Р.п.	1
Ст. инж. Закурдаев	06.86	Лист	7
Провер. Гро	06.86	Общие данные. (начало)	
Ст. инж. Иванова	06.86	Минавтотранс. Каз. СС. КАЗНИПИИТ с. Анна-Апа	
Норм. кон. Фальков	06.86	Формат А2	

Характеристика отопительно-вентиляционных систем.

Table with columns: Обозначение системы, Категория систем, Наименование обслуживаемого помещения, Тип установки, Тип, материал, конструкция, Производитель, L, P, G, Тип, исполнение по бытовым вощителем, N, n, Тип, N, Кол, материал, диаметр, Расход топлива, P, Примечание.

(продолжение)

Table with columns: Обозначение, Наименование, Примечание. Rows include items like 'Зонты и дефлекторы вентиляционных систем', 'Автоматизированные индукционные тепловые пункты', etc.

Алюбом. 2
503-1-60с.86
Типовой проект

Расчет воздухообмена на растворение CO и Pв для ПДК въезд и выезд 12 автомобилей в час ВАЗ 2103 - 8 ед ЗАЗ 968 - 4 ед

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (начало)

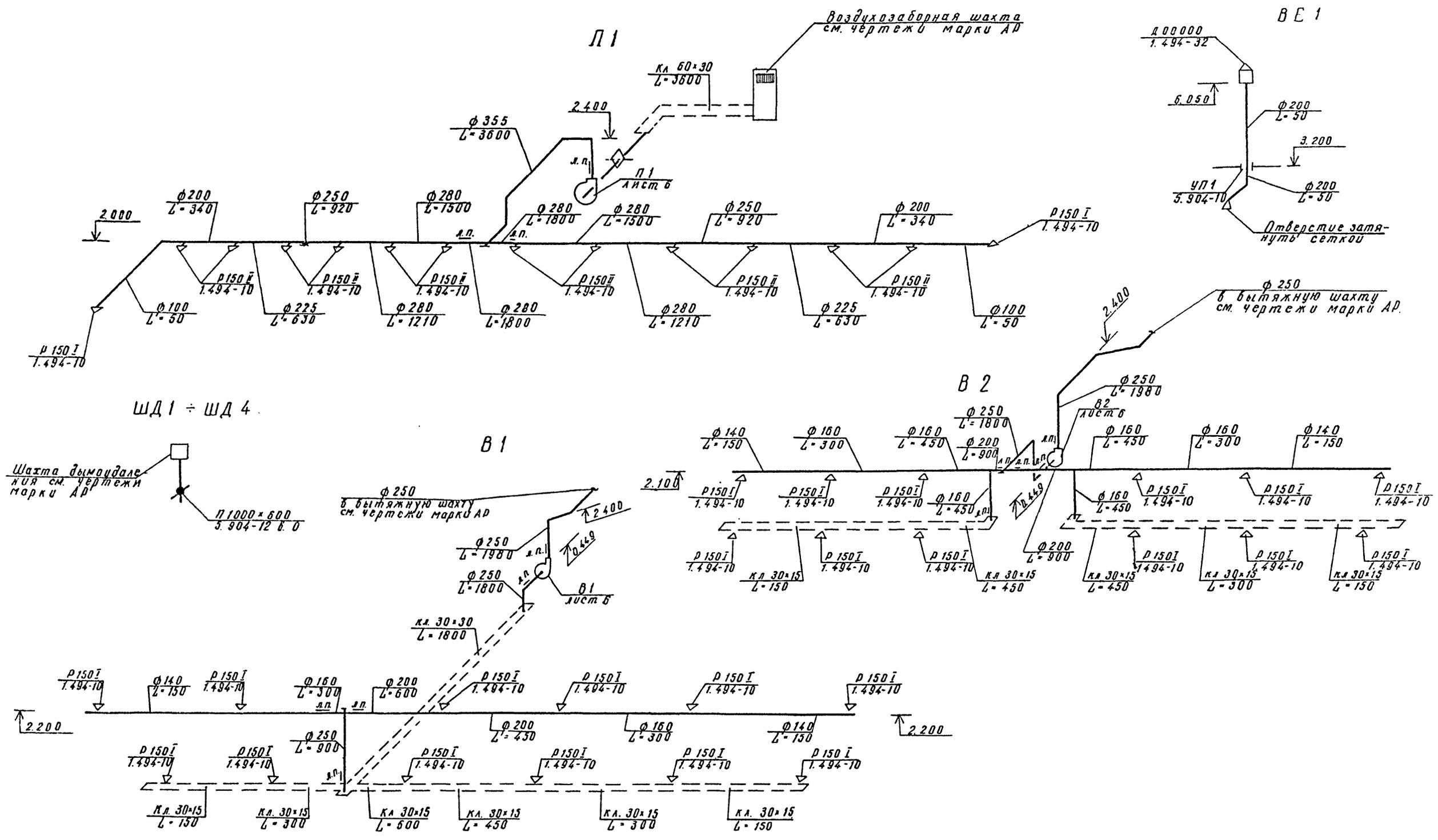
Table with columns: Обозначение, Наименование, Примечание. Rows include 'Ссылочные документы', 'Детали крепления сантехнических приборов', etc.

Table with columns: N, N, Наименование операций, Расчет воздухообмена по формуле. Rows include calculations for CO and Pв for various vehicle types and operations.

Table with columns: Наименование систем, Расход черных металлов, кг. Sub-columns: Всего, На 1 м² общей площади, стали, чугуна, стали, чугуна. Rows include 'Отопление и вентиляция tн - 20°C', etc.

Administrative block containing project details, dates, and signatures. Includes text like 'т.п. 503-1-60с.86', 'Об', 'Привязан', 'Общие данные.', and a stamp from 'Мин. автотрансп. КазССР'.

Туповоу проект 503-1-60с.86 Альбом II



И.В.Н. год, Изданы и дата, Объем, Лист

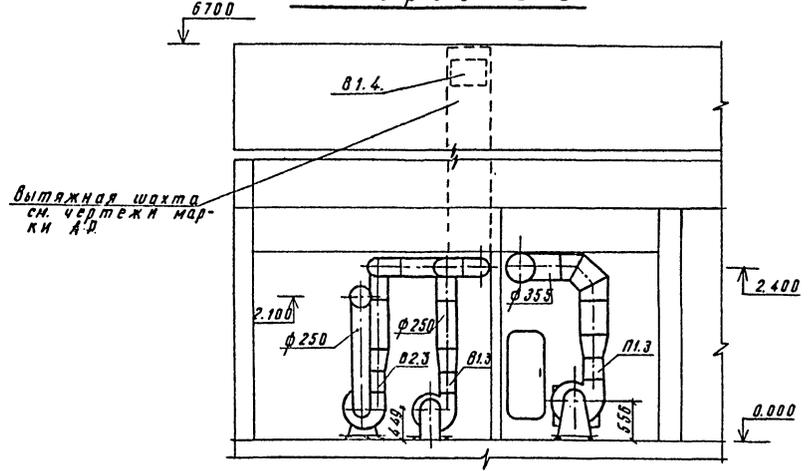
М 1:200

Привязан		т.п. 503-1-60с.86		ОВ	
Инж.п. Васильев	06.86	Гараж для легковых автомобилей, принадлежащих гражданам на 50 мест, подземный			
Нач.отд. Хиль	06.86	Здание гаража			
Гл.спец. Вобнянко	06.86				
Дук.гр. Грод	06.86	р.п.	5	Лист Лист	
Ст.инж. Закурдаев	06.86	Вентиляция. Схемы систем П1, В1, В2, ВЕ1, ШД1 ÷ ШД4.			
Пробер. Гр.В	06.86				
Норм.кон. Елько	06.86	Инв.трансп. лоз.с.п. КАЗНИПИИ АТ г.Алма-Ата			

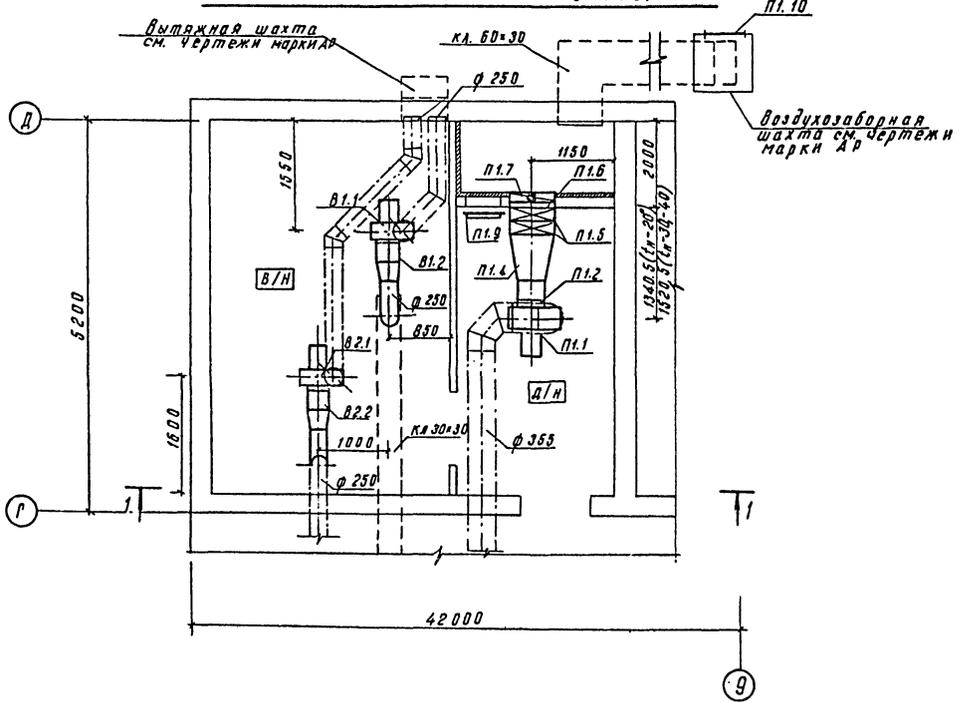
Шрифт А 2

Тупиковый проект 503-1-60-86А в объеме II
 Сделано в 1986 г. Нач. А.С. Орехов
 Инж. М.А. Габриель и А.С. Вязм. инж. А.Н. З.Т. Ткаченко

Разрез I-I



План на отм. 0.000.



Спецификация отопительно-вентиляционных установок

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примеч.
		П1.			
		Агрегат вентиляторный АИНО-2 с виброизолято			
		рами комплектно:	1	65.2	
П1.1	ГОСТ 5976-73	а) вентилятор ц/б В-44-70 №4; исп. I; пол. ПР 0°			
		б) Электродвигатель 4АВДА4 N=1.1 кВт; л=1420 об/мин			
П1.2	5.904-5	Гибкая вставка ВВ19	1	5.13	
П1.3	5.904-5	Гибкая вставка ВН12	1	4.12	
П1.4	1.494-26	Диффузор ДЗ	1	28.70	
П1.5	ГОСТ 7201-80	Калорифер КСКЭ нб	1	46.0	t _н -20°C
П1.5	ГОСТ 7201-80	Калорифер КСКЭ нб	2	46.0	t _н -30°C
П1.6	1.494-26	Рамка Р1	1	7.60	
П1.7	1.494-26	Утепленный створный клапан тип I Кр1	1	16.0	
П1.8	1.494-26	Лючок с ниппелем	1	-	
П1.9	5.904-4	Дверь герметическая утепленная Ду1.25*0.5	1	33.6	
П1.10	1.494-27	Жалюзийная решетка № 150*580	3	1.2	
		В1; В2.			
		Агрегат вентиляторный АЗ15 ИО-1 с виброизолято			
		рами комплектно:	2	37.8	
В1; В2.1	ГОСТ 5976-73	а) вентилятор ц/б В-44-70 №3.15; исп. I; пол. ЛО°			
		б) Электродвигатель 4АВЗБ5 N=0.37 кВт; л=1365 об/мин			
В1.2; В2.2	5.904-5	Гибкая вставка ВВ18	2	3.45	
В1.3; В2.3	5.904-5	Гибкая вставка ВН11	2	3.3	
В1.4	1.494-27	Жалюзийная решетка № 150 * 580	3	1.2	

Инж. В.А. Васильев	06.86	г.п. 503-1-60-86	08
Нач. отд. Хиль	06.86	Гараж для легковых автомобилей, принятой	
Инж. спец. Вольняжков	06.86	лежащих гражданам на 50 мест подземный	
Инж. гр. Гроо	06.86	здание гаража.	Станд. Лист
Ст. инж. Захаров	06.86	установки систем П, В1, В2.	А.П. Б
Провер. Гроо	06.86		К.А.З.Н.И.П.И.А.Т
Норм. кон. Ельков	06.86		

Привязан:

И.И.И.			
--------	--	--	--

М 1:50

А л б о м

503-1-60с86

Т и п о в о й п р о е к т

Автоматическое пожаротушение

Проект автоматической противопожарной установки разработан в соответствии со строительными нормами и правилами СНиП 2.04.02-84; 2.04.09-84; 2.04.01-85.

Автоматическая спринклерная установка предназначена для локализации и тушения пожара и одновременного оповещения о пожаре.

Так как защищаемое помещение в зимнее время отапливается, система принята водяной.

Огнегасящим веществом служит распыленная вода, а исполнительными элементами являются спринклерные оросители типа СВЭ010(72) ГОСТ 14630-80. Одновременно спринклерные оросители являются датчиками с температурой плавления легкоплавкого замка 72°C.

Для ликвидации небольших очагов загорания, проектом предусматривается устройство внутреннего противопожарного водопровода с питанием водой от ввода.

Пожарные краны устанавливаются в опломбированном шкафу на высоте 1,35 м от пола.

В рабочем состоянии спринклерная водяная система постоянно заполнена водой и находится под давлением (не менее 26м), создаваемым кольцевой сетью городского (поселкового) водопровода. При возникновении пожара вскрываются спринклерные оросители в зоне очага пожара и вода через вскрывшийся ороситель поступает к очагу пожара. Падение давления в сети вызывает открытие контрольно-сигнального клапана, после чего срабатывает сигнализатор давления, универсальный (СДУ),

который дает сигнал о пожаре в помещении охраны и на открытые эл. задвижки.

Для определения необходимого напора и уточнения принятых проектом диаметров, произведен гидравлический расчет.

Основная формула расчета:

$Q_d - \text{кГН}$, где:
 Q_d - расход воды в л/сек.
 K - коэффициент производительности оросителя принимаемый по табл.2;
 H - свободный напор перед оросителем, м.

Характеристика трубопровода определяется по формуле:

$V = \frac{K_1}{L}$, где
 V - характеристика трубопровода
 K_1 - коэффициент, принимается по табл.3
 L - длина расчетного участка трубопровода, м.

Расход воды, равен 1,00 л/сек.

Потребный напор на отметке пола у ВС-100 при расчетном расходе воды равном 28,8 л/сек - расход спринклерной установки определяется

по формуле:

$H = h_1 + h_2 + h_3 + h_4 + h_5$, где:
 h_1 - свободный напор, под которым происходит истечение воды у самого удаленного спринклера, равный - 12,2 м в.ст.
 h_2 - геометрическая высота наиболее высоко расположенного спринклера.

h_3 - суммарные потери напора по длине в трубопроводе.
 h_4 - потери напора на местные сопротивления равные 20% от h_3
 h_5 - потери напора в ВС-100.

В результате гидравлического расчета потребный напор на отметке пола у ВС-100 составил - 25,99 м.

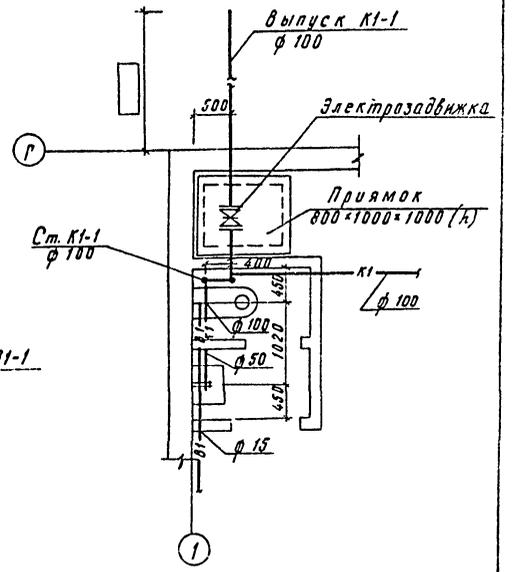
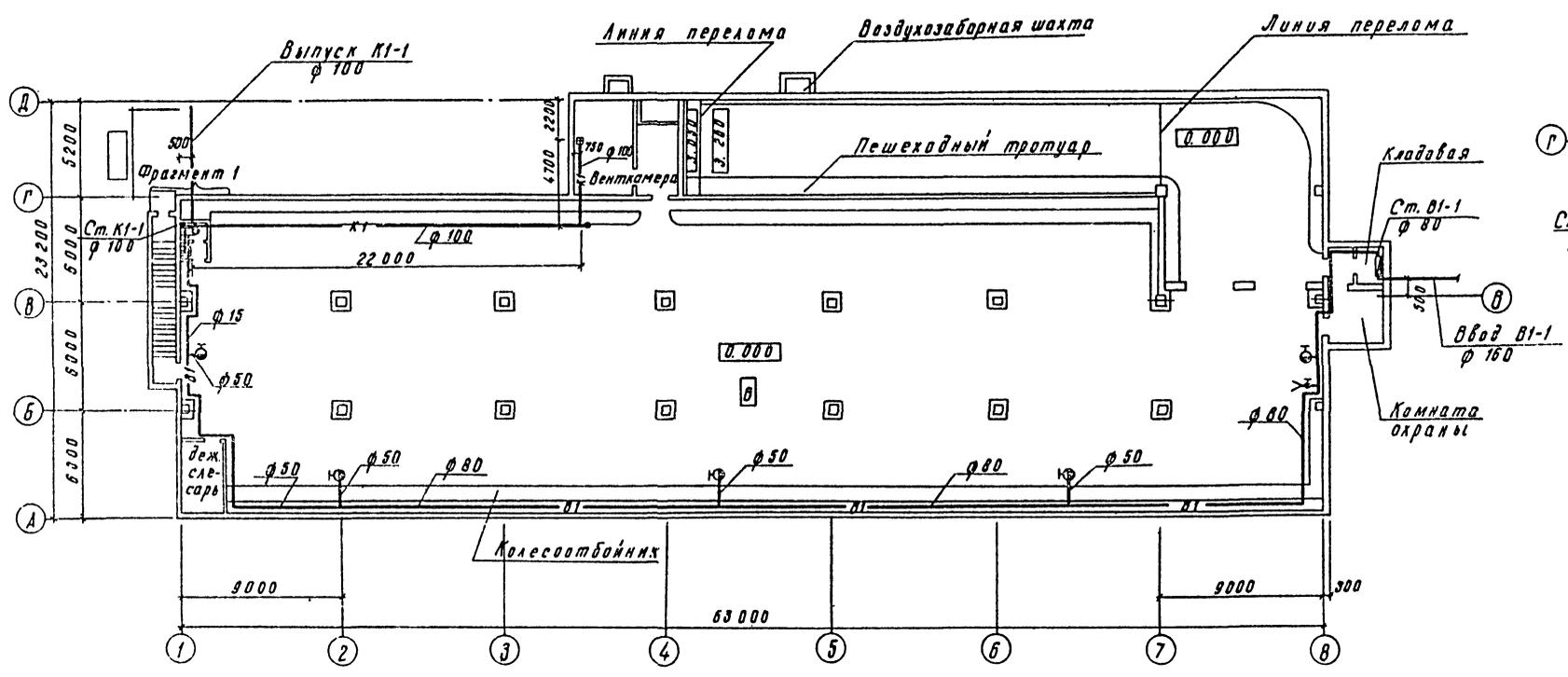
1. При меньшем давлении в сети необходимость установки насосов и резервуаров решается конкретно - при привязке проекта.

				Привязан.	
И.н.в. №					
				т.п. 503-1-60 с.86	
				ВК	
Инж.п. Васильев	Инж. И.И. Ивашев	Инж. А.А. Абрамов	Инж. В.В. Виноградов	Гараж для легковых автомобилей принадлежащих гражданам, на 50 мест подземный	
Инж. В.В. Виноградов	Инж. Г.Г. Гусев	Инж. Д.Д. Давыдов	Инж. Е.Е. Ефимов	Станция	Лист
Инж. Е.Е. Ефимов	Инж. З.З. Зинин	Инж. И.И. Иванов	Инж. К.К. Козлов	Здание гаража.	
Инж. К.К. Козлов	Инж. Л.Л. Леонов	Инж. М.М. Мухоморов	Инж. Н.Н. Носов	Р.П.	2
Инж. М.М. Мухоморов	Инж. О.О. Овчинников	Инж. П.П. Петров	Инж. Р.Р. Романов	Общие данные.	
Инж. Р.Р. Романов	Инж. С.С. Степанов	Инж. Т.Т. Тихонов	Инж. У.У. Устинов	Мин. автотранс. КазСР	
Инж. Т.Т. Тихонов	Инж. Ф.Ф. Фролов	Инж. Х.Х. Хохлов	Инж. Ц.Ц. Цыганов	КАЭНИПИАТ	
Инж. Ф.Ф. Фролов	Инж. Ч.Ч. Чернышев	Инж. Ш.Ш. Шварц	Инж. Щ.Щ. Щеглов	ЛЛ 9 А то	

Типовой проект 503-1-60с86 Альбом II

План на отм. 0.000.
М 1:200

Фрагмент 1

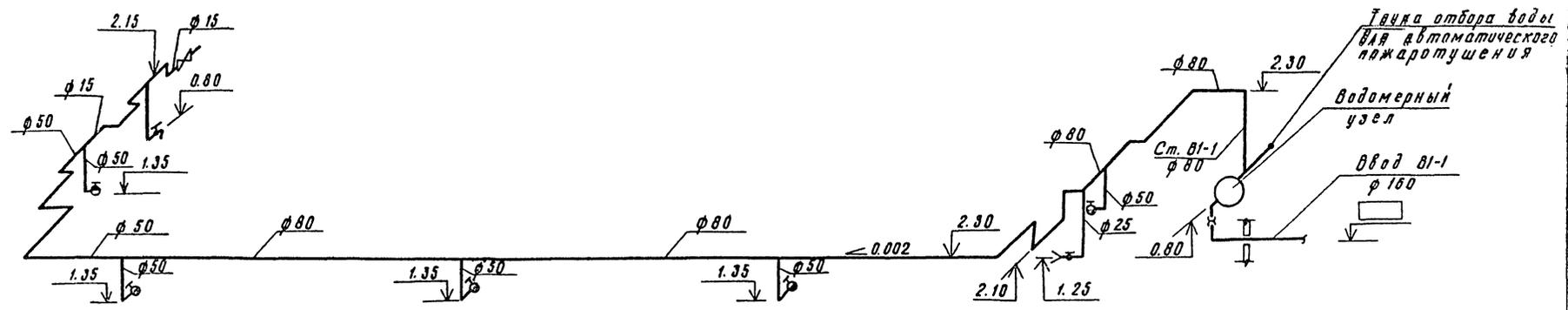


Составлено: И.В.Н. 1986 г. 12.12.86

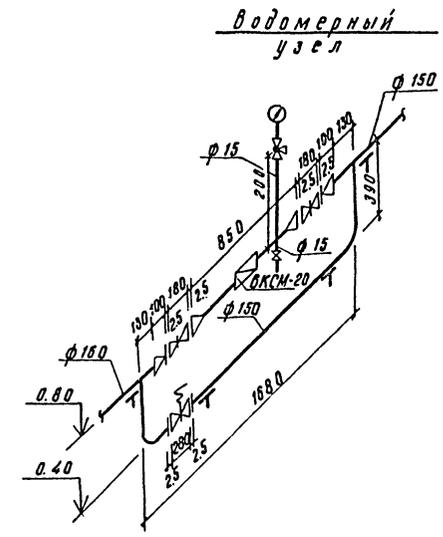
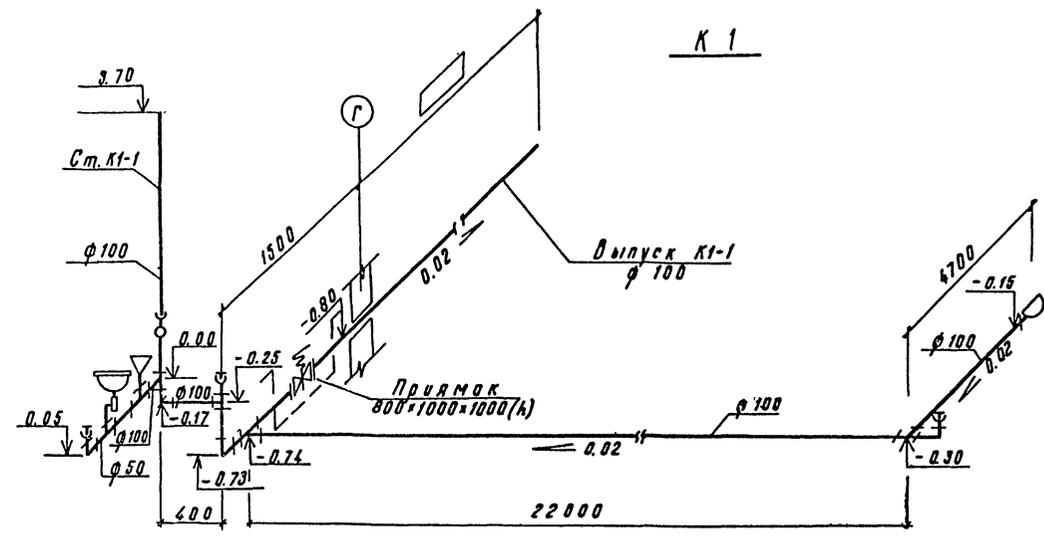
		т.п 503-1-60с.86 ВК	
Инж.т. Васильев	Инж.	Гараж для легковых автомобилей, принадлежащих гражданам на 50 мест подземный	
Нач. отд. Ивашев	Инж.		
Гл. спец. Мартынов	Инж.		
Дух. гр. Цыганова	Инж.	Здание гаража.	
Инж. Падлинова	Инж.	Установка Лист Листов	
Прод. гр. Цыганова	Инж.	РП 3	
Норм. кон. Ельков	Инж.	Мин. автотрансп. КазССР	
		КАЗНИПИИД	
		г. Алма-Ата	
Инж. Н.		План на отм. 0.000. систем В1, К1.	

Типовой проект 503-1-60с86 Альбом I

В 1



К 1



Инж. Дасильев	Инж. Дасильев	т.п. 503-1-60с.86 ВК
Нач. отд. Ивашев	Инж. Ивашев	Гараж для легковых автомобилей на 50 мест, подземный
Ин. спец. Мартынова	Инж. Мартынова	
Рук. пр. Цыганова	Инж. Цыганова	Здание гаража.
Инж. Павлюнова	Инж. Павлюнова	
Прод. пр. Ельков	Инж. Ельков	Стация Лист Листов
Инв.п.		рп 4
Схемы систем В1;К1.		Мин. автотранса. КазССР
		КАЗНИПИКАТ
		г. Алма-Ата
		Формат А?

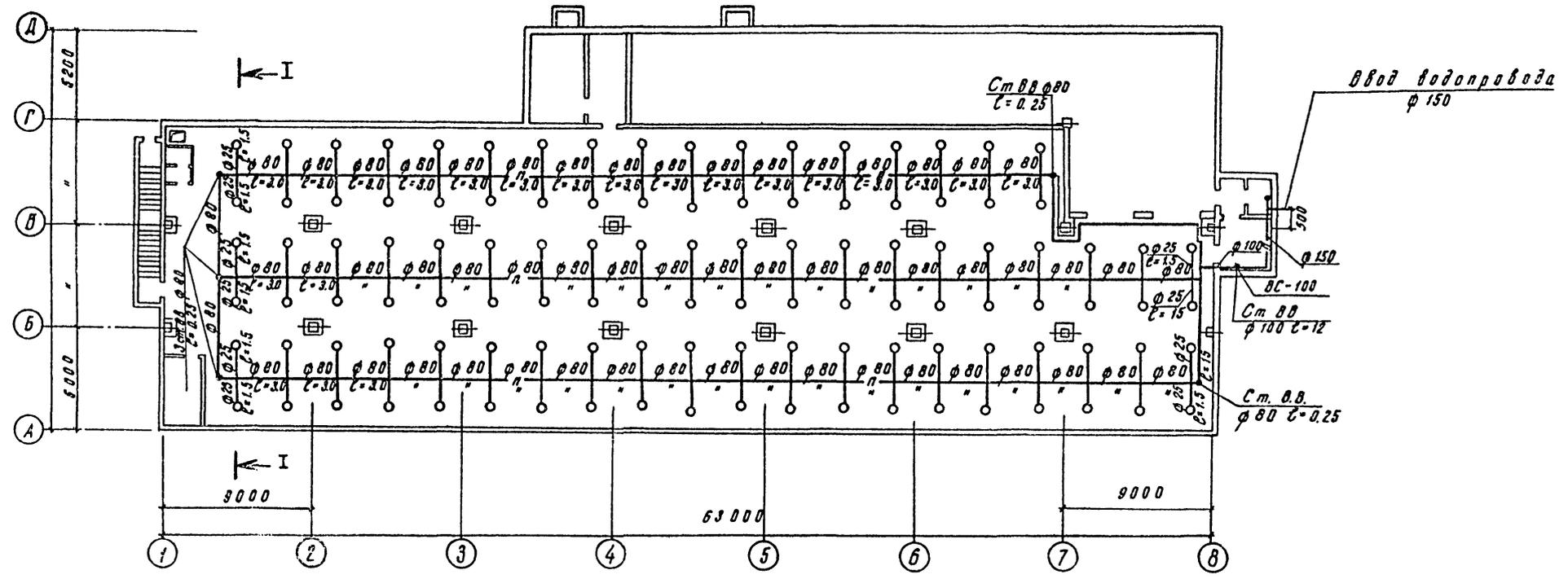
Инв. п. 1031. Проверка и дата: 08.08.86 ИЖА

А л б о м

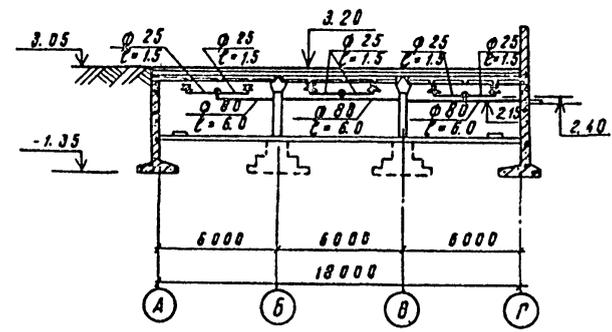
Т о л о ж о у п р о е к т 503-1-60с.86

Лист № 1000. Подписи и даты. Объем. Инв.

П л а н н а о т м . 0 0 0 0 с с е т я м и п р о т и в о п о ж а р н о й у с т а н о в к и м 1 : 2 0 0



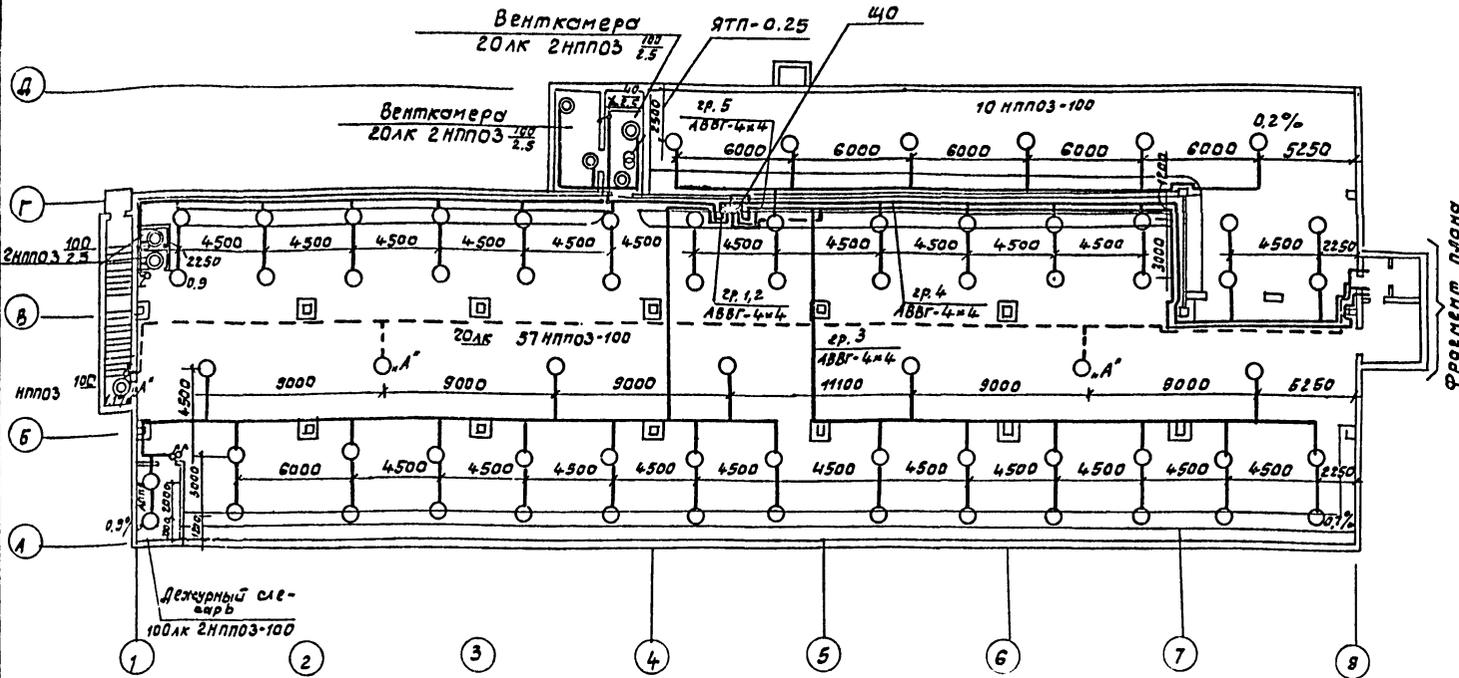
Разрез I-I м 1:200



1. Все подводки от водопитателей до спринклерных головок, не указанные на плане, считать $d=25$ и $\ell=1.5$ м.

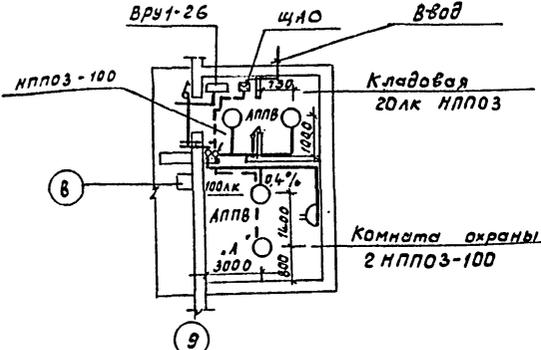
		т.п. 503-1-60с.86		ВК	
Гл. инж.	Васильев	Инж.	Павлюков	Инж.	Мартынов
Нач. отд.	Машев	Инж.	Цыганова	Инж.	Ельков
Гл. спец.	Мартынов	Инж.	Цыганова	Инж.	Ельков
Рук. гр.	Цыганова	Инж.	Ельков	Инж.	Мартынов
Провер.	Цыганова	Инж.	Ельков	Инж.	Мартынов
Норм. кон.	Ельков	Инж.	Мартынов	Инж.	Цыганова
Прибязан				Здание гаража.	
Инв. №				5	
План на отм. 0.000 с сетями противопожарной установки.				Мин. автотрансп. КазССР КАЗНИПИИТ г. Алма-Ата	

План на отм. 0.000



Фрагмент плана

Фрагмент плана



Общие указания

- Условные обозначения приняты по ГОСТ 2.754-72 и дополнениям к этому ГОСТу 21.608-84.
- Светильники установить на стыках плит покрытия.
- Ввод эл. сетей решается при привязке проекта.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие пожаробезопасность при правильной эксплуатации здания.

Гл. инж. проекта: *Васильев*
 Гл. инженер проекта, осуществляющий привязку

Ведомость асылаемых и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
Ссылочные документы		
5.407-19 (А181)	Установка одиночных светильников с лампами накаливания	
4.407-255 (А155)	Узлы и детали для прокладки кабелей	
4.407-129 (А75А)	Установка осветительных щитков	
Прилагаемые документы		
ЭО.СО	Спецификации оборудования	1:2
	Ведомость потребности материалов	

Основные показатели

Напряжение	Общее	380/220 В	
	Переносное	36 В	
Источник питания	от местных сетей 380/220 В		
	Мощность	Установленн.	рабочая 7,85 кВт
Расчетная		7,85 кВт	
cos φ		1,0	1,0
Способ прокладки	АВВГ	на екабах	
	АППВ	скрыто	
Щитки освещения	ЩО	ЩО 11-3018-2143	ЩО 11-3018-2143
	ЩО	ЩО 11-3018-2143	ЩО 11-3018-2143
Защитное заземление	части, подлежащие заземлению	Корпусы щитков, металлические корпуса светильников, один из выводов понижающего трансформатора 220/36 В	
	заземляющие проводники	Рабочий нулевой провод	
Указания по монтажу	Монтаж электрооборудования должен быть выполнен в соответствии со СНиП 3.05.06-85 "Электротехнические устройства".		

Таблица щитков

Номер щитка	Тип	Установленная мощность, кВт	Номера автоматических выключателей				Ток расчетный, А	
			однополюсные		трехполюсные		на вводе	на линиях
			заявленные	резервные	заявленные	резервные		
ЩО	ЩО 11-3018-2143	7,85	-	-	1:5	6	16	
ЩО	ЩО 11-3018-2143	0,4						

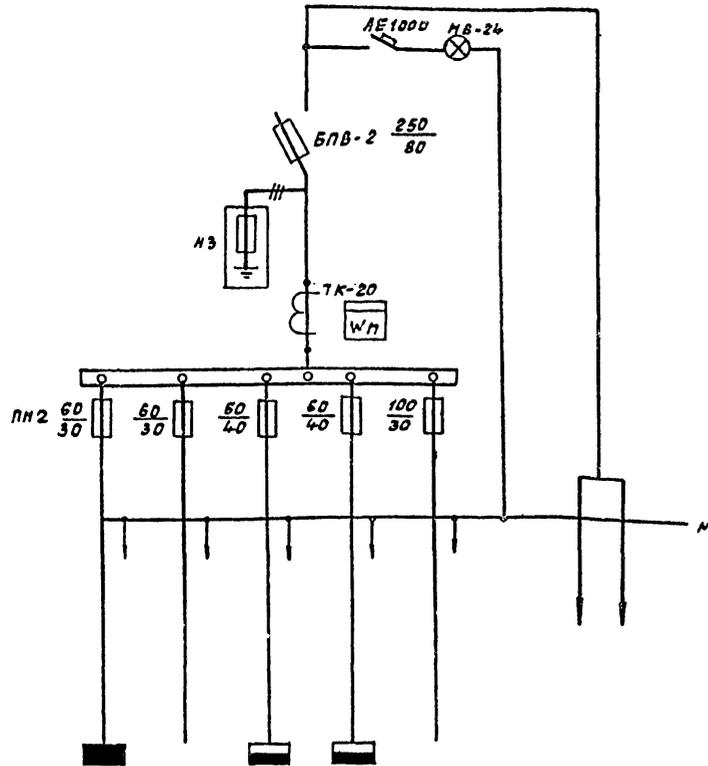
Привязан:		
Инв. л. з.		
ТП 503-1-60с86		ЭО
Гип	Васильев	Горазд для легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, на 50 мест, подземный
Нач. отд.	Тихомиров	
Гл. спец.	Югов	
Рук. гр.	Петрович	Здание горазда
Ст. инж.	Хулюк	Электросвещение. Общие данные. План на отм. 0.000
Инж. отв.	Ельков	Министерство Космического
		Лист 1

Составлено по: 1. Тупсов проект 503-1-60с86. Альбом 1. 2. СНиП 3.05.06-85. 3. ГОСТ 2.754-72. 4. ГОСТ 21.608-84. 5. СНиП 3.05.01-85. 6. СНиП 3.05.02-85. 7. СНиП 3.05.03-85. 8. СНиП 3.05.04-85. 9. СНиП 3.05.05-85. 10. СНиП 3.05.06-85. 11. СНиП 3.05.07-85. 12. СНиП 3.05.08-85. 13. СНиП 3.05.09-85. 14. СНиП 3.05.10-85. 15. СНиП 3.05.11-85. 16. СНиП 3.05.12-85. 17. СНиП 3.05.13-85. 18. СНиП 3.05.14-85. 19. СНиП 3.05.15-85. 20. СНиП 3.05.16-85. 21. СНиП 3.05.17-85. 22. СНиП 3.05.18-85. 23. СНиП 3.05.19-85. 24. СНиП 3.05.20-85. 25. СНиП 3.05.21-85. 26. СНиП 3.05.22-85. 27. СНиП 3.05.23-85. 28. СНиП 3.05.24-85. 29. СНиП 3.05.25-85. 30. СНиП 3.05.26-85. 31. СНиП 3.05.27-85. 32. СНиП 3.05.28-85. 33. СНиП 3.05.29-85. 34. СНиП 3.05.30-85. 35. СНиП 3.05.31-85. 36. СНиП 3.05.32-85. 37. СНиП 3.05.33-85. 38. СНиП 3.05.34-85. 39. СНиП 3.05.35-85. 40. СНиП 3.05.36-85. 41. СНиП 3.05.37-85. 42. СНиП 3.05.38-85. 43. СНиП 3.05.39-85. 44. СНиП 3.05.40-85. 45. СНиП 3.05.41-85. 46. СНиП 3.05.42-85. 47. СНиП 3.05.43-85. 48. СНиП 3.05.44-85. 49. СНиП 3.05.45-85. 50. СНиП 3.05.46-85. 51. СНиП 3.05.47-85. 52. СНиП 3.05.48-85. 53. СНиП 3.05.49-85. 54. СНиП 3.05.50-85. 55. СНиП 3.05.51-85. 56. СНиП 3.05.52-85. 57. СНиП 3.05.53-85. 58. СНиП 3.05.54-85. 59. СНиП 3.05.55-85. 60. СНиП 3.05.56-85. 61. СНиП 3.05.57-85. 62. СНиП 3.05.58-85. 63. СНиП 3.05.59-85. 64. СНиП 3.05.60-85. 65. СНиП 3.05.61-85. 66. СНиП 3.05.62-85. 67. СНиП 3.05.63-85. 68. СНиП 3.05.64-85. 69. СНиП 3.05.65-85. 70. СНиП 3.05.66-85. 71. СНиП 3.05.67-85. 72. СНиП 3.05.68-85. 73. СНиП 3.05.69-85. 74. СНиП 3.05.70-85. 75. СНиП 3.05.71-85. 76. СНиП 3.05.72-85. 77. СНиП 3.05.73-85. 78. СНиП 3.05.74-85. 79. СНиП 3.05.75-85. 80. СНиП 3.05.76-85. 81. СНиП 3.05.77-85. 82. СНиП 3.05.78-85. 83. СНиП 3.05.79-85. 84. СНиП 3.05.80-85. 85. СНиП 3.05.81-85. 86. СНиП 3.05.82-85. 87. СНиП 3.05.83-85. 88. СНиП 3.05.84-85. 89. СНиП 3.05.85-85. 90. СНиП 3.05.86-85. 91. СНиП 3.05.87-85. 92. СНиП 3.05.88-85. 93. СНиП 3.05.89-85. 94. СНиП 3.05.90-85. 95. СНиП 3.05.91-85. 96. СНиП 3.05.92-85. 97. СНиП 3.05.93-85. 98. СНиП 3.05.94-85. 99. СНиП 3.05.95-85. 100. СНиП 3.05.96-85. 101. СНиП 3.05.97-85. 102. СНиП 3.05.98-85. 103. СНиП 3.05.99-85. 104. СНиП 3.05.100-85.

Тупой проект 503-1-6086, Альбом 1

Принципиальная схема ~380/220В питающей сети

ВРУ 1-2Б



Установ. мощн. кВт	7,85	3,28	1,84		
Расчетный ток, А	11,9	6,24	4,5		
Наименование электроустройств	Рабочее освещение, ЩО	Резерв	ЩРН 1	ЩРН 2	Резерв
					Ввод 380/220В (решается при привязке проекта)

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие пожаробезопасность при правильной эксплуатации здания.

Гл. инж. проекта: *Васильев*

Гл. инж. проекта, осуществляющий привязку:

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные. Принципиальная схема ~380/220В питающей сети	
2	Силовое электрооборудование. План на отм. 0,000	
3	Силовое электрооборудование. Расчетная схема ЩРН 1 ÷ ЩРН 2	
4	Принципиальная схема управления задвижкой (поз. 5)	
5	Принципиальная схема управления задвижкой (поз. 6)	
6	Схема управления воротами. Схема сигнализации	
7	Принципиальная схема управления заслонками	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
Ссылочные документы		
1	2	3
А 383 А (4.407-185)	Установка распределительных щитов и шкафов	
А 431-1 (5.407-33)	Установка одиночных магнитных пускателей	
А 397 (4.407-235)	Установка одиночных ящиков с рубильниками, автоматов, кнопок ПКЕ, ПКУ и сигнальных аппаратов	
А 377 А (4.407-177)	Установка щитов и пультов управления	
Прилагаемые документы		
ЭМУ 1 ÷ 2	Шкаф сигнализации и управления. Технические данные аппаратов	
ЭМУ-3	Шкаф сигнализации и управления. Таблица перечня надписей	
ЭМУ-4	Шкаф сигнализации и управления. Чертеж общего вида	

1	2	3
ЭМУ-5	Шкаф сигнализации и управления. Схемы электрические принципиальные.	
ЭМУ-6	Шкаф сигнализации и управления. Схема электрическая соединений	
ЭМ.СО	Спецификация оборудования	1 ÷ 4
	Ведомость потребности материалов	

Основные показатели

Напряжение сети	питающей	380/220В
	распределительной	380/220В
Источник питания		от местных сетей 0,4/0,23 кВ
Категория электроприемников		вторая
мощность электрооборудования	установленная	5,12 кВт
	расчетная	3,83 кВт
с.ф. ф		0,8
Способ прокладки		Кабель АВВГ на скобах Провод АПВ и ПВЗ в трубах
Шкафы силовые		ЩРС-1
Защитное заземление	части, подлежащие заземлению	Металлические корпуса электрооборудования, корпуса электроаппаратов, металлоконструкции, электропроводок
	Заземляющие проводники	Специально предназначенные нулевые проводники питающих и распределительных сетей
Защита кабельной сети от механических повреждений		Кабели, проложенные на высоте до 2 м от уровня пола, защитить угловой сталью

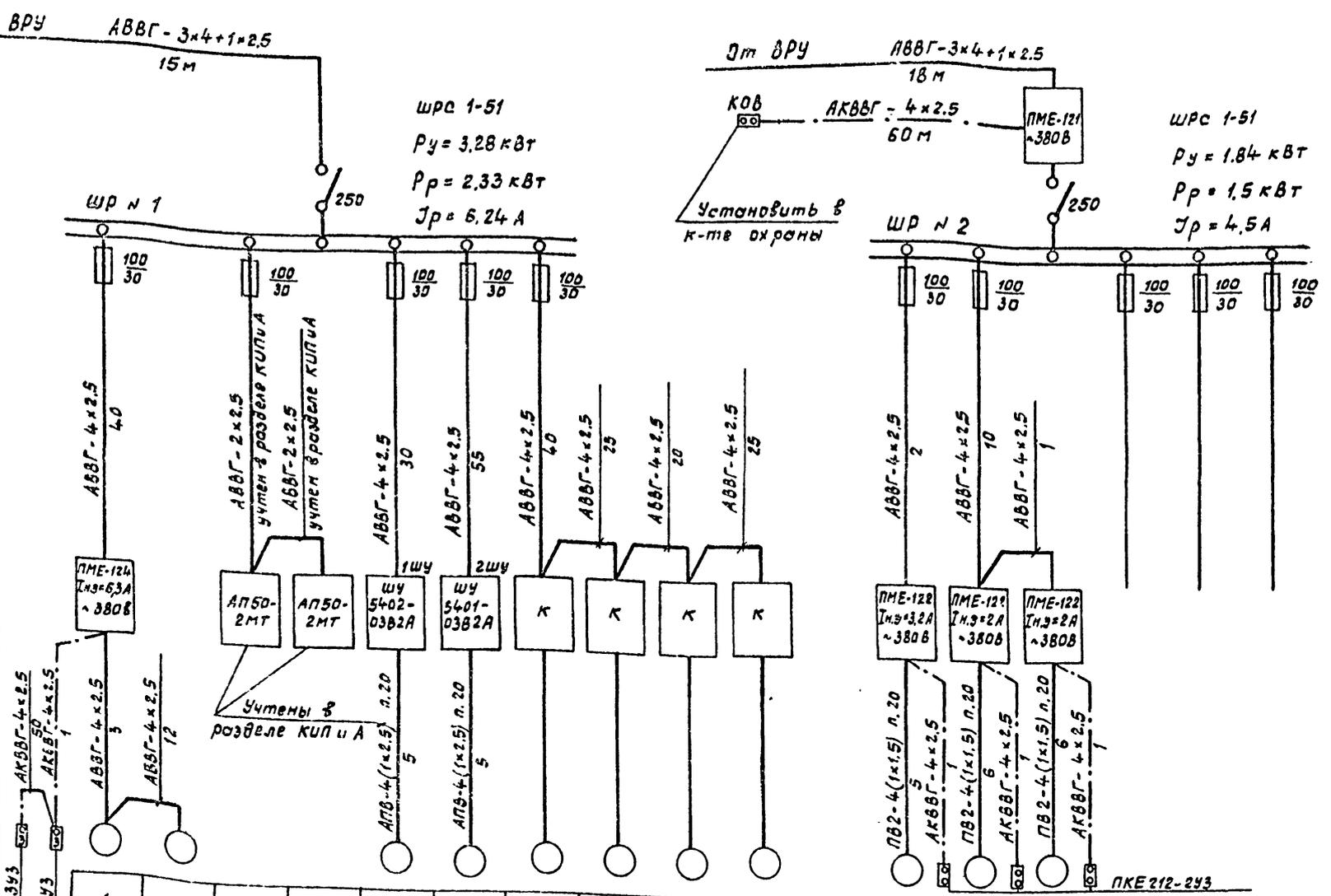
		привязан:	
инв. №		ТП 503-1-6086 ЭМ	
ГМП	Засильев	12.86	
Нач. отд.	Тохлорид	12.86	
Гл. спец.	Юзев	12.86	
Рук. гр.	Петров	12.86	
Ст. инж.	Хилько	12.86	
Инж. электр.	Вальков	12.86	
		Здание горючее	
		РП 1 7	
		Общие данные. Принципиальная схема ~380/220В питающей сети	
		Министерство КСР КОНЦИПУАТ	

Альбом II

503-1-60a86

Тилобой проект

Шкаф распредел. № по плану, тип	Автомат или рубильник 250В	
	Номинальн. ток	
Марка иечение провода или кабеля Диаметр трубы	Ток плавкой вставки предохранителя, А	
	Длина участка сети, м.	
Пусковой аппарат		
Марка иечение провода или кабеля Диаметр трубы	Длина участка сети, м.	
	Обозн. на плане	
№ по плану		
Тип		
Номинальная мощность, кВт		
Ток, А		
Ип		
Наименование механизма		
№ по технологическому проекту		



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.1	1.1			0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18
3	3			0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
21	21			3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9
Механизм привода ворот				Электр. задвиг		Заслонка			
1-1	1-1								

11	12	13			
4A60A4	4A63B4	4A63B4			
1.1	0.37	0.37			
2.76	1.2	1.2			
13.8	4.8	4.8			
Сантехничес-кий вентилятор			Резерв	Резерв	Резерв
П1	В1	В2			

1. Пусковая аппаратура устанавливается на отм. +1.5 м от уровня пола.
2. Концы труб к аппаратам, устанавливаемым на стене, выпустить на высоту +1.4 м от уровня пола.
3. Пусковой аппарат, тип которого не указан, поставляется комплектно с технологическим оборудованием.

ТП 503-1-60a86 ЭМ

Гип. Васильев

Нач. отд. Голышев

Гл. спец. Южа

Рук. зр. Петрович

Ст. инж. Хилюк

И. контр. Ельков

Приказан:

Уч. №

Гараж для легковых автомобилей, принадле-жащих гражданам, на 50 мест, подземный

Здание гаража

Силавое электрооборудование. Расчетная схема ШР N 1; ШР N 2

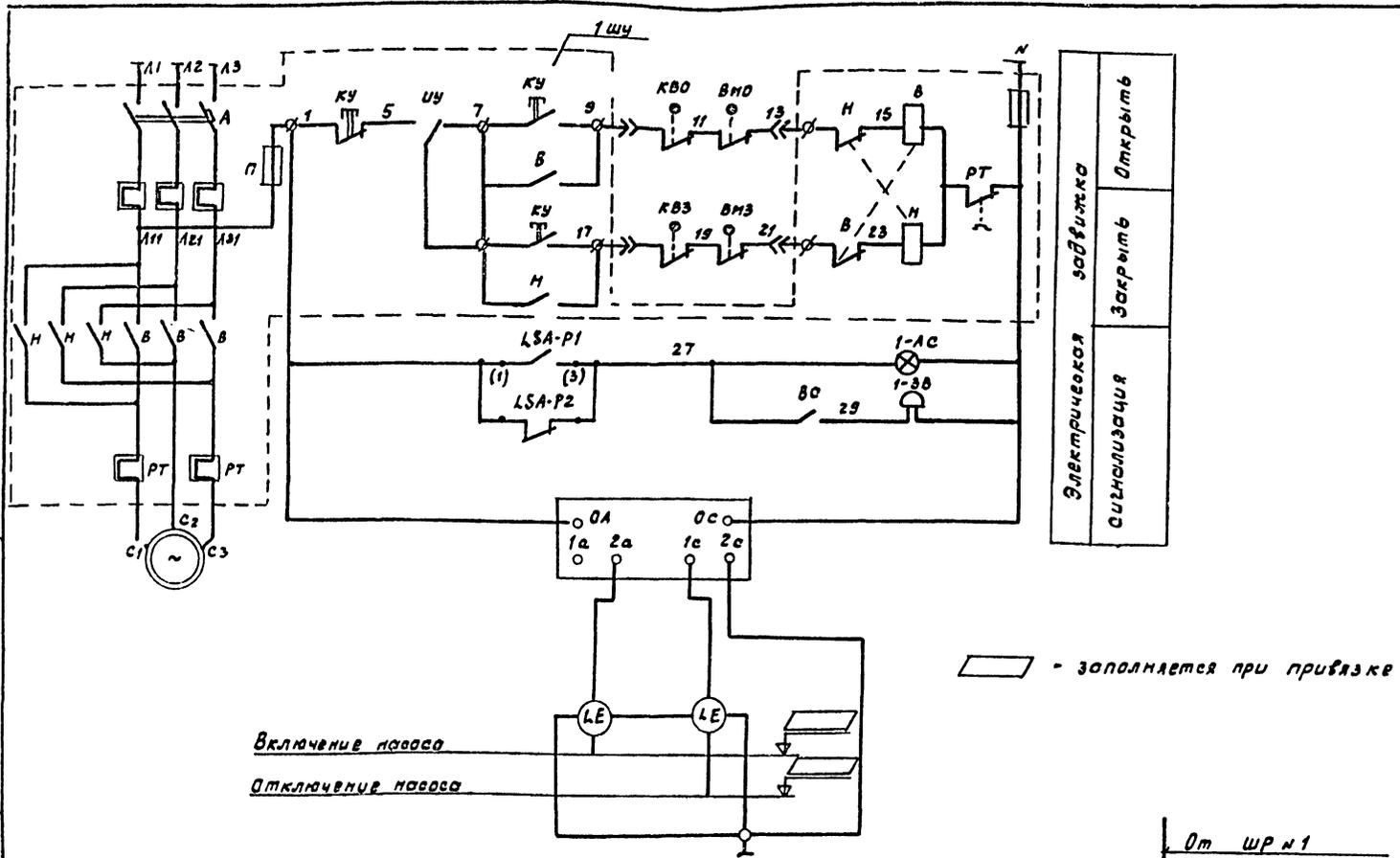
Ставя Лист Листов

рп 3

Минэотранс. КСЭ

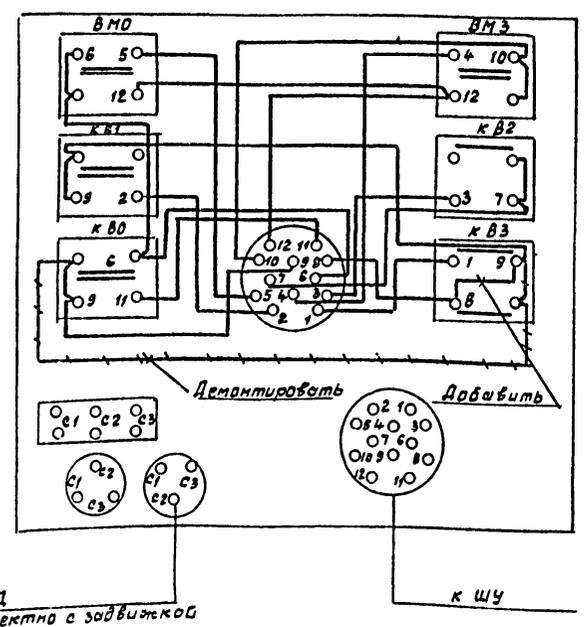
КазНИПИАТ

Олма-Ота

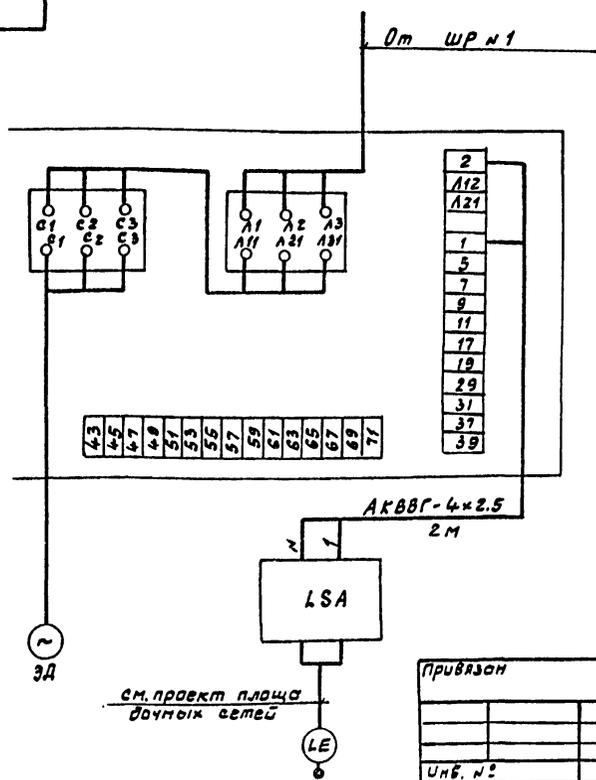


□ - заполняется при привязке

Монтажная схема задвижки 304906 БР



к ЭД комплектно с задвижкой



см. проект площа дочных ветвей

Перечень электроаппаратуры

Позиц. обозначение	Наименование	кол	Примечание
Аппаратура в шкафу управления ШУ5402-0382А			
А	Автоматический выключатель	1	
В,Н	Пускатель магнитный	1	
П	Предохранитель	2	
КУ	Кнопка управления	1	
УУ	Пакетный переключатель	1	
Аппаратура по месту			
LSA	Электронный сигнализатор уровня ЭРСУ-3	1	Учтен в разделе КИП и А
1кв0, 1кв3, 2кв0, 2кв3	Выключатель путевой МП1	4	комплектно с задвижкой
1кв0, 1кв3, 2кв0, 2кв3	Выключатель муфты предельно-20 момента	4	
Щит сигнализации и управления			
1-3В	Звонок, ~ 220В, 3ВЛ-220	1	
1-АС	Арматура светосигнальная АЕ-823221УЗ, зеленый колпачок	1	
ВС	Выключатель однополюсный, индекс 02230	1	

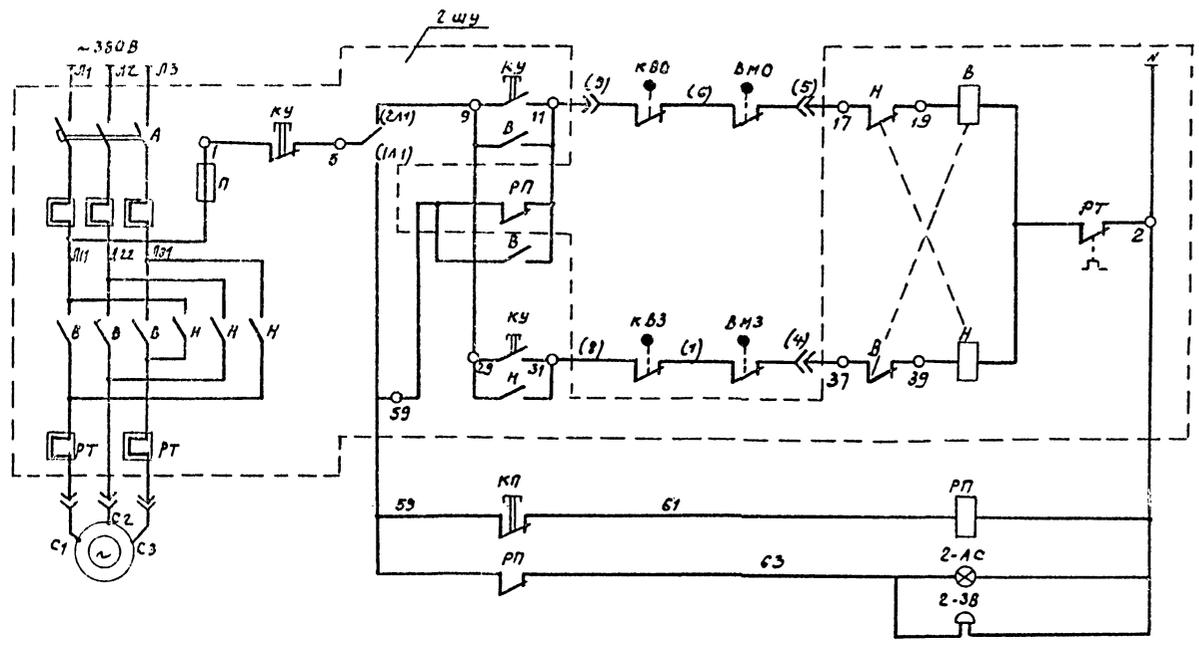
Диаграмма работы контактов конечных выключателей

Обознач. цепи	Арматура вкл. отр.	Назначение цепи
кВ0	6-9	Отключение двигателя
	11-9	не использ.
кВ3	1-8	Отключение двигателя
	8-9	не использ.

■ - Контакт замкнут
кВ1 и кВ2 не используются

Гип Василий		ТП 503-1-60с86		ЭМ	
Нач. отд. Тихомиров		Гараж для легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, на 50 мест, подземный			
Рук. зр. Петров		Здание гаража		Стадия	Лист
Эт. инж. Хуляк		Принципиальная схема управления задвижкой (лист 5)		Лист	Лист 4
И.контр. Ельков				Минавтопром. КССР КазНИПИАТ Длма-Апта	

7. ул. 503-1-60, 86. 1. 1. 503-1-60, 86. II



Электрическая задвижка
Открыть
Закрыть
Сигнализация

Перечень электраппаратуры

Позиц. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Аппаратура в шкафу управления ШУ5401-03-824			
А	Автоматический выключатель	1	
В, Н	Пускатель магнитный	1	
П	Предохранитель	1	
КУ	Кнопка управления	1	
УУ	Пакетный переключатель	1	
Аппаратура по месту			
РП	Пускатель магнитный		
	ПМЕ-121, Uк ~ 220 В	1	
КВ0, КВ3	Выключатель путевой МП-1	2	комплектно
ВМ0, ВМ3	Выключатель муфты предельного момента	2	с задвижкой
Шкаф сигнализации и управления			
2-АС	Арматура светосигнальная		
	АЕ 32322193, Зеленый колпачок	1	
КП	Кнопка, исп. 2, черный, "лук"	1	
2-ЗВ	Звонок, ~ 220 В, ЗВЛ-220	1	

Монтажная схема задвижки 304906 БР

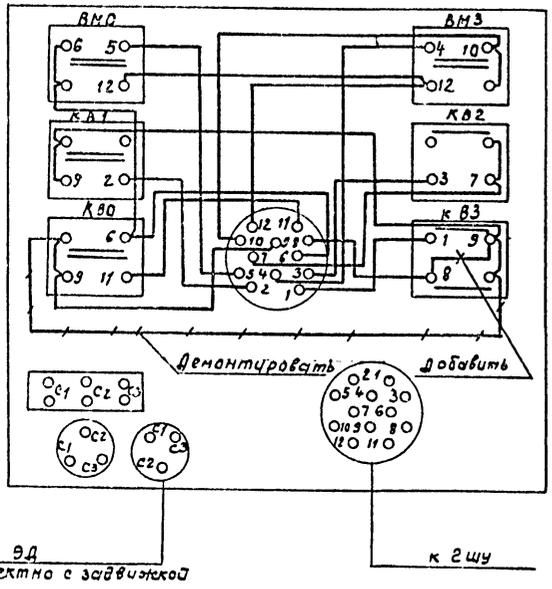


Диаграмма работы контактов конечных выключателей

Обознач. цепи	Ариатура закр. откр.	Назначение цепи
КВ0	6-9	Отключение двигателя
	11-9	не использ.
КВ3	1-8	отключение двигателя
	8-9	не использ.

■ Контакт замкнут
КВ1 и КВ2 не используются

У-3.1.1. 7. ул. 503-1-60, 86. II

к 9А
комплектно с задвижкой

к 2 шу

Г.И.П. Засильев		тл 503-1-60, 86		ЭМ	
Начальн. Ткачев	Юга	Гаран для легковых автомобилей при надлежущих гражданам на 50 метров подземный			
Рук. з.р. Петров	Хилук	Здание гаража			
Ст. инж. Ельков	Лист	РП 5			
Привязан:		Принципиальная схема управления задвижкой (лос.6)			
Инв. №:		Минзотранс КСР КазНИЦАТ Алма-Ата			

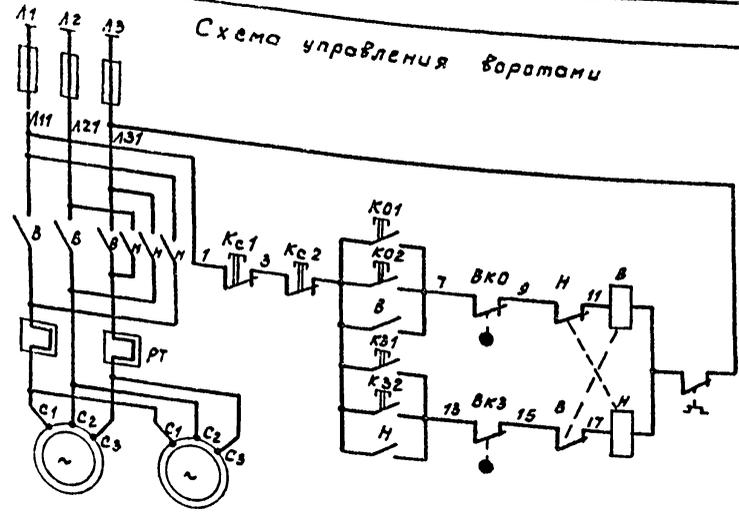
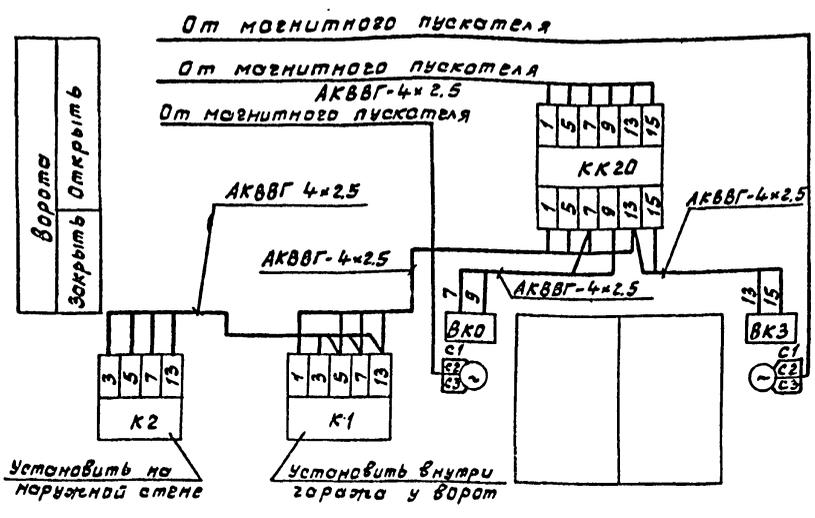


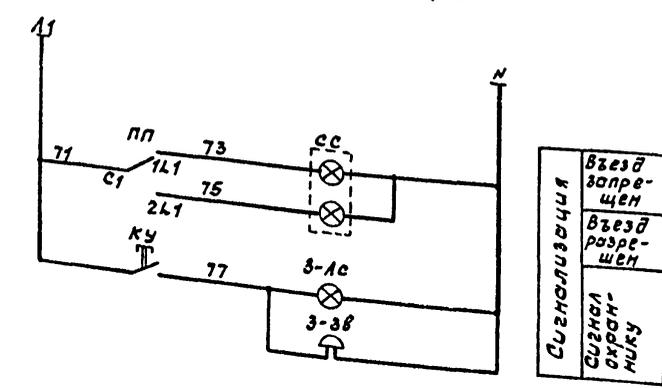
Схема соединений (вид на ворота с внутренней стороны)



Перечень аппаратуры

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Аппаратура по месту			
ВН	Пускатель магнитный ПМЕ-124		
	Ук. ~380 В	1	
КО-1, КЗ-1, КС-1	Пост управления кнопочный		
	ПКЕ 212-343	1	К1
КО-2, КЗ-2, КС-2	Пост управления кнопочный		
	ПКЕ-222-343	1	К2
ВКЗ	выключатель конечный ВК-200-П	2	Установить на исполнение 1, ступень I
КУ	Пост управления кнопочный		Установить на ПКЕ 222-143
	ПКЕ 222-143	1	везде
СС	Светофор для ламп 220В, 15 Вт		
	У-270	1	
Шкоф сигнализации и управления			
ПП	Пакетный переключатель		
	ПП2-10/Н2, I ном. =10А	1	
З-ЗВ	Звонок ~ 220 В, ЗВЛ-220	1	
З-АС	Арматура светосигнальная		
	АЕ-323221 УЗ, зеленый колпачок		

Схема сигнализации

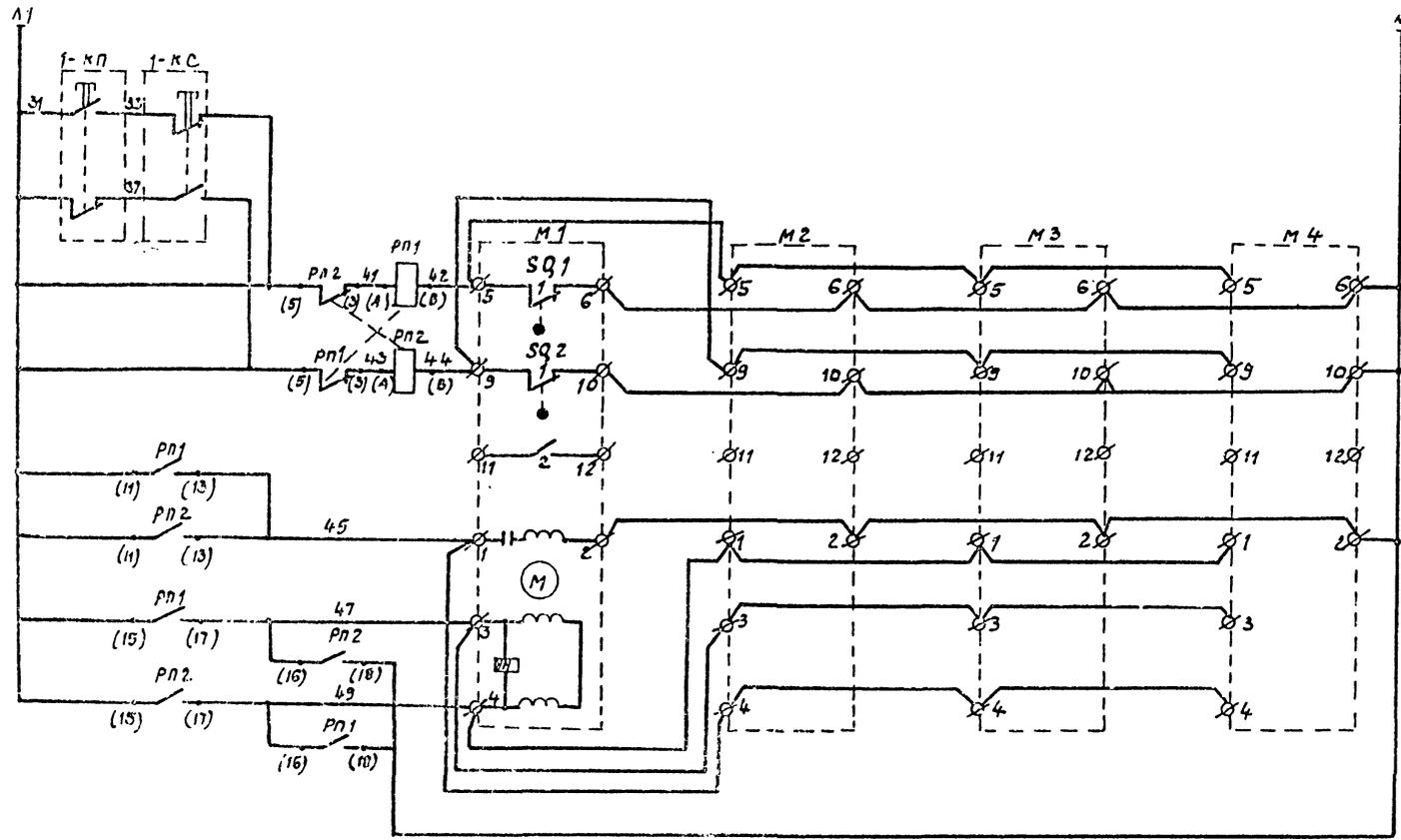


Светофор на въезде не горит.
 При выезде машин из гаража на светофоре красный свет. При въезде машин в гараж водитель предварительно подает сигнал охраннику, который дает разрешение на въезд зеленым светом светофора.

Сигнализация	Въезд запрещен
Сигнал охраннику	Въезд разрешен

С.И.С. проект -03-1-62:86

		ТП 503-1-60с86		ЭМ
Гип	Васильев	Проект	Гараж для легковых автомобилей, принадлеж- ляющих гражданам, на 50 мест, подземный	
Нач. отд.	Тохпариди	18.02.86		
Гл. спец.	Ю. Гаи	18.02.86	Здание гаража	этаж. лист. листов
Рук. гр.	Петрови	18.02.86	РП	6
Ст. инж.	Хилаук	18.02.86	Схема управления воротами. Схема сигнализации.	Мин.оттранс. КСР Кознипцат Л.И.А.А.А.
Н.контр.	Елаков	18.02.86		
Ив.н.№				



Кнопки открытия	Кнопки открытия
Кнопки закрытия	
Обмотка возбуждения	
Обмотка управления	
Воздушный клапан наружного воздуха	

Перечень аппаратуры

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Шкаф сигнализации и управления			
РП1, РП2	Реле промежуточное типа РПУ-2-36620У3А, ~220В, 50 Гц, присоединение переднее	2	
1-кп	Кнопка, исп. 2, черный, "пуск"	1	
1-кС	Кнопка, исп. 2, красный, "стоп"	1	
По месту			
М1-М4	Исполнительный механизм МЭО-4/63-0.63	4	

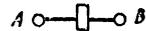
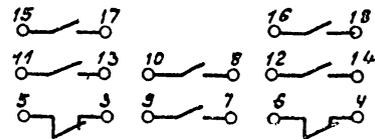
Схема выводов контактов и обмоток реле

рп. 1 + рп. 2 (рпу-2-36620У3А)

Диаграмма работы контактов

М1

МЭО-4/63-0.63		Положение воздушного клапана	
Обознач. клем. выводов	Номер контактов по в.	Откр.	Закр.
SQ1	1	■	■
	2	■	■
SQ2	1	■	■
	2	■	■



ТП 503-1-60:86		ЭМ
Г.И.П. Васильев	И.К.Р.	Гараж для легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, на 50 мест, подземный
Нач. отд. Техпариди	И.К.Р.	
Л.спец. Югов	И.К.Р.	Звание гаража
Руч. 2 р. Петрови	И.К.Р.	рп 7
Ст. инж. Уцлюк	И.К.Р.	Принципиальная схема управления заслонками
П.контр. Ельков	И.К.Р.	Мин.оттранс.касс. КОЗНИЦИАТ АЛМА-АТН

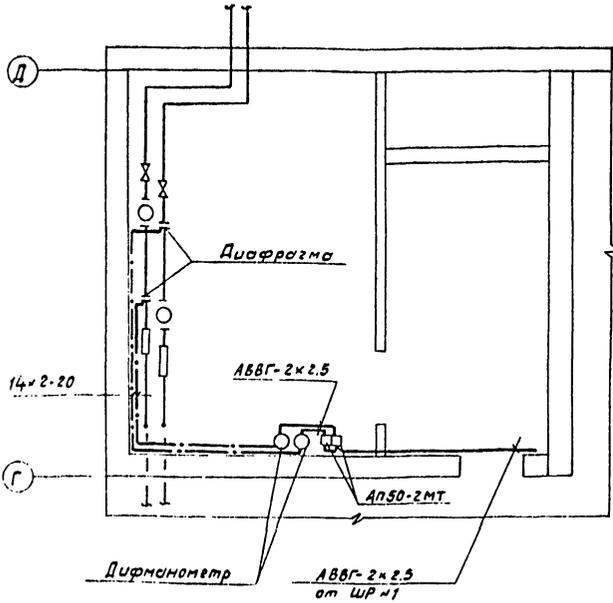
Привязан:

И.н.б. №

План на отн. 0.000

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта



Обозначение	Наименование	Примечан.
Прилагаемые документы		
АК.0А.1	Опросный лист №1 для заказа дифференциального датчика жидкости	
АК.0А.2	Опросный лист №2 для заказа дифференциального датчика жидкости.	
АК.С0	Спецификация оборудования	1:7
	ведомость потребности материалов	

Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные.	
2	Тепловой пункт. Функциональная схема автоматизации	
3	Тепловой пункт. Спецификация приборов и аппаратуры (окончание).	
4	Тепловой пункт. Схема соединений	

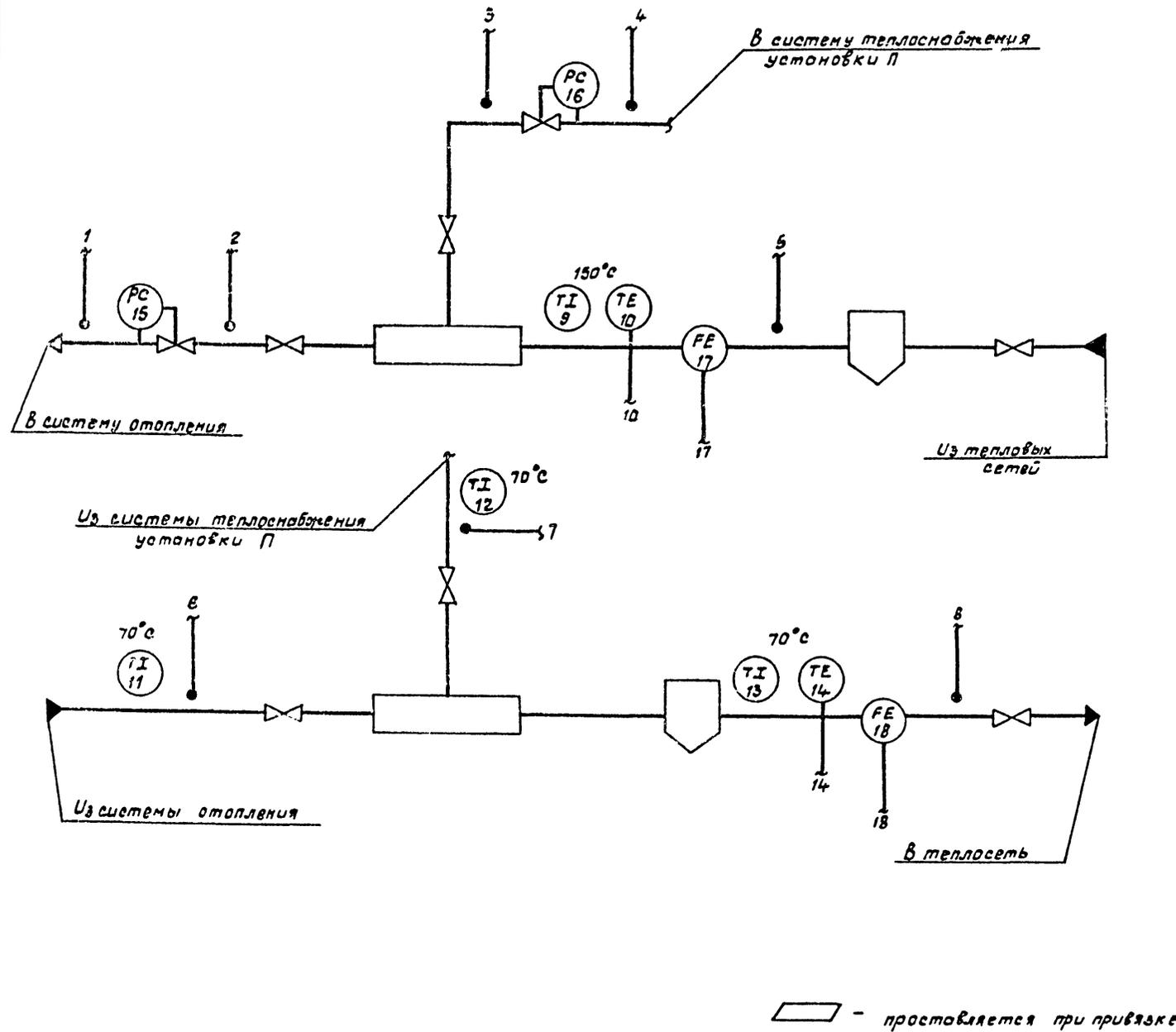
1. Автоматизация теплового узла управления разработана по серии 303-04-13.

(4)

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие пожаробезопасность при правильной эксплуатации здания.

Гл. инж. проекта: *Васильев* Васильев
 Гл. инж. проекта, осуществляющий привязку:

Привязан:		
Инв. №		
ТП 503-1-60.86		АК
Гип. Васильев	Нач. отд. Теплотехники	График для легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, на 50 мест, подземный
Гл. спец. Югой	Рук. гр. Петрович	Здание гаража
Ст. инж. Хилгок	Инж. Ельков	Общие данные
Инж. Ельков		
Министерство КСР		КазНИПИИТ
Лист 1		4



□ - проставляется при привязке

Спецификация приборов и аппаратуры

Поз.	Место установки	Наименование	Тип	Кол.	Примеч.
1	2	3	4	5	6
1,2	Тр-д в систему отопления	Манометр показывающий пружинный. Пределы измерения 0 ÷ 1 МПа	05М1-160	2	
3,4	Тр-д в систему тепло-агрегатной установки	Манометр показывающий пружинный. Пределы измерения 0 ÷ 1 МПа	05М1-160	2	
5	Тр-д из тепловых сетей	Манометр показывающий пружинный. Пределы измерения 0 ÷ 1 МПа	05М1-160	1	
6	Тр-д из системы отопления	Манометр показывающий пружинный. Пределы измерения 0 ÷ 0,6 МПа	05М1-160	1	
7	Тр-д из системы тепло-агрегатной установки П	Манометр показывающий пружинный. Пределы измерения 0 ÷ 0,6 МПа	05М1-160	1	
8	Тр-д в тепловую сеть	Манометр показывающий пружинный. Пределы измерения 0 ÷ 0,6 МПа	05М1-160	1	
9	Тр-д из тепловых сетей	Термометр технический прямой. Пределы измерения 0 ÷ 160 °С, цена деления 1 °С. Длина верхней части 240 мм, погружаемой части 103 мм.	П	1	
10	—	Термометр манометрический самопишущий жидкостный, пределы измерения 0 ÷ 200 °С, класс точности 1, время одного оборота диаграммы 244, глубина погружения термобаллона 200 мм. Длина дистанционного капилляра 10 м, исп. обыкновенное	ТЖС-712	1	

Продолжение спецификации см. лист АК-3.

Приборы по месту	1	2	3	4	5	6	7	8	10	11	17	18		
	PI	PI	PI	PI	P2	PI	PI	PI	T2	TK	FI	FQT	FI	FQT

Т П 503-1-60886		АК
ГИП	Васильев	Гараж для легковых автомобилей, принадле- жащих гражданам, на 50 мест, подземный
М.отв.	Тихомиров	
Гл. спец.	Юргов	
Рук. зв.	Петров	Здание гаража
Эт. инж.	Хилоск	
М.контр.	Ельков	
Инв. №		Тепловой пункт. Функциональная схема отопительной системы.
		РП 2
		КАЗНИМАТ

Тиловой проект 503-1-60:86. Альбом II

№ поз.	Место установки	Наименование	Тип	Кол.	Примеч.
1	2	3	4	5	6
11	Тр-д из системы отопления	Термометр технический прямой. Пределы измерения $0 \pm 100^\circ\text{C}$, цена деления 1°C . Длина верхней части 240 мм, погружаемой части 163 мм.	П	1	
12	Тр-д из системы тепло-снабжения установки КИП	Термометр технический прямой. Пределы измерения $0 \pm 100^\circ\text{C}$, цена деления 1°C . Длина верхней части 240 мм, погружаемой части 163 мм.	П	1	
13	Тр-д в теплотрассе	Термометр технический прямой. Пределы измерения $0 \pm 100^\circ\text{C}$, цена деления 1°C . Длина верхней части 240 мм, погружаемой части 103 мм.	П	1	
14	—	Термометр микрометрический самопишущий жидкостный, пределы измерения $0 \pm 100^\circ\text{C}$, класс точности 1, время одного оборота диаграммы 24ч, глубина погружения термомоболлона 160 мм, длина дистанционного капилляра 10 м, исполнение обыкновенное	ТНС-712	1	
15	Тр-д в систему отопления	Клапан регулирующий, диаметр условного прохода 25 мм, верхний предел настройки 0.6 МПа, исполнение обыкновенное	УРРД	1	

1	2	3	4	5	6
16	Тр-д в систему тепло-снабжения установки КИП	Клапан регулирующий, диаметр условного прохода 25 мм, верхний предел настройки 0.6 МПа, исполнение обыкновенное	УРРД	1	
17	Тр-д из теплотрассы	Диффометр сульфидный самопишущий с интегратором, класс точности 1, исполнение обыкновенное, предельно допустимое рабочее давление 6,3 МПа (определенный лист)	АК.0А-1) ДСС-712Н	1	
18	Тр-д в теплотрассе	Диффометр сульфидный самопишущий с интегратором, класс точности 1, исполнение обыкновенное, предельно допустимое рабочее давление 6,3 МПа (определенный лист)	АК.0А-2) ДСС-712Н	1	

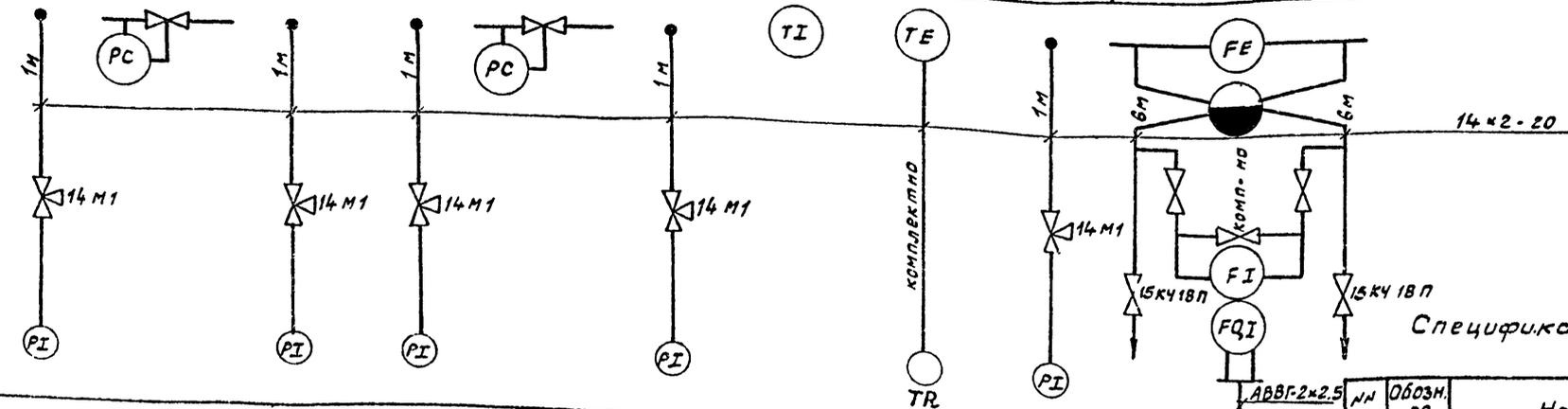
Взятые и дата

ГИП Васильев		ТП 503-1-60:86		АК
Нач. отд.	Тохпаров	Герм для легковых автомобилей, привлек- ющий грандом, на 50 мест, повзвмный		
Гл. спец.	Югов	Звание гаража.		
Рук. гр.	Петров	Этапы Лист Листов		
Ст. инж.	Хилуак	Тепловой пункт		
Инж. контр.	Ельков	Спецификация приборов и аппаратуры (окончание)		
		Министерство КСР КазНИПИЯТ Алма-Ата		

Альбом II

Тепловой пункт 503-1-60q86

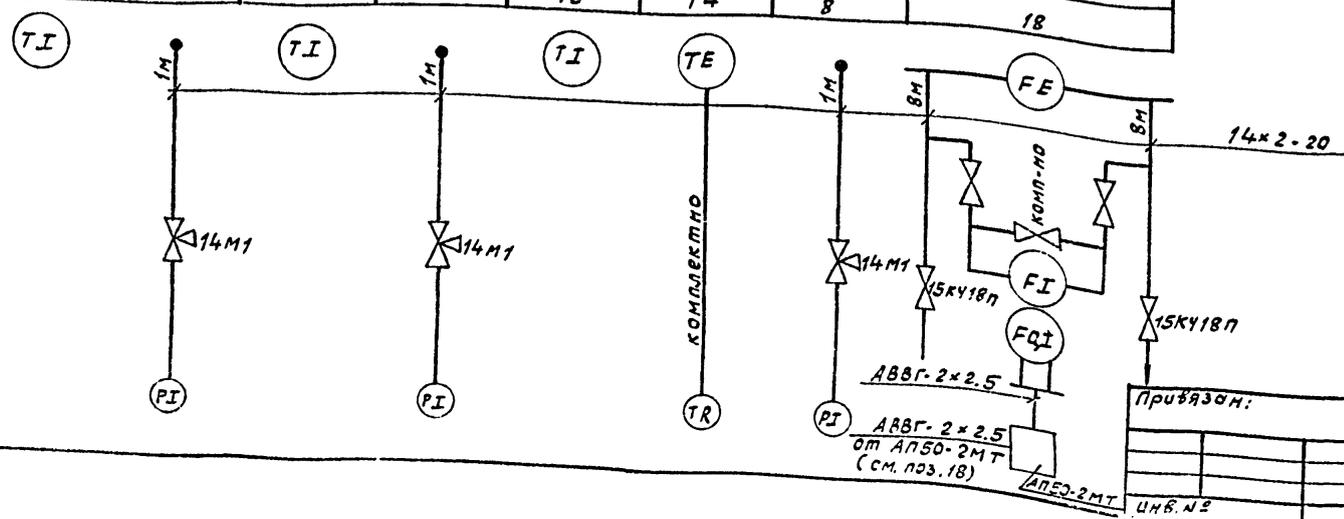
Агрегат	Тепловой пункт											
Измеряемая среда	Прямая сетевая вода											
Измеряемый параметр	Давление			Давление			Температура	Давление	Расход			
	Трубопровод в систему отопления			Трубопровод в систему теплоснабжения установки П			Трубопровод из тепловой сети					
№ установочных чертежей	Местных приборов	ТКЧ-3138-70	А12Б036.000СБ	ТКЧ-3138-70	ТКЧ-3138-70	А12Б036.000СБ	ТКЧ-3138-70	ТМЧ-143-75	ТМЧ-17-1-75	ТКЧ-3138-70	ТМЧ-68-83	
	Отборных устройств	ЗКУ-46-70	-	ЗКУ-46-70	ЗКУ-46-70	-	ЗКУ-46-70	ЗКУ-3-75	ЗКУ-4-75	ЗКУ-46-70		
№ позиции по спецификации	1	15	2	3	16	4	9	10	5	17		



Спецификация изделий и материалов

№ п/п	Обозн. по схеме	Наименование	Тип или марка	Техническая характеристика	кол	Примеч.
1		Вентиль трехходовой	14M1	Ди = 15	8	
2		Труба стальная бесшовная, ГОСТ 8734-75		14x2-20	36	м
3		Вентиль запорный	15KY18P	Ди = 15	4	
4		Автоматический выключатель	АП50-	2MT	2	
5		Кабель, ГОСТ 16442-80	АВВГ-0.66	2x2.5мм ²	10	м

Агрегат	Тепловой пункт										
Измеряемая среда	Обратная сетевая вода										
Измеряемый параметр	Температура	Давление	Температура	Давление	Температура	Давление	Расход				
	Трубопровод из системы отопления		Трубопровод из системы теплоснабжения установки П		Трубопровод в теплосеть						
№ установочных чертежей	Местных приборов	ТМЧ-144-75	ТКЧ-3136-70	ТМЧ-144-75	ТКЧ-3137-70	ТМЧ-143-75	ТМЧ-171-75	ТКЧ-3136-70	ТМЧ-68-83		
	Отборных устройств	ЗКУ-2-75	ЗКУ-45-70	ЗКУ-2-75	ЗКУ-45-70	ЗКУ-3-75	ЗКУ-4-75	ЗКУ-45-70			
№ позиции по спецификации	11	6	12	7	13	14	8	18			



ТП 503-1-60q86.		АК
ГИП	Васильев	Горюх
Науч.отд.	Техпариди	М.В.Р.
Г.С.спец	Юргов	Юргов
Рук.з.р.	Петрович	Петрович
Ст.инж.	Хилко	Хилко
Н.контр.	Ельков	Ельков
Горюх для легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, на 50 мест, подземный		Стация Лист Листов
Здание гаража		РП 4
Тепловой пункт. Схема соединенной		Мин.автотранс.Кос. КазНИПУАТ Алма-Ата

Лист 1 из 2

Типовой проект 503-1-60с.86 Альбом II

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. План на отм. 0.000	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
	Заказные спецификации	

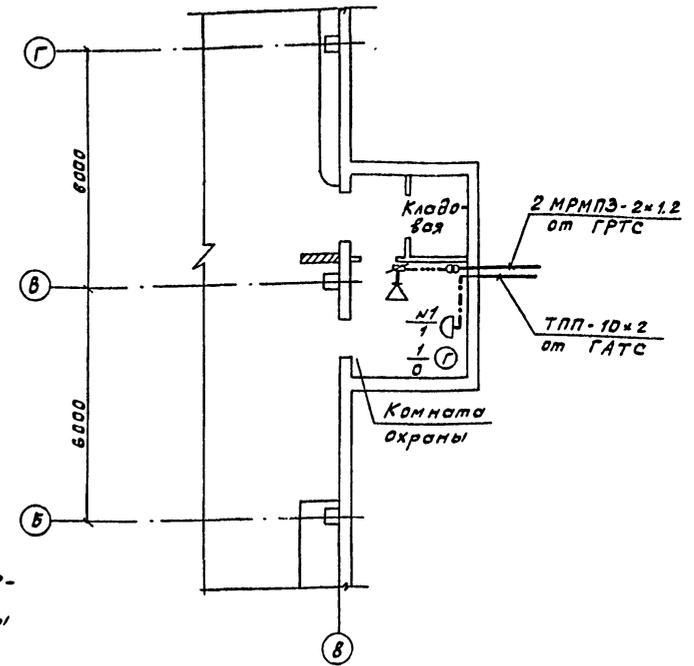
Условные обозначения и изображения

Наименование	Примечание
Сеть городской автоматической телефонной связи	-----
Трансформатор абонентский	⊙

Общие указания

Проектом предусматриваются следующие виды связи:
 - городская автоматическая телефонная связь (ГАТС);
 - радификация.
 Городская автоматическая телефонная связь ГАТС-путем установки 1-го телефонного аппарата системы АТС типа ТА-112В Абонентская сеть выполняется проводом марки ТРП 2x0,5 открыто по стене.
 Радификация - от городской радиотрансляционной сети, путем установки 1-го абонентского громкоговорителя мощностью 0,15 Вт типа „Тайга-4“, Абонентская сеть выполняется проводом марки ТППж 2x1,2 открыто по стене.

План на отм. 0.000



Привязан:		
ИЧБ.И		
Т.п. 503-1-60с.86.		СС
Гл. инж. пр. Васильев	Инж. Лавров	Гаран для легковых автомобилей принадлеж- щих гражданам, на 50 мест, подземный
Нач. отд. Топорылов	Инж. Лавров	
Гл. инж. пр. Болыкоф	Инж. Лавров	Здание гаража
Рук. ер. Усарков	Инж. Лавров	РП 1 1
Ст. инж. Смирнова	Инж. Лавров	Мин.обл.отраде. Казань
Норм. кон. Ельцов	Инж. Лавров	Общие данные. План на отм. 0.000
		КазНИИПАТ

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания и сооружения.
 Гл. инж. проекта *Усильев В.Г. Васильев*
 Гл. инж. проекта *Усильев В.Г. Васильев*
 ответственствующий привязку

Форма УОЛ-1-85

Опросный лист № I

для заказа дифманометра с диафрагмой для измерения расхода газов и жидкостей (узловой способ отбора перепада давления).

Внимание: прежде чем приступить к заполнению опросного листа внимательно ознакомьтесь с методикой заполнения (МЗ).

- 1. Заказчик (грузополучатель)
- 2. Почтовый, телеграфный адрес, телефон и телеграмм заказчика

- 3. Подлежит заказу:
 - 3.1. Дифманометр ДСС-712Н 1 шт. заводское обозначение (кол-во)
 - 3.2. Разделительные сосуды да, нет (ненужное зачеркнуть)
 - 3.3. Уравнительные конденсационные сосуды да, нет (поставляются для пара) (ненужное зачеркнуть)
 - 3.4. Уравнительные сосуды (поставляются при температуре жидкости 100°С и выше) да, нет (ненужное зачеркнуть)
 - 3.5. Вентильный блок да, нет (ненужное зачеркнуть)
 - 3.6.
 - 3.7. Диафрагма ДК 25-50-II - а/2 - 2 1 шт. (обозначение по ГОСТ 14321-78, ГОСТ 14322-77) (кол-во)

4. Марка материала пробыда (МЗ п.)

5. Наименование измеряемой среды (МЗ, п.5) вода

5.1. Компоненты газовой смеси (МЗ, п.5)

6. Код единицы измерения расхода (указывается предприятием-изготовителем)

7. Код размерности исходных данных (указывается предприятием-изготовителем)

Наименование параметра	Обозначение	Единица измерения	Данные заказчика
8. Наибольший измеряемый объемный расход (МЗ, п.6) $Q_{0, max}$		$м^3/ч$	
Наибольший измеряемый объемный расход, приведенный к нормальному состоянию (МЗ, п.6) $Q_{н, max}$		$м^3/ч$	
Наибольший измеряемый массовый расход (МЗ, п.6) Q_m, max		$кг/ч$	
		$т/ч$	
9. Минимальный расход		по п. 8	

10. Предельный номинальный перепад давления дифманометра (МЗ, п.8) ΔP_n $кгс/см^2$ ΔP_n $кПа$ 120

11. Наибольшая допустимая потеря давления на сужающем устройстве (МЗ, п.9) $P'_{нд}$ $кгс/см^2$ $P'_{нд}$ $кПа$ 45 - для $t_n = 20 \dots 30^\circ C$ для $t_n = 40^\circ C$

12. Избыточное давление измеряемой среды перед сужающим устройством P_n $кгс/см^2$ P_n $МПа$

Наименование параметра	Обозначение	Единица измерения	Данные заказчика
13. Барометрическое давление в месте установки расходомера	P_B	мм.рт.ст.	
14. Температура измеряемой среды перед сужающим устройством	t	$^\circ C$ 150	
15. Внутренний диаметр трубопровода (в свету) перед сужающим устройством при тем-ре 20°С	D_{20}	мм 40 - для $t_n = 20^\circ C$ мм 50 - для $t_n = 30^\circ, 40^\circ C$	
16. Величина абсолютной эквивалентной шероховатости стенок трубопровода (МЗ, п.10)	K	мм	
17. Максимально-допустимое значение относительной площади сужающего устройства (МЗ, п.11)	m	-	Т 4
18. Относительная влажность измеряемого газа при рабочих условиях (МЗ, п.12)	φ	в долях единицы	
19. Коэффициент сжимаемости газа при рабочих условиях (МЗ, п.5,12)	K	-	
20. Плотность сухого газа (или сухой части влажного газа) в норм. состоянии (МЗ, п.5,13)	$P_{ном}$	$кг/м^3$	
21. Динамическая вязкость измеряемой среды при рабочих условиях (МЗ, п.5,12)	ν	$кгс.с/м^2$	
22. Плотность измеряемой среды при рабочих условиях (МЗ, п.5,12)	ρ	$Па.с$	
23. Показатель адиабаты газа при рабочих условиях (МЗ, п.5,12)	k	-	Т 6
24. Плотность распределительной жидкости при атмосферном давлении и температуре распределительных сосудов (МЗ, п.14)	$\rho_{рс}$	$кг/м^3$	
25. Температура разделительных сосудов (МЗ, п.14)	t_p	$^\circ C$	
26. Плотность измеряемой среды при давлении P и тем-ре разделительных сосудов (МЗ, п.14)	$\rho'c$	$кг/м^3$	Т 6
27. Поправочный множитель на тепловое расширение материала трубопровода при тем-ре измеряемой среды (МЗ, п.4)	k_1	-	Т 7
28. Поправочный множитель на тепловое расширение материала сужающего устройства при тем-ре измеряемой среды (заполняется при необходимости предприятия-изготовителя).	k_1	-	
29. Наибольший измеряемый расход при использовании дифманометра на меньшие (дополнительные пределы измерения (МЗ, п.15) Q_i, max		по п. 8	

- 30. Количество пар отборов давления на одной диафрагме (при использовании более одной пары отборов необходимо указать угол между отборами и при необходимости перепад давления (МЗ, п.8) одна
- 31. Требуемая заказчиком шкала или диаграмма дифманометра именованная 100% (ненужное зачеркнуть)
- 32. Предел измерения дополнительной записи давления $кгс/см^2, МПа$ (ненужное зачеркнуть)
- 33. Дополнительные сведения по усмотрению заказчика и по требованиям, оговоренным в справочных материалах предприятия-изготовителя на заказываемый комплект (МЗ, п.18)
- 34. Наименование организации, заполнившей опросный лист и её адрес:

Проектная организация
 Ведущий технолог (фамилия и подпись) (телеграмм)
 Отдел КУПА (фамилия и подпись) (телеграмм)
 _____ 198__ г.
 Заказчик:
 М.П. Руководитель предприятия (фамилия и подпись)

Альбом II

Типовой проект 503-1-60с86

Лист 1 из 1

ТП - 503-1-60с86. АК.04			
Г.И.П. Васильев	Нач. отд. Холмогоров	Гл. спец. Ювайт	Рис. гр. Петров
Ст. инж. Хилуак	Н. контр. Ельцов		
Привязан:			Студия Лист Листов
Здание гаража			РП 1
Опросный лист № 1 для заказа дифманометра-расходомера жидкости.			Мин.обработка, КССР КазНИПАТ СМА-Опт

Опросный лист № II

для заказа дифманометра с диафрагмой для измерения расхода газов и жидкостей (углубой способ отбора перепада давления).

Внимание: прежде чем приступить к заполнению опросного листа внимательно ознакомьтесь с методикой заполнения (мз).

- 1. Заказчик (грузополучатель)
2. Почтовый, телеграфный адрес, телефон и телеграмм заказчика

- 3. Подлежит заказу:
3.1. Дифманометр ДСС-712Н 1шт.
3.2. Разделительные сосуды
3.3. Уравнительные конденсационные сосуды
3.4. Уравнительные сосуды
3.5. Вентильный блок
3.6. Диафрагма ДКБ-50-II-a/2-2 1шт.

- 4. Марка материала прохода
5. Наименование измеряемой среды (мз, п.5)
5.1. Компоненты газовой смеси (мз, п.5)

- 6. Код единицы измерения расхода
7. Код размерности входных данных

Table with 4 columns: Наименование параметра, Обозначение, Единица измерения, Данные заказчика. Rows include: 8. Наибольший измеряемый объемный расход, 9. Номинальный расход, 10. Предельный номинальный перепад давления, 11. Наибольшая допустимая потеря давления, 12. Избыточное давление.

Table with 4 columns: Наименование параметра, Обозначение, Единица измерения, Данные заказчика. Rows include: 13. Барометрическое давление, 14. Температура измеряемой среды, 15. Внутренний диаметр трубопровода, 16. Величина абсолютной эквивалентной шероховатости, 17. Максимально допустимое значение, 18. Относительная влажность, 19. Коэффициент сжимаемости, 20. Плотность сухого газа, 21. Динамическая вязкость, 22. Плотность измеряемой среды, 23. Показатель адiabаты, 24. Плотность распределительной жидкости, 25. Температура разделительных сосудов, 26. Плотность измеряемой среды при давлении, 27. Поправочный множитель, 28. Поправочный множитель на тепловое расширение, 29. Наибольший измеряемый расход при использовании дифманометров.

- 30. Количество пар отборов давления на одной диафрагме
31. Требуемая заказчиком шкала или диафрагма
32. Предел измерения дополнительной записи давления
33. Дополнительные сведения по усмотрению заказчика
34. Наименование организации, заполнившей опросный лист и ее адрес.

Проектная организация
Ведущий технолог
Отдел КИП и А
Заказчик: М.П. Руководитель предприятия

Table with columns for organization name (ТП 503-1-60сб 66 - А.К.ОЛ), address (г. Ленинград), and other details.

Формат	Знак	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание																																				
				Документация																																						
A3			ЭМУ-4	Чертеж общего вида	1																																					
A4			ЭМУ-5	Схемы электрические принципиальные	1																																					
A4			ЭМУ-3	Таблица перечня надписей	1																																					
A3			ЭМУ-6	Схема электрическая соединенная	1																																					
				Сборочные единицы																																						
				Н1	01																																					
	01			Реле промежуточное РПУ-2-38620УЗ, ~220В, 50 Гц, присоединенные переднее	2	РП1, РП2																																				
<table border="1"> <tr> <td>ГИП</td> <td>Васильев</td> <td>РП</td> <td>01/24</td> <td>ТП 503-1-60.86</td> <td>ЭМУ</td> </tr> <tr> <td>Нач. отд.</td> <td>Тохпариди</td> <td>РП</td> <td>01/24</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Гл. спец.</td> <td>Югай</td> <td>РП</td> <td>01/24</td> <td>Щитов сигнализации и управления.</td> <td>Стедия Лист Листов</td> </tr> <tr> <td>Рук. гр.</td> <td>Петровиц</td> <td>РП</td> <td>01/24</td> <td>Технические данные аппаратов</td> <td>РП 1 5</td> </tr> <tr> <td>Ст. инж.</td> <td>Хуляк</td> <td>РП</td> <td>01/24</td> <td></td> <td>Министотранс. КСРР КазНИПАТ</td> </tr> <tr> <td>Инж. кон.</td> <td>Ельков</td> <td>РП</td> <td>01/24</td> <td></td> <td>Алма-Ата</td> </tr> </table>							ГИП	Васильев	РП	01/24	ТП 503-1-60.86	ЭМУ	Нач. отд.	Тохпариди	РП	01/24			Гл. спец.	Югай	РП	01/24	Щитов сигнализации и управления.	Стедия Лист Листов	Рук. гр.	Петровиц	РП	01/24	Технические данные аппаратов	РП 1 5	Ст. инж.	Хуляк	РП	01/24		Министотранс. КСРР КазНИПАТ	Инж. кон.	Ельков	РП	01/24		Алма-Ата
ГИП	Васильев	РП	01/24	ТП 503-1-60.86	ЭМУ																																					
Нач. отд.	Тохпариди	РП	01/24																																							
Гл. спец.	Югай	РП	01/24	Щитов сигнализации и управления.	Стедия Лист Листов																																					
Рук. гр.	Петровиц	РП	01/24	Технические данные аппаратов	РП 1 5																																					
Ст. инж.	Хуляк	РП	01/24		Министотранс. КСРР КазНИПАТ																																					
Инж. кон.	Ельков	РП	01/24		Алма-Ата																																					

формат А4

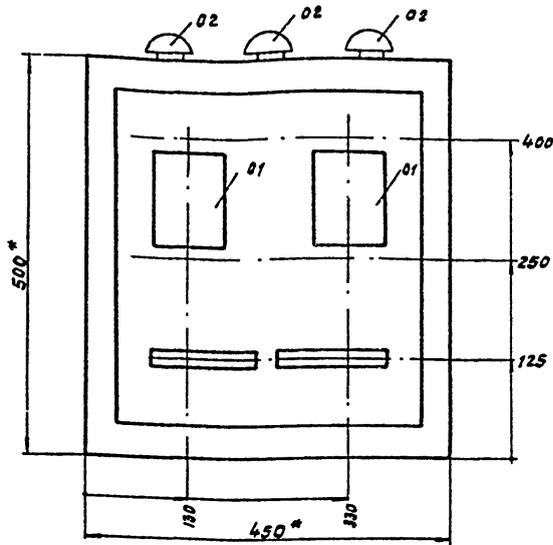
Формат	Знак	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание							
		02		Звонки, ~220В, ЗВАП-220	3	1-ЗЗ; 3-ЗБ							
				НЗ1	01								
		03		Арматура светосигнальная АЕ-323221УЗ, зеленый колпачок	3	1-АС; 3-АС							
		04		Выключатель однополюсный, индукс 02230	1	ВС							
		05		Пакетный переключатель ПП2-10/Н2 I ном. = 10А	1	ПП							
		06		Кнопка, исп. 2, чёрный "Пуск" КЕ 011УЗ	2	КП, 1-КП							
		07		Кнопка, исп. 2, красный, "Стоп" КЕ011УЗ	1	КС							
				Колодка из 15 зажимов на ток 16А	2	К1, К2							
<table border="1"> <tr> <td colspan="4">ТП 503-1-60.86</td> <td>ЭМУ</td> <td>Лист</td> <td>2</td> </tr> </table>							ТП 503-1-60.86				ЭМУ	Лист	2
ТП 503-1-60.86				ЭМУ	Лист	2							

формат А4

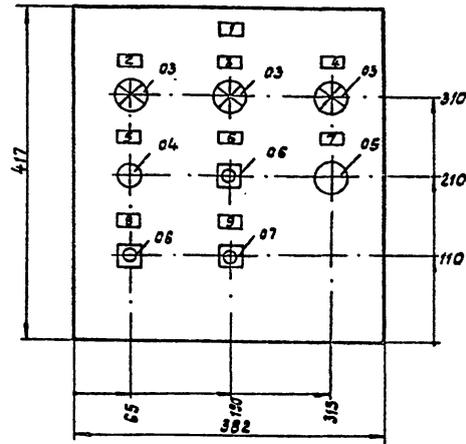
Лист	Строка	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Забр. табл.																																				
	1	-	-	Табличка	Щитов сигнализации и управления	1																																						
	2	1-АС	→	→	Эл. задвижка (поз. 5) включена.	1																																						
	3	2-АС	→	→	Эл. задвижка (поз. 6) включена.	1																																						
	4	3-АС	→	→	Сигнал на въезд	1																																						
	5	ВС	→	→	Эл. задвижка (поз. 5) Отключение сигнала	1																																						
	6	КП	→	→	Эл. задвижка (поз. 6) Пуск	1																																						
	7	ПП	→	→	Переключение светофора красный - зеленый	1																																						
	8	1-КП	→	→	Эл. заслонка. Пуск	1																																						
	9	1-КС	→	→	Эл. заслонка. Стоп	1																																						
<table border="1"> <tr> <td>ГИП</td> <td>Васильев</td> <td>РП</td> <td>01/24</td> <td>ТП 503-1-60.86</td> <td>ЭМУ</td> </tr> <tr> <td>Нач. отд.</td> <td>Тохпариди</td> <td>РП</td> <td>01/24</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Гл. спец.</td> <td>Югай</td> <td>РП</td> <td>01/24</td> <td>Щитов сигнализации и управления.</td> <td>Стедия Лист Листов</td> </tr> <tr> <td>Рук. гр.</td> <td>Петровиц</td> <td>РП</td> <td>01/24</td> <td>Таблица перечня надписей</td> <td>РП 5</td> </tr> <tr> <td>Ст. инж.</td> <td>Хуляк</td> <td>РП</td> <td>01/24</td> <td></td> <td>Министотранс. КСРР КазНИПАТ</td> </tr> <tr> <td>Инж. кон.</td> <td>Ельков</td> <td>РП</td> <td>01/24</td> <td></td> <td>Алма-Ата</td> </tr> </table>									ГИП	Васильев	РП	01/24	ТП 503-1-60.86	ЭМУ	Нач. отд.	Тохпариди	РП	01/24			Гл. спец.	Югай	РП	01/24	Щитов сигнализации и управления.	Стедия Лист Листов	Рук. гр.	Петровиц	РП	01/24	Таблица перечня надписей	РП 5	Ст. инж.	Хуляк	РП	01/24		Министотранс. КСРР КазНИПАТ	Инж. кон.	Ельков	РП	01/24		Алма-Ата
ГИП	Васильев	РП	01/24	ТП 503-1-60.86	ЭМУ																																							
Нач. отд.	Тохпариди	РП	01/24																																									
Гл. спец.	Югай	РП	01/24	Щитов сигнализации и управления.	Стедия Лист Листов																																							
Рук. гр.	Петровиц	РП	01/24	Таблица перечня надписей	РП 5																																							
Ст. инж.	Хуляк	РП	01/24		Министотранс. КСРР КазНИПАТ																																							
Инж. кон.	Ельков	РП	01/24		Алма-Ата																																							

ТП 503-1-60.86				ЭМУ
ГИП	Васильев	РП	01/24	Щитов сигнализации и управления. Схемы электрические принципиальные
Нач. отд.	Тохпариди	РП	01/24	
Гл. спец.	Югай	РП	01/24	
Рук. гр.	Петровиц	РП	01/24	
Ст. инж.	Хуляк	РП	01/24	
Инж. кон.	Ельков	РП	01/24	Лист 5 Листов 5 Министотранс. КСРР КазНИПАТ Алма-Ата

Вид спереди
(дверь не показана)



Дверь шкафа



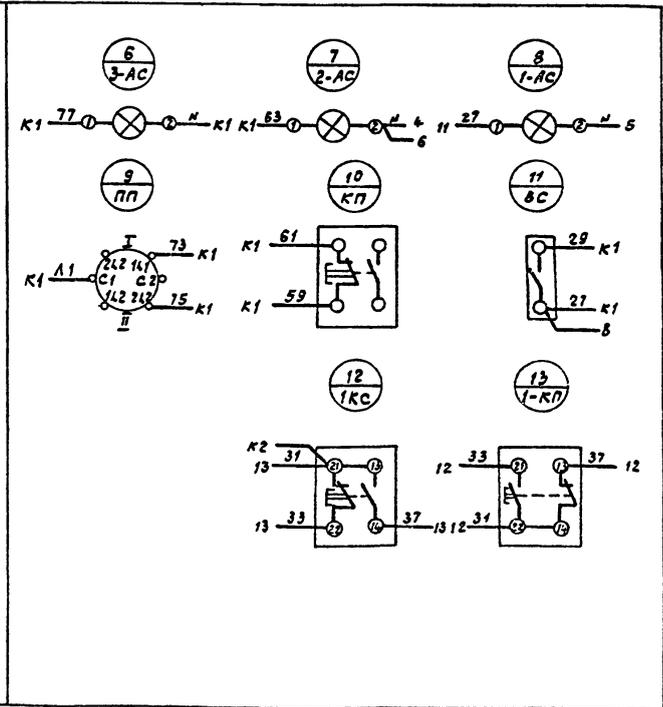
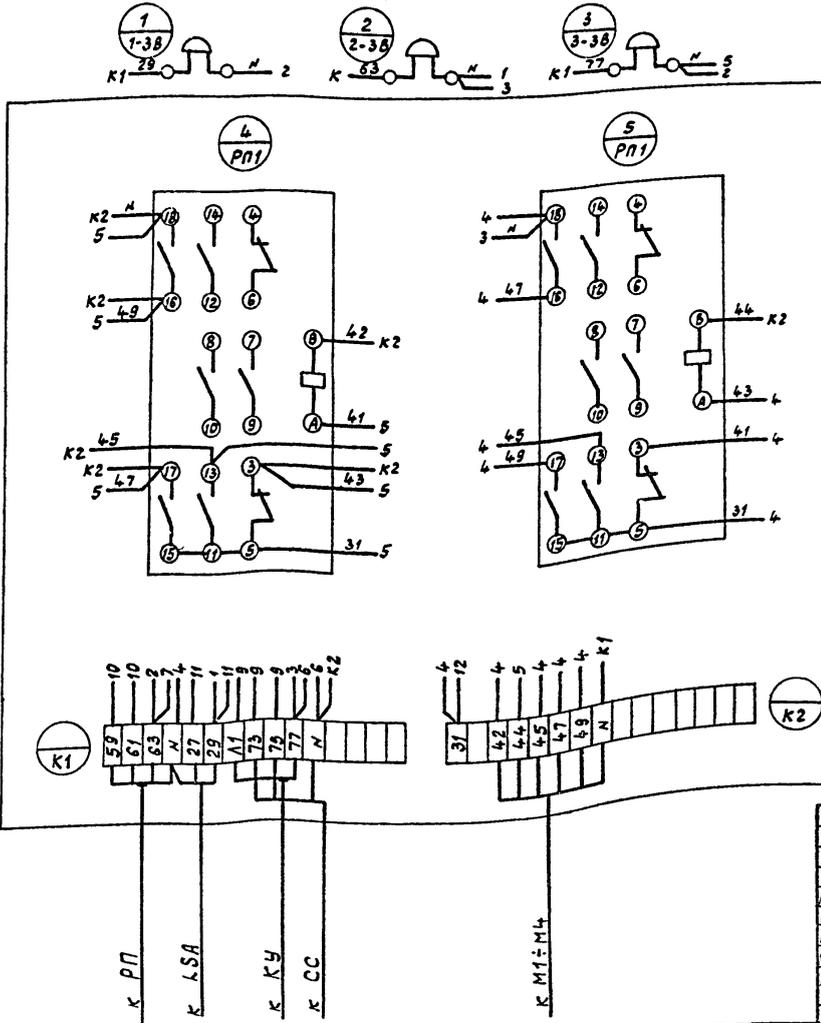
- * Размеры для справок.
- В контуре табличек и аппаратов указаны номера надписей по перечню надписей.
- Глубина шкафа 367 мм (ПУЭН-7).

				ТП 503-1-60с86	ЭМЦ		
ГИП	Васильев	И.И.	И.И.	Шкаф сигнализации и управления. Чертеж общего вида.	Студия	Масса	Масштаб
Нач. отд.	Гохпариди	И.И.	И.И.		РП		
Гл. спец.	Юзай	И.И.	И.И.		Лист 4	Листов	
Рук. гр.	Петрович	И.И.	И.И.		Министратра, КСР		
Ст. инж.	Хуляк	И.И.	И.И.		КОЗНИПАТ		
Инж. контр.	Ельков	И.И.	И.И.	Олма-Ота			

Формат А3

Вид спереди

Дверь (вид с монтажной стороны)



				ТП 503-1-60с86	ЭМЦ		
ГИП	Васильев	И.И.	И.И.	Шкаф сигнализации и управления. Схема электрическая соединений	Студия	Масса	Масштаб
Нач. отд.	Гохпариди	И.И.	И.И.		РП		
Гл. спец.	Юзай	И.И.	И.И.		Лист 5	Листов	
Рук. гр.	Петрович	И.И.	И.И.		Министратра, КСР		
Ст. инж.	Хуляк	И.И.	И.И.		КОЗНИПАТ		
Инж. контр.	Ельков	И.И.	И.И.	Олма-Ота			

Формат

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИП
630064 г. Новосибирск пр. Карла Маркса 1
Выдано в печать 19 09 1998 г.
Заказ - 2593 Тираж - 100