

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

405-7 - 4.86

**ЦЕХ ПО РЕМОНТУ
АВТОМОБИЛЬНЫХ ШИН**

МОЩНОСТЬЮ 17, 24 И 30 ТЫС. РЕМОНТОВ В ГОД

АЛЬБОМ V

**СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ
И ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ .
СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ.
АВТОМАТИЗАЦИЯ И КИП.**

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОССТРОЯ СССР
КАЗАХСКИЙ ФИЛИАЛ

Заказ № 3594 Тираж 150 экз. Цена 7-07 Инв. № 405-7-486 а5 Сдано в печать 4/8-87г

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

405-7-4.86

ЦЕХ ПО РЕМОНТУ АВТОМОБИЛЬНЫХ ШИН

МОЩНОСТЬЮ 17, 24 И 30 ТЫС. РЕМОНТОВ В ГОД

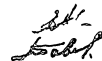
АЛЬБОМ V

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом <u>I</u>	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.	Альбом <u>V</u>	СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ, СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ, АВТОМАТИЗАЦИЯ И КИП.
Альбом <u>II</u>	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ.	Альбом <u>VI</u>	НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.
Альбом <u>III</u>	ЧАСТЬ I ЧАСТЬ II АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ. КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ, СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ. КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ.	Альбом <u>VII</u>	ЧАСТЬ I ЧАСТЬ II СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ.
Альбом <u>IV</u>	ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ, ВНУТРЕННИЙ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ.	Альбом <u>VIII</u>	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ.
		Альбом <u>IX</u>	ЧАСТЬ I ЧАСТЬ II ЧАСТЬ III СМЕТЫ.

РАЗРАБОТАН
ГПИ РЕЗИНОПРОЕКТ
г. МОСКВА

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



В.А. БУЛАНЯН
П.К. ПАВЛОВ

УТВЕРЖДЕН
МИНИСТЕРСТВОМ НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ
И НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
СССР

25.07.86г. Ведомости №20/8025

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

Альбом №

Титловый проект

Шифр, номер, дата и дата сдачи

Обозначение	Наименование	Стр. альбома
ЭМ я. 45	Машина АНПВ-1400-450и МЧХ-125 Трубная разводка	48
ЭМ я. 46	Машина АНПВ-800-800-280 и МЧХ-90. Трубная разводка	48
ЭМ я. 47	Вальцы ПД 800 ⁵⁵⁰ / ₅₅₀ Трубная разводка	49
ЭМ я. 48	Спецификация (начало)	49
ЭМ я. 49	Спецификация (окончание)	50
ЭМ я. 50	Кабельный журнал (начало)	51
ЭМ я. 51	Кабельный журнал (продолжение)	52
ЭМ я. 52	Кабельный журнал (окончание)	53
ЭО	Электрическое освещение.	
ЭО я. 1	Общие данные	54
ЭО я. 2	План расположения электро- оборудования и электрических сетей.	55
ЭО я. 3	Спецификация. Принципиальная схема питающей сети	56
СС	Связь и сигнализация	
СС я. 1	Общие данные	57
СС я. 2	Сети связи и радиосвязи на отп. 0000	58
СС1	Пожарная сигнализация	
СС1 я. 1	Общие данные	59
СС1 я. 2	План с сетями пожарной сигнализации	60
СС1 я. 3	Скелетная схема пожарной сигнализации. Эскизы крепления труб.	61
	<u>Автоматизация и КИП</u>	
	<u>Энергостановки</u>	
АТ1-1	Общие данные	62
АТ1-2	Пояснительная записка	63
АТ1-3	Автоматическое управление и контроль	64
	Схема функциональная	

Обозначение	Наименование	Стр. альбома
АТ1-4	Схема внешних электрических и трубных проводов	65
АТ1-5	План расположения средств автоматизации и проводов	66
АТ1-6	Схема узла рециркуляции гидравлики	67
	<u>Компрессорная станция</u>	
АТ2-1	Общие данные	68
АТ2-2	Пояснительная записка	69
АТ2-3	Автоматическое управление и контроль.	70
АТ2-4	Схема функциональная Схема внешних электрических и трубных проводов	71
АТ2-5	План расположения средств автоматизации и провoдов	72
	<u>Тепловой пункт</u>	
АТ3-1	Общие данные	73
АТ3-2	Пояснительная записка	74
АТ3-3	Автоматическое управление и контроль	75
АТ3-4	Схема функциональная Схема электрическая принципиальная	76
АТ3-5	Схема внешних электрических и трубных проводов	77
АТ3-6	План расположения средств автоматизации проводов	78
	<u>КИП технологического оборудования</u>	
АТ4-1	Общие данные	79
АТ4-2	Схема внешних электрических проводов	80
АТ4-3	Вариант №1. Ремонт 24 тыс. шин в год в том числе: легковых 15,5 тыс шин; грузовых 8,5 тыс. шин План расположения средств автоматизации и проводов	81

Обозначение	Наименование	Стр. альбома
АТ4-4	Вариант №2. Ремонт 30 тыс легковых шин в год План расположения средств автоматизации проводов	82
АТ4-5	Вариант №3. Ремонт 17 тыс грузовых шин в год План расположения средств автоматизации и проводов	83
	<u>Приточные вентсистемы</u>	
АТ5-1	Общие данные	84
АТ5-2	Автоматическое управление и контроль	85
АТ5-3.4	Схема функциональная Схема электрическая принципиальная	86,87
АТ5-5.6	Схема внешних электрических и трубных проводов	88,89
АТ5-7	План расположения средств автоматизации и проводов	90
ЭМ. 0А	Опасный лист для завода кТП-400/10 Бирабийжанского завода силовых трансформаторов	91

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭМ

Листов 17

Типовой проект

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало).	
2	Общие данные (окончание).	
3	Принципиальная электрическая схема управления вентиляционной ПЗ (В5, В6) Схема подключения.	
4	Принципиальная схема управления вентиляторами 1В1; 2В1; 1В2; 2В2	
5	Схема подключения 1В1; 2В1	
6	Ящик ЯУС-58 (57)	
7	Чертеж общего вида Вентилятора 84	
	Схемы электрические принципиальные и схема подключений	
8	Принципиальная электрическая схема управления вентиляционной АС-1 (В3) Схема подключений	
9	Принципиальные электрические схемы управления и схемы подключения поз. 3, 6, 10 (технология)	
10	Принципиальная электрическая схема управления электродвигателями М41 (М42) Схема подключения	
11	Схема электрическая принципиальная приточной системы П1 (начало)	
12	Схема электрическая принципиальная приточной системы П1 (продолжение)	
13	Схема электрическая принципиальная приточной системы П1 (продолжение)	
14	Схема электрическая принципиальная приточной системы П1 (продолжение)	
15	Схема электрическая принципиальная приточной системы П1 (окончание)	
16	Приточная система П1. Схема подключения	

Лист	Наименование	Примечание
17	Щит управления ЩУП-1. Чертеж общего вида.	
18	Схема электрическая принципиальная приточной системы П2 (начало)	
19	Схема электрическая принципиальная приточной системы П2 (продолжение)	
20	Схема электрическая принципиальная приточной системы П2 (продолжение)	
21	Схема электрическая принципиальная приточной системы П2 (окончание)	
22	Приточная система П2. Схема подключения.	
23	Щит управления ЩУП-2. Чертеж общего вида.	
24	Диаграмма замыкания контактов реле времени РВП.	
25	Вальцы ПД 800 ³⁵⁰ / ₃₅₀ Схема подключения	
26	Машина МЧХ. Схема электрическая подключения.	
27	Схема электрическая принципиальная ШР1, ШР7.	
28	Схема электрическая принципиальная ШР2.	
29	Схема электрическая принципиальная ШР3, ШР4.	
30	Схема электрическая принципиальная ШР5. Вариант 1.	
31	Схема электрическая принципиальная ШР5. Вариант 2.	
32	Схема электрическая принципиальная ШР5. Вариант 3.	
33	Схема электрическая принципиальная ШР6.	
34	Обходная схема ТП. Схема питающей сети.	
35	План расположения электрооборудования. Прокладка кабелей и проводов на отм. 0.000. Вариант 1.	
36	План расположения электрооборудования. Прокладка кабелей и проводов на отм. 0.000. Вариант 2.	
37	План расположения электрооборудования. Прокладка кабелей и проводов на отм. 0.000. Вариант 3.	

Лист	Наименование	Примечание
38	План расположения электрооборудования. Вентиляционная прокладка кабелей и проводов на отм. 0.000.	
39	План расположения электрооборудования. Вентиляционная прокладка кабелей и проводов на отм. 4.000 и кровле.	
40	План расположения электрооборудования и прокладка питающей сети.	
41	План прокладки труб	
42	План прокладки труб в осях 3-6 А-Б.	
43	Заземляющее устройство. План	
44	Принципиальная схема автоматического отключения вентиляции при пожаре.	
45	Машина АНПВ-1400-450 и МЧХ-125. Трубная разводка.	
46	Машина АНПВ-800-280 и МЧХ-90. Трубная разводка.	
47	Вальцы ПД 800 ³⁵⁰ / ₃₅₀ . Трубная разводка.	
48	Спецификация (начало).	
49	Спецификация (окончание).	
50	Кабельный журнал (начало).	
51	Кабельный журнал (продолжение).	
52	Кабельный журнал (окончание).	

Обозначения, не вошедшие в ГОСТ.
 Щит управления поставляемый комплектно с оборудованием (ЩУ).
 Ящик управления (ЯУ).

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 *Григорьев* /Павлов/.

Привязан

ТП 405-7-4 86 ЭМ

Исполн	Проверен	Дата	Лист	Всего
М.И.Иванов	В.И.Иванов	10.08.86	1	52
Рис. ст.	Вальцовка	Печать		
Рис. ст.	Вальцовка	Печать		
Ст. инж.	Лейкин	Печать		
Ст. инж.	Голованов	Печать		
Инж.	Калачова	Печать		
Инж.	Иванов	Печать		

Цех по ремонту автомобильных шин.
 Общие данные (начало)
 ГИИ Резинпроект, г. Москва.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечания
5.407-21	<u>Ссылочные документы:</u> Установка одиночных магнитных пускателей серии ПМА (исполнение УР54)	
5.407-54	Установка одиночных магнитных пускателей ПМА (исполнение УР54)	
5.407-10	Установка кнопок ПКЕ и ПКУ и переключателей ПМа вводов и токоподводов.	
5.407-36	Установка распределительных пунктов серии ПР22, ПР22У, ПР24, ПР24Г, ПР24Д и ПР24Н	
5.407-7	Устройства комплексных щитов токоподводов к электролампам.	
4.407-260	Рабочие чертежи. Практика кабелей на конструкциях	
5.407-49	Практика кабелей и проводов на лотках типа ПЛ.	
5.407-22	Практика проводов и кабелей в стальных трубах.	
5.407-11	Заземление и зануление электроустановок. Рабочие чертежи.	
ТП	ЭМЛО	Видом III
ТП	ЭМСО	Видом VII
ТП	ЭМВМ	Видом VIII

Прилагаемые документы
 Вопросный лист для заказа КТП-400 на Виршиджанской завады силовых трансформаторов
 Спецификация оборудования
 ВМ по основному комплекту чертежей парк ЭМ

Общие указания

- Проект разработан для трех вариантов:
 I вариант - ремонт 24 тыс. грузовых и легковых автомобильных шин в год;
 II вариант - ремонт 30 тыс. легковых автомобилей в год;
 III вариант - ремонт 17 тыс. грузовых автомобилей в год.
- По надежности электроснабжения электроприемники цеха относятся к 3^{ей} категории и 1^{ой} категории (ППС-1).
- Для питания токоприемников предусматривается установку аддитивно-трансформаторной подстанции КТП-400 с первичным напряжением 6 или 10 кВ. Напряжение питания, сечение и марка питающего кабеля определяется проектом привязки.
- По молниезащите здание цеха относится к 3^{ей} категории.
 В качестве молниеприемников используется металлическое покрытие здания.
 Токоотводами служат металлические колонны, которые заземляются проводниками соединяются с наружным заземлением.
 Мероприятия по обеспечению непрерывности электрической связи между молниеприемниками и токоотводами выполнены в строительной части проекта.
- Проектом предусмотрена защита от статического электричества оборудования, на котором может скапливаться электрический потенциал.
 Металлические части оборудования специальными проводниками присоединяются к общему заземляющему устройству.
- Все металлические неизолирующие части электрооборудования занулить путем присоединения к системе зануления нулевыми проводами распределительной сети. Для связи с нулевой шиной трансформаторной подстанции используется нулевая жила питающего кабеля. Заземляющее устройства выполнено совмещенным для защитного заземления электрооборудования, рабочего заземления нейтрали трансформатора, молниезащиты и защиты от статического электричества в соответствии с требованиями ПУЭ, СН 102-76, СН 305-77
- Монтаж электроустановки выполнить согласно требованиям СН и П. 3.05.06-85

Показатели проекта.

№№ п/п.	Наименование показателей	Единиц измер.	Показатели.			Примечание
			I вариант	II вариант	III вариант	
1	Напряжение сети высшего низшее	В В	380/220			
2	Установленная мощность и количество силовых трансформаторов.	кВА шт	400 1			
3	Установленная мощность и количество силовых электроприемников в т.ч. резервных	кВт шт	602 57	460 52	528 53	
		кВт шт	88 6	82 6	88 6	
4	Установленная мощность электроосвещения	кВт	22	22	22	
5	Расчетная максимальная нагрузка (получасовой максимум) без учета компенсации	кВт	388	291	329	
		кВА	479	364	445	
6	Расчетная максимальная нагрузка (получасовой максимум) с учетом компенсации	кВт	388	291	329	
		кВА	398	294	352	
7	Годовое потребление электроэнергии.	тыс. кВт. час.	1270	1119	1293	

Привязки

И№Н:	
------	--

Исполн:	ТП 405-7-4.86	ЭМ
Масштаб:		
Дата:		
Лист:	2	из 2
Исполн:	Цех по ремонту автомобильных ш.	ПП
Исполн:	Общие данные (окончание)	ППРезультат
Исполн:		г. Москва

Согласовано

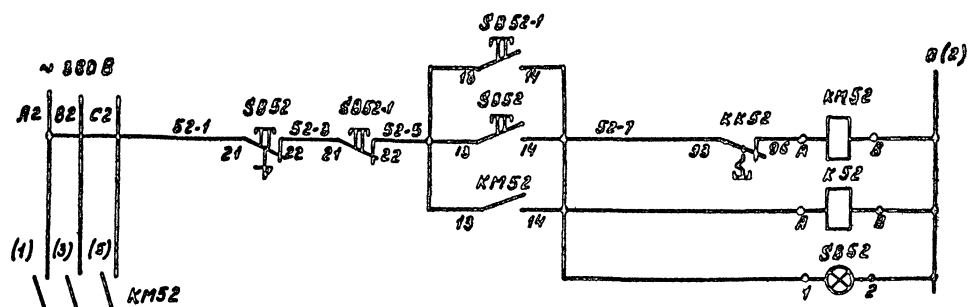
Исполнитель

Штатный проект

Листов 5

Лист № 1

Принципиальная электрическая схема управления вентиляцией АС-1 (ВЗ)



Вентиляция АС-1
В схему управления п.3

Вентиляция ВЗ
В схему управления п.10

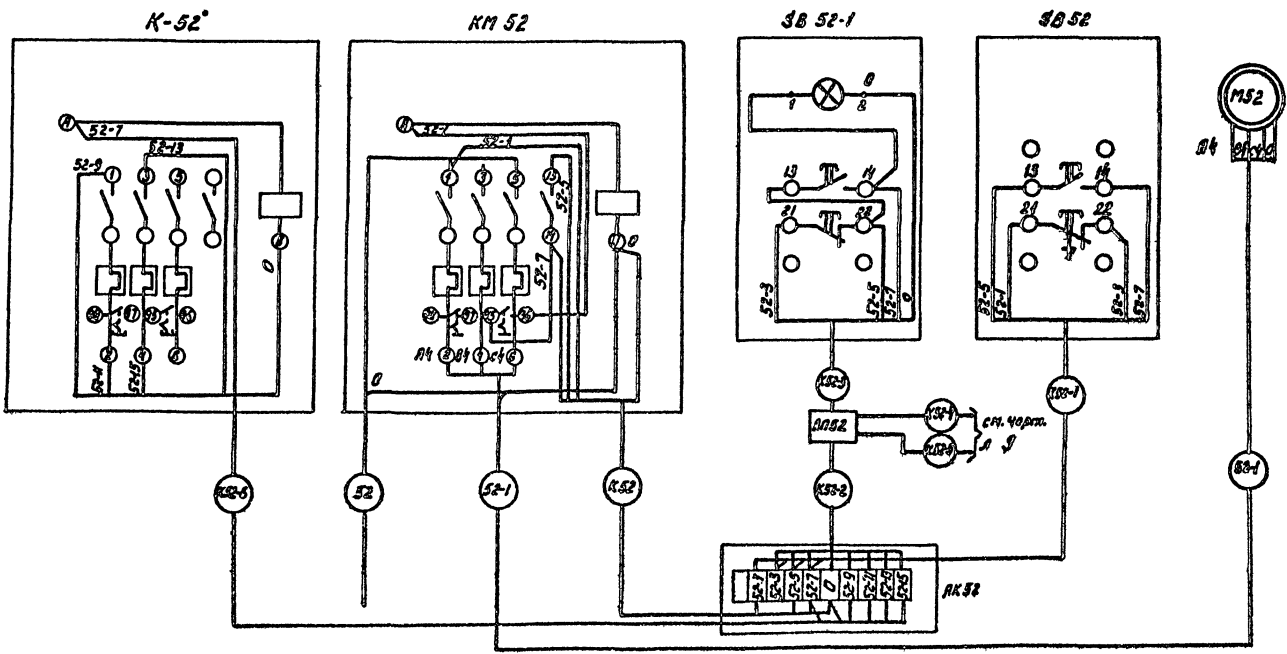
SB52-9 / KM52 / SB52-11

SB52-9 / KM52 / SB52-11

В схему управления п.6

SB52-13 / KM52 / SB52-15

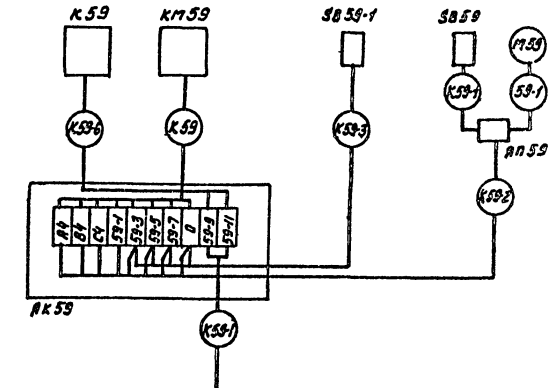
Схема подключений АС-1



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>У механизма.</u>		
M52	Двигатель 4А 160 С4; 380 В	1	А = 15 А В = 22 А С = 30 А
	В вентиляторе		
KM52	Пускатель электромагнитный ПМЛ 22242 (220-32)	1	
K52	Пускатель электромагнитный ПМЛ 121002 (220-10)	1	
SB52	Пост управления ПКУ15-19-10-8443, с саломатом П1-К3; Ч; Тр1; Дм; П; К-К; К; Тр1; С; Стп	1	
ЯК	Коробка клемная У614	1	
	В обслуживаемом положении		
SB52-1	Пост управления ПКУ15-19-10-5443, с саломатом П20 П1-К3; Ч; Тр1; Дм; П; К-К; К; Тр1; С; Стп	1	
	НЗ; АСТК; Тр 220; "Включено"		

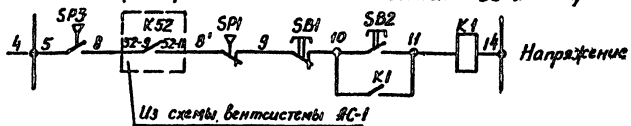
Схема выполнена для вентиляции АС-1
Для вентиляции ВЗ схема аналогична, за исключением маркировки цепей, аппаратов и кабелей.
Например: АС-1 - SB52-1; KM52; K52
ВЗ - SB52-1; KM52; K52

Схема подключений ВЗ

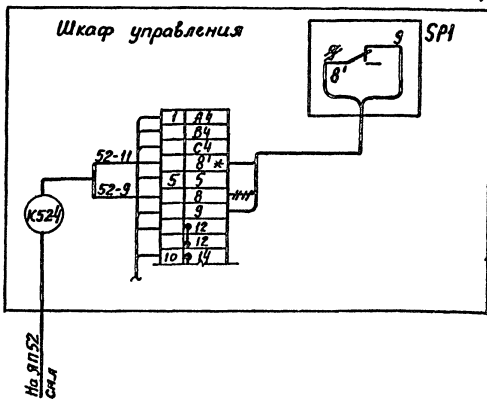


Блокировки шероховальной машины поз. 3

Выкопировка из схемы электрической принципиальной (см. черт. НИИШИНМАШ 161.211.09.00.000 Э3 лист 1)

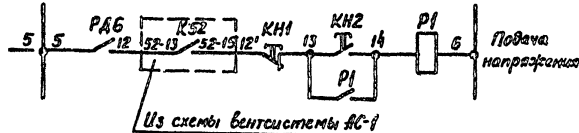


Выкопировка из схемы электрической подключений (см. черт. НИИШИНМАШ 161.211.09.00.000 Э3 лист 1)

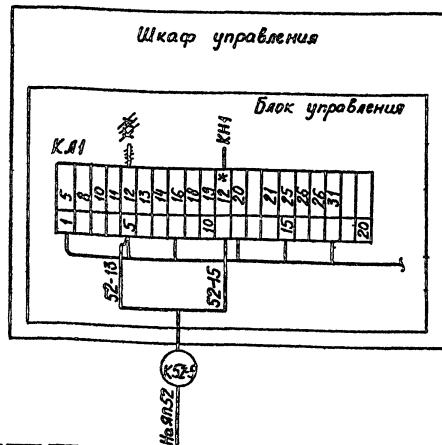


Установка для обеспыливания покрышек поз. 6

Выкопировка из схемы электрической принципиальной (см. черт. НИИШИНМАШ 762.021.00.00.000 Э3 лист 1)



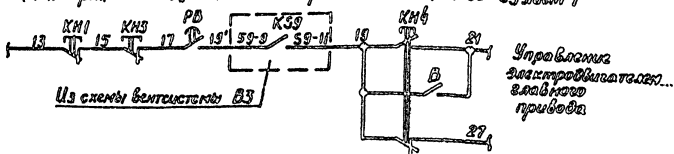
Выкопировка из схемы электрической подключений (см. черт. НИИШИНМАШ 762.021.00.07.000 Э3)



* Демаркировать
- демонтировать

Вальцы Рр 800 490 810 П поз. 10

Выкопировка из схемы электрической принципиальной (см. черт. завода "Томоволпимермаш" 301.165.00.000 Э3 лист 1)



Управление электровальцами... вальцового привода

ТП 405-7-4.86 ЭМ	
Наклад. лист	Иванов
Рис. 30	Иванов
Цена по ремонту автомобильных шин	ПП 5
Принципиальная электрическая схема управления и схема подключений рис. 3, 6, 10	г. Москва

Принципиальная электрическая схема управления электродвигателем М41 (М42)

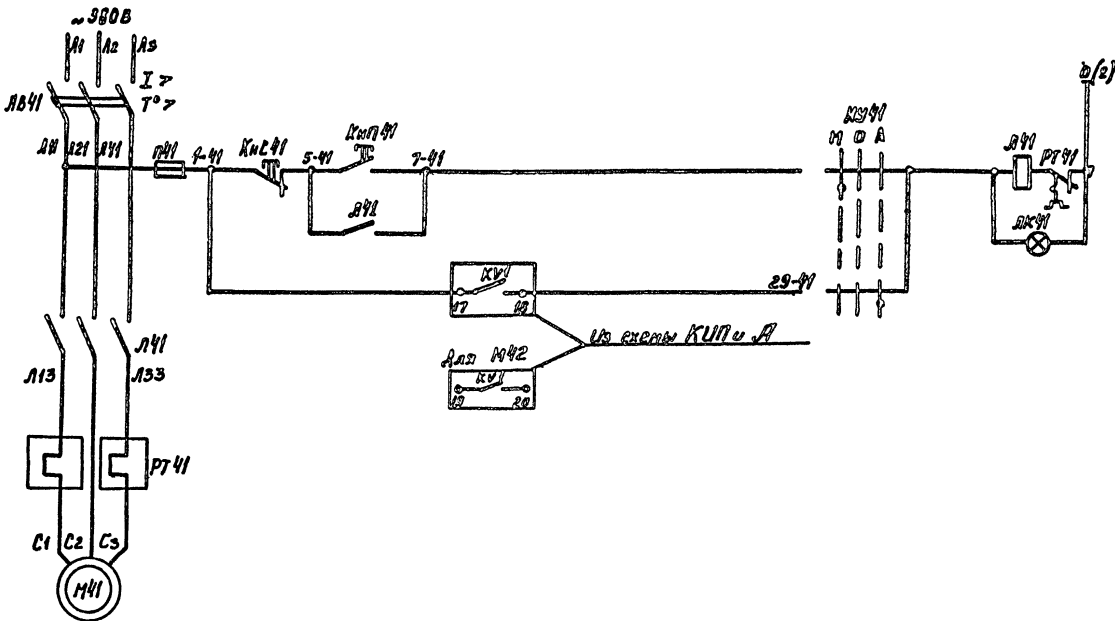
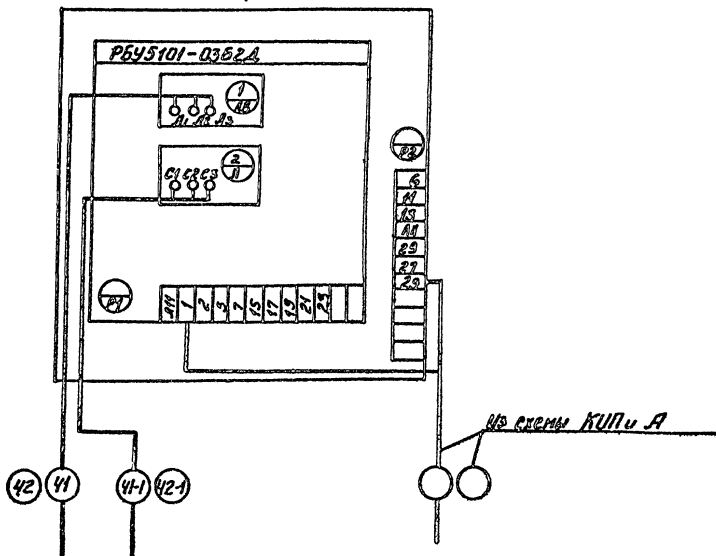


Схема подключений шунтов (М42)



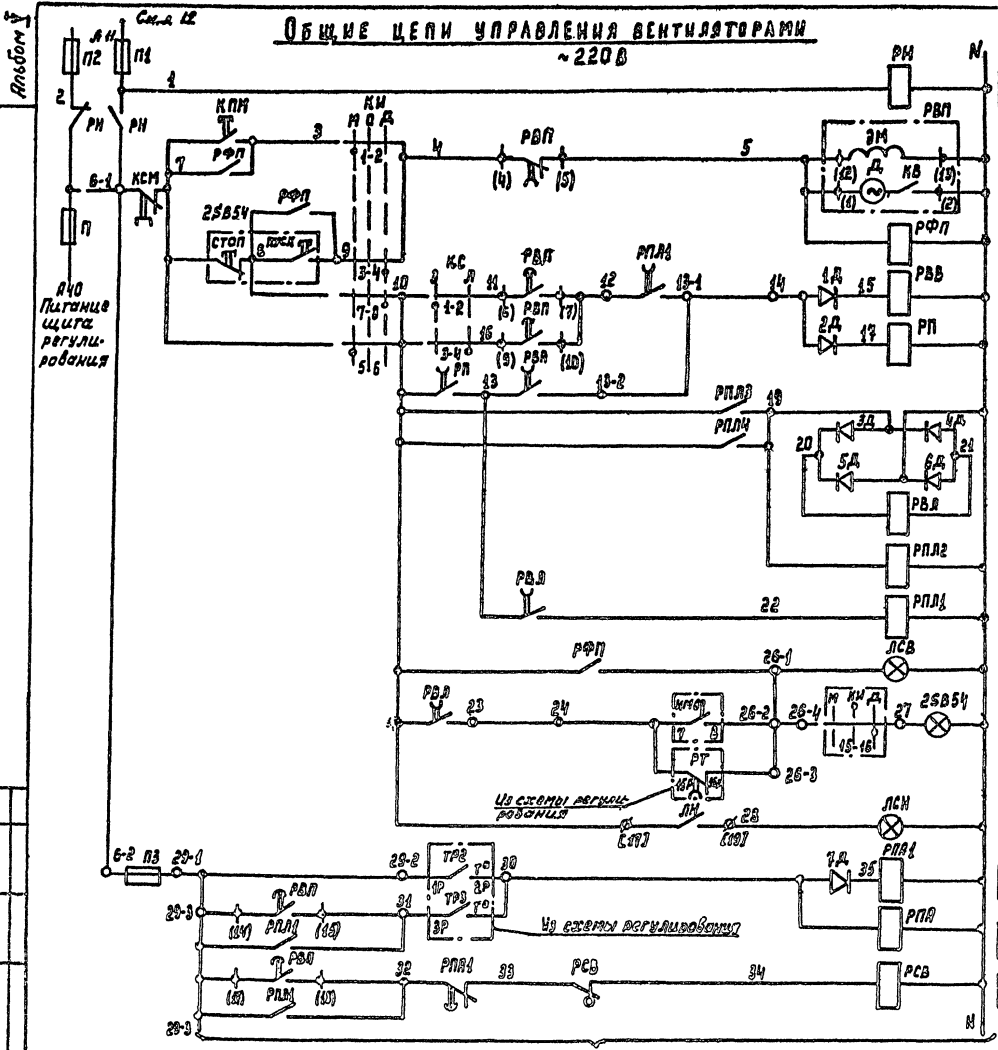
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
М41	Двигатель 4А100L2	1	н.э. 5л3у п.э. 380В/3ф/3л
	Ящик управления ЯУ5113-0362А		
ЛВ41	Автоматический выключатель АП50-3МТ 14.Р.25А	1	
Л41	Пускатель магнитный ПМЕ-212 5.н.э. 12.5А	1	
П41	Предохранитель ПРС-Б-П 1л.век.6А	1	
ЛК41	Арматура сигнальная АС.311.33	1	
М41	Универсальный переключатель УП5312-СВ6	1	
КН1-10	Кнопка управления КЕ011У3	2	

Данная схема управления выполнена для электродвигателя М41.
 Для электродвигателя М42 схема аналогична за исключением маркировки аппаратов, цепей и кабелей.
 Например: М41 - Л41; Т41; 41-1
 М42 - Л42; Т42; 42-2.

ТП 405-7-4.86		ЭМ	
Приглашен	Нач. авт. мастерской И.И.И.И.	Цех по ремонту автомобильных шин	Стабильный лист
	Вед. тех. Иванов		РП 10
	Рук. гр. Володина	Принципиальная электрическая схема управления электродвигателем М41(М42) схема подключения	ГПУ Резжэпроект
Изм. №	Ст. тех. Халабуз		г. Москва
	Мастер Иванова		

Листовой проект

ОБЩИЕ ЦЕПИ УПРАВЛЕНИЯ ВЕНТИЛЯТОМ
~ 220В



3	1
Р	1
П 3, 6, 7, 17, 19	
3	5, 4, 16, 48, 72, 72
Р	50, 72
3	25, 36
Р	25, 40
3	8
Р	50
3 8, 12, 14	
Р	
3 60, 71, 71, 71, 71, 71	
3	16, 20, 40, 72, 72
Р	72, 72
3	6
Р	10
3	72, 72
Р	72
3	80
Р	40

1	Резервированная питание
2	Вид управления местный
3	Пуск приточной вентиляции
4	Вид управления: дистанционный из обслуживаемого помещения
5	Включение приточного вентилятора
6	Работа приточного вентилятора
7	Щит управления ЦЩУ
8	Кнопка управления
9	Сигнализация на щите управления щит. № 1, № 2, № 3, № 4, № 5, № 6, № 7, № 8, № 9, № 10, № 11, № 12, № 13, № 14, № 15, № 16, № 17, № 18, № 19, № 20
10	Защита от заморозания
11	Щит управления ЦЩУ
12	Кнопка управления
13	Сигнализация на щите управления щит. № 1, № 2, № 3, № 4, № 5, № 6, № 7, № 8, № 9, № 10, № 11, № 12, № 13, № 14, № 15, № 16, № 17, № 18, № 19, № 20
14	Щит управления ЦЩУ
15	Кнопка управления
16	Сигнализация на щите управления щит. № 1, № 2, № 3, № 4, № 5, № 6, № 7, № 8, № 9, № 10, № 11, № 12, № 13, № 14, № 15, № 16, № 17, № 18, № 19, № 20
17	Щит управления ЦЩУ
18	Кнопка управления
19	Сигнализация на щите управления щит. № 1, № 2, № 3, № 4, № 5, № 6, № 7, № 8, № 9, № 10, № 11, № 12, № 13, № 14, № 15, № 16, № 17, № 18, № 19, № 20
20	Щит управления ЦЩУ

- 1. Пояснение работы контактов датчиков:**
- TR2 — Контакт разомкнут при значении температуры воздуха равных или меньших 0°C (перед воздушным нагревателем)
 - TR3 — Контакт разомкнут при значении температуры обратной воды ниже расчетной
 - TR6-TR8 — Контакт разомкнут при значении температуры ниже расчетной
 - PT — Контакт разомкнут при значении температуры воздуха ниже расчетной
 - G — Контакт разомкнут при отсутствии потока воздуха

- 2. Расшифровка условного обозначения ф зажимов реле времени РВТ**
- (14) Маркировка зажима реле времени в Клетке блока управления РБУ5100
 - (17) Маркировка клеммы блока управления Клемма щита управления, используемая для унификации технических решений
 - 21-1 - Маркировка клеммы (генеральная)
 - 2Р - Маркировка цепи из схемы регулирования

Схема управления приточной системой П1 составлена с использованием чертежей типовых проектных решений 904-02-5 Я VIII л. 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11.

Модель: 904-02-5 Я VIII л. 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11

Сх.д. 13

		ТП 405-7-4.86 ЭМ	
Привязан	Исполн. Власовский В.И.	Цех по ремонту автомобильных шин	Младший электр. РП 11
	Исполн. Иванов В.И.	Схема электрическая принципиальная приточной системы П1 (начало)	ГПИ Резинпроект и Москва
	Исполн. Головин В.И.		
	Исполн. Иванова И.И.		

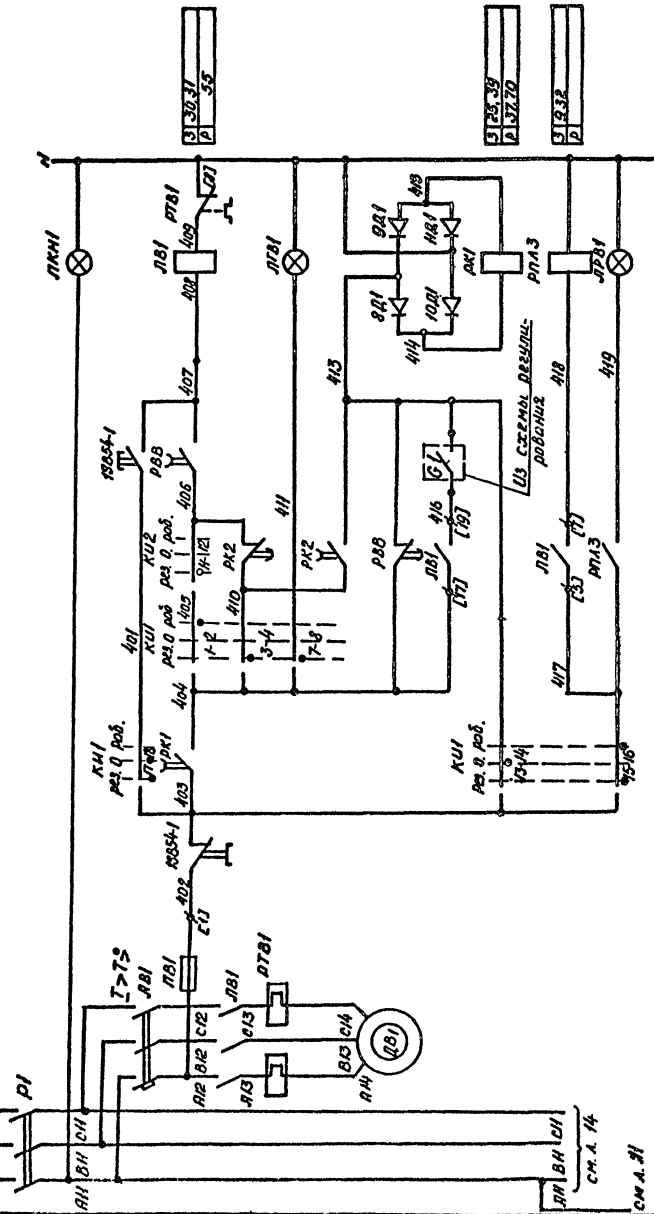
Согласовано
 Утверждено
 Проект

Типовой проект

Лист № 1

Электродвигатель 120 приточного вентилятора ~ 220 В

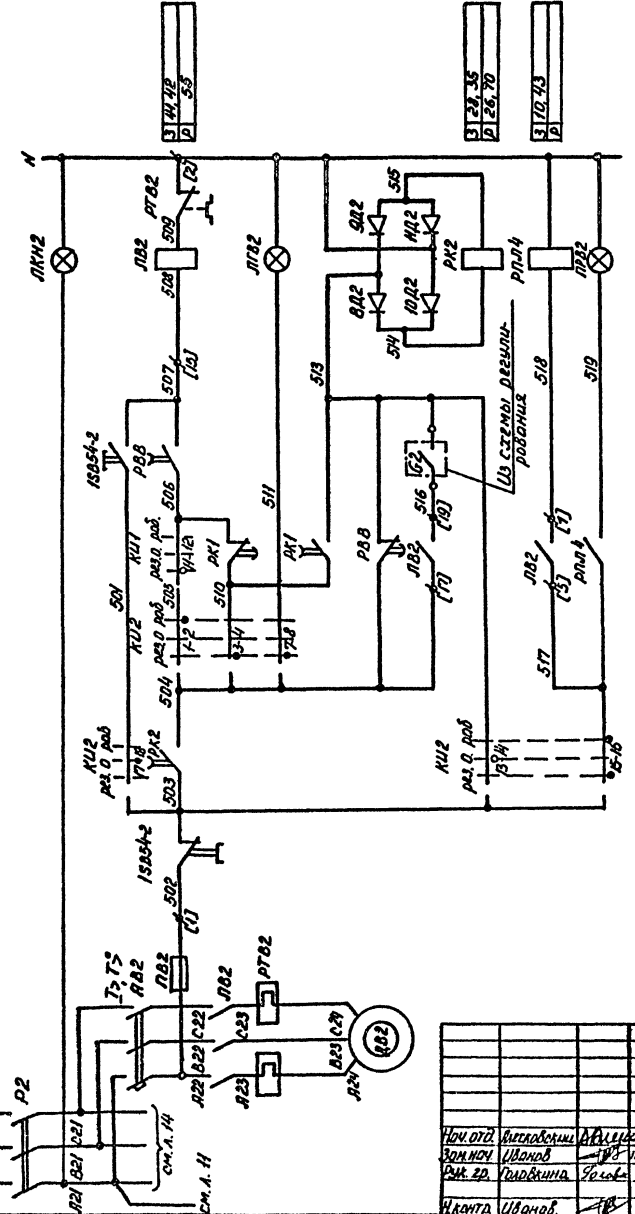
Ввод №1
 ~380/220 В
 А1 В1 С1



31	Включение силовой цепи	31 30.31
32	Выход из режима работы	32 30.31
33	Включение вентилятора	33 30.31
34	Сигнал готовности резерва	34 30.31
35	Контроль	35 30.31
36	Работа вентилятора	36 30.31
37	Сигнал готовности резерва	37 30.31
38	Контроль	38 30.31
39	Работа вентилятора	39 30.31
40	Сигнал готовности резерва	40 30.31

Электродвигатель 200 приточного вентилятора ~ 220 В

Ввод №2
 ~380/220 В
 А2 В2 С2



31	Включение силовой цепи	31 31.31
32	Выход из режима работы	32 31.31
33	Включение вентилятора	33 31.31
34	Сигнал готовности резерва	34 31.31
35	Контроль	35 31.31
36	Работа вентилятора	36 31.31
37	Сигнал готовности резерва	37 31.31
38	Контроль	38 31.31
39	Работа вентилятора	39 31.31
40	Сигнал готовности резерва	40 31.31

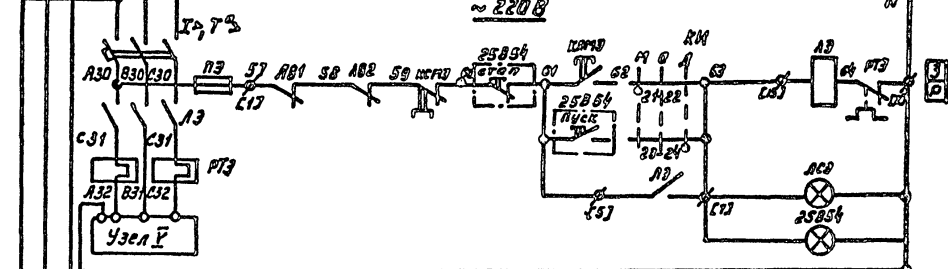
Исполнитель: [Signature]		Привязан	
Инв. №			
ТП 405-7-4.86		ЭИ	
Исполнитель: [Signature]	Проверено: [Signature]	Цех по ремонту автомобильных шин	Станция Улит Викторов
См. д. [Signature]	См. д. [Signature]	РП 12	
Схема электрическая принципиальная приточной системы П1 (параллельная)		ТП Резинин, проект г. Москва	

Автомобиль

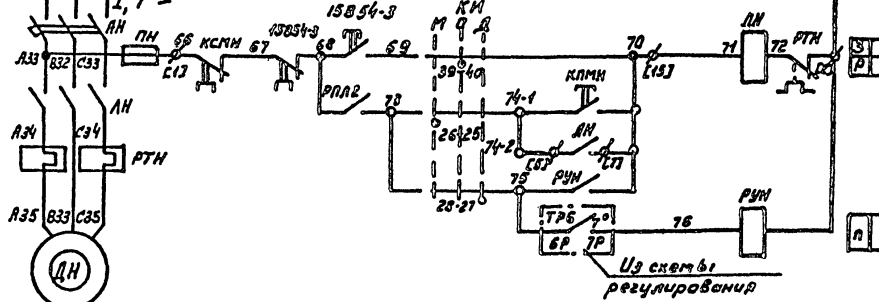
Туповой проект

ст.д.12 (1A1) (1A2) (1A3) ПП (1A3) (2A2) (2A1)

Электронсервер клапана карбюратора Вадюва
~ 220 В



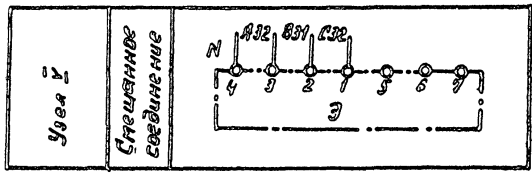
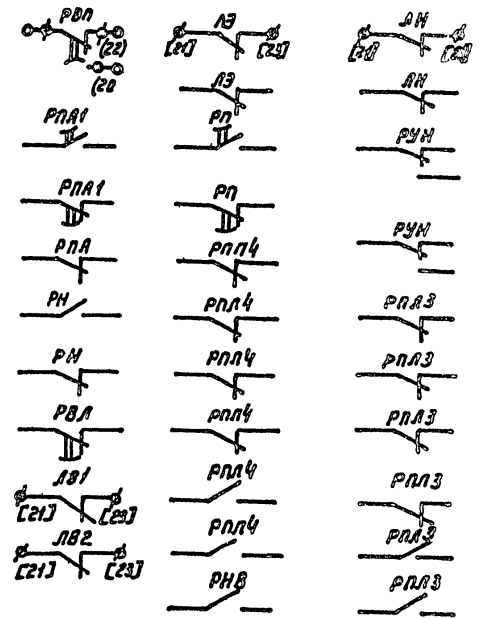
Электродвигатель насоса
~ 220 В



55	Местный
56	Управление
57	Управление
58	Управление

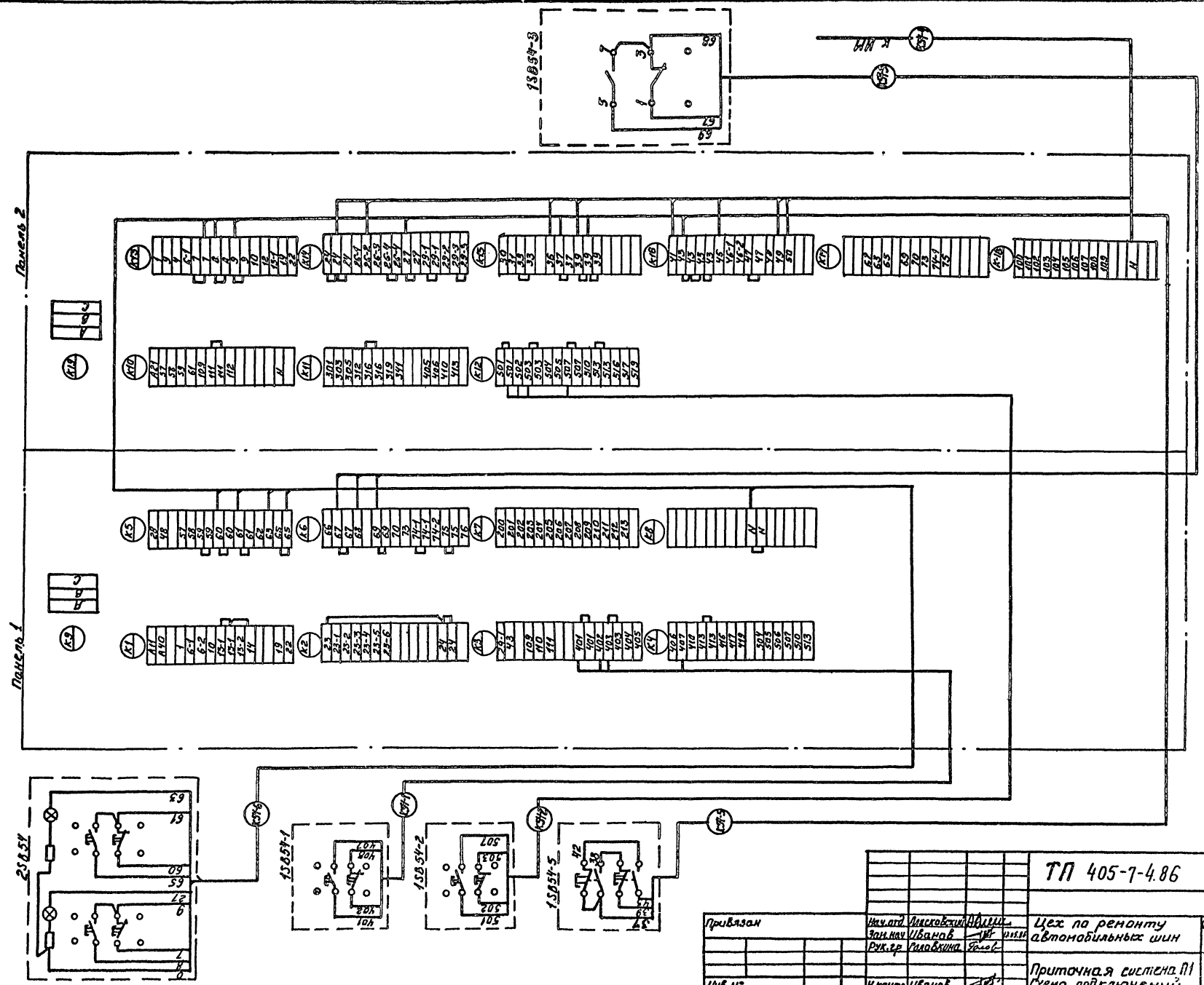
59	определение
60	местный
61	Управление
62	включение насоса при определенном значении температуры
63	

Свободные контакты



Инв.№: 405-7-4-86

Прибыл	Науч.ст. Ив.Иванов	Цех по ремонту автомобильных шин	Средств. Ив.Иванов
Инв.№:	И.И.Иванов	Схема электрическая принципиальная приточной системы П 1 (продолжение)	г. Москва

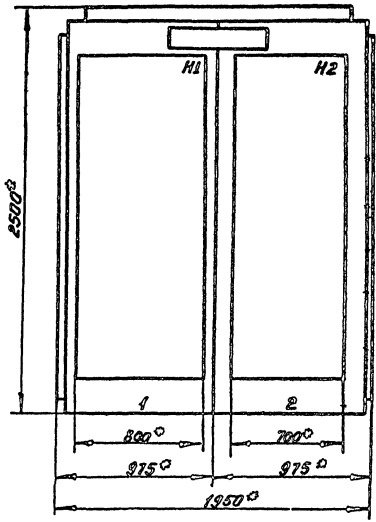


Привязан		Инж. Шибанов		ТЛ 405-7-4.86 ЭМ	
Исполн.		Инж. Шибанов		Цех по ремонту автомобильных шин	
Лист №		10		Листов	
Исполн. проект		Инж. Шибанов		Приточная система П1	
Город		Москва		Схема подключений	

Автомобиль

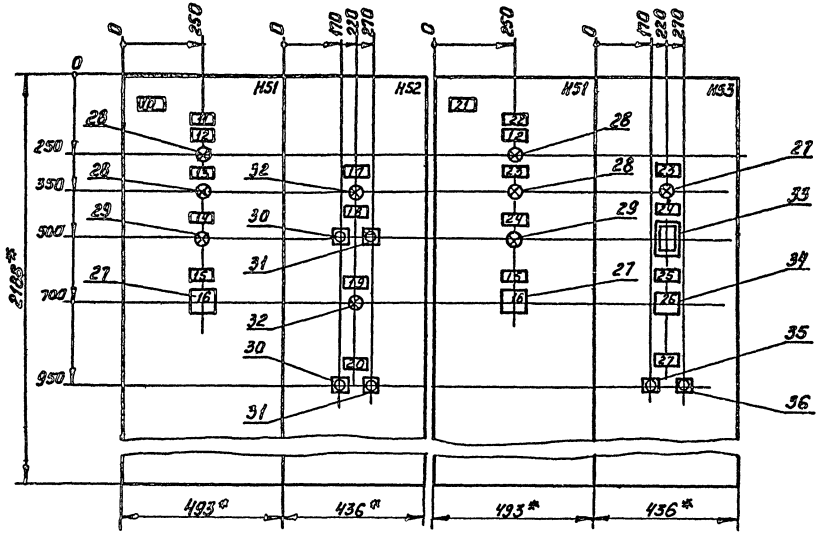
Типовой проект

Вид сверху
Двери не показаны
М1:20



Двери щита
вид спереди
М1:10

Панель 1 Панель 2
Левая Правая Левая Правая

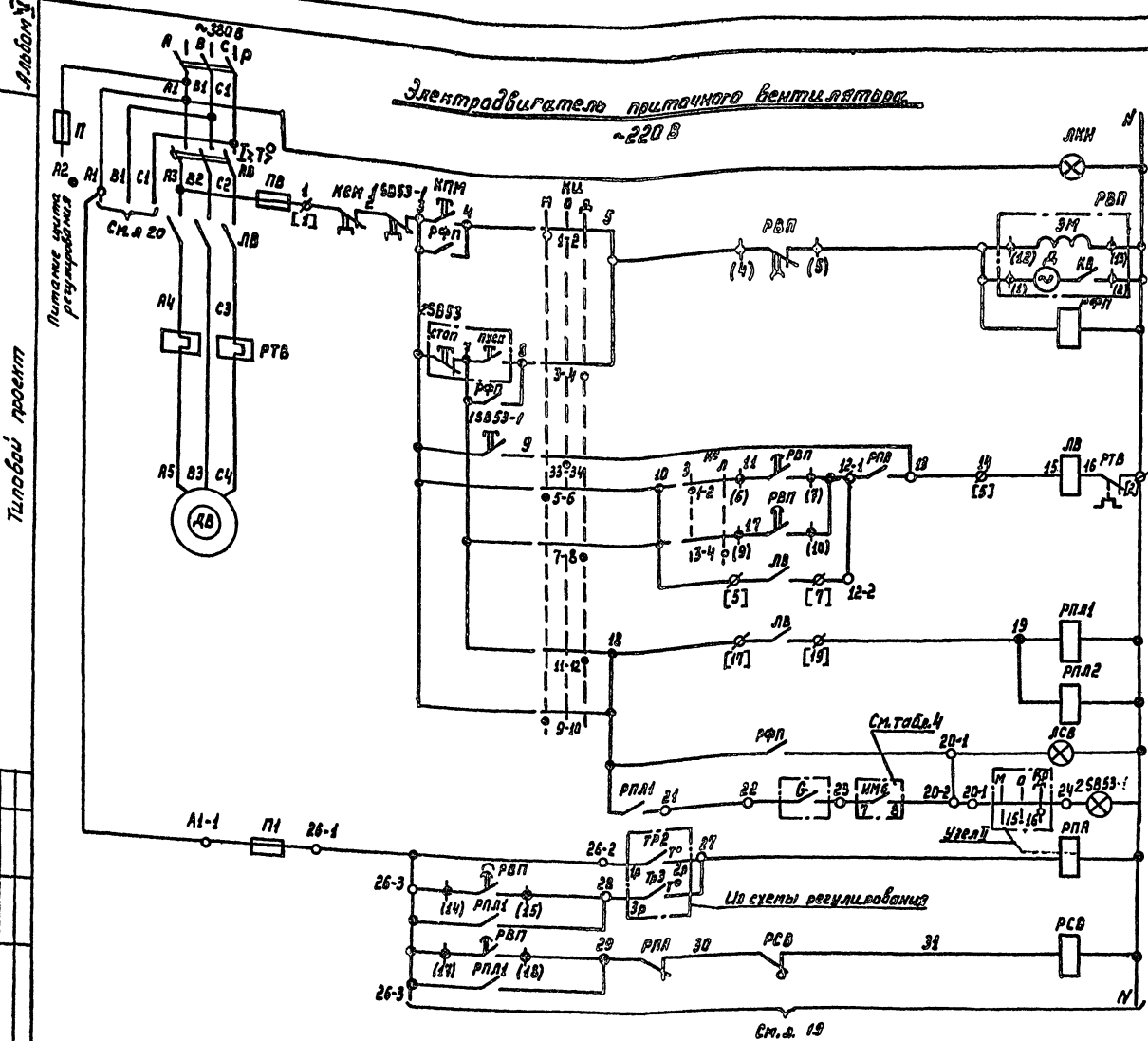


1. Щит защищенный однорядный одностороннего обслуживания, глубиной 600 мм с верхним (нижним) токоподводом, типа ЩУП1-21.
2. Размеры для справок.

Указ. и табл. Подпись и дата. 15.10.86. Н.З.

		ТП 405-7-4.86		ЭМ	
Привязан	Начальник Александров А.И.ЩУП-Зам.нач. Ибрагимов А.Ф. Инж. Ряз. гр. Савалкина В.С.	Цех по ремонту автомобильных шин	Лист	17	лист 6
И.И.В. Н.З.	И.И.В. Н.З.	Щит управления ЩУП-1	ГПМ Резинтехпроект г. Москва		
		Чертеж общего вида			

Электродвигатель приточного вентилятора
~220 В



1	Включение главной цепи	П 3, 8, 9, 16, 18
2	Вид управления местный	П 3, 6, 12, 23, 43, 43
3	Пуск приточной вентиляторы	Р 23, 43
4	Дистанционное управление	П 10, 11
5	Опробование	Р 23, 29
6	Включение вентилятора	П 13, 17, 19, 24, 43, 43
7	Работа вентилятора	Р 43, 43
8	Защита от замерзания	П 42, 42, 42, 42, 42, 42, 42
9	Защита от	П 18, 43, 43
10	Защита от	П 18, 43
11	Защита от	П 10
12	Защита от	П 18
13	Защита от	П 18
14	Защита от	П 18
15	Защита от	П 18
16	Защита от	П 18
17	Защита от	П 18
18	Защита от	П 18
19	Защита от	П 18

1	Включение главной цепи	П 3, 8, 9, 16, 18
2	Вид управления местный	П 3, 6, 12, 23, 43, 43
3	Пуск приточной вентиляторы	Р 23, 43
4	Дистанционное управление	П 10, 11
5	Опробование	Р 23, 29
6	Включение вентилятора	П 13, 17, 19, 24, 43, 43
7	Работа вентилятора	Р 43, 43
8	Защита от замерзания	П 42, 42, 42, 42, 42, 42, 42
9	Защита от	П 18, 43, 43
10	Защита от	П 18, 43
11	Защита от	П 10
12	Защита от	П 18
13	Защита от	П 18
14	Защита от	П 18
15	Защита от	П 18
16	Защита от	П 18
17	Защита от	П 18
18	Защита от	П 18
19	Защита от	П 18

1. Пояснение работы контактов двигателя

TR2 °C Контакт замкнут при значении температуры воздуха равном или меньшем 0°С (перед воздушонагревателем)

TR3 °C Контакт разомкнут при значении температуры воздуха ниже расчетной

6 Контакт разомкнут при отсутствии потока воздуха

PT Контакт разомкнут при значении температуры воздуха ниже расчетной

2. Расшифровка условного обозначения ф Закеим реле времени РВТ1 (14) Маркировка зажима реле времени в клемма блока управления РВУ5100 (17) Маркировка клеммы блока управления

о Клемма щита управления используемая для унификации технических решений

21-1 Маркировка клеммы (генералонка)

2p- Маркировка цепи на схеме регулирования

Схема управления приточной системы П2 составлена с использованием чертежей типовых проектных решений 904-02-5 АП я 2,3,4,7,9

Исполнители		ТП 405-7-4.86		ЭП	
Исполнители	Исполнители	Исполнители	Исполнители	Исполнители	Исполнители
Исполнители	Исполнители	Исполнители	Исполнители	Исполнители	Исполнители
Исполнители	Исполнители	Исполнители	Исполнители	Исполнители	Исполнители
Исполнители	Исполнители	Исполнители	Исполнители	Исполнители	Исполнители
Исполнители	Исполнители	Исполнители	Исполнители	Исполнители	Исполнители
Исполнители	Исполнители	Исполнители	Исполнители	Исполнители	Исполнители
Исполнители	Исполнители	Исполнители	Исполнители	Исполнители	Исполнители
Исполнители	Исполнители	Исполнители	Исполнители	Исполнители	Исполнители
Исполнители	Исполнители	Исполнители	Исполнители	Исполнители	Исполнители

Исполнители	Исполнители	Исполнители	Исполнители	Исполнители	Исполнители
Исполнители	Исполнители	Исполнители	Исполнители	Исполнители	Исполнители
Исполнители	Исполнители	Исполнители	Исполнители	Исполнители	Исполнители
Исполнители	Исполнители	Исполнители	Исполнители	Исполнители	Исполнители
Исполнители	Исполнители	Исполнители	Исполнители	Исполнители	Исполнители
Исполнители	Исполнители	Исполнители	Исполнители	Исполнители	Исполнители
Исполнители	Исполнители	Исполнители	Исполнители	Исполнители	Исполнители
Исполнители	Исполнители	Исполнители	Исполнители	Исполнители	Исполнители
Исполнители	Исполнители	Исполнители	Исполнители	Исполнители	Исполнители
Исполнители	Исполнители	Исполнители	Исполнители	Исполнители	Исполнители

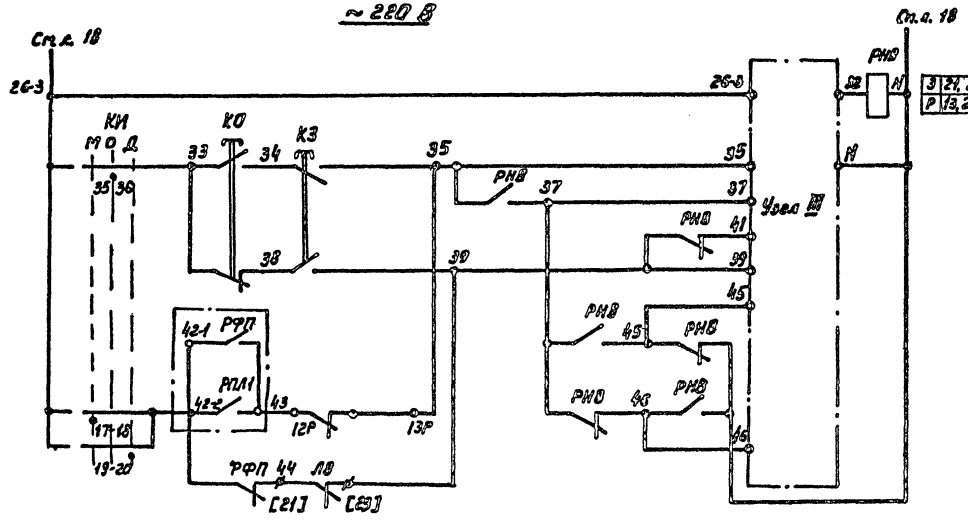
Технический проект

Исполнители

Рис. 10

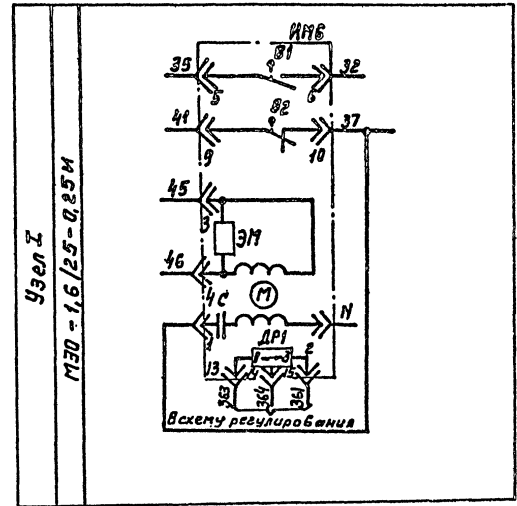
Типовой проект

Клапан наружного воздуха
~ 220 В



3 21 23 24
P 13, 22, 23, 24

20	Вид управления: Пультное дистанционное управление Открытие - Закрытие
21	
22	
23	
24	
25	



Исполнитель: Подпись и дата

Привязан	Нач. отд. Ижевский	И.И.И.	Цех по ремонту	Станция	Лист	Листов
	Зав. маш. Иванов	И.И.И.	автомобильных и инж.	РП	19	
	Руч. пр. Волыкина	И.И.И.	Схема электрической принци-	ГПИ Резиньяр	1	
			пиальная приточной систе-	г. Москва		
Инв. №	И.И.И.	И.И.И.	мы П.2 (проводнение)			

ТП 405-7-4.86

ЭМ

Выбран

Типовой проект

Уч. и зав. Издательство

Перечень элементов принципиальной схемы.

Поз. обозначение	Наименование и техническая характеристика	Тип	кол.	Примечание
	<u>Щит управления ЩУП</u>			
А, В, Я, Я	Выключатель автоматический	см.	2	Блоки управления
АВ, АЯ	Пускатель магнитный	табл. Б	2	
РТВ, РТЯ	Реле тепловое		2	
	<u>Предохранители</u>			
ЛВ, ЛЯ	~ 380В ПВД-Б	ПВД-Б-П	2	
П	~ 380В ПВД-16	ПРС-20-П	1	
П1	~ 250В ВТФ-Б	ПРТ-10	1	
Р	Рубильник ~ 660В	РН-31320	1	
РВП	Реле времени ~ 220В БП	ВР-10-В3 (ВР-5Б)	1	
	<u>Реле промежуточные</u>			
РП1, Р	~ 220В В3	РПУ-1-361	1	
РП2, РП1	~ 220В В3, 2р	РПУ-1-362	2	
РП3, РП4	~ 220В А3, 4р	РПУ-1-363	2	
	<u>Переключатели универсальные</u>			
КС	2 секции	ПКУЗ-16У2014	1	на двери щита ЩУП.
КН	12 секций	ПКУЗ-12С1204	1	
РСВ	Реле сигнальное 0,015А 1р	РУ217/2015	1	
	<u>Кнопки управления</u>			
КПМ, КПМЭ	1з	КМЕ 4110	2	
КСМ, КСМЭ	1р	КМЕ 6101	2	
ЛКН, ЛСВ, ЛСЭ	Ярматура сигнальная ~ 220В	ЛЕ325 221 2У2	3	

Поз. обозначение	Наименование технической характеристика	Тип	кол.	Примечание
	<u>У механизма</u>			
ДВ	Электродвигатель ~ 380В		1	Поставляется комплектно с оборудованием.
Э	Электронагреватель ~ 380В		1	
ИМБ	Механизм исполнительный ~ 220В.	ИЭО-16	1	Поставляется комплектно с клапаном.
	<u>Посты управления у механизма</u>			
15В 53-1	Пост кнопочный ПКУ15-16-12-64		2	
15В 53-2	Н1-КУ; Н1; 1р; 1з; "Пуск"			
	Н2-КУ; К; 1р; 1з; "Стоп"			
	<u>Помещение, обслуживаемое венткамерой.</u>			
25В 53:	Пост кнопочный ПКУ15-19-231-54У5		1	
	Н1-КУ; Н1; 1р; 1з; "Пуск"			
	Н2-КУ; К; 1р; 1з; "Стоп"			
	Н3-В-АТК; ТРЭО; "Алличена"			

Наименование двигателя	Мощность кВт	Блок управления			Пускатель	Тепловое реле		Примечание
		Тип	Тип	Ум. расцепителя, А		Тип	Т. в. А	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Примечание	2,2	РБУ101-В3А2М	АП50	10	ПМЕ	ТРН-10	5	
Электронагреватель	1,2	РБУ101-В3А2Н	3МТ	4	III		2,5	

77 405-7-4.86 ЭМ

Привязка: Имя, И.И. Иванова, В.В. Иванова, С.С. Иванова, Д.Д. Иванова, Е.Е. Иванова, З.З. Иванова, И.И. Иванова, К.К. Иванова, Л.Л. Иванова, М.М. Иванова, Н.Н. Иванова, О.О. Иванова, П.П. Иванова, Р.Р. Иванова, С.С. Иванова, Т.Т. Иванова, У.У. Иванова, Ф.Ф. Иванова, Х.Х. Иванова, Ц.Ц. Иванова, Ч.Ч. Иванова, Ш.Ш. Иванова, Щ.Щ. Иванова, Ъ.Ъ. Иванова, Ы.Ы. Иванова, Ь.Ь. Иванова, Э.Э. Иванова, Ю.Ю. Иванова, Я.Я. Иванова

Цех по ремонту автомобильных шин.

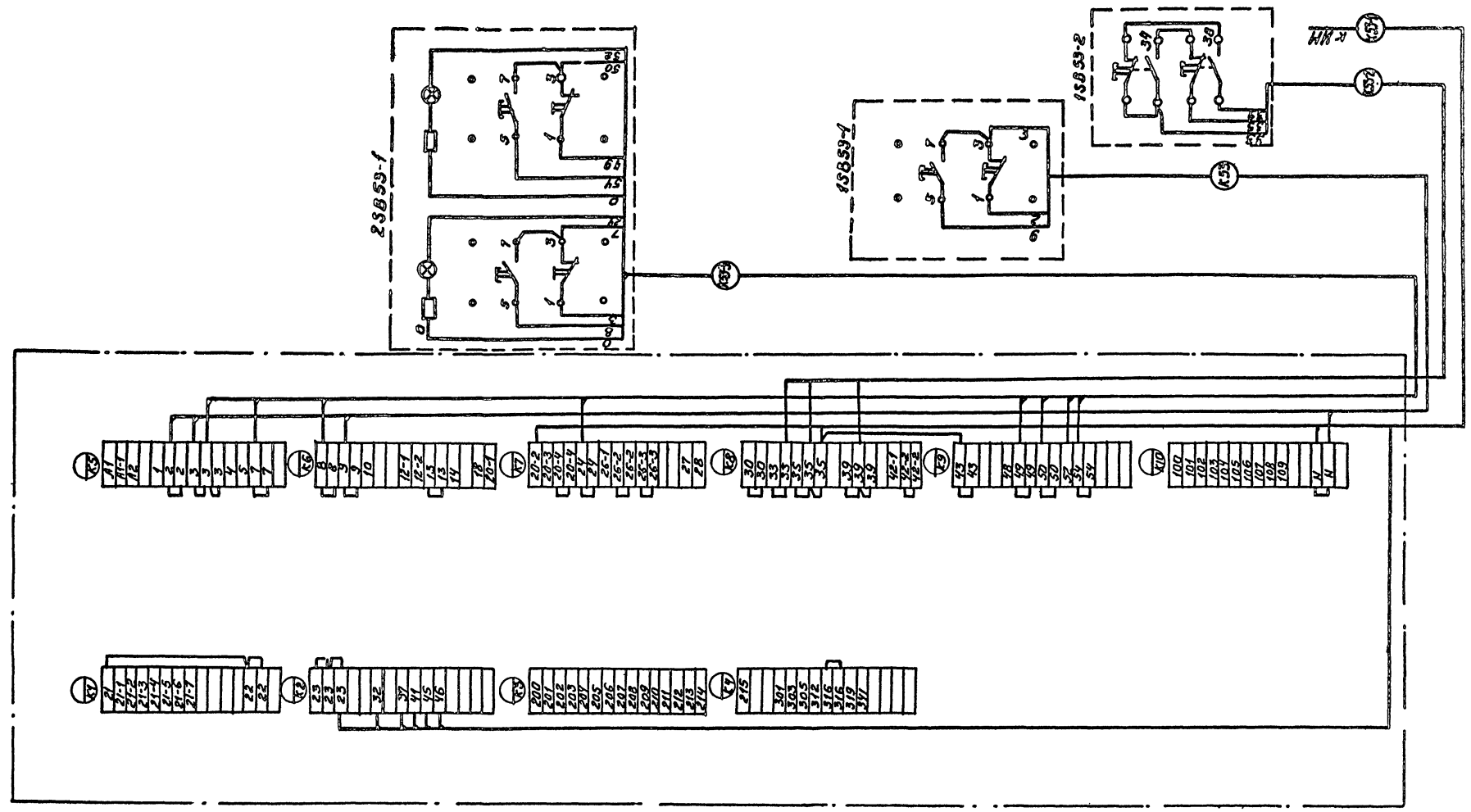
Схема электрическая принципиальная приточной системы (с оборудованием).

Лист 21

И.И. Иванова

Рис. 100

Томовод проект

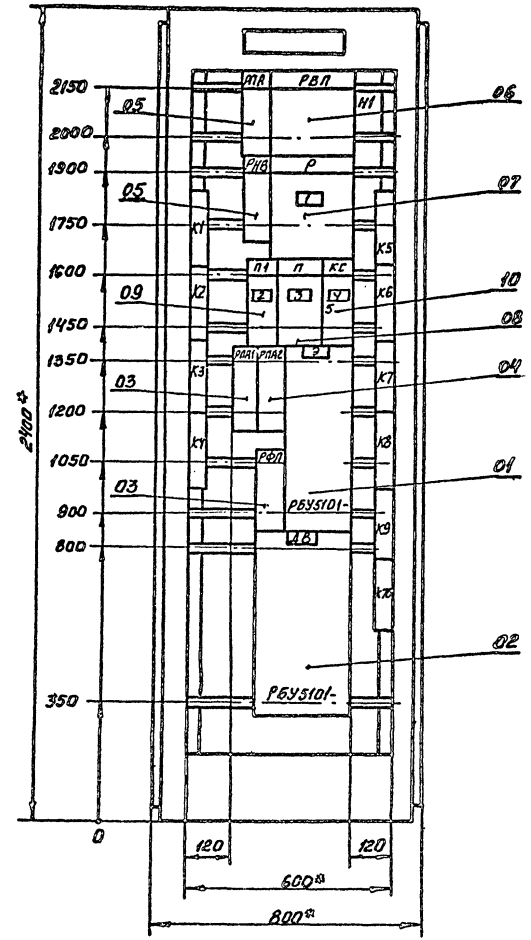


Имя и фамилия
Подпись автора
Дата

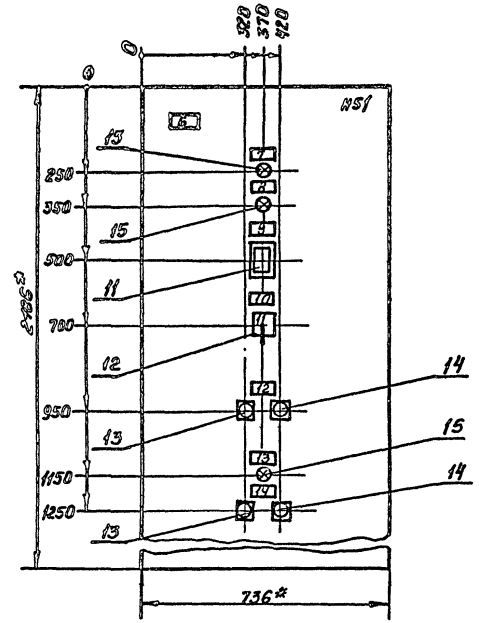
		ТП 405-7-4.86		ЭМ	
Привязан:		Инж. А.А. Иванов	Инж. В.В. Петров	Цех по ремонту автомобильных шин	Страница 22
Циф. №		И.К. Иванов	И.К. Иванов	Приточная система л.г. Схема подключения	Лист 22
				ИПК Регинпроект г. Москва	

Архив

Вид спереди
Дверь не показана



Дверь шкафа
Вид спереди



1. Щит защищенный (шкаф) одностороннего обслуживания, глубиной 600 мм с верхним (нижним) токоподводом, типа ЦУП1-03.
- 2* Размеры для справок.

Томовой проект

Содержание работ и даты выполнения

ТН 405-7-486 ЭМ

Приказ	Исполн	Исполн	Цех по ремонту автомобильных шин	Станция	Метр	Метров
	Иванов	Иванов		РП	23	
Инв. №	И.контр	Иванов	Щит управления ШМП-2	ТН	Ремонт	г. Москва
			Чертеж общего вида			

Л. Яковлев

Типовой проект

Обозначение контакта	Назначение контакта	Начало срабатывания контактора	Окончание срабатывания контактора
(9) (10)	Включение приточного вентилятора летом (после открытия клапана наружного воздуха)	t_1	
(20) (21)	Не используется		
(14) (15)	Подключение датчика ТРЗ для контроля нагрева воздуха перед включением вентилятора	t_3	
(16) (17)	Включение приточного вентилятора зимой (после нагрева воздуха перед включением)	t_4	
(17) (18)	Контроль пуска венткамеры	t_5	
(14) (15)	Окончание пуска венткамеры		t_6

Условное обозначение
 контакт замкнут

$t_1 = 30 \div 120 \text{ сек}^*$
t_2 - не используется
$t_3 = t_4 - 15 \text{ сек.}$
$t_4 = 60 \div 180 \text{ сек}^*$
$t_5 = t_4 + 15 \text{ сек.}$
$t_6 = t_4 + t_1$

* уточняется при наладке.

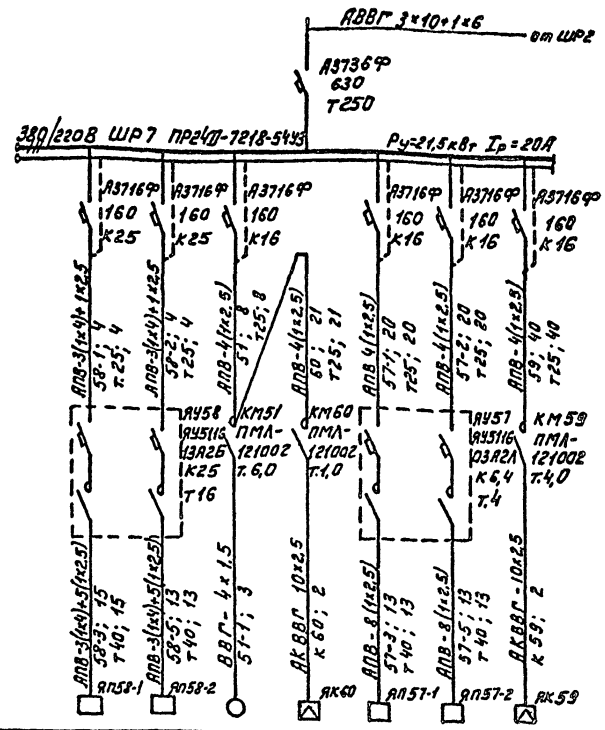
Имя и фамилия разработчика

		ТП 405-7-4.86		ЭМ	
Исполн.	Иванов	Иванов	Иванов	Цех по ремонту автомобильных шин.	Лист 24
Провер.	Иванов	Иванов	Иванов	Программа замыкания контактов реле времени РВЛ.	ИП Резинапром, г. Москва

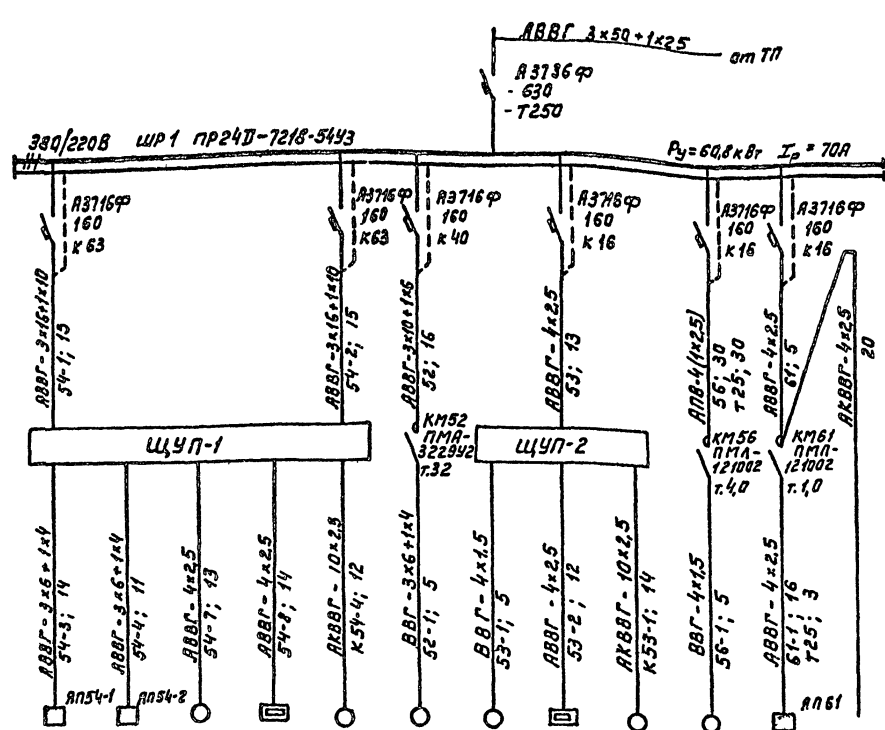
Рис. 87

Типовой проект

Данные питающей сети	
Ширинной распределительный пункт	Аппарат на вводе тил; I ном, А; I расч, А;
Аппарат автоматический	Обозначение, тип, напряжение Ручт, кВт I расч, А
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; длина, м; обозначение трубы; на плане по стандарту; длина, м
Пусковой аппарат	Обозначение; тип; I ном, А; Расчетитель; установка теплового реле, А
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; длина, м; обозначение трубы; на плане по стандарту; длина, м
Электромеханизм	Условное изображение
	Номер по плану
	Тип
	Рном., кВт
Наименование механизма	I ном, А
	I расч, А
	Ипуск
Обозначение чертежа принципиальной схемы	



М58-1	М58-2	М51	М60	М57-1	М57-2	М59
В132С4	В132С4	В132С4	В132С4	В132С4	В132С4	В132С4
7.5	7.5	0.18	2.2	1.5	1.5	1.1
152	152	0.66	5.02	3.55	3.55	2.76
106	106	2.3	3.0	19.5	19.5	13.8
Вентилятор В1	Вентилятор В4	Вентилятор В5	Вентилятор В2	Вентилятор В3		



М54-1	М54-2	М54-3	М54-4	М54-5	М52	М53	М53-1	М53-2	М56	М61	-
4А160М6	4А160М6	4А160М6	4А160М6	4А160М6	4А160М6	4А160М6	4А160М6	4А160М6	4А160М6	4А160М6	4А160М6
15	15	7.5	3.6	0.04	15	2.2	1.2	0.023	1.1	0.18	-
30	30	14.9	5.5	0.2	29.3	4.7	1.8	0.1	2.5	0.66	-
180	180	112	-	-	205	30.6	-	-	13.7	2.3	-
Вентилятор	Вентилятор	Насос	Обогрев заслонки	Клапан	Вентилятор АС1	Вентилятор	Обогрев заслонки	Клапан	Вентилятор П3	Вентилятор В6	Диаметр
Вентилятор П1						Вентилятор П2					

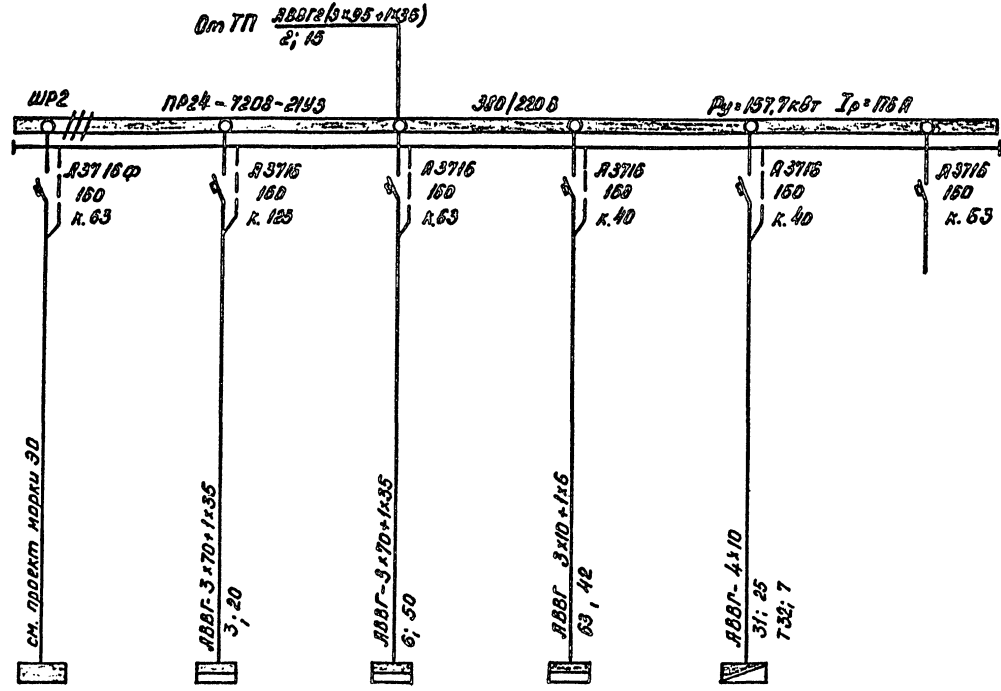
Привод			
Им. №			

ТН 405-7-4.86		ЗМ	
Ремонт	Исполнитель	Цех по ремонту автомобилей шим.	Годов. лист
Зам. пр.	Исполнитель	РП 27	Листов
Ст. инж.	Исполнитель	Схема электрическая принципиальная ШР7, ШР7	
Исполнитель	Исполнитель	ГПР Резинин, проект г. Москва	

Льбом 5

Данные питающей сети

Шитаробоз распределительный пункт	Аппарат на вводе тип; ном. А; распределитель А
Аппарат вводный	Тип; ном. А; распределитель или плавкая вставка А
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; длина, м; обозначение трассы на плане по станциям; зарезы; ширина, м
Пусковой аппарат	Обозначение; тип; ном. А; Расцепитель; установка теплового реле, А.
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; длина, м; обозначение трассы на плане по станциям; зарезы; ширина, м



Для вариантов II и III поз. 31 отсутствует.

Типовой проект

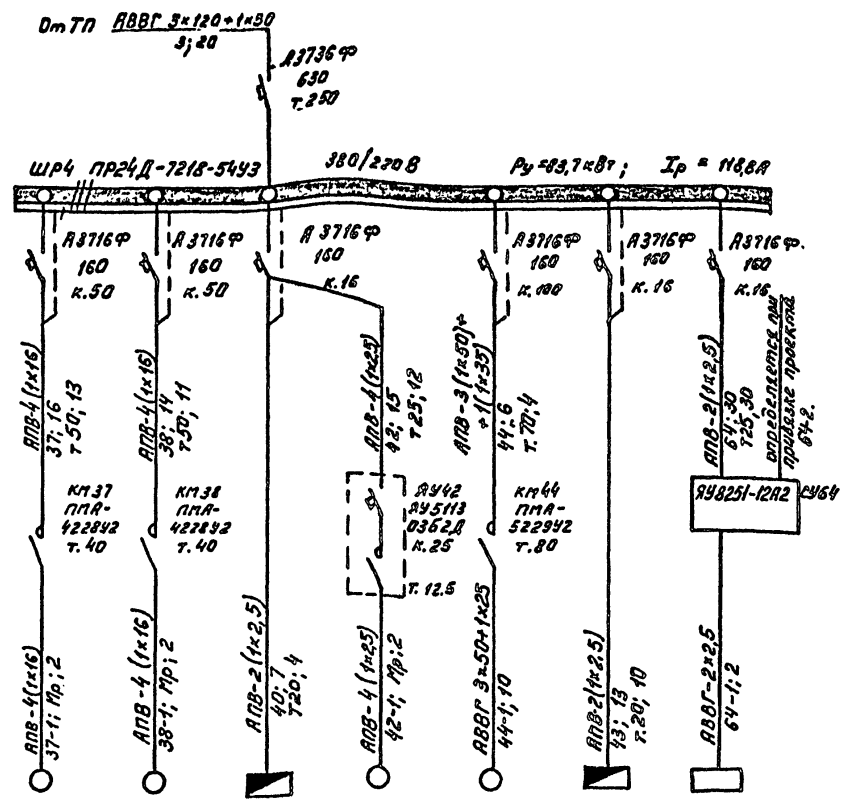
Условное изображение	
Номер по плану	ШР 3
Тип	ШР 6
Р ном. кВт	ШР 7
Ток, А	ШУЗ1
И ном. ТЛЭК.	
Наименование механизма	Рабочее освещение
	Пункт распределительный
	Пункт распределительный
	Пункт распределительный
	Вулканизатор секторный ВС9-250-508
	Резерв (3 группы).
Обозначение чертежа принципиальной схемы.	

	ШР 3	ШР 6	ШР 7	ШУЗ1	
Тип					
Р ном. кВт	18	70,7	33,5	21,5	14,0
Ток, А	41,6	32,5	34	20	32
И ном. ТЛЭК.					
Наименование механизма	Рабочее освещение	Пункт распределительный	Пункт распределительный	Пункт распределительный	Вулканизатор секторный ВС9-250-508
Резерв					(3 группы).
Обозначение чертежа принципиальной схемы.					

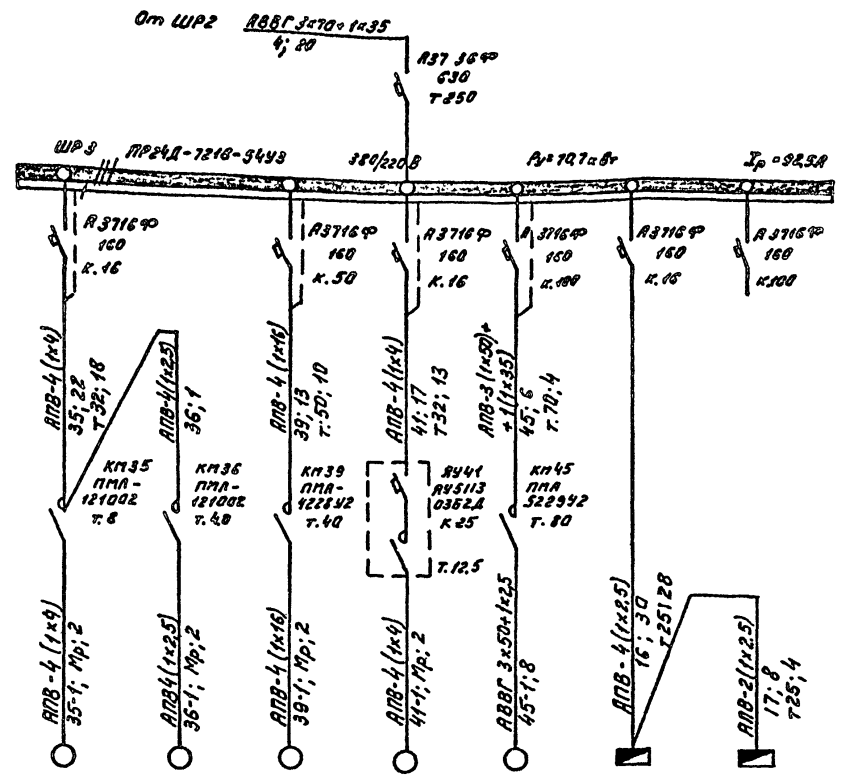
Электрораспределительный пункт и вводы

ТП 405-7-4.86		ЭМ	
Привезан	И.А.Александров	Цех по ремонту автомобильных шин	Стадия: Проект
	Ю.И.Иванов	РП 28	Листов
	В.И.Иванов	ГПМ Проект-проект г. Москва	
	И.И.Иванов		
	И.И.Иванов		

Автомат	Данные питающей среды	Аппарат на вводе тип; ном. А; расцепитель, А
	Шинный распределительный пункт	Обозначение, тип, напряжение, Руст, кВт расч. А
Типовой проект	Марка и сечение проводника	Тип; ном. А; расцепитель или плавкая вставка, А
	Обозначение	Обозначение участка сети; длина, м
Пусковой аппарат	Обозначение: тип; ном. А; расцепитель; установка теплового реле, А	Обозначение: тип; ном. А; расцепитель; установка теплового реле, А
	Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; длина, м
Условное изображение	Обозначение: тип; ном. А; расцепитель; установка теплового реле, А	Обозначение участка сети; длина, м
	Обозначение: тип; ном. А; расцепитель; установка теплового реле, А	Обозначение участка сети; длина, м
Электромеханики	Условное изображение	Условное изображение
	Наименование механизма	Наименование механизма
Обозначение чертежа принципиальной схемы	Обозначение чертежа принципиальной схемы	Обозначение чертежа принципиальной схемы
	Обозначение чертежа принципиальной схемы	Обозначение чертежа принципиальной схемы



Номер по плану	М37	М38	ШУ40	М42	М44	ШУ43	64
Тип	4А 180 М6У3						
Р ном. кВт	18,5	2,5	5,5	4,0	0,7	0,2	
Ток, А	35,6	2,3	10,5	7,0	3,2		
Ток, А	182		80	532			
Наименование механизма	Трехфазный насос поз. 35	Установка осушки воздуха 80В-6а.31	Насос поз. 44	Компрессор поз. 30	Щит КМД и А	Пульт пожарной сигнализации МС.	
Обозначение чертежа принципиальной схемы							



Номер по плану	М35	М36	М39	М41	М45	ШУ16	ШУ17
Тип	4А 100 В4						
Р ном. кВт	3,0	1,5	18,5	5,5	4,0	1,2	1,0
Ток, А	6,7	3,51	35,6	10,5	7,0		
Ток, А	40,2	17,65	182	80	532		
Наименование механизма	Водоподготовительная установка поз. 32	Трехфазный насос поз. 34	Насос поз. 44	Компрессор поз. 45	Машина для испытания на истирание	Разрешная машина	
Обозначение чертежа принципиальной схемы							

ТП 405-7-4.86			3М
Приказ	Нач. отд. Яковлевский	Зам. нач. Иванова	Цех по ремонту автомобильных шин
	Рук. ср. Головкина	Ст. инж. Халобия	Схема электрическая принципиальная ШР3; ШР4
	Инж. Колчакова	Инж. Иванов	ГПИ Резинпроект г. Москва
Инв. №			Лист 29

Альбом У

Шиллеровский
Резервированный
аппарат

Испытательная
станция

Пусковой
аппарат

Марка и сетевые
провода

Условное
изображение

Электромонтажные
работы

Обозначение чертежа
принципиальной схемы

Данные питающей сети
Аппарат на вводе
тип:
1 ном. А
расцепитель, А

Обозначение, тип,
напряжение,
Pуст, кВт
I расч. А

Тип
1 ном. А;
расцепитель или
плавкая вставка, А

Обозначение;
тип; ном. А;
Расцепитель;
установка теплового
реле, А

Обозначение
участка сети
длина, м
Обозначение трубы
на плане по
стандарту
длина, м.

Обозначение
участка сети
длина, м
Обозначение трубы
на плане по
стандарту
длина, м.

Номер по плану

Тип

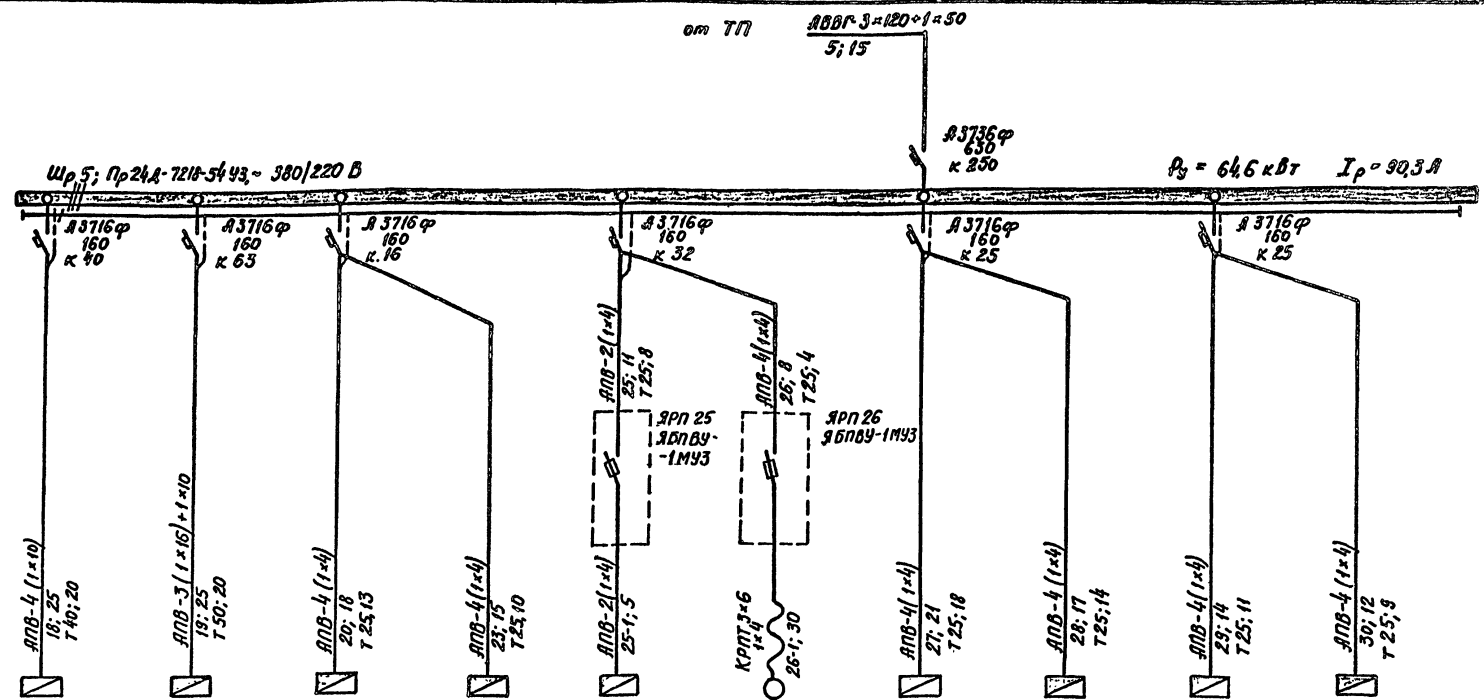
Р ном, кВт

Ток, А

1 ном
1 пуск

Наименование
механизма

Обозначение чертежа
принципиальной схемы



ШУ 18	ШУ 19	ШУ 20	ШУ 23	ШУ 25	М 26	ШУ 27	ШУ 28	ШУ 29	ШУ 30
11,4	5,5+1,2	0,8+1,2	4,0	4,5+3+0,4	7,0	4,0	4,0	10,8	10,8
22	40	45	45	18,0	11	15,7	15,7	10,8	10,8
Вулканизатор секторный ВСЭ-180-405 поз. 19	Пресс вулканизационный 160-400 23 поз. 23	Агрегат для наложения протектора АНПВ-1400-450 поз. 12	Агрегат для наложения протектора АНПВ-800-280 поз. 13	Шарнирно- балансирующий механизм ШБМ-150 поз. 108	Кран подвесной поз. 101	Вулканизатор 1-170 ГМ поз. 15	Вулканизатор 1-170 ГМ поз. 15	Вулканизатор 1-90 ГМ поз. 16	Вулканизатор 1-90 ГМ поз. 16

ТП 405-7-4.86 ЭМ

Привязан	Начертано	Проверено	Сметано	Цех по ремонту автомобильных шин	Стадия	Лист	Листов
	Иванов	Иванов	Иванов		РП	30	
Ш.б. №	Иванов	Иванов	Иванов	Схема электрическая принципиальная ШР 5 Вариант 1	ИПН Ремонтского ц. Нефте		

Листы У

Титовый проект

Данные питающей сети

Шиноряд распределительного пункта
 Аппарат на вводе тип, 1 ном. А: распределитель, А
 Обозначение, тип, напряжение, Руст, кВт I расч. А

Марка и сечение проводов
 Тип, 1 ном. А: распределитель или проводка ветки, А
 Обозначение участка сети: длина, м
 Обозначение трассы на плане по стандарту длина, м

Пусковой аппарат
 Обозначение: тип, ном. А; Расцепитель; установка теплового реле, А

Марка и сечение проводов
 Обозначение участка сети: длина, м
 Обозначение трассы на плане по стандарту длина, м

Условное изображение

Электроприемник

Номер по плану

Тип

Р ном, кВт

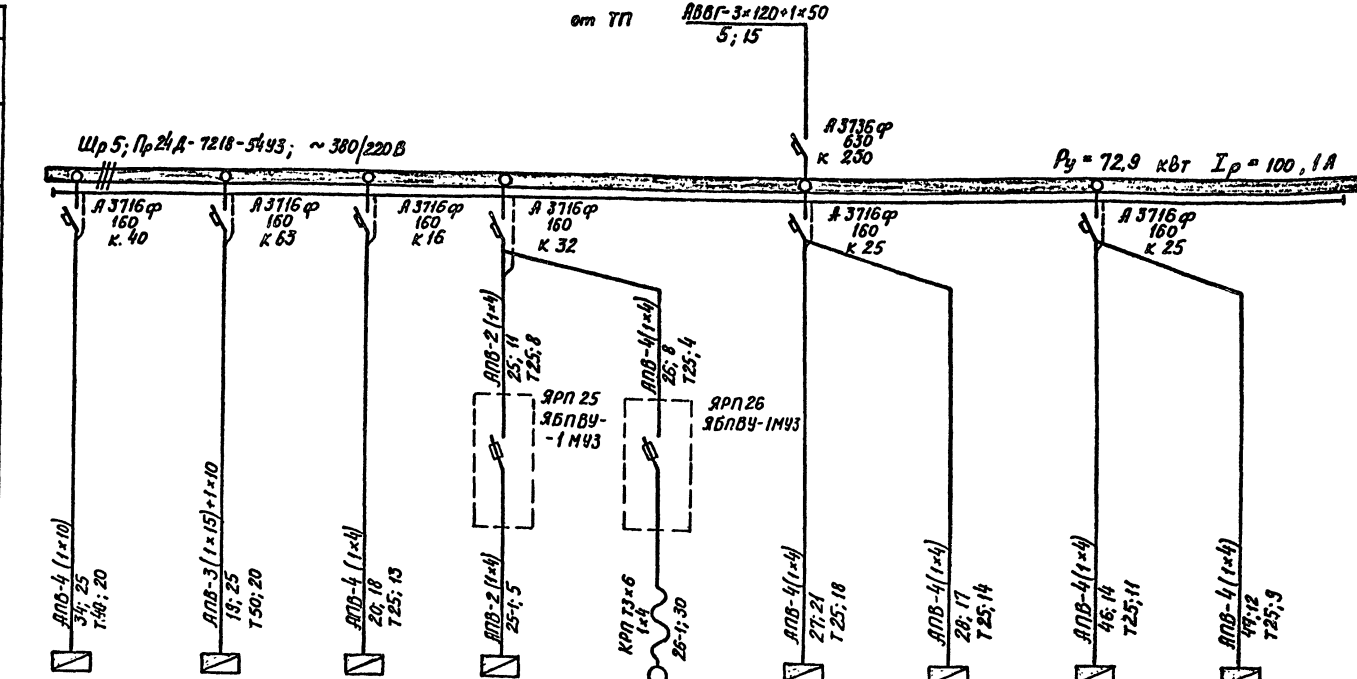
Ток, А

I ном

I пуск

Наименование механизма

Обозначение чертежа принципиальной схемы



ЩУ 34	ЩУ 19	ЩУ 20	ЩУ 25	М 26	ЩУ 27	ЩУ 28	ЩУ 46	ЩУ 47
140	5,5-12	П-31/4А718493	40	4,5*3*0,4	ЯЭС2-51-6	ЯЭС2-51-6	ЯЭС2-51-6	4АС/32М643
32	40	0,8*12	12,0	11	7,0	7,0	7,0	8,2
		45	12,0	56	15,7	15,7	15,7	16,5
					110	110	110	107,25
Вулканизатор секторный ВСЭ-260-508 поз. 18	Пресс вулканизационный 150-400-29 поз. 23	Агрегат для наложения протектора ЯНПВ-1400-450 поз. 12	Шарнирно-балансирный механизм ШБМ-150 поз. 108	Кран подвесной поз. 101	Вулканизатор 1-170 ГМ поз. 15	Вулканизатор 1-170 ГМ поз. 15	Вулканизатор 1-170 ГМ поз. 15	Вулканизатор 1-230 ГМ поз. 21

Шк. Л. Лавин (Лавина и Злато) Вязьма, УИЭИ

ТП 405-7-4.86 ЭМ

Находка: Москва, Золотарев, Рук. ир. Головина, Ст. инж. Уралова, Инж. Качакова

Иванов

УИЭИ

Цех по ремонту автомобильных шин

Схема электрическая принципиальная ШР5 Вариант 3

Лист 32

ГПИ Резинпроект г. Москва

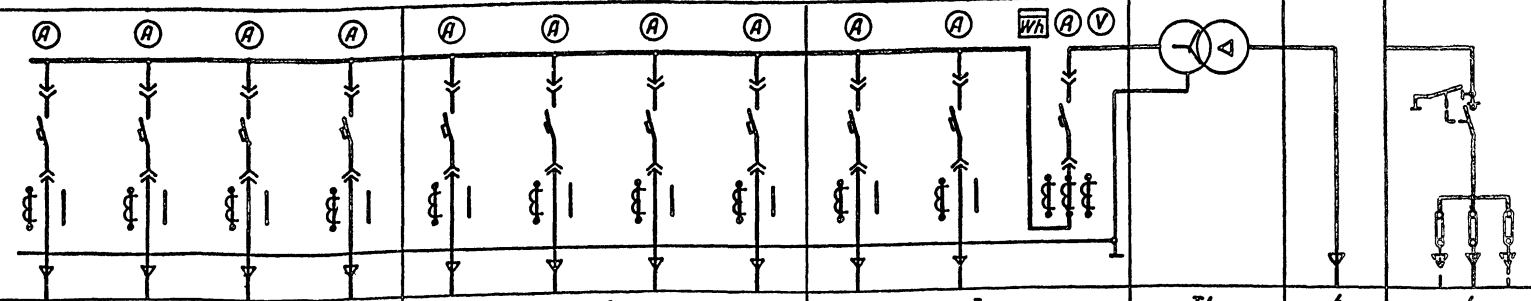
Вариант I

Типовой проект.

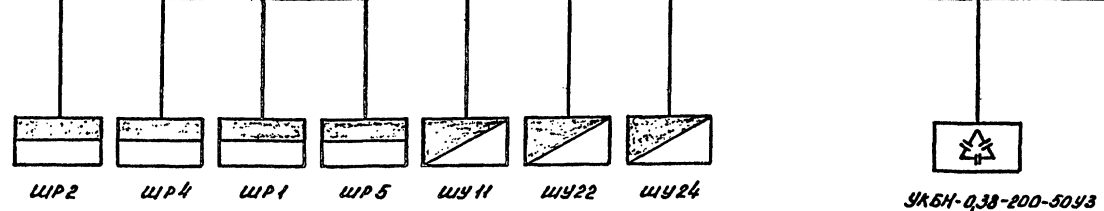
Содержание

Имя-фамила. Подпись автора. Дата

Схема
первичных
соединений



№ шкафа	1				2				3			Т1	4	4
Тип шкафа	ШЛ-А				ШЛ-А				ШВ-А			ТМЗ-400/10	Список вввод	ШВВ-3
№ линии.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	В1			
Назначение линии.	ШР2	ШР4	ШР1	ШР5	ШУ11	ШУ22	ШУ24			СВ	Ввод 0,4кВ	Ввод	кВ	Ввод
Расчетный ток линии, А	176	118,8	70	100	150	250	150			357	600			
Тип	АЗ722БУ3	АЗ712БУ3	АЗ712БУ3	АЗ712БУ3	АЗ712БУ3	АЗ722БУ3	АЗ712БУ3	АЗ712БУ3	АЗ712БУ3	АЗ732БУ3	АЗ712БУ3			
Номинальный базовый ток МТЗ, А	250	150	150	150	150	250	150	150	150	400	630			
Откалиброванное значение ном. тока расцепителя, А	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	630			
Защита от перекрузки	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.25			
Кратность установки I _{уст} /I _{нр.}	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8			
Уставка времени, с	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
Защита от т.к.з.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2			
Кратность установки I _{уст} /I _{нр.}	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.4			
Уставка времени, с	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
Номинальный ток, А	250	150	80	150	150	250	150	80	150	400	—			
Уставка тока срабатывания, А	1500	1500	400	1500	1500	2500	1500	400	630	2500	—			
Марка, число жил, сечение	АВВГ-2(1x120+1x35)	АВВГ-3x120+1x50	АВВГ-3x50+1x35	АВВГ-3x120+1x35	АВВГ-3x120+1x35	АВВГ-3(1x95+1x35)	АВВГ-3x120+1x35	АВВГ-3x120+1x35	АВВГ-3(1x70) АВВГ-2x4**	—	—			
Маркировка	Н2Р; Н2Б	Н4	Н62	Н5	Н11	Н22А Н22Б	Н24	—	—	Н21А; Б; В Н21-1	—			
Длина трассы, м	20	20	20	15	45	35	30	—	—	15	—			



Примечания:

1. Количество и сечение кабелей 3(1x70)* к УКБН принято с учетом увеличения рабочего тока, обусловленного повышенным значением действующего напряжения до 11 кВ и учетом предельного отклонения емкости конденсаторов +10%.
2. Кабель АВВГ-2x4** предназначен для подачи 0° в УКБН для питания устройств автоматического управления.

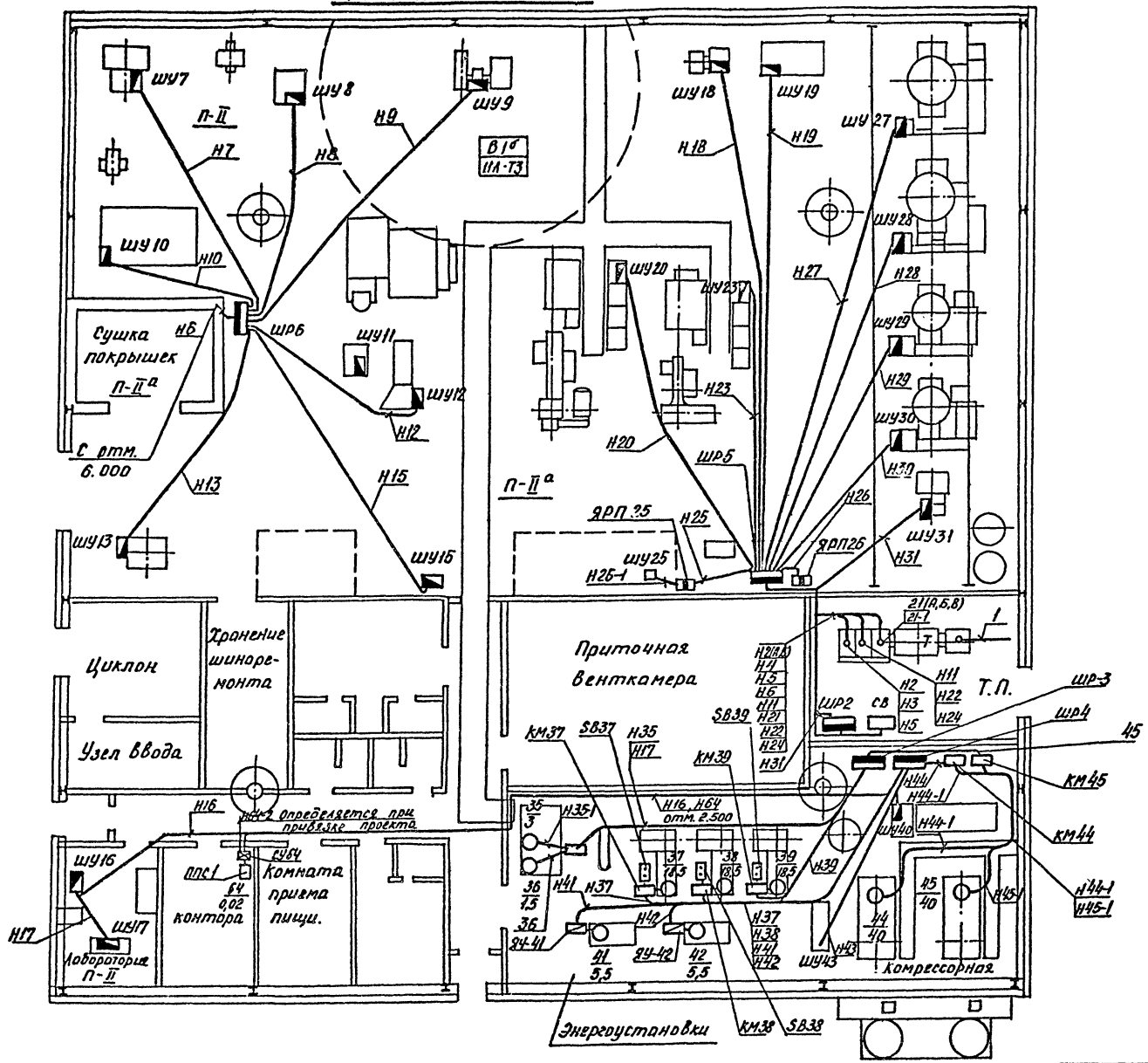
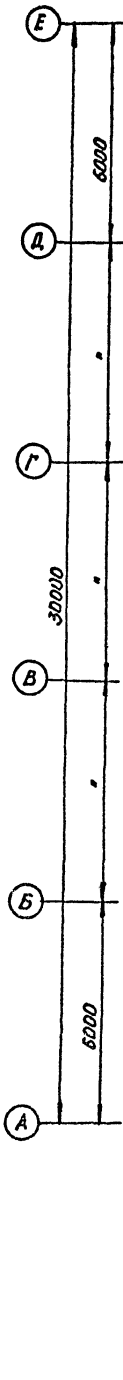
Указания по привязке.
Схема выполнена для I варианта; в варианте I отсутствует ШУ22; в варианте III отсутствует ШУ24.

ТП 405-7-4.86		ЭМ
Привязан	Исполнитель	Лист
Имя, №	Иванов	34
Цех по ремонту автомобильных шин.		Листов
Однолинейная схема ТП.		Листов
Схема питающей сети.		Листов
ГПН Резинопроект г. Москва.		

План на отм. 0.000

Ялдам V

Типовой проект



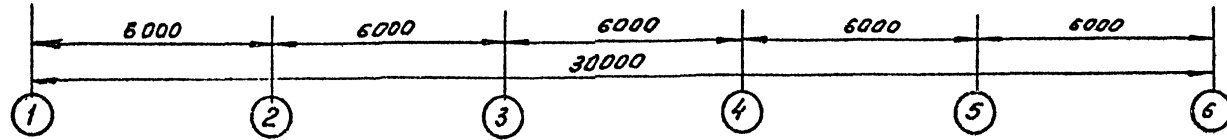
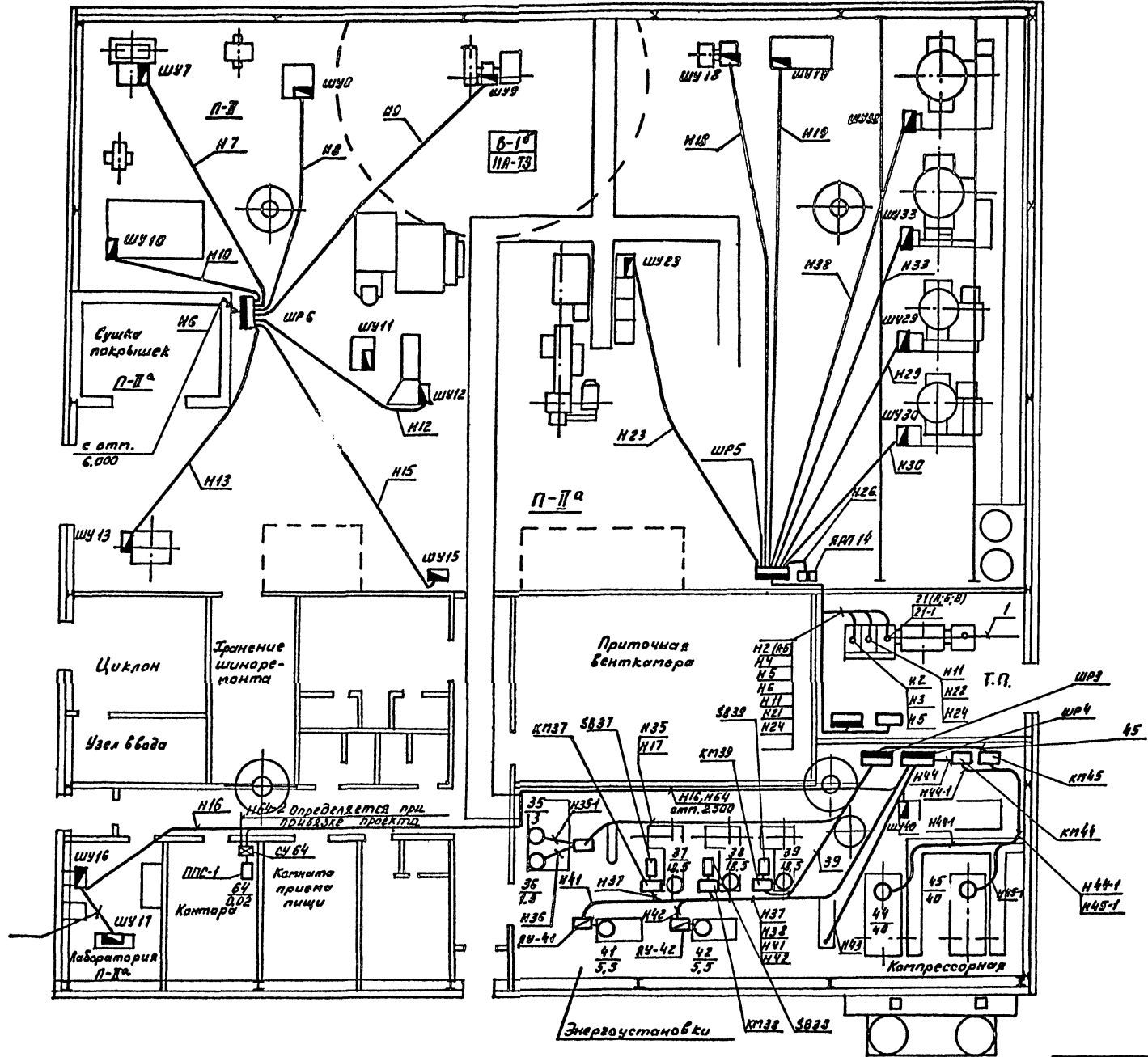
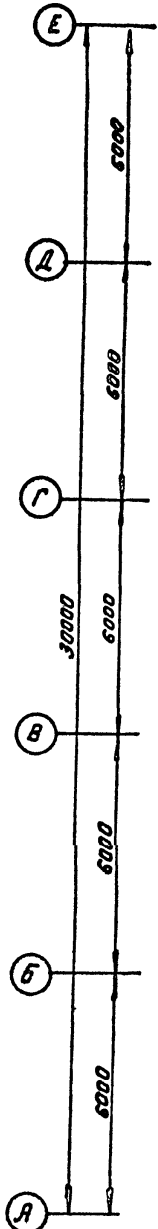
Привязки			
Шиб. №			

ТП 405-7-4.86		ЭМ	
Нач. отд. Александров	В.И.И.	Цех по ремонту	Листов
Зам. нач. Иванов	В.И.	автомобильных шин	Р.П. 35
Рук. гр. Волков	В.И.	План расположения	Листов
Рук. отд. Иванов	В.И.	электрооборудования	Л.П. Резиноремонт
Ст. инж. Иванов	В.И.	прокладка кабелей и проводов	
Инж. контр. Иванов	В.И.	на отм. 0.000	

План на стр. 0.000

Листы I

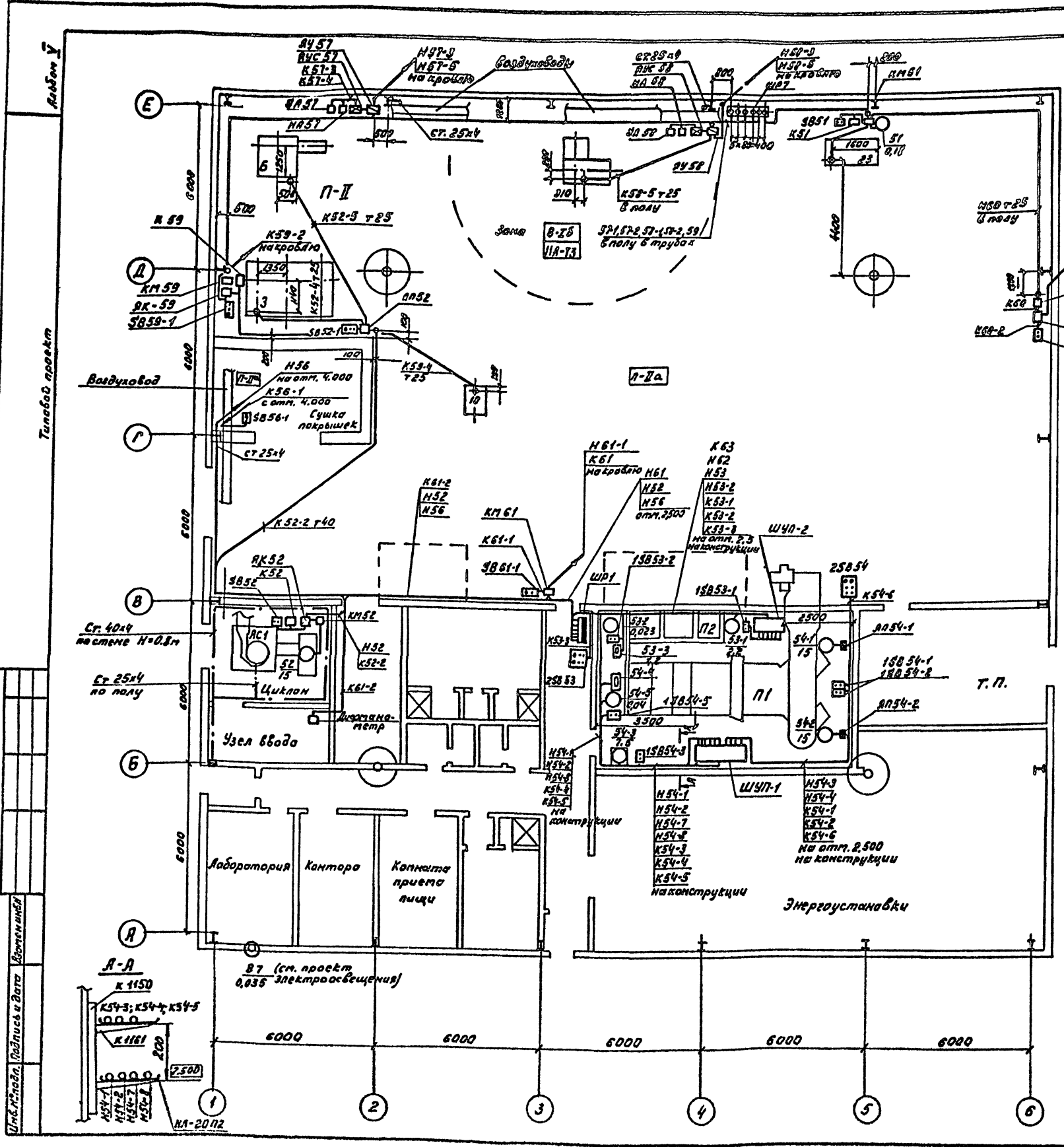
Телебай проект



Подпись и дата

Исх. №	
Лист №	

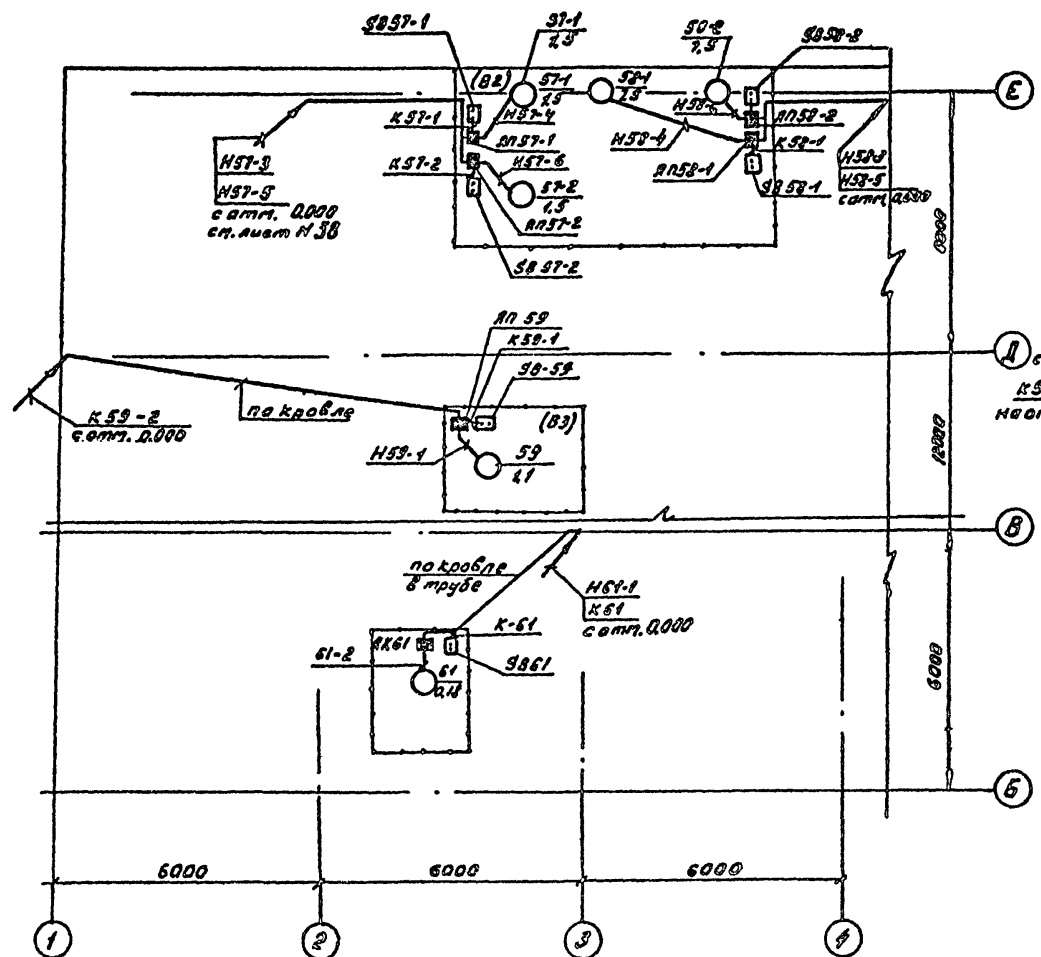
ТП 405-7-4.86 ЭМ	
Нач. авт. Апостольский	М.А.А.
Зам. нач. Иванов	И.И.И.
Рук. гр. Давыдова	Д.Д.Д.
Ст. инж. Захаров	З.З.З.
Инж. Ионов	И.И.И.
Цех по ремонту автомобильных шин.	Стабил. Ист. Ионов
План распределения электроэнергии, добавоч. работы кабелей и проводов	РП 36
на стр. 0.000. Вариант - 2	ГПИ Резинпроект г. Москва



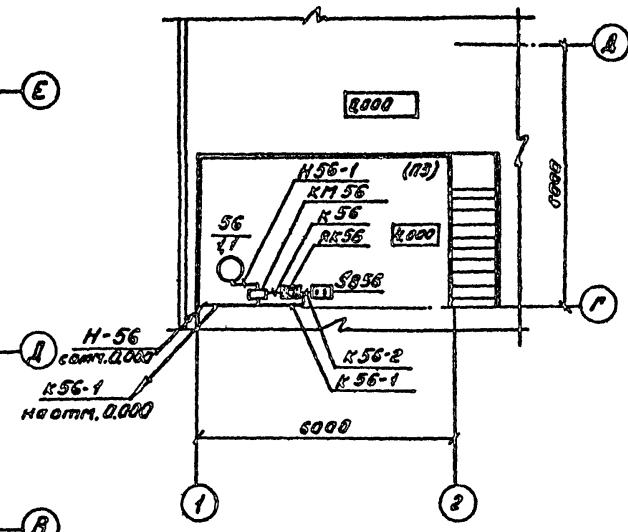
Порядк. номер	Обозначение	Наименование	Кол. ед. изм.	Примечание
ЩУП-1	р-ты НН 11-13	Щит управления	1	
ЩУП-2	р-ты НН 18-23	Щит управления	1	
ЯУС-37	р-ты НН 4...6	Ящик управления и сигнализации	2	
ЯУС-38		Ящик управления	1	
ЯУС-39		Ящик управления	1	
ЯУС-52		Ящик управления	1	
ЩР 1		Пункт распределительный ПР 244-72М-5443 с одобреными выключателями 2x25А; 1x40А-3x16А	1	
ЩР 7		Пункт распределительный ПР 244 712В-5443 с одобреными выключателями 2x25А; 4x16А	1	
РА 37		Переключатель универсальный 3П 5204-2-26	2	
РА 38		Сирена сигнальная ПР-СС	2	
КМ 50		Пускатель ПМА-121002 220В 1,0А	5	
КМ 51		4,0А	2	
КМ 52		6,0А	1	
КМ 53		Пускатель ПМА-322942 220В 32А	1	
ЩБ 51, ЩБ 52		Пост управления	16	
15853-2, 15854-1, 15854-2, 15854-3, 15854-5, 15854-6, 15854-7, 15854-8, 15854-9, 15854-10, 15854-11, 15854-12, 15854-13, 15854-14, 15854-15, 15854-16, 15854-17, 15854-18, 15854-19, 15854-20, 15854-21, 15854-22, 15854-23, 15854-24, 15854-25, 15854-26, 15854-27, 15854-28, 15854-29, 15854-30, 15854-31, 15854-32, 15854-33, 15854-34, 15854-35, 15854-36, 15854-37, 15854-38, 15854-39, 15854-40, 15854-41, 15854-42, 15854-43, 15854-44, 15854-45, 15854-46, 15854-47, 15854-48, 15854-49, 15854-50		"пук", "стоп"		
15854-1, 15854-2, 15854-3, 15854-4, 15854-5, 15854-6, 15854-7, 15854-8, 15854-9, 15854-10, 15854-11, 15854-12, 15854-13, 15854-14, 15854-15, 15854-16, 15854-17, 15854-18, 15854-19, 15854-20, 15854-21, 15854-22, 15854-23, 15854-24, 15854-25, 15854-26, 15854-27, 15854-28, 15854-29, 15854-30, 15854-31, 15854-32, 15854-33, 15854-34, 15854-35, 15854-36, 15854-37, 15854-38, 15854-39, 15854-40, 15854-41, 15854-42, 15854-43, 15854-44, 15854-45, 15854-46, 15854-47, 15854-48, 15854-49, 15854-50		ПКУ 15-19, 121-5443		
ЩБ 51, ЩБ 52, ЩБ 53, ЩБ 54, ЩБ 55, ЩБ 56, ЩБ 57, ЩБ 58, ЩБ 59, ЩБ 60, ЩБ 61, ЩБ 62, ЩБ 63, ЩБ 64, ЩБ 65, ЩБ 66, ЩБ 67, ЩБ 68, ЩБ 69, ЩБ 70, ЩБ 71, ЩБ 72, ЩБ 73, ЩБ 74, ЩБ 75, ЩБ 76, ЩБ 77, ЩБ 78, ЩБ 79, ЩБ 80, ЩБ 81, ЩБ 82, ЩБ 83, ЩБ 84, ЩБ 85, ЩБ 86, ЩБ 87, ЩБ 88, ЩБ 89, ЩБ 90, ЩБ 91, ЩБ 92, ЩБ 93, ЩБ 94, ЩБ 95, ЩБ 96, ЩБ 97, ЩБ 98, ЩБ 99, ЩБ 100		Пост управления	5	
ЩБ 51, ЩБ 52, ЩБ 53, ЩБ 54, ЩБ 55, ЩБ 56, ЩБ 57, ЩБ 58, ЩБ 59, ЩБ 60, ЩБ 61, ЩБ 62, ЩБ 63, ЩБ 64, ЩБ 65, ЩБ 66, ЩБ 67, ЩБ 68, ЩБ 69, ЩБ 70, ЩБ 71, ЩБ 72, ЩБ 73, ЩБ 74, ЩБ 75, ЩБ 76, ЩБ 77, ЩБ 78, ЩБ 79, ЩБ 80, ЩБ 81, ЩБ 82, ЩБ 83, ЩБ 84, ЩБ 85, ЩБ 86, ЩБ 87, ЩБ 88, ЩБ 89, ЩБ 90, ЩБ 91, ЩБ 92, ЩБ 93, ЩБ 94, ЩБ 95, ЩБ 96, ЩБ 97, ЩБ 98, ЩБ 99, ЩБ 100		"пук", "стоп", "включено"		
ЩБ 61		ПКУ 15-19, 131-5443		
ЩБ 53		Пост управления	2	
ЩБ 54		ПКУ 15-19, 231-5443		
ЩБ 55, ЩБ 56, ЩБ 57, ЩБ 58, ЩБ 59, ЩБ 60, ЩБ 61, ЩБ 62, ЩБ 63, ЩБ 64, ЩБ 65, ЩБ 66, ЩБ 67, ЩБ 68, ЩБ 69, ЩБ 70, ЩБ 71, ЩБ 72, ЩБ 73, ЩБ 74, ЩБ 75, ЩБ 76, ЩБ 77, ЩБ 78, ЩБ 79, ЩБ 80, ЩБ 81, ЩБ 82, ЩБ 83, ЩБ 84, ЩБ 85, ЩБ 86, ЩБ 87, ЩБ 88, ЩБ 89, ЩБ 90, ЩБ 91, ЩБ 92, ЩБ 93, ЩБ 94, ЩБ 95, ЩБ 96, ЩБ 97, ЩБ 98, ЩБ 99, ЩБ 100		Пускатель 380В: ПМА 512942	2	

Примечания		ШМБН?	
ТП 405-7-4,86		ЭМ	
Нач. отд. Иванов	Инженер Шапкина	Цех по ремонту автомобилей шик.	Студия лист
Зам. нач. Головкина	Инженер Шапкина		РП 38
Рис. в. Головкина	Инженер Шапкина	План расположения электрооборудования вентильного, прокладка кабелей и проводов на отп. 0,000	ГПИ Ремонтпроект г. Москва
Инженер Шапкина	Инженер Шапкина		

Элемент плана кровли.



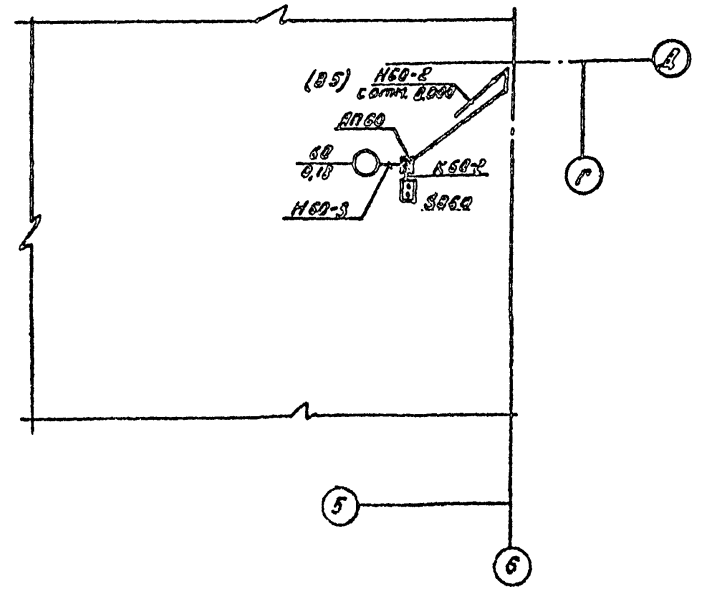
План на ватт. 4.000



Начало см. лист N

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Масса Кар. св. кг.	Примечание
		Кабель АВВГ 4x2,5-0,66	62	н
		3x6+1x4-0,66	29	н
		3x10+1x6-0,66	16	н
		3x16+1x10-0,66	30	н
		Кабель ВВГ 1x1,5-0,66	25	н
		4x2,5-0,66	9	н
		3x4+1x2,5-0,66	6	н
		3x6+1x4-0,66	5	н
		Кабель АВВГ 4x2,5	76	н
		5x2,5	69	н
		10x2,5	81	н
		Провод АВВГ 1x2,5-0,66	1524	н
		1x4-0,66	102	н
		Труба легкая ГОСТ 3262-75		
		DM-25x2,6	193	н
		DM-40x3,0	125	н
ЯК 32		Ящик клеммный		
ЯК 56		4614	4	
ЯК 59				
ЯК 60				
ЯП 57-1		Ящик протяжной	7	
ЯП 57-2				
ЯП 58-1				
ЯП 58-2				
ЯП 59				
ЯП 61		Стойка К 310	54	
		Полоса К 106	14	
		Профиль КНО	54	
		Короб Ч 1079	14	

Элемент плана кровли.

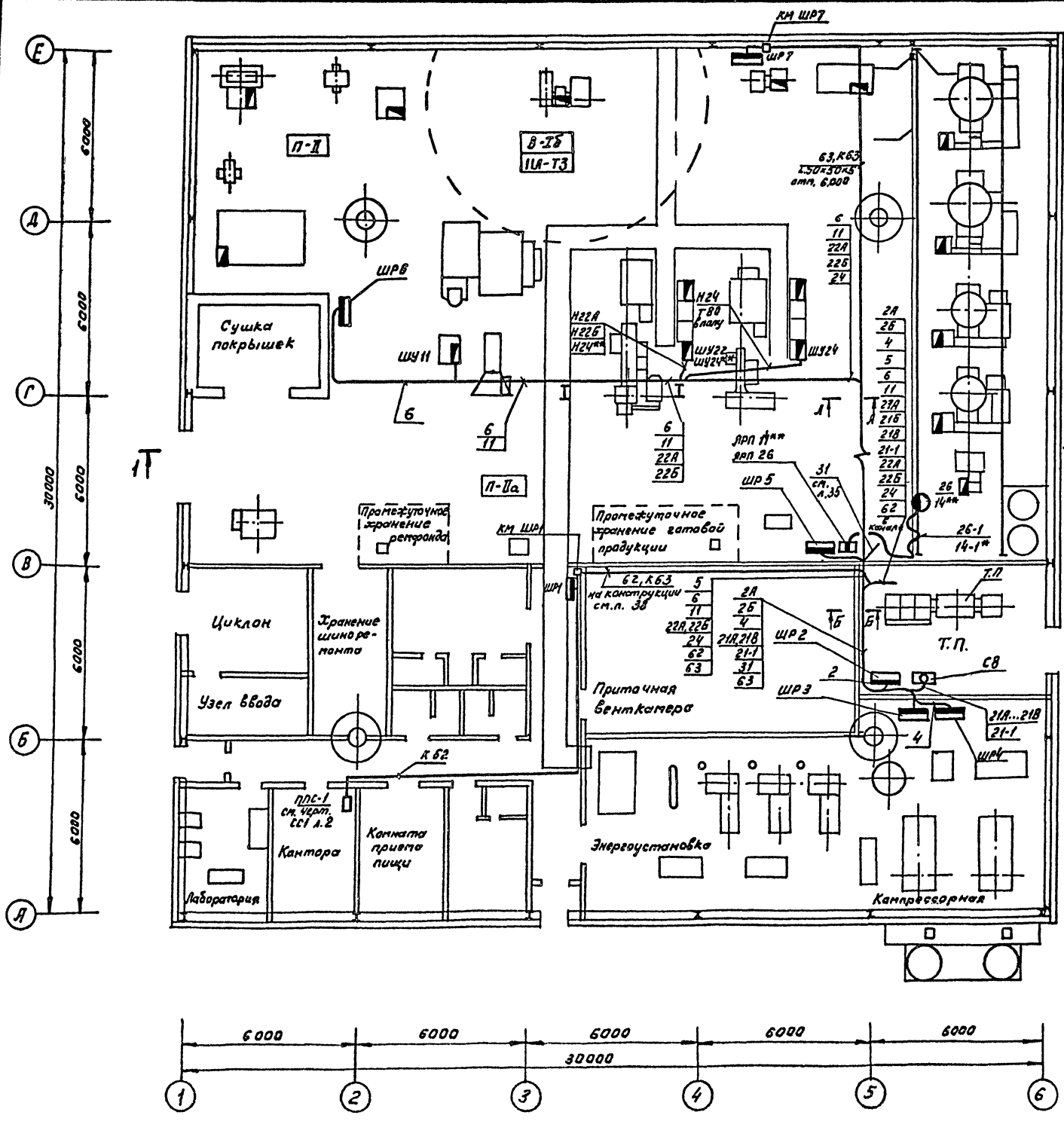


Туповой проект
 Масштаб
 Дата
 Исполнитель

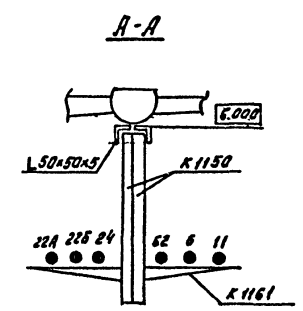
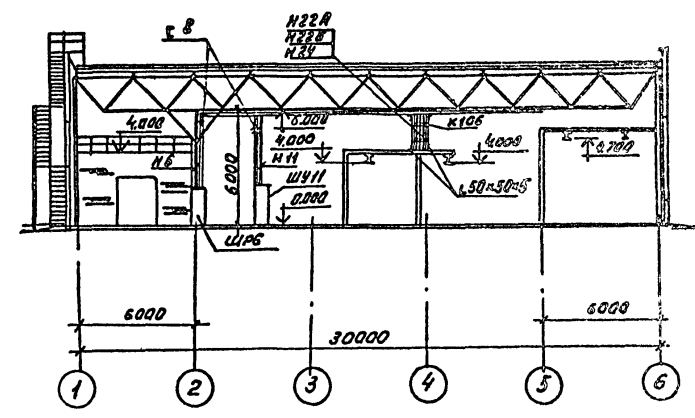
ТП 405-7-4.86		ЭМ
Приказан	Начальд. Исполнитель	Цех по ремонту автомобилей шик.
	Инженер Шапкина	План расположения электропроводки, вентиляции, прокладка кабелей и проводов на ватт. 4.000 и кровле.
И.контр. Иванов		ГПИ Рет. Проект с. Москва

Лист № 1

Тупой проект



Роспрез 1-1



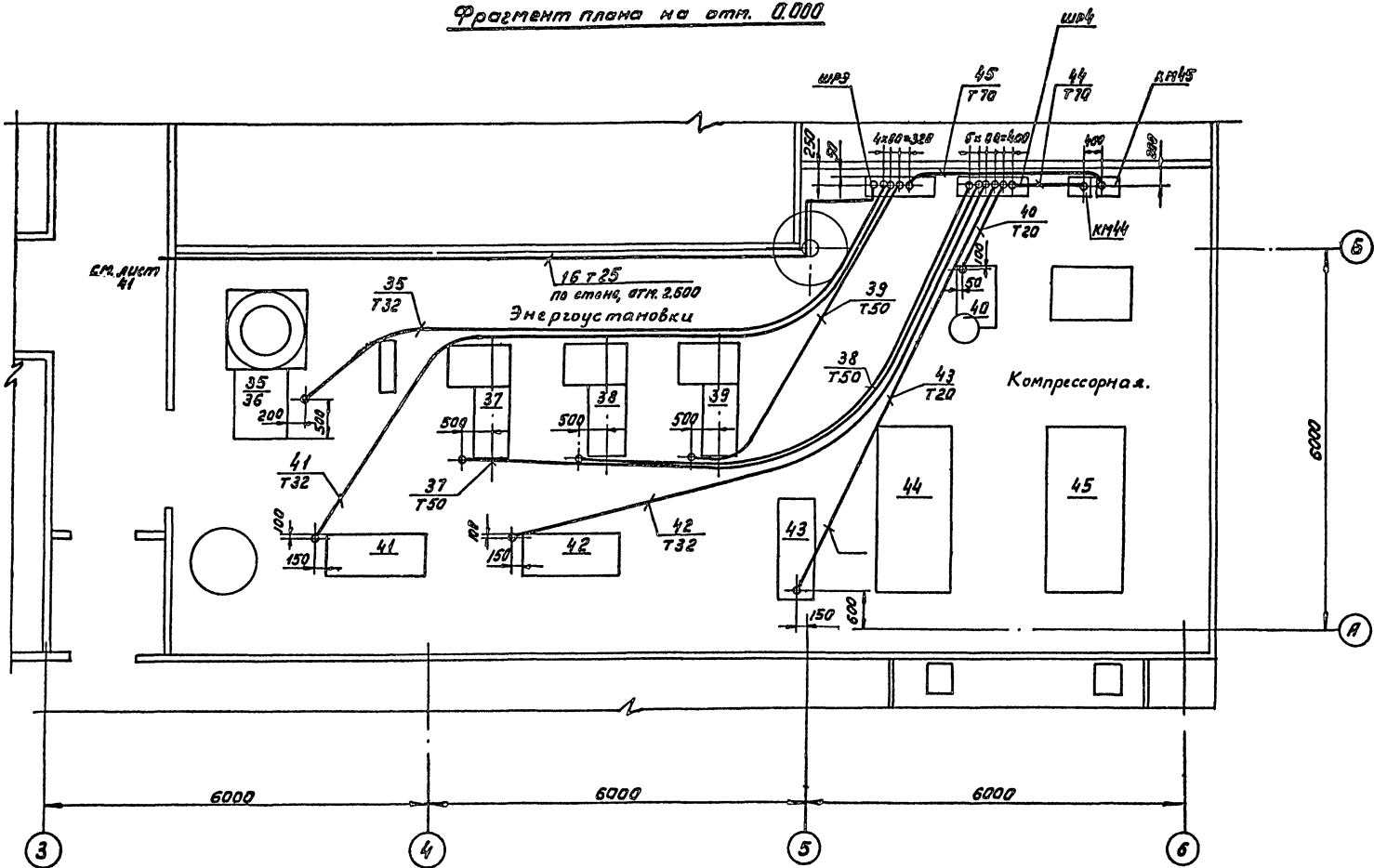
План питающей сети выполнен для I варианта. НН поз., обозначенные знаком ** для II варианта. Кабели Н22А, Н22В, Н31 во втором варианте отсутствуют. Кабели Н24, Н31 отсутствуют в III варианте.

Привязан	
Шк. №	

ТП 405-7-4.86		ЭМ
Нач. отд. Игнатьев	Инж. И.И. Игнатьев	Инж. И.И. Игнатьев
Зам. нач. Иванов	Инж. И.И. Иванов	Инж. И.И. Иванов
Руч. раб. Волошкин	Инж. И.И. Волошкин	Инж. И.И. Волошкин
Ст. инж. Халайда	Инж. И.И. Халайда	Инж. И.И. Халайда
И. контр. Иванов	Инж. И.И. Иванов	Инж. И.И. Иванов
Цех по ремонту автомобильных шин		Лист 40
План раскладки шин и оборудования питающей сети.		ГПМ Проект

Шкала подл. Подпись и дата

Фрагмент плана на отв. 0.000

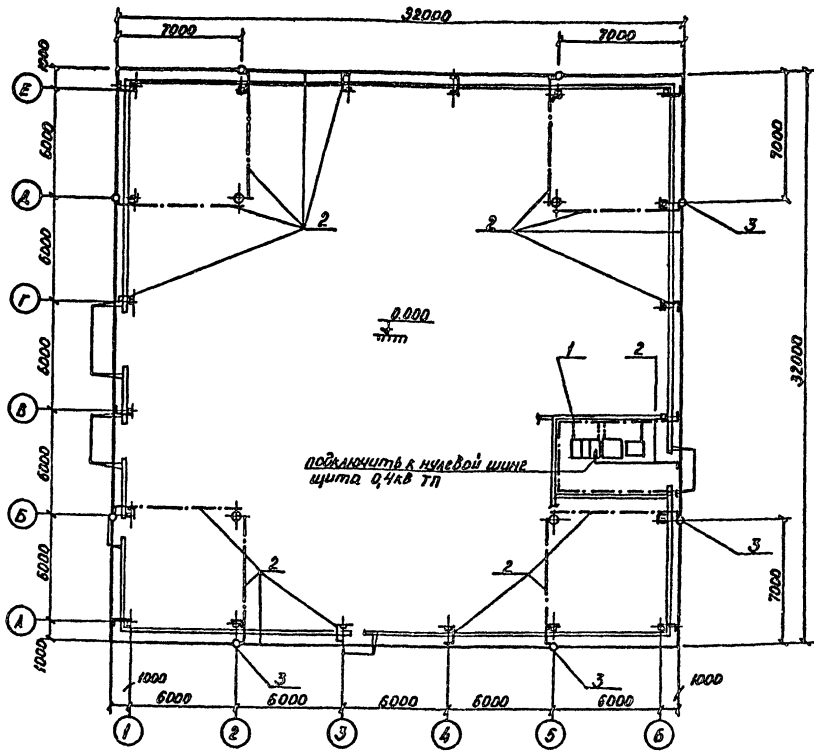


Москва

Туподей проект

Иск. Инженер. Удостоверение в запасе. Вступил в силу 1971 г.

		ТД 405-7-4.86		ЭМ	
Прибаван	Нач. отд. Московский В.А. М.И.	Цех по ремонту		Стр. в	Лист в
	Зам. нач. Иванов	автомобильных шм.		РП	42
	Рук. гр. Яловкина	План прокладки		ГПН Резинапроект	
	Вед. инж. Сидорова	труб в осях 3-Б; А-Б		г. Москва	
	Ст. инж. Халодия				
	Н. контр. Иванов				



4. Металлические колонны, расположенные по периметру модуля и в узлах Б-2; Б-5; А-2 и А-5 соединяются с заземляющими проводниками путем приварки проводников к опорным плитам колонн.
5. Заземляющие проводники внутри модуля прокладывают по чистым полам, целыми длинами. Применение короткомерных отрезков, соединенных между собой сваркой не допускается.

Марка пров.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса		Примеч.
				кг	шт.	
1		Ст. полоса 4x25				
		ГОСТ 103-76	50м	0,79		
2		Ст. круг, ф12				
		ГОСТ 2590-71	770м	0,79		
3		Заземлитель вертикальный ст. круг ф16				
		Р-5000; ГОСТ 2590-71	8	7,9		

Примечания.

1. Заземляющее устройство выполнено смещенным для защитного заземления электрооборудования, рабочего заземления нейтрали трансформатора, молниезащиты и защиты от статического электричества в соответствии с требованиями ПУЭ; СН102-76; СН305-77.
2. Заземляющее устройство рассчитано при следующих исходных данных: а) Сопротивление заземляющего устройства растеканию тока промышленной частоты не более 4^Ω ом (с учетом сезонного промерзания грунта); б) Удельное сопротивление грунта 100 ом.м.

При привязке типового проекта необходимо выполнить проверочный расчет заземляющего устройства для конкретных условий и внести необходимые коррективы.

3. Горизонтальный заземлитель (ст. ф12) проложить на глубине 0,8м от планировочной отметки земли. Вертикальные заземлители заглубить до 0,8м, верх - 0,4м по отношению к планировочной отметке земли.

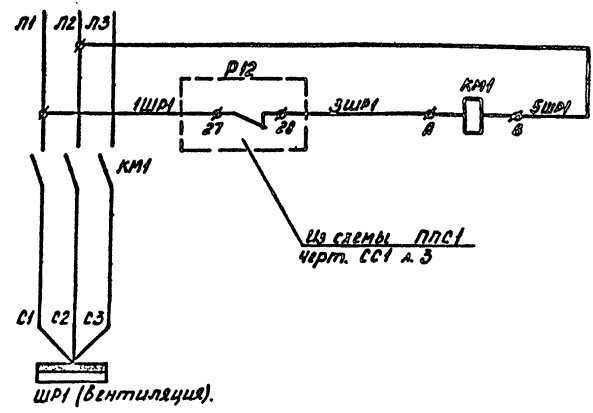
		ТП 405-7-4.86		ЭМ	
Привязан	Иванов	Цех по ремонту автомобильных шин.	Лист	Листов	
	Иванов	Заземляющее устройство. План.	РП 43		
	Иванов		ГПИ Резинапроект		

С.В.СЕРГЕЕВ

Иванов, Подпись и дата, В.Зонрич

Принципиальная схема автоматического отключения вентиляции при пожаре (ШР1).

от ТП
~ 380 В



Принципиальная схема автоматического отключения вентиляции при пожаре (ШР7).

от ШР2
~ 380 В

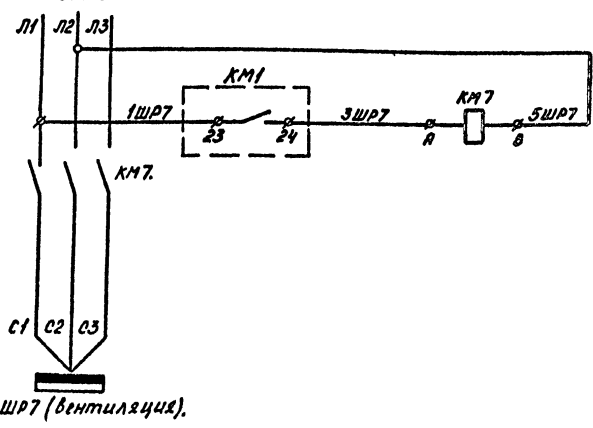
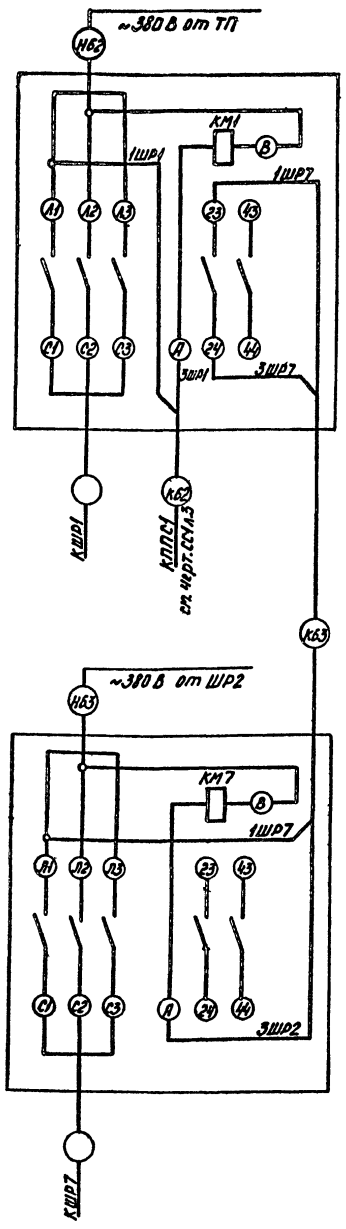


Схема присоединений



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
ШР1 ШР7	Шкафы распределительный	2	
КМ1 КМ7	Пускатель ПМА-5125У2 В 380В 50Гц	2	

Тупиковый проект

Шиб. Лавров, Лавровская, Лавров

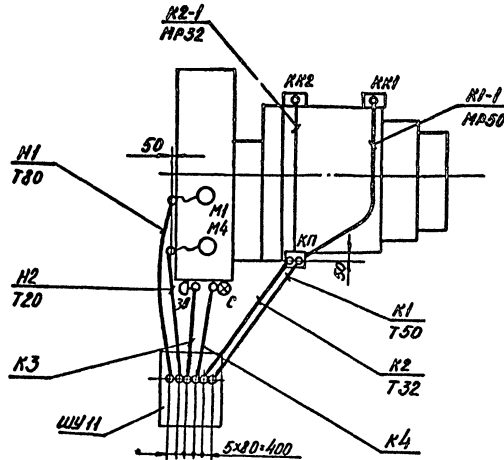
Привязка

Шиб. №

						ТП 405-7-4.86	ЭМ
Начальник Иванов	Цех по ремонту автомобильных шин.	Станция	Лист	Листов			
Инженер Лавров	Принципиальные схемы автоматического отключения вентиляции при пожаре.	ДП	44				
Инженер Лавров	Схема присоединений.	ГПИ РезинПроект					г. Москва

Листок 7

Тыловой проект



Коробки КК1 и КК2 поставляются комплектно с оборудованием.

Шифр проекта, Подпись и дата, В.с.м. инж.м.

			ТП	ЭМ		
Привязан	Нач. отд. Липовский		Цех по ремонту автомобильных шин.	Отдел	Лист	Листов
	Зам.нач. Иванов			РП	47	
	Вик. зр. Головкин			ГПН Резинпроект г. Москва.		
Инд. №	Ст. инж. Халодов		Вальцы ПД 800 550 350	Грубая разводка		
	И. контр. Иванов					

Листок 7

Шифр проекта, Подпись и дата, В.с.м. инж.м.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Масса, кг.		Примечание
			Каб.	ед. кг.	
		Электрооборудование			
		Комплектная трансформаторная подстанция КТП-400-04У3	1		
СВ		Установка конденсаторная УКБН-038-200-50У3	1		
ЯУ41		Ящик управления			
ЯУ42		ЯУ5113 - 03527			
КМ36		Пускатель 220В, 40А ПМА 21.002	1		
КМ35		Пускатель 220В, 80А ПМА 21.002	1		
КМ37		Пускатель 220В, 40А	3		
КМ39		ПМА 42 28 У2			
КМ44		Пускатель 220В, 80А	2		
КМ45		ПМА 5229 У2			
СВ35		Пост управления	7		
СВ39		"пуск" - "стоп"			
СВ44, СВ45		ПКУ 15-19, 121-54У3			
ШР1		Пункт распределительный ПР24-7218-2183	1		
		Фидерные выключатели: 1x125А; 5x63А; 2x32А.			
ШР2		Пункт ПР24-7218-54У3	1		
		Фидерные выключатели 2x100А; 1x50А; 3x16А			
ШР4		Пункт ПР24-7218-54У3	1		
		Фидерные выключатели 1x100А; 1x50А; 3x16А			
ШР3		Пункт ПР24-7218-54У3	1		
		Фидерные выключатели 1x63А; 1x40А; 1x32А; 2x20А			
ШР6		Пункт ПР24-7218-54У3	1		
		Фидерные выключатели 1x63А; 1x20А; 4x16А			
		Изделия заводов РСМ.			
ЯРП25		Ящик силовой ЯРПУ-1М43	2		для варианта 1, III
ЯРП26		Ящик силовой ЯРПУ-1М43	1		для варианта 2
ЯРП14		Стойка КН50	55		
		Палка К1161	143		
		Лоток НЛ20-П2У3	64		

			ТП 405-7-4.86	ЭМ		
Нач. отд. Липовский			Цех по ремонту автомобильных шин	Отдел	Лист	Листов
Зам.нач. Иванов				РП	48	
Вик. зр. Головкин				ГПН Резинпроект г. Москва.		
Инд. №	Ст. инж. Халодов		Спецификация оборудования к листам 19, 25, 26, 27, 35.	ГПН Резинпроект г. Москва.		
	И. контр. Иванов					

Марка, пос.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примеч
		Коробка У614У2	2		
		Коробка У615АУ2	1		
		Гидкий бвод	3		
		К 1084У3			
		Гидкий бвод	4		
		К 1085У3			
		Гидкий бвод	6		
		К 1088У3			
		Янкер К672У3	2		
		Зажим К676У3	2		
		Натяжная муфта К 798У3	2		
		Муфта ТР-9У3	8		
		Муфта ТР-5У3	5		
		Муфта ТР-8У3	3		
		Патрубок ввводной У478У3	4		
		Патрубок ввводной У478У3	3		
		Патрубок ввводной У477У3	4		
		Стойка К310МУХ.2	11		
		Швеллер К240У2	5		
		Профиль зетовой К 239У2	5		
		Профиль К 235	36		
		Материалы			
		Уголок ГОСТ 8509-72 50*50*5	300	кг	
		Полоса ГОСТ 103-76 4*40	3,0	кг	
		Лист стальной ГОСТ 3880-57, δ=15мм, δ=5мм	5,0	кг	
		Сталь круглая ф5 ГОСТ 2580-57, ф5	1,0	кг	
		ф8	1,0	кг	
		Цель сварная Аз-6*145 ГОСТ 2319-81	1,0	кг	
		Проволока ф1 ГОСТ 3282-74	1,0	кг	
		Труба легкая ГОСТ 3262-75			

Марка, пос.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечан
		Д-М- 20*2,5	30		М
		Д-М- 25*2,8	210		М
		Д-М- 32*2,8	40		М
		Д-М- 40*3	30		М
		Д-М- 50*3	110		М
		Д-М- 65*3,2	20		М
		Д-М- 80*3,5	10		М
		Металлруков РЗ-Ц-А			
		ГОСТ 3575-75			
		Д4 75	3		М
		Д4 32	20		М
		Д4 25	40		М для варианта I и для II и III вариантов
		Д4 25	30		
		Кабель силовой ГОСТ 16442-80			
		АВВГ- 2*2,5	62		М
		АВВГ- 2*4	15		М
		АВВГ- 4*10	25		М
		АВВГ- 3*70	45		М
		АВВГ- 3*35+1*16	50		М
		АВВГ- 3*50+1*25	20		М
		АВВГ- 3*70+1*35	20		М
		АВВГ- 3*95+1*35	100		М; для варианта I и II
		АВВГ- 3*95+1*35	30		М; для варианта I
		АВВГ- 3*120+1*35	145		М; для варианта I
		АВВГ- 3*120+1*35	150		М; для варианта I
		АВВГ- 3*120+1*35	115		М; для варианта II
		Кабель с медными жилами ГОСТ 13497-77	30		М
		КРПТ- 3*6+1*4			
		Провод с алюминиевой жилой ГОСТ 6323-79			
		АПВ- 1*2,5	1013		М; для варианта I и II
		АПВ- 1*2,5	373		М; для варианта I
		АПВ 1*4	636		М; для варианта I и II
		АПВ 1*4	606		М; для варианта II
		АПВ 1*10	130		М; для варианта I
		АПВ 1*10	110		М; для варианта II
		АПВ- 1*16	230		М
		АПВ- 1*35	30		М
		АПВ- 1*50	35		М
		АПВ- 1*95	15		М

Марка, пос.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примеч
		Провод с медными жилами ГОСТ 6323-79			
		ПВЗ- 1*70	20		М; для варианта I и II
		ПВЗ- 1*35	20		М; для варианта I и II
		ПВЗ- 1*1,5	640		М; для варианта I
		ПВЗ- 1*1,5	320		М; для варианта II

СВЕТЛОСИГНАЛ

Конт. и подпись (Подпись и дата) Имя код. П

Привязан

Имя	№

ТП 405-7-4.86 ЭМ

Исполн	Александров	И.И.	Иванов	И.И.
Уч. спец	Иванов	И.И.	Иванов	И.И.
Аук. гр.	Юлькина	Ю.Ю.	Иванов	И.И.
Соп. инж.	Халавина	Х.Х.	Иванов	И.И.
Инж.ср.	Калачева	К.К.	Иванов	И.И.

Цена по ремонту автомобильных шин

Склад	Иванов	Иванов
Иванов	Иванов	Иванов

Спецификация оборудования А. листам 142524, 26.35, 34.40, 45.47 (американские)

ИИ Резиндороскоп с. Москва

Листы

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭО

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План расположения электрооборудования и электрических сетей	
3	Принципиальная схема питающей сети.	

Типовой проект

Ведомость ссылаемых и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылаемые документы</u>	
ВСН-381-85	Инструкция о составе и оформлении электрической рабочей документации для промышленного строительства	
ГОСТ 21608-84	Внутреннее электрическое освещение	
4.407-199	Прокладка осветительных электропроводок на трассах и установка светильников с лампами накаливания.	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
	Спецификация оборудования	
	Ведомость потребности в материалах.	

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

Главный инженер проекта *Павлов* (Павлов)

Осветительное электрооборудование

Общие указания.

Установленная мощность - 22 кВт
 Освещаемая площадь - 300 м²
 Удельная установленная мощность - 24,4 кВт
 Количество светильников - 94 шт.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное (участок булканизации) и эвакуационное освещение. Освещенности приняты в соответствии с требованиями действующих норм СНиП II-4-79 и ВСН 22-78 (Миннефтехимпром СССР).

Светильники, марки проводок и виды прокладки сети выбраны в соответствии с назначением помещений и характеристикой среды.

Напряжение сети общего рабочего и аварийного освещения ~ 380/220 В с глухозаземленной нейтралью трансформатора; ремонтного (неаварийного)-36В
 Питающая сеть рабочего освещения выполняется от ТП шкафа ШР-2 кабелем марки ЛВВГ.

Питающая сеть аварийного освещения осуществляется от независимого источника питания, который определяется при разработке проекта.

Распределительные сети выполняются кабелем марки ЛВВГ-660 на скабах и трассах, сеть штепсельных розеток 36В выполняется кабелем марки ЛВВГ сечением 4мм² на скабах по стенам.

- Высота установки электрооборудования от пола:
- групповых щитков, понижающих трансформаторов - 1,9м до верхней рамки кожуха;
 - штепсельных розеток - 0,8 м;
 - выключателей - 1,5 м

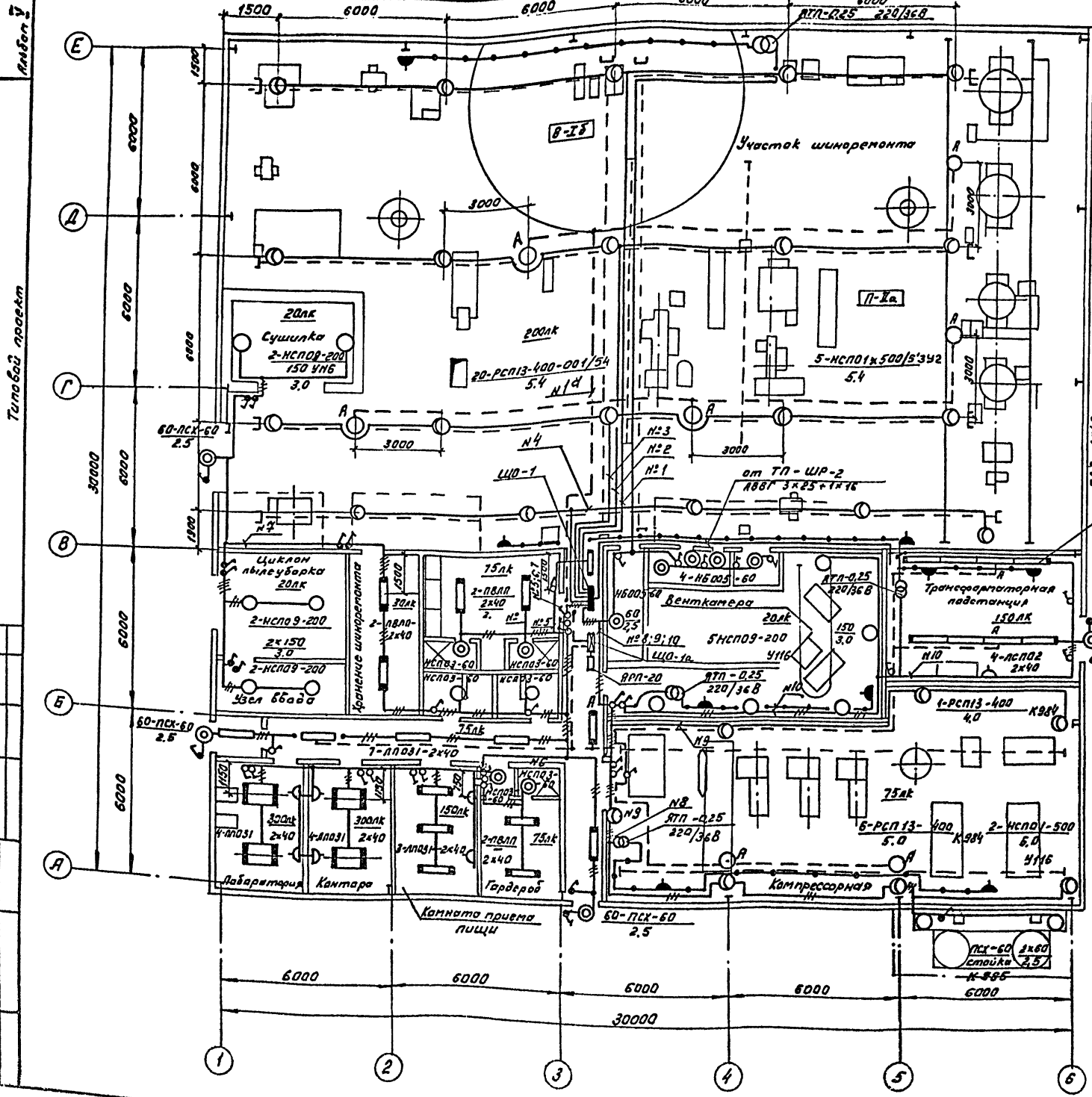
Управление освещением предусматривается со щитков и выключателями у входов.

Для заземления осветительного оборудования используется нулевой рабочий провод.

Во взрывоопасной зоне класса В-Г² для заземления светильника прокладывается отдельный проводник, присоединенный к нулевому рабочему проводнику в ближайшей ответственной каробке.

Обслуживание светильников с высотой подвеса до 5м производится со стремянок, свыше 5м с передвижной телескопической вышки типа „Тетра“.

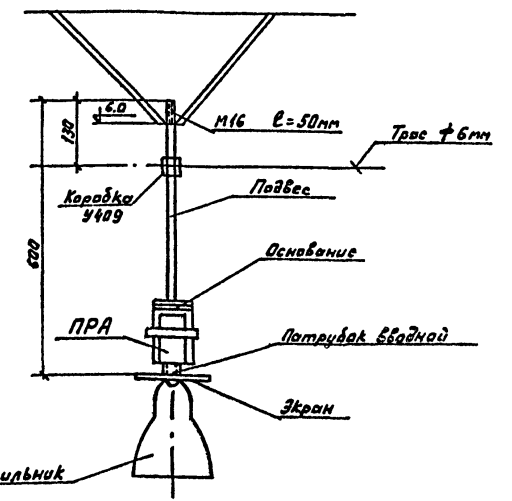
		Привязка		
Ил. №		ТП 405-7-4.86		ЭО
Исполн.	Проверен	Цена по ремонту	Кодовый лист	Листов
С.в.е. Чикишина	И.И.И.И.	автомобильных ш.и.	Р.П.	1 3
Исполн.	Проверен	Общие данные		ГПИ Резинпроект-м
И.И.И.И.	И.И.И.И.			г. Москва



Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями.

Номер щитка	Тип	Установка на мощность кВт	Номера автоматических выключателей		Ток расщепления	
			Двухполюсные	Трехполюсные	Но вводе	Но линии
ЩО-1	ПР11-3052-2143	18	10	2	—	20
ЩО-1а	ПР11-3045-2143	4	2	2	—	20

Эскиз узла крепления светильника с латной ДРП к нижней узлу фармы.



ТЛ 405-7-4.86		30
Начерт. Владовский В.И.	Цех по ремонту автомобильных шин	Стандарт Лист
Л.спец. Золотарев Ю.И.		РП 2
Вкл. пр. Никушина Ю.И.	План расположения электрооборудования и электрических сетей.	ГПИ Резонпроект г. Москва
Инженер Зиньковский В.И.		
Н.контр. Золотарев В.И.		

Туповой проект

Шкафы, панели, проводка и другие детали

Листы

Типовой проект

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Сети связи и радиовещание на отп. 0.000	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей.

Обозначение	Наименование	Примечание
-СС	Связь и радиовещание.	
-ССЗ	Пожарная сигнализация.	

установка 4^х громкоговорителей мощностью 0,25 Вт, подключаемых к радиосети города (или объекта). Радиосеть внутри корпуса выполняется кабелем ПППА 2х1,6 открыто по стене на склоне. На каждую радиоточку устанавливается коробка Ук-Р-05-30.

Условные обозначения приняты по ГОСТ 2.754-72 и ГОСТ 2.753-79.

Места установки абонентских точек показаны на плане условно и подлежат уточнению при их монтаже.

Ведомость ссылок и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы.	
-СС, СО.п.1...3	Спецификация оборудования (связь и радиовещание).	

Общие указания.

I Телефонная связь.

В помещении корпуса предусматривается установка 2^х телефонных аппаратов ТА-72, включаемых в АТС города (или объекта).

II Электроосвещение.

В помещении корпуса предусматривается установка 6 электровторичных часов. Электровторичные часы подключаются к существующим первичным электрочасам объекта.

III Комплексная связь.

Все линии телефонов и электровторичных часов объединяются в единую комплексную сеть. Комплексная сеть внутри корпуса выполняется кабелем ТРП 1х2х0,5 от телефонной распределительной коробки КРТП 10. В телефонную распределительную коробку на одну пару клемм включается не более 4^х электрочасов. Провод ТРП прокладывается открыто, по стене с креплением скобами.

IV Радиовещание.

В помещении корпуса предусматривается

Иль, метод, Подпись и дата, Взаминил

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 *Собол* (Павлов).

Привязки			
ИЗМ. №		ТП 405-7-4.86	-СС
Исполн	Павлов	Инж. С.С.	
Нач. отд.	Иль	Инж. С.С.	
Зам. нач.	Иль	Инж. С.С.	
Рук. эк.	Иль	Инж. С.С.	
Инж.	Иль	Инж. С.С.	
Нач. отд.	Иль	Инж. С.С.	

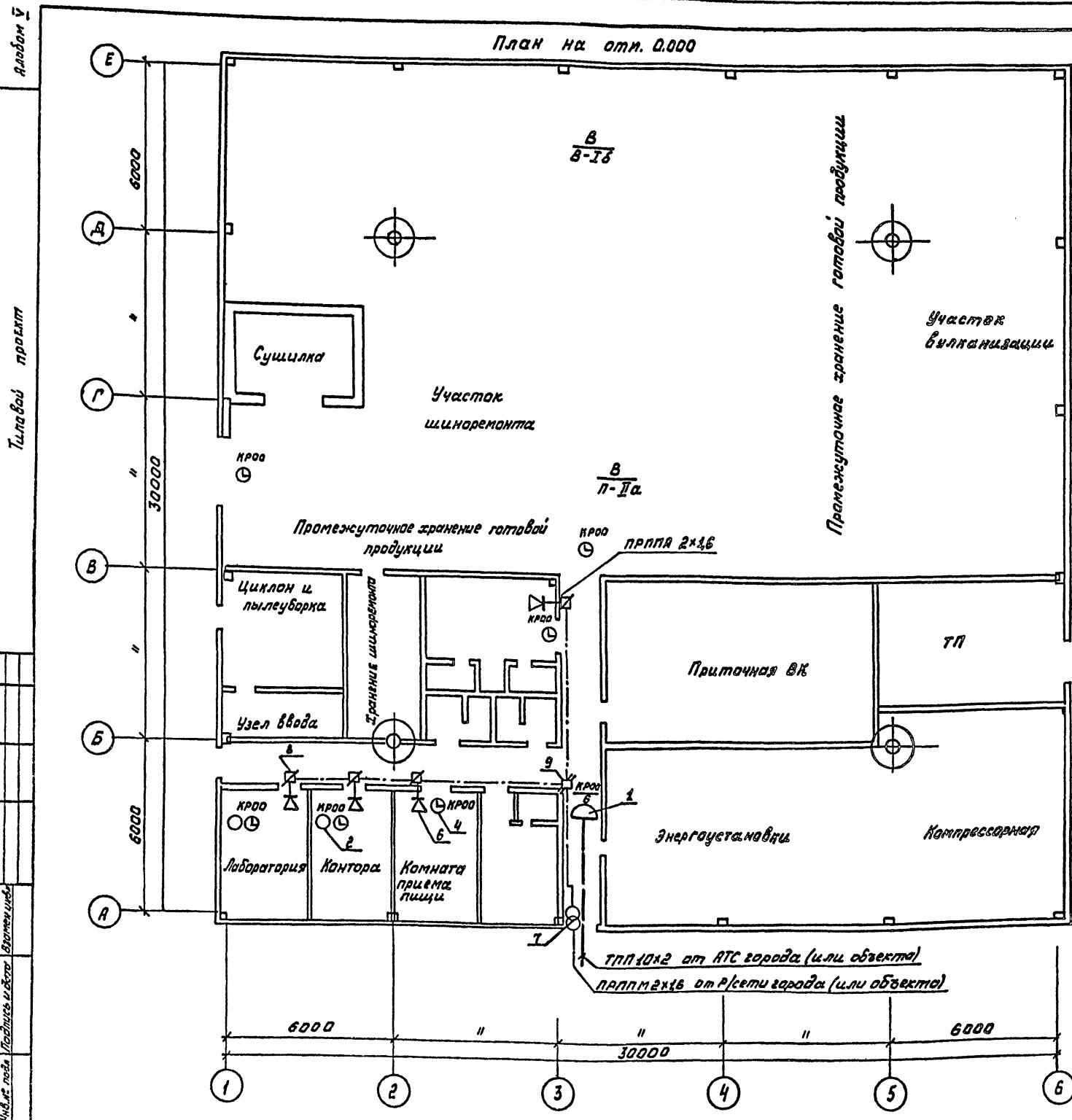
Цех по ремонту автомобильных шин.

Общие данные

Водит.	Лист	Листов
РП	4	2

ГПИ Разинпроект г. Москва.

План на отм. 0.000



Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Примеч.
Телефонизация				
1		Коробка телефонная распределительная КР11110 ГОСТ 8329-78E	1	
2		Телефонный аппарат ТА-12 ГОСТ 8686-68	2	
3		Провод телефонный распределительный ТРП 1х2х0,5 ГОСТ 20575-75	М 80	
Электроаппаратура				
4		Электротарифный часы ЭЧС-1-М2 220В-400-30ЭН, ТУ 25071503-82	6	
5		Провод телефонный распределительный ТРП 1х2х0,5 ГОСТ 8523-78E	М 100	
Радиофикация				
6		Граничный терминальный блок р/с. р/с. м/с. 30В. ГОСТ 5961-76	4	
7		Трансформатор ад-ментский унифицированный ТАМН-10Т ГОСТ 7659-80	1	
8		Коробка универсальная р/сети УА-Р-05-30 ГОСТ 10040-75E,	4	
9		-к УК-П шт, -к-	1	
10		Розетка штепсельная ГОСТ 8659-78	4	
11		Кабель радиофикация ППП 2х16 ТУ 1650 5235-76	М 120	

Привязка

Ив. №

ТП 405-7-4.86		СС
Исполн. Александров А.В.	Цех по ремонту авто-мобильных шин	Лист 2
Зам.нач. Иванов	Сети связи и радио-фикация на отм. 0.000	ГПМ Резинпроект г. Москва
Рис. эр. Невлева		
Инженер Каналина		
Контр. Иванов		

Лаборант
Тяглов проект
Ив. №

Листов 7

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План с сетями пожарной сигнализации.	
3	Скелетная схема пожарной сигнализации. Эскизы крепления труб	

Типовой проект

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы.</u>	
ТП - - 001,00	Спецификация оборудования	
Л 1:5	ванна	

Общие указания.

Для установки пожарной сигнализации шиноремонтного производства предусмотрены датчики пожарной сигнализации тепловые ИП 104-1. Во взрывоопасных зонах применены датчики ДСП-038 (СНИП 2.04.09-84 приложение №3).

Датчики ИП 104-1. монтируются в производственных помещениях на несущих трубах с помощью пластинок из тонколистовой стали и пластмассовой ленты скнопкой. Провод ТРП 1х2х0,5 так же крепится к трубам с помощью ленты с кнопкой, в бытовых помещениях - под перекрытием.

Во взрывоопасной зоне датчики ДСП-038 и кабель ВРТ 2х1 монтируются в стальных трубах ф 50 мм на подвесках (ГОСТ 16127-78).

Монтаж трубных проводок во взрывоопасных зонах выполнять в соответствии с ВСН 322-74.

При параллельной открытой прокладке кабелей шлейфов пожарной сигнализации и соединительных линий с силовыми и осветительными проводами выполнять нормы и правила (СНИП-2.04.09-84).

Все лучи включаются в телефонную коробку, устанавливаемую на отм. 0,000.

Сигналы о пожаре передаются на пульт пожарной сигнализации, устанавливаемый в условном помещении вехурного предприятия.

(Место установки пульта определяется при привязке).

Монтаж датчиков пожарной сигнализации производить после установки светильников.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей см. 001.

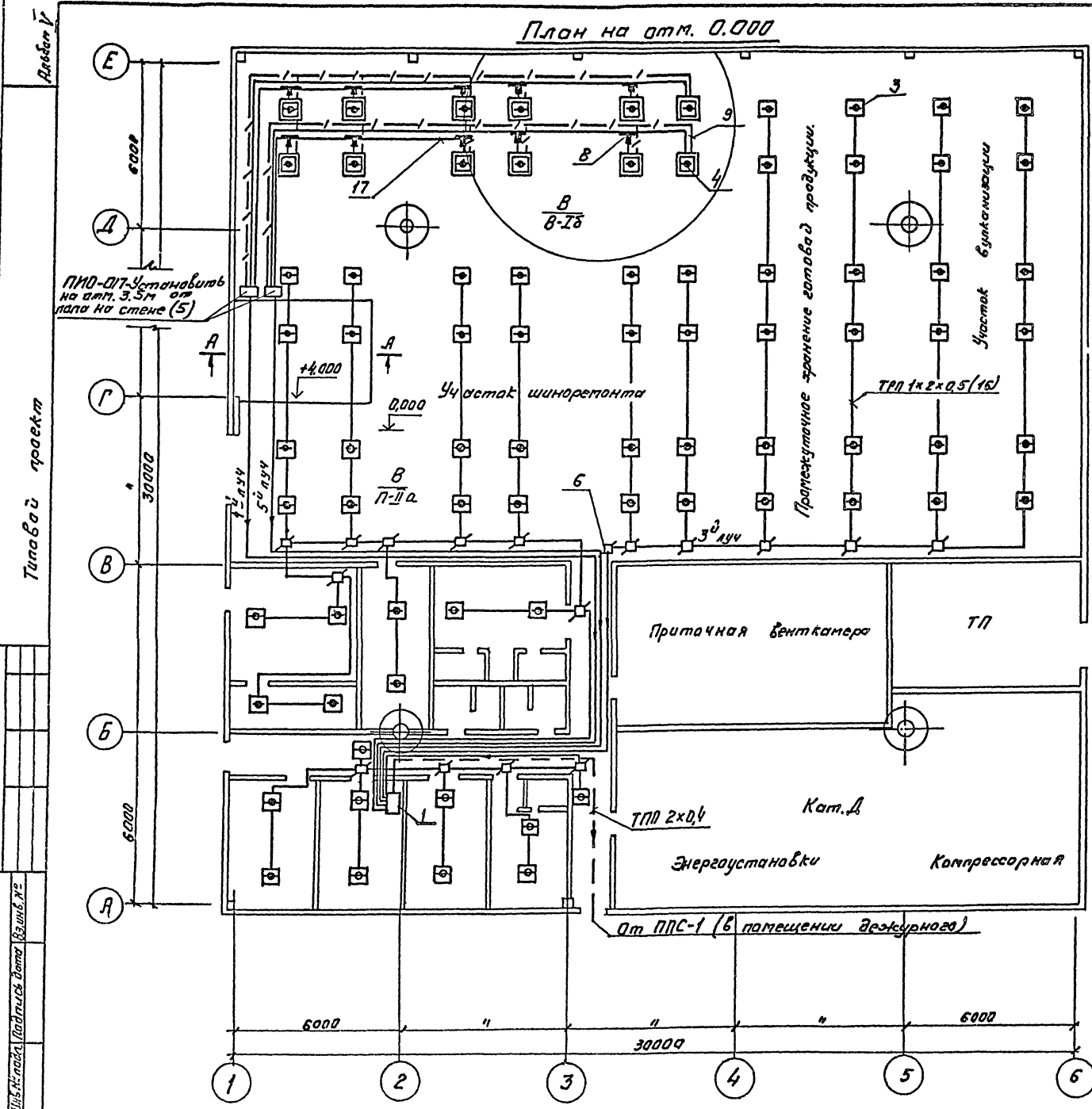
Согласовано

Шифр проекта, наименование и дата

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 *Евгений Павлов*

Привязан		
Шифр №	ТП 405-7-4.86	-001
Инженер Павлов	Цех по ремонту	Листов
Нач. отд. Масловский	автомобильных шин.	РП 1 3
Зам.нач. Иванов	Общие данные	ГП Резинапроект г. Москва.
Инж. Зр. Шевлева		
Инж. Каналина		
Нач. Иванова		

План на отм. 0.000



Спецификация

Пор. номер	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Примечание
1		Пульт пожарной сигнализации ППС-1, ТУ2509031-76	шт	1
2		Прибор «Сигнал-43»	шт	1
3		Извещатель пожарный с оптической сигнализацией ИПО-1, ТУ2509031-76	шт	1
4		Датчик температуры ИТ-1, ТУ2509031-76	шт	14
5		ПНО-017 ТУ2509-2060-76	шт	2
6		Коробка универсальная УК-П ГОСТ 10014-75	шт	17
7		Резистор МАУ-03-2 ГОСТ 7113-77	шт	74
8		Коробка ответвительная КТО-80У1 ГОСТ 7113-77	шт	17
9		Труба стальная безаэрозольная обжимная 20x2,8 ГОСТ 3262-75	кг	200
10		Лента скотч-кап: Лента К226УХЛ2	м	200
		Кнопка К227УХЛ2	шт	100
11		Табла с ушком В-116x730	шт	14
12		ГОСТ 16127-72	шт	14
13		ГОСТ 16127-78	шт	14
14		Колпачок Г-32-50 ГОСТ 16127-78	шт	14
		Сталь листовая 20x2,8	кг	15,7
15		ГОСТ 19903-74	кг	15,7
		Металлоканалы		
		Сталь полосуная 40x4		
		ГОСТ 19904-74		
16		Провод теплотермостойкий ТРП1 2x0,5	м	380
		ГОСТ 20575-75		
17		Кабель силовой ВРГ сеч. 2x1, ГОСТ 433-73	м	80

Привязан	
Инд. №:	

ТП 405-7-4.86 сс1

Уч. инж. И.И. Иванов	Инж. В.В. Иванов	Инж. А.А. Иванов	Инж. Б.Б. Иванов	Инж. Г.Г. Иванов	Инж. Д.Д. Иванов	Инж. Е.Е. Иванов	Инж. З.З. Иванов	Инж. И.И. Иванов	Инж. К.К. Иванов	Инж. Л.Л. Иванов	Инж. М.М. Иванов	Инж. Н.Н. Иванов	Инж. О.О. Иванов	Инж. П.П. Иванов	Инж. Р.Р. Иванов	Инж. С.С. Иванов	Инж. Т.Т. Иванов	Инж. У.У. Иванов	Инж. Ф.Ф. Иванов	Инж. Х.Х. Иванов	Инж. Ц.Ц. Иванов	Инж. Ч.Ч. Иванов	Инж. Ш.Ш. Иванов	Инж. Щ.Щ. Иванов	Инж. Ъ.Ъ. Иванов	Инж. Ы.Ы. Иванов	Инж. Ь.Ь. Иванов	Инж. Э.Э. Иванов	Инж. Ю.Ю. Иванов	Инж. Я.Я. Иванов
Цех по ремонту автомобильных ших.												Сварщик																		
План с сетями пожарной сигнализации.												ГПИ Резинапроект																		
г. М.: КБ																														

Инд. №: 10000, Лист №: 1, Дата: 1980 г.

Листов 7

Типовой проект

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АТ-1

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Пояснительная записка.	
3	Автоматическое управление и контроль. Схема функциональная	
4	Схема внешних электрических и трубных проводок.	
5	План расположения средств автоматизации и проводок.	
6	Схема узла регулирования гидравлики.	

Ведомость основных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТМ4-142-75	Термометр стеклянный технический в обработке. Установка на трубопроводе Д 76мм.	
ТМ4-171-75	Преобразователь температуры ИЭТД 73 Д 45... 76мм.	
ТМ4-3140-70	Манометр показывающий общепромышленного назначения Установка на трубопроводе.	
ТМ4-3185-70	Манометр показывающий общепромышленного назначения Установка на трубопроводе.	
ТМ3-45-79	Щит КИП Установка на бетонном основании.	
ТМ4-68-83	Цифманометр ДСС-711И Установка на стене.	
ТМ4-381-83	Манометр МТ-71Р Установка на стене.	
	Прилагаемые документы.	
АТ1.СО1 л.1÷12	СО по основному комплекту чертежей марки АТ1.	
л. 13÷15	Опросный лист №1	
л. 16	Форма заказа №1	
л. 17	Форма заказа №2	
АТ1.СО2 л.1÷2	Спецификация щитов.	
АТ1.ВМ	ВМ по основному комплекту чертежей марки АТ1.	
Листом 7	Задание заводу-изготовителю щитов Габаритная автоматика.	

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

Главный инженер проекта *Павлов* Павлов.

		Привязка	
Изм. №	Исполн.	Дата	Лист
№1	Павлов	2.4.86	6
Наконт	Влесковский	2.4.86	6
Ин. спец.	Диланчи	2.4.86	6
Рис. гр.	Ильмеев	2.4.86	6
Ст. инж.	Рудина	2.4.86	6
Инж.	Пархоменко	2.4.86	6
Инж. Павлов	Павлов		
Цех по ремонту автомобильных шин Энергостанблс.		Таблиц	Лист 6
Общие данные		ГПИ Резинопроект г. Москва.	

Лист 7 из 7

1. Исходные данные

Исходными данными для разработки проекта служили
 1) чертежи по технологической части проекта
 2) чертежи по архитектурно-строительной и сантехнической частям проекта.

2. Объем автоматизации.

Данным проектом автоматизации предусматривается:

- контроль температуры по месту в баке поз. 33 на входе горячей воды в теплообменники поз. 36 и к теплообменникам.
- Регулирование температуры горячей воды после теплообменников.
- Контроль давления по месту в нагнетательных линиях насосов поз. 34, 35, давление пара к теплообменникам.
- Регулирование давления до себя после насоса поз. 34 к аппарату поз. 33
- Регулирование давления горячей воды до себя перед насосами поз. 35.
- Регулирование давления до себя на подпитке водоподготовительной установки водой из промводопровода.
- Контроль уровня в аппарате поз. 33 и регулирование этого уровня.

Кроме указанной системы автоматизации собственно энергоустановка, проектом предусматривается контроль, регистрация и интегрирование мгновенных значений расхода промводы на вводе в корпус (оси Е, 4), а также регулирование давления прямой гидравлики к булансатору поз. 19 для вариантов 1, 2. Для варианта 1, 3 узел регулирования гидравлики отсутствует.

3. Щиты электрические и трубные проводки.

Контрольно-измерительные приборы, пневматические регуляторы размещаются в щите КИП. Самопишущий дифманометр с интегратором и самопишущий манометр — по месту на металлоконструкции.

Приборы, предусмотренные настоящим проектом монтируются по нормальям ГПИ „Проектмонтажавтоматика“.
 Электрические и трубные проводки прокладываются в лотках по строительным конструкциям.

4. Техника безопасности

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала предусмотрено:
 — зануление всех металлических нетоковедущих частей щита КИП, корпусов приборов в соответствии с ПУЭ.

Таблица результатов расчета регулирующих органов

Позиция по спецификации	Место установки дроссельного регулирующего органа	Наименование	Параметры регулируемой среды					Расход			Диаметр трубопровода, мм	Регулирующий орган		
			Абсолютное давление кг/см ²	Температура, °С	Плотность, кг/м ³	Вязкость, кг/см	Коэффициент сжимаемости	Максимальный	Минимальный	Тип		по расчету	по каталогу	Ду, мм
4	Трубопровод подачи пара к теплообменникам	пар инв. 3	6	164	—	—	—	—	—	57×3	25с 50нз	9.1	10	25
8г	Трубопровод после насоса	вода инв. 13	20	20	—	—	—	—	—	57×3	25с 48нз	3.7	6.3	15
8в	Трубопровод к насосам	горячая вода инв. 34	18	95	—	—	—	—	—	57×3	25с 48нз	4, 45	6, 3	15
10г	Трубопровод химической воды	умягченная вода инв. 16	4	20	—	—	—	—	—	57×3	25с 48нз	6.0	6, 3	15
13б	Трубопровод прямой гидравлики к булансатору	Гидравлика прямая	20	25	—	—	—	—	—	18×2	10с-170с 0210нз	0, 152	0, 16	15

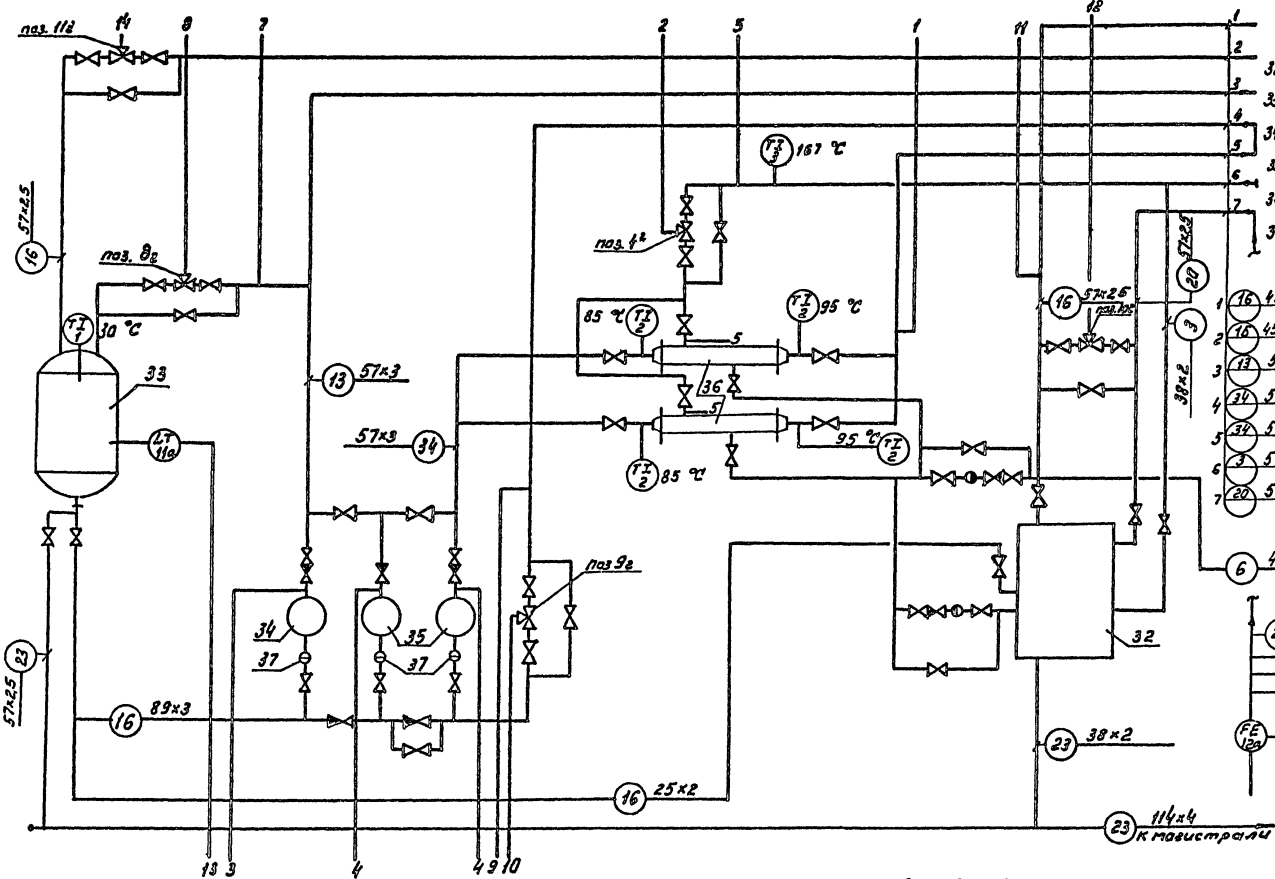
Таблица результатов расчета сужающих устройств

Поз. по спецификации	Место установки сужающего устройства	Трубопровод		Измерительный расход		Параметры измеряемой среды			Дифманометр		Сужающее устройство								
		Внутренний диаметр при 20°С, мм	Наименование и марка материала	Ев. измеренный	Максимальный	Абсолютное давление кг/см ²	Температура, °С	Плотность в рабочих условиях кг/м ³	Относительная влажность, %	Коэффициент сжимаемости	Тип, модель	Абсолютное давление кг/см ²	Пределы измерения	Наименование, вид или тип	Наименование и марка материала	Расчетный диаметр прохода, d, 20	Объемное отверстие чертежа общего вида	Потери давления кгс/м ²	
12а	Промводопровод II цикла	52	Сталь Ст 3 пс	МЗ/Н	9,5	9,5	3	20	3000	—	АСС-711ИИ	4000	МЗ/Н	12,5	ДК 6-50-II-а/б-2	Карусь камер-слез марки 35 по ГОСТ 1950-60 диск - сталь марки 1Х110Г по ГОСТ 3612-61	27,5	—	0, 28

ТП 405-7-4.86 АТ 1

Привязан	Кодовая	Адрес объекта	Адрес	Цех по ремонту автомобильных шин, Энергоустановка	Кто ввел	Лист
	В. А. Савельев	Киев	Лен. Электростанция	РП 2	ГПИ	Резинотрактор з. Москва
Иск. №	И. П. Попов	Ленинград	Ленинград			

Любом В
 Проект
 Типовой
 Св. 2
 Св. 3
 Св. 4
 Св. 5
 Св. 6
 Св. 7
 Св. 8
 Св. 9
 Св. 10
 Св. 11
 Св. 12
 Св. 13
 Св. 14
 Св. 15
 Св. 16
 Св. 17
 Св. 18
 Св. 19
 Св. 20
 Св. 21
 Св. 22
 Св. 23
 Св. 24
 Св. 25
 Св. 26
 Св. 27
 Св. 28
 Св. 29
 Св. 30
 Св. 31
 Св. 32
 Св. 33
 Св. 34
 Св. 35
 Св. 36
 Св. 37
 Св. 38
 Св. 39
 Св. 40
 Св. 41
 Св. 42
 Св. 43
 Св. 44
 Св. 45
 Св. 46
 Св. 47
 Св. 48
 Св. 49
 Св. 50
 Св. 51
 Св. 52
 Св. 53
 Св. 54
 Св. 55
 Св. 56
 Св. 57
 Св. 58
 Св. 59
 Св. 60
 Св. 61
 Св. 62
 Св. 63
 Св. 64
 Св. 65
 Св. 66
 Св. 67
 Св. 68
 Св. 69
 Св. 70
 Св. 71
 Св. 72
 Св. 73
 Св. 74
 Св. 75
 Св. 76
 Св. 77
 Св. 78
 Св. 79
 Св. 80
 Св. 81
 Св. 82
 Св. 83
 Св. 84
 Св. 85
 Св. 86
 Св. 87
 Св. 88
 Св. 89
 Св. 90
 Св. 91
 Св. 92
 Св. 93
 Св. 94
 Св. 95
 Св. 96
 Св. 97
 Св. 98
 Св. 99
 Св. 100



Экспликация оборудования

- 32 - Водоподготовительная установка ВПУ-5 $Q=5 \text{ м}^3/\text{ч}$
- 33 - Вертикальный аппарат $V=2 \text{ м}^3$; $D=1200$ ВЗЗ1-1-2-05.
- 34 - Трехплунжерный насос $Q=16 \text{ м}^3/\text{ч}$; $H=85 \text{ м}$; ПТ-1-16/25
- 35 - Трехплунжерный насос $Q=16 \text{ м}^3/\text{ч}$; $H=25 \text{ м}$; ПТ-1-16/25
- 36 - Теплообменник ГОСТ 15122-79
- 37 - Фильтр сетчатый исп. 1 ФС-1-80-6-17-6 ГОСТ 6-02-625-78

- 16 45×2 ; $Q=3 \text{ м}^3/\text{ч}$ к шлицемашине
- 16 45×2 ; $Q=3 \text{ м}^3/\text{ч}$ на охлаждение пресса
- 13 57×3
- 34 57×3
- 35 57×3
- 3 57×3 ; $Q=300/100 \text{ кг/ч}$
- 20 $57 \times 2,5$

6 $45 \times 2,5$; $Q=80 \text{ кг/ч}$ в ЦТП

20 $57 \times 2,5$

15

23 38×2

23 114×4 к магистралам

20 $57 \times 2,5$

15

На производство

1. Схема выполнена на основании технологической схемы черт. ТХ лист 4
2. Обозначения измерительных величин и функциональных признаков приборов соответствуют стандарту ГОСТ 36-27-77
3. Позиции приборов соответствуют спецификации оборудования АТ 1.001

Индексация трубопроводов.

- 3- Пар технологический $P=0,6 \text{ МПа}$; $t=164 \text{ }^\circ\text{C}$
- 6- Конденсат от пара $P=0,6 \text{ МПа}$
- 13- Гидравлика $P=2,0 \text{ МПа}$; $t=20 \text{ }^\circ\text{C}$
- 16- Химически очищенная вода $t=20 \text{ }^\circ\text{C}$
- 23- Канализация производственная.
- 34- Горячая вода $t=95 \text{ }^\circ\text{C}$; $P=1,8 \text{ МПа}$
- 20- Прямоводопровод Цикла $t=20 \text{ }^\circ\text{C}$

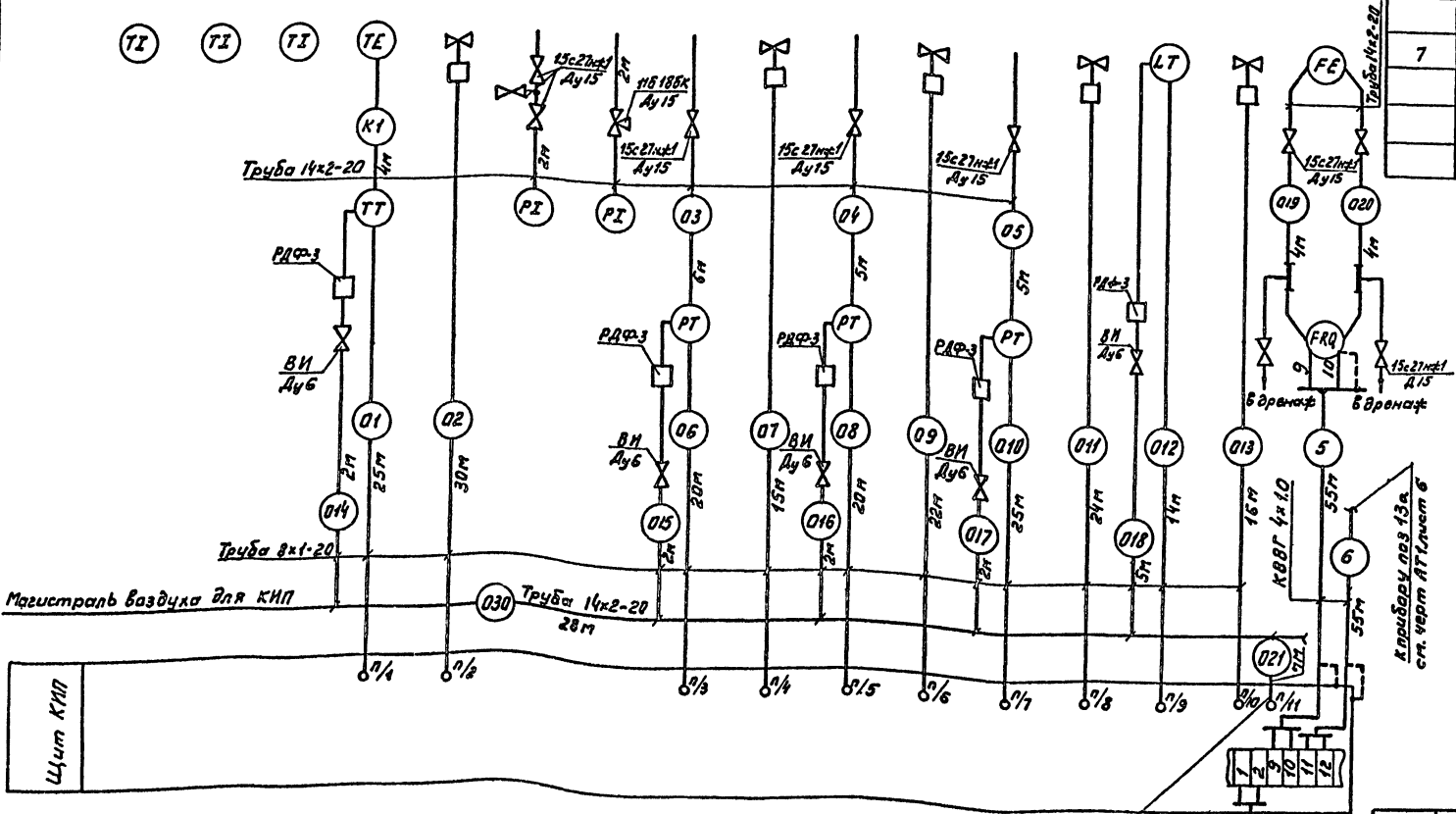
	1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	95°	Рабочее	2,5 МПа	2,5 МПа	0,6 МПа	2,0 МПа	Рабочее	1,8 МПа	Рабочее	0,1 МПа	Рабочее	$\Delta H=1,0 \text{ м}$	Управление	3,5
Приборы по месту	TI 1/4	PI 1/2	PI 1/2	PI 1/2	PI 1/2	PI 1/2	PI 1/2	PI 1/2	PI 1/2	PI 1/2	PI 1/2	PI 1/2	PI 1/2	PI 1/2
Цифра КИП	124/46	124/46	124/46	124/46	124/46	124/46	124/46	124/46	124/46	124/46	124/46	124/46	124/46	124/46

ТМ 405-7-4.86		АТ 1
Привязан	И. Канте	П. Пав
Инв. №	И. Канте	П. Пав
Цена по ремонту автоматических шин. Энергостановки.		3
Автоматическое управление и контроль.		ГПМ Проект
Схема функциональная.		в. Москва

Тулабой проект

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура				Давление						Уровень			Наименование вводов		
	Вертикальный аппарат поз. 33	Теплообменники поз. 36	Паропроводы к теплообменникам (поз. 36)	Трубопроводы к теплообменникам после теплообменников поз. 36	Трубопроводы к теплообменникам поз. 36	Трубопроводы к теплообменникам поз. 36	Трубопроводы к теплообменникам поз. 36	Трубопроводы к теплообменникам поз. 36	Трубопроводы к теплообменникам поз. 36	Трубопроводы к теплообменникам поз. 36	Трубопроводы к теплообменникам поз. 36	Трубопроводы к теплообменникам поз. 36	Трубопроводы к теплообменникам поз. 36		Трубопроводы к теплообменникам поз. 36	
№ установка	ТМЧ-М2-75 уст. 13	ТМЧ-М2-75 уст. 1	ТМЧ-М2-75 уст. 1	ТМЧ-М1-75 уст. 9	—	ТКЧ-3140-70 F200-450	ТКЧ-3140-70 F200-450	ТКЧ-3140-70 F200-450	—	ТКЧ-3140-70 F200-450	—	ТКЧ-3136-70 F16-20	—	—		
Позиция	1	2 (4шт)	3	4 ^а	4 ^б	5 (3шт)	6 (3шт)	8 ^а	8 ^б	9 ^а	9 ^б	10 ^а	10 ^б	11 ^а	11 ^б	12 ^а

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечания
1	Кран трехходовой натяжной муфтабель с фланцем для контрольного манометра 116 185к; Ду 15мм; Ру 16 МПа; t до 225 °С ГОСТ 21345-78	3	
2	Вентиль запорный фланцевый стальной 15с 27мм; Ру 6,4 МПа; Ду 15мм; t до 400 °С ТУ 26-07-122Г-79	16	
3	Вентиль угельчатый муфтабель стальной 8Н Ру 16 МПа; Ду 8мм; t до 200 °С ГОСТ 23230-78	5	
4	Кабель контрольный КВВГ 4x1,0 ГОСТ 1508-78E	110 м	
5	Труба стальная двустенная холоднодеформированная Труба 8x1-20 ГОСТ 8734-75	225 м	
6	Труба, но Труба 14x2-20	63 м	
7	Редуктор воздуха с фильтром РАФ-3	5	Заказан в спецификации



1. Функциональную схему см. черт. АТ1 лист 3
2. Установку местных приборов произвести в удобном для обслуживания месте.
3. Позиции приборов соответствуют спецификации оборудования АТ1.СО1
4. Производственные нормы откодаб:
 - 1) для кабелей - 6%
 - 2) для импульсных труб - 4%
 учтены в спецификации на данном чертеже.
5. Монтажный материал для установки приборов заказан в спецификации.

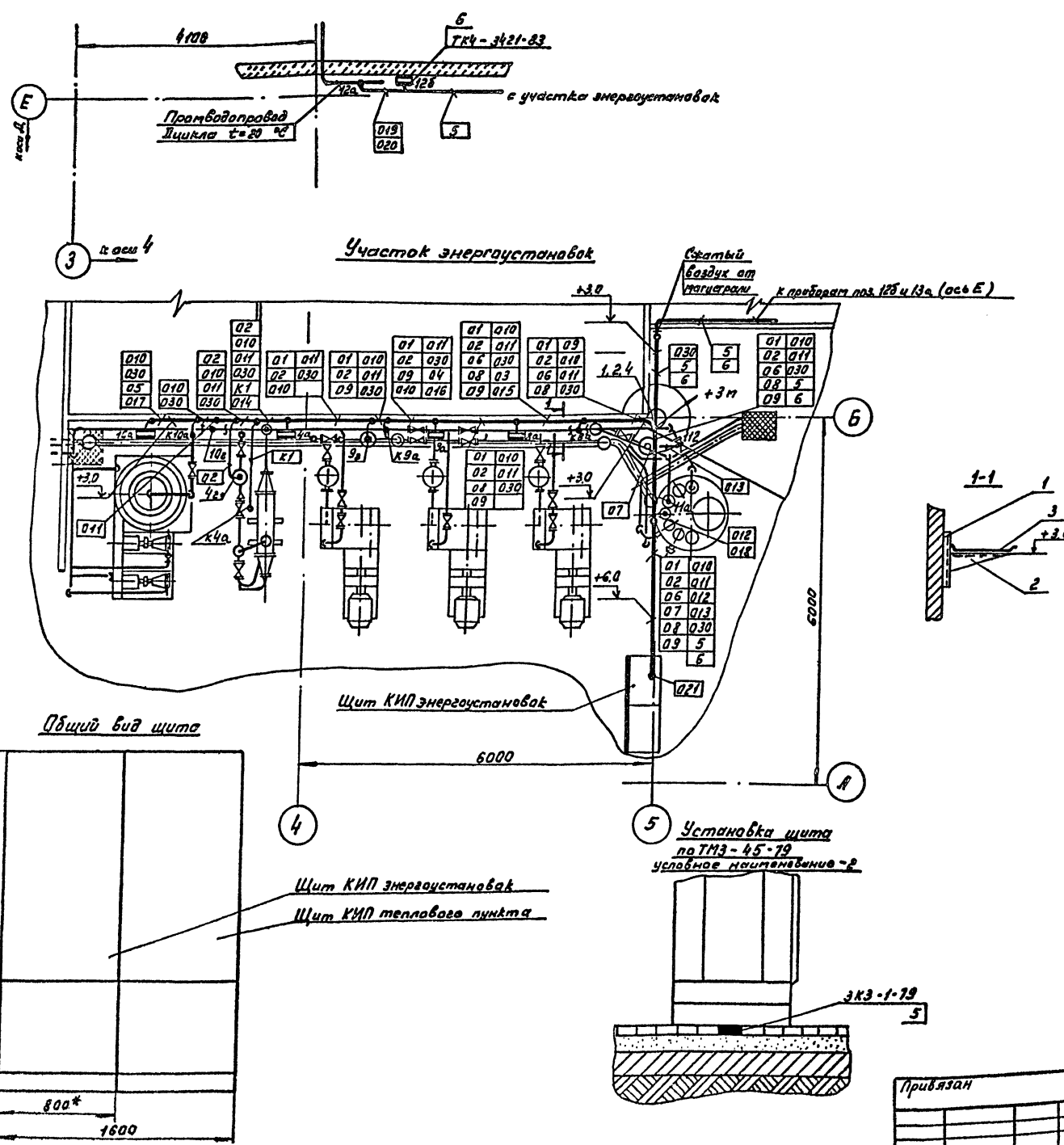
Труба 8x1-20
От щита теплового пункта

ТП 405-7-4.86		АТ1	
Привязан	Исполн. Власовский	Провер. Духомин	Цех по ремонту автомобильных шасси. Энергостановки.
	Гл. св. Духомин	Рук. пр. Литвиненко	
	Ст. инж. Рудина	Инж. Перхотуцкий	Схема внешних электрических и трудных провадок
	Н. контр. Попов	Земля	ГПИ Резинапроект г. Москва

Спецификация. Подпись работ. Визитная печать

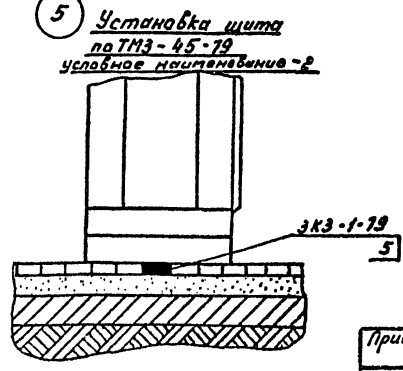
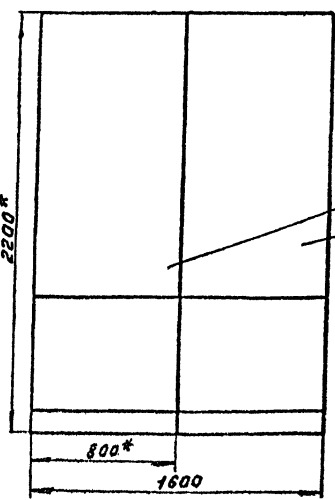
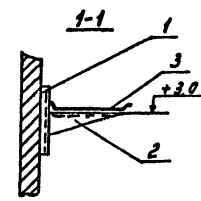
Лист № 4

Титульный проект



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	—	Основание К1155	8	ТУ 35.1458-75
2	—	Полка кабельная К1163	8	ТУ 35.1458-75
3	—	Лоток перфорированный ЛП-225	8	ТУ 35.1149-75
4	—	Трапник перфорированный ТП-225	8	ТУ 35.1149-75
5	ЗКЗ-1-79	Закладной элемент-2э	2	
6	ТМЧ-68-83	Установка дифманометра на стене	1	

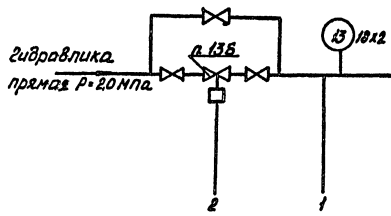
- 1 Данный чертеж выполнен на основании чертежа марки ТХ чет б.
- 2 Схему внешних соединений см. чертеж АТ1 лист 4
- 3 Приборы поз. 10а, 4а, 9а, 8а крепить на металлических конструкциях на отм. +1,200
- 4* Размеры для оправок.
- 5 Прокладку трассы [E] см. чертеж
- 6 Трассу к приборам поз. 125 и 13а проложить совместно с технологической трассой. Крепить к магистральному трубопроводу инд. 28.
- 7 Участок трассы к щиту КИП от оси Б проложить на отм. +6,0 м по стропильным металлоконструкциям



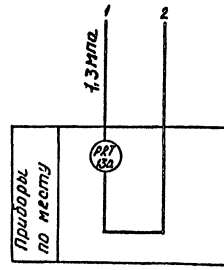
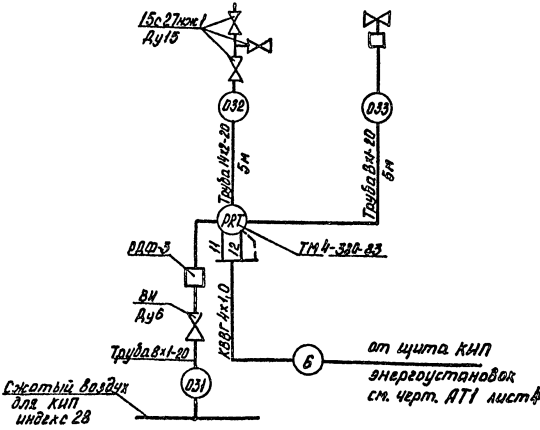
Привязан				ТП 405-7-4.86 АТ1		
Исполн.	Исполн. в.к.	Исполн. в.к.	Исполн. в.к.	Цех по ремонту автоматических щитов Энергоустановки.	Град. лист	Листов
Инж. И.И.И.	Инж. И.И.И.	Инж. И.И.И.	Инж. И.И.И.	План расположения средств автоматизации и проводок.	РП	5
Инж. И.И.И.	Инж. И.И.И.	Инж. И.И.И.	Инж. И.И.И.		ГПН Резинпроект	г. Москва

Альбом

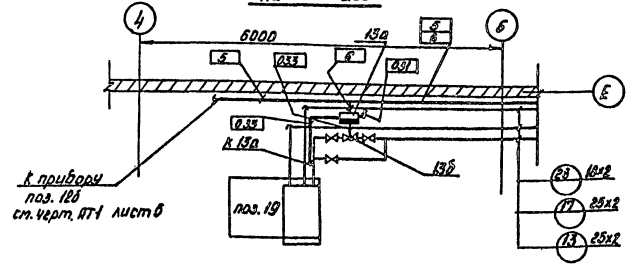
Типовой проект



Среда	Гидравлика прямика	
Наименование параметров	Давление	
Место отбора сигнала	Трубопровод к вулканизатору поз. 19	
Обозначение чертежа установки	ТМ4-226-76	-
	Позиции	13а



Фрагмент плана на отм. 0,00



пос. обознач.	Наименование	кол.	Примечание
1	Вентиль запорный французый 13с27ж1	3	Ду15 мм Ду15 мм
2	Вентиль игольчатый муфтовый ВН	1	Ду6 мм
3	Труба стальная бесшовная холоднодеформированная. Труба Ду42-20 ГОСТ 8734-75	10	м
4	То же, но труба 14х2-20	5	м
5	Редуктор воздуха с фильтром РДФ-3	1	

пос.	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
1	ТМ4-381-83	Установка манометра поз. 13а на стене	1	шт.

1. Обозначения измеряемых величин и функциональных признаков приборов соответствуют стандарту ОСТ 36-27-77.
2. Позиции приборов соответствуют спецификации оборудования АТ1. С01.
3. Узел регулирования гидравлики для варианта 3 отсутствует.

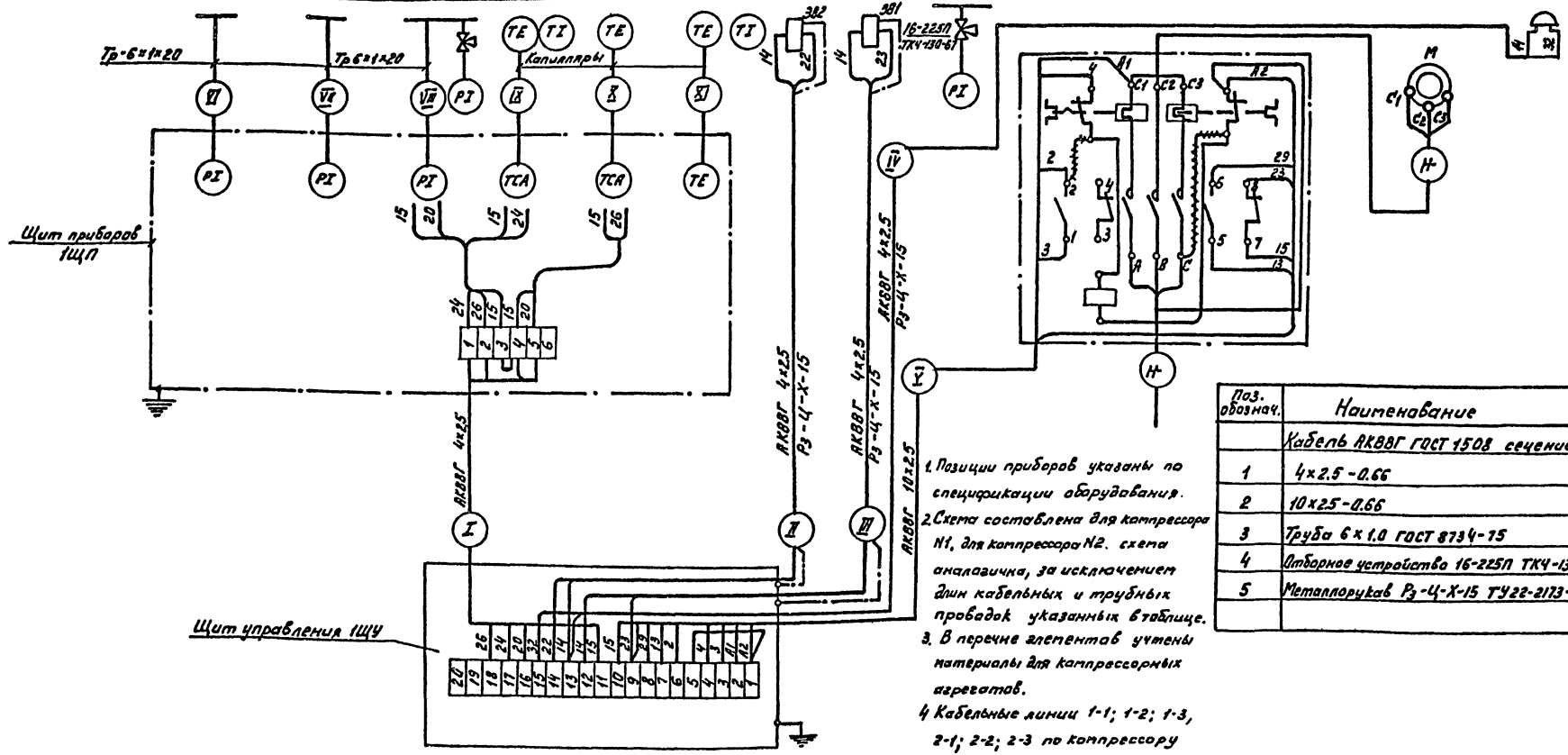
		ТП 405-7-4.86		АТ1	
Изд. №	Исполн.	Провер.	Дата	Лист	Всего
				6	
Начальник проекта			Схема узла регулирования гидравлики.		
Инженер			ГТИ Резинпроект г. Москва.		

Этот альбом, подписанный и вложенный в проект, является основным документом проекта.

Лист № 5

Туповой проект

Наименование параметра и место отбора импульса	Давление					Температура					Вентиль разгрузки	Вентиль продувки	Давление в напорном бабде	Пускатель привода компрессора	Дверь шкафа	
	Иступень намотания	Иступень намотания	воздуха-сборник	Иступень намотания	Иступень намотания	Молю в картре	Воздух перед компрессором	Иступень намотания	Иступень намотания	Иступень намотания						
Обозначение пантового чертёжа	-	-	-	-	-	ТТ4-15	-	-	ТТ4-15	-	-	ТТ4-15	-	-	ТТ4-15	
Позиция	6	7	8	5	3	1	3	4	2	9	9	5				



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель АКВВГ ГОСТ 1508 сечением		
1	4x2.5 - 0.66	100 м	
2	10x2.5 - 0.66	30 м	
3	Труба 6 x 1.0 ГОСТ 8734-75	100 м	
4	Отборное устройство 16-225П ТКЧ-130-67	1	
5	Металлорукав РЗ-Ц-Х-15 ТУ22-2173-77	30 м	

1. Позиции приборов указаны по спецификации оборудования.
2. Схема составлена для компрессора N1, для компрессора N2. схема аналогична, за исключением длин кабельных и трубных пробок указанных в таблице.
3. В перечне элементов учтены материалы для компрессорных агрегатов.
4. Кабельные линии 1-1; 1-2; 1-3, 2-1; 2-2; 2-3 по компрессору прокладываются в металлорукаве.
5. Кабели "Н" учтены в электротехнической части проекта.

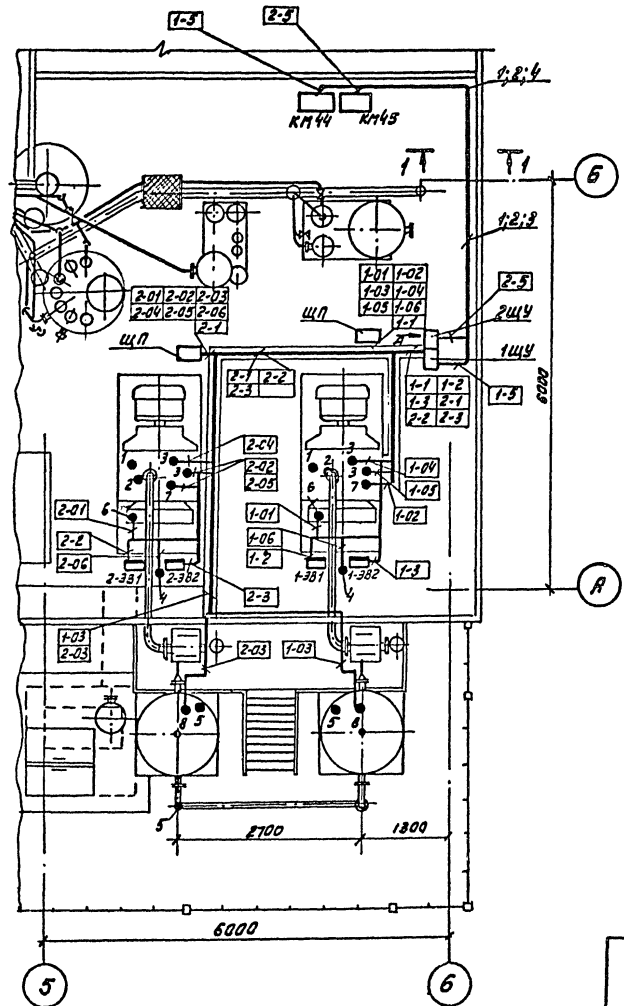
Таблица

№ компрессора	Маркировка кабельной или трубной линии, длина линии, м										
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
1	1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	1-01	1-02	1-03	1-04	1-05	1-06
	5	15	15	5	15	15	10	20	10	10	20
2	2-1	2-2	2-3	2-4	2-5	2-01	2-02	2-03	2-04	2-05	2-06
	10	25	20	5	15	20	15	20	10	5	15

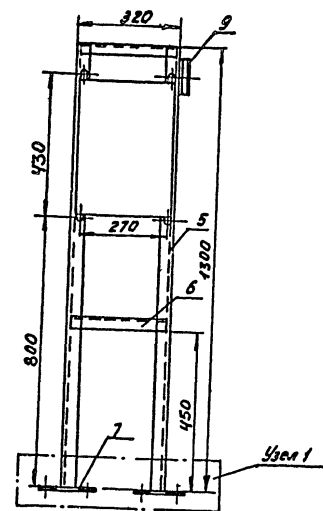
ТП 405-7-4.86			ПТ2	
Исполн.	Инженер	Проверил	Мастер	Цех по ремонту автомобилей ш.м. компрессорная станция
Г.р.	Духанин	Г.р.	В.г.	Схема внешних электрических и трубных проводок.
Ф.и.н.	Будина	Ф.и.н.	В.г.	ГПМ Резинотрест
Инж.	Браченко	Инж.	Попов	г. Москва

Привязан	ИВН №
----------	-------

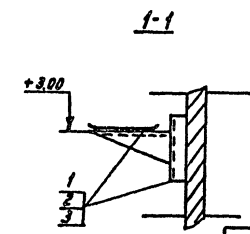
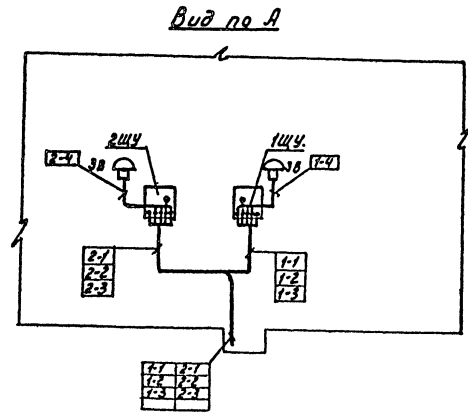
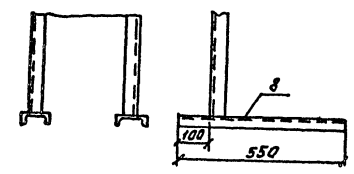
План на атм. 0.000



Установка шкафов управления и щитов приборов на полу



Узел 1 (установка щита приборов над каналом)



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
1		Основание К 1155	6	73
2		Полка кабельная К 1163	6	36.1163-73
3		Лоток перфорированный ЛП-225	6	73
4		Угольник перфорированный УП-55	1	36.1163-73
5		Уголок 40x4 с = 1300 м	8	
6		Уголок 40x4 с = 310 м	6	
7		Лента 80x60, S = 5 мм	8	
8		Швеллер №8, с = 550 мм	8	
9	ТКЧ-3196-81	Кронштейн универсальный КЧ-2 для установки ЗВ	2	

1. Позиции монтируемых приборов и аппаратуры, а также маркировка кабелей и труб соответствуют схеме внешних соединений на листе АТЗ лист 4
2. Прокладку кабелей и импульсных труб выполнить по дну кабельных каналов. Кабели прокладываемые по компрессорным агрегатам защитить металлорубашкой.
3. Импульсные трубы от воздухоосушителя к приборам поз. 8 вне здания проложить по наметательным трубопроводам.

		ТП 405-7-4.86		АТЗ	
Привязан	Инд. №	Исполн. Инж. В.С. Рабинович	Провер. Инж. В.С. Рабинович	Цех по ремонту автомобильных шин, компрессорная станция.	Лист 5
				ГПИ Резинопроэкт г. Москва	

Листы V
 Тубевой проект
 Сделано в
 ШАП завод.

1. Исходные данные,

Исходными данными для разработки проекта служили:

1. Чертежи по технологической части проекта
2. Чертежи по архитектурно-строительной и санитарно-технической частям проекта.

2. Объем автоматизации.

Данным проектом автоматизации предусматривается:

- Контроль температуры по месту: пара на входе в корпус пара в коллекторе I, II и III ступени напорного конденсата.
- Контроль и регистрация на щите КИП температуры пара на входе в корпус пара в коллекторе I, II и III ступени пара к конденсатному баку поз. IV напорного конденсата после насосов поз. V и в магистрали.
- Регулирование давления пара в коллекторе I, II, III ступени и пара к конденсатному баку поз. IV
- Контроль, регистрация и интегрирование значений расхода пара на входе в корпус с одновременной регистрацией давления этого пара.
- Автоматическое управление работой насосов поз. V (один рабочий, один резервный) в зависимости от уровня конденсата в баке.

3. Щиты. Электрические и трудные проводки.

Контрольно-измерительные приборы, измерительные регуляторы, реле управления работой насосов поз. V размещаются в щите КИП.

Самонастраивающийся дифманометр с интегратором и дополнительной записью давления - на месте на металлоконструкции.

Приборы, предусмотренные настоящим проектом монтируются по нормам ГПС «Проектирование автоматизации»

Электрические проводки от щита КИП до шкафов управления насосами прокладываются в защитных трубах в полу под заливку бетоном; трудные проводки - по строительным конструкциям в лотках.

Части щита КИП, корпусов приборов в соответствии с ПУЭ.

4. Техника безопасности

Для обеспечения безопасности обслуживания персонала предусмотрено:
- заземление всех металлических нетоковедущих

Таблица результатов расчета регулирующих органов

Позиция по спецификации	Место установки дросельного регулирующего органа	Параметры регулируемой среды							Диаметр трубопровода - мм	Регулирующий орган			
		Наименование	Абсолютное давление кг/см ²		Температура °C	Плотность среды перед дросельным органом кг/м ³	Расход единица интегрируемый	Максимальный минимальный		Тип	по расчету	по каталогу	Ду - мм
			перед дросельным органом	после дросельного органа									
8г	Коллектор I пара	Пар	14	11	183	6,317	7/4	1,0		25 с 4,8 мм	2,7	10	25
9г	Коллектор II пара	Пар	11	7,0	184	5,035	7/4	0,8		25 с 4,8 мм	6,75	10	25
10г	Коллектор III пара	Пар	7,0	3,0	143	3,1	7/4	0,18		100У-8-702	1,92	2,5	20
11г	Трехпровод пара к конденсатному баку	Пар	3,0	1,2	105	1,538	7/4	0,08		100У-8-702	1,79	2,5	20

Таблица результатов расчета сужающих устройств

Место установки сужающего устройства	Трубопровод	Измеряемый расход		Параметры измеряемой среды		Дифманометр		Сужающее устройство									
		единица измерения	Максимальный	Минимальный	Абсолютное давление кг/см ²	Температура °C	единица измерения	величина	Наименование вид или тип	Наименование и марка материала	Расчетный диаметр прохода d ₂₀	Обозначение чертежа общего вида	Плотность кг/м ³				
12а	Паропровод из наружных сетей	л/ч	1,1	-	14	183	6,317	-	ДСС-711 ИИ-2С	6300	7/4	1,25	Диффрагма ДК 16-50-II-а/Б-8	Корпус капроласт марки 35 диаметр 100-60 диаметр диффрагмы 100-100 диаметр 100-100 диаметр 100-100	27,5	-	165

ТП 405-7-4.86

АТЗ

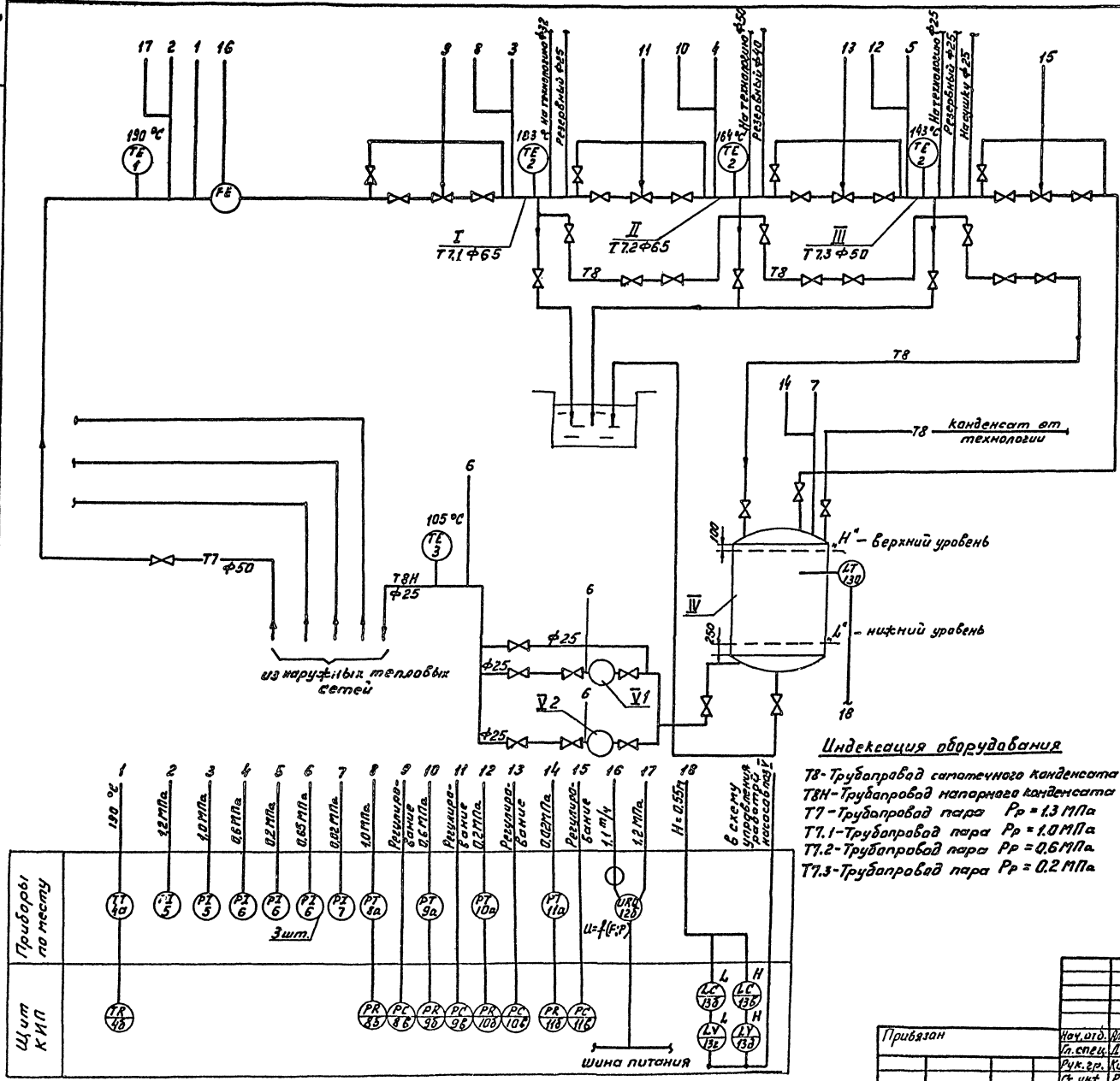
Прибыл	Иванов	Петров	Сидоров	Цех по ремонту автомобильных шин. Теплообл. пункт.	Студия	Лист	Итого
					2/1	2	
Им. №	Иванов	Петров	Сидоров	Парциальная записка	ГПИ Резинпроект - Москва		

Автоматизация

Тепловой проект

С. В. Селезнева

Шк. № 10, г. Москва, Пятницкая д. 10, к. 10



Экспликация оборудования

- I - Парораспределительный коллектор $P_p = 1,0 \text{ МПа}$ (3штуки)
- II - Парораспределительный коллектор $P_p = 0,6 \text{ МПа}$ (6штуки)
- III - Парораспределительный коллектор $P_p = 0,2 \text{ МПа}$ (2штуки)
- IV - Вертикальный бак для конденсата $V = 1 \text{ м}^3$
- V - Конденсатный насос КС-12-50/2; $Q = 12 \text{ м}^3/\text{ч}$
 $N = 50 \text{ кВт}$, с электродвигателем 4И 100Л2
 $N = 5,5 \text{ кВт}$; $n = 2000 \text{ об/мин}$.

1. Схема выполнена на основании технологической схемы черт. марка ТС.1
2. Обозначения измеряемых величин и функциональных признаков приборов соответствуют стандарту ОСТ 36-27-77
3. Позиции приборов соответствуют спецификации оборудования АТЗ.СО1

Индексация оборудования

- T8 - Трубопровод саточного конденсата
- T8H - Трубопровод напарного конденсата
- T7 - Трубопровод пара $P_p = 1,3 \text{ МПа}$
- T7.1 - Трубопровод пара $P_p = 1,0 \text{ МПа}$
- T7.2 - Трубопровод пара $P_p = 0,6 \text{ МПа}$
- T7.3 - Трубопровод пара $P_p = 0,2 \text{ МПа}$

1	190 °C	PI 1	PI 1
2	22 МПа	PI 5	PI 5
3	1,0 МПа	PI 5	PI 5
4	0,6 МПа	PI 6	PI 6
5	0,2 МПа	PI 6	PI 6
6	0,65 МПа	PI 6	PI 6
7	0,02 МПа	PI 7	PI 7
8	1,0 МПа	PT 9a	PT 9a
9	Регулиру- банк	PR 8b	PR 8b
10	0,6 МПа	PR 9a	PR 9a
11	Регулиру- банк	PR 9b	PR 9b
12	0,2 МПа	PR 10a	PR 10a
13	Регулиру- банк	PR 10b	PR 10b
14	0,02 МПа	PR 11a	PR 11a
15	Регулиру- банк	PR 11b	PR 11b
16	1,1 м/ч	PC 12b	PC 12b
17	1,2 МПа	PC 13b	PC 13b
18	$N = 0,55 \text{ л/с}$	PC 14b	PC 14b

Приборы по месту	PI 1, PI 5, PI 6, PI 7, PT 9a, PR 8b, PR 9a, PR 9b, PR 10a, PR 10b, PR 11a, PR 11b, PC 12b, PC 13b, PC 14b
Цит КИП	PI 1, PI 5, PI 6, PI 7, PT 9a, PR 8b, PR 9a, PR 9b, PR 10a, PR 10b, PR 11a, PR 11b, PC 12b, PC 13b, PC 14b

тп 405-7-4.86		АТЗ
---------------	--	-----

Прибытан	Нов. отд. Москва, Пятницкая д. 10, к. 10	Цех по ремонту автоматических шим. Тепловой пункт.	Станция	Листов	Листов
Инв. №	И. контр. Попов	Автоматическое управление контроль.	ГПИ Резинов	3	г. Москва

Автомат

Типовой проект

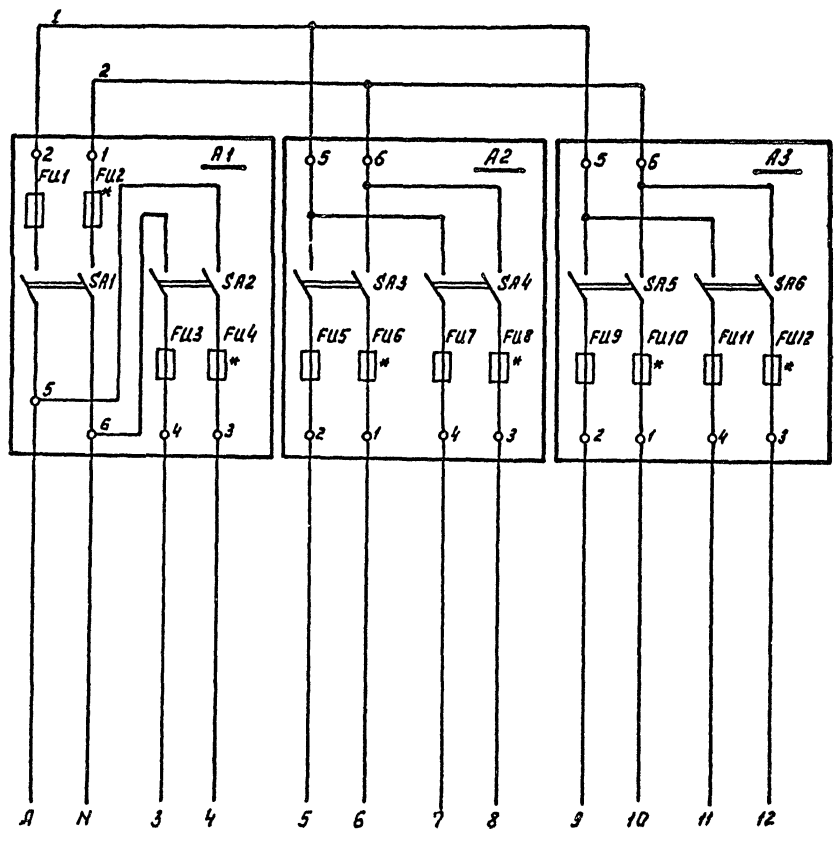
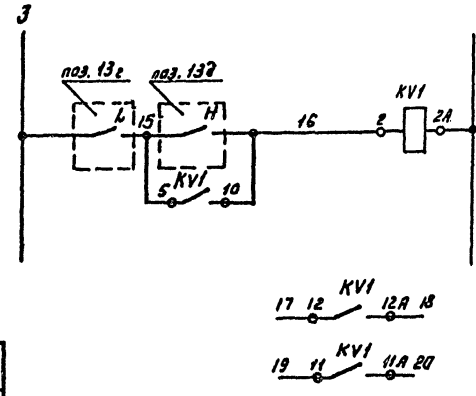


Схема управления работой насосов
поз. № 1 и № 2



Обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
KV1	Реле электромагнитное универсальное РПУ-2-564003 ТУ16-523.331-78	1	43
Щит КИП. Теплового пункта			
SA1; SA2	Выключатель пакетный двухполюсный ПБ-10 ~ 220 В; 10А	1	3ЦП-2М
FU1	Плавкая вставка ВП25-1; Им. вст. = 0,5А	1	(1 шт) ТУ
FU3	Плавкая вставка ВП25-1; Им. вст. = 0,25А	1	35.1270-83
SA3; SA4	Выключатель пакетный двухполюсный ПБ-10 ~ 220 В; 10А	1	3ЦП-2М (1 шт) ТУ
FU5; FU7	Плавкая вставка ВП25-1; Им. вст. = 0,25А	2	35.1270-83
Щит КИП энергоустановок			
SA5; SA6	Выключатель пакетный двухполюсный ПА-10 ~ 220 В; 10А	1	3ЦП-2М (1 шт) ТУ
FU9; FU11	Плавкая вставка ВП25-1; Им. вст. = 0,25А	2	35.1270-83

1. Функциональную схему см. черт. АТЗ д. 3
2. Вводы эл. питания в щит КИП выполнены в электрической части проекта.
3. Предохранители, обозначенные * демонтировать; соответствующие цепи соединить накоротко.

Подготовка цепей управления работой насосов от верхнего до нижнего уровня в конденсатной даке

Насос № 1	№ 1
Насос № 2	№ 2

Позиция	Ввод электропитания	В схему управления	12Б	Резерв	12В	13а
Тип			ДСС-711 ИИ 2С		ДСС-711	МТ-71Р
Напряженность (В)	~ 220 В					
Мощность (ВА)	60	10	5	20	5	5
Место установки	Щит КИП	на месте	Щит КИП	на месте		

тп 405-7-4.86 АТЗ

Привязан	Исполнитель	Проверено	Утверждено	Цех по ремонту автомобильных шин. Тепловой пункт	Стадия	Лист	Из всего
				Принципиальная электрическая схема.	РД	4	
Им. №	И. к. к. П. П.	И. к. к. П. П.	И. к. к. П. П.	ГПИ Резинотехпром с. Москва			

Шкала: 1мм = 100В, 1мм = 100А, 1мм = 100В, 1мм = 100А

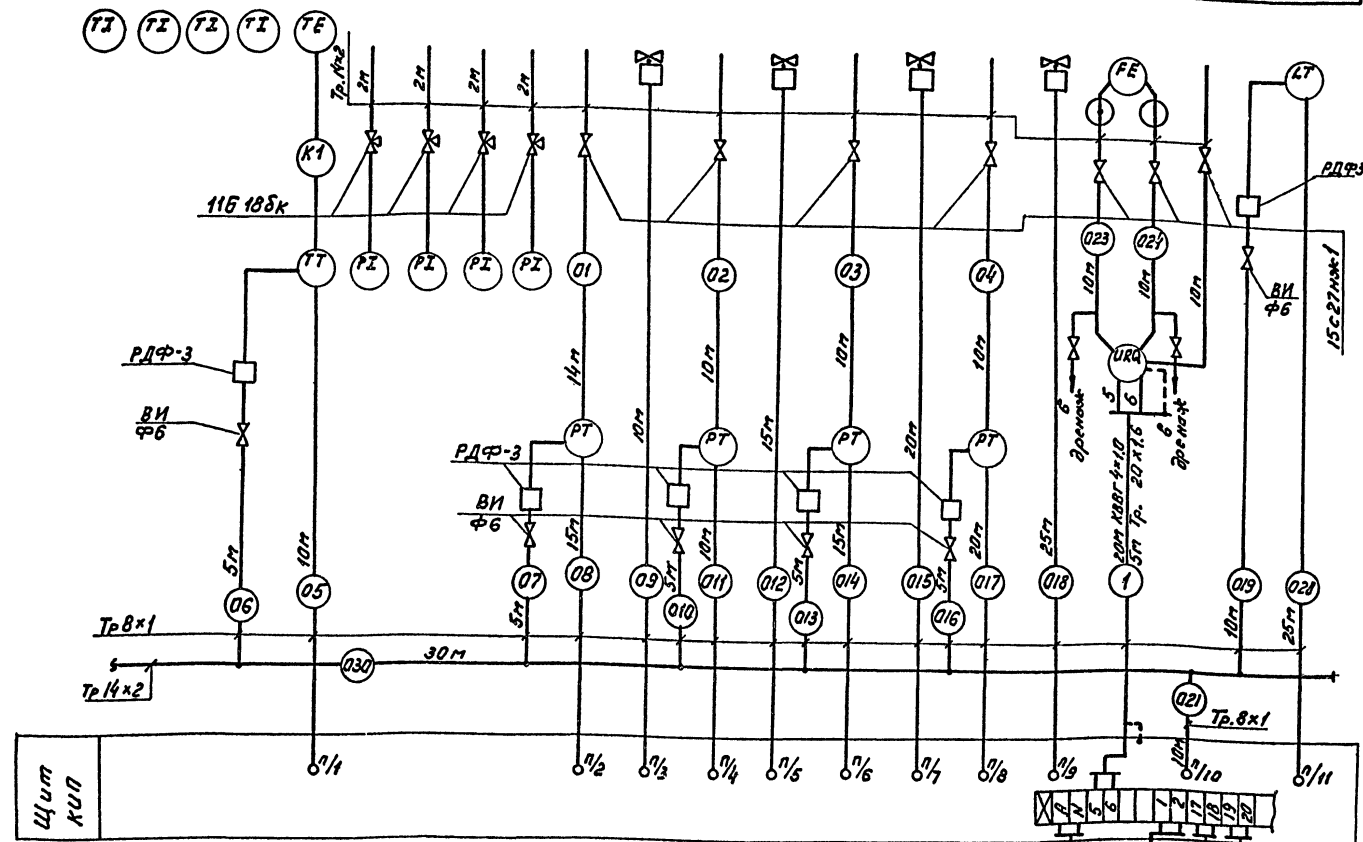
Альбом I

Трубовой проект

Измeрeнная пaрaмeтp	П a p			К a н д e н с a т			П a p						К a н д e н с a т			
	тeмпeрaтyрa	тeмпeрaтyрa	дaвлeниe	дaвлeниe	дaвлeниe	дaвлeниe	Рeгулирoвaниe дaвлeния	Рeгулирoвaниe дaвлeния	Рeгулирoвaниe дaвлeния	Рeгулирoвaниe дaвлeния	Рeгулирoвaниe дaвлeния	Рeгулирoвaниe дaвлeния	Рeгулирoвaниe дaвлeния	Рeгулирoвaниe дaвлeния	Урoвeнь	Урoвeнь
Мecтo ycтaнoвки пpибopов, oтopмых ycтpoйcтв	Трубопроборострой	Кал. пар. сект. ст.	Кал. пар. сект. ст.	Трубопроборострой	Кал. пар. сект. ст.	Кал. пар. сект. ст.	Коллектор I ступени	Коллектор II ступени	Коллектор III ступени	Трубопроборострой	Трубопроборострой	Трубопроборострой	Трубопроборострой	Трубопроборострой	Трубопроборострой	Кан. пар. сект. ст.
Пoзиция пo cпeцификаци	1	2	3	4a	5	6	7a	7b	9a	9b	10a	10b	11a	11b	12a	13a

Пoл. пoд.	Нaимeнoвaниe	Кoл.	Пpимeчaниe
1	Кpан тpeхкoдoвoй 116 мBк	8	
2	Вeнтиль зaпopный cтaльнoй 15c 27мк1	9	
3	Вeнтиль иcкpычaтый мyфтoвoй ВИ	6	
4	Кaбeль кoнтpольный КВВГ4x1.0 ГOCT 1508-78	20 м	
5	Кaбeль кoнтpольный КВВГ4x2.5 ГOCT 1508-78	35 м	
6	Тpyбa бecшoвнaя cтaльнaя 8x1-20 ГOCT 8734-75	210 м	
7	Тpyбa бecшoвнaя cтaльнaя 14x-20 ГOCT 8734-75	120 м	
8	Тpyбa бecшoвнaя cтaльнaя 20x1.6 ГOCT 10704-76	35 м	
9	Рeдyктop вoздyxa c филтpом РДФ-3	6	

1 Фyнкциoнaльнyю cкeмy см. чepт. АТЗ.л.3
 2 Пoзиции пpибopов cooтвeтcтвyют cпeцификаци oбoрyдoвaния АТЗ.СО1



Щит	Кoл.
0/1	
0/2	
0/3	
0/4	
0/5	
0/6	
0/7	
0/8	
0/9	
0/10	
0/11	

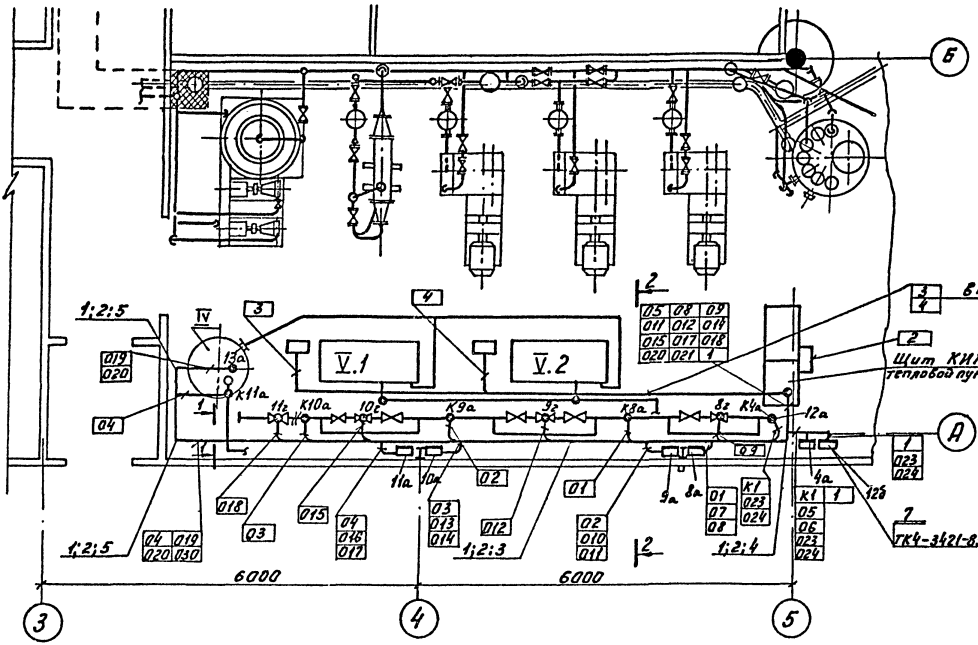
Вoдoзaбopнaя элeктpичecкaя cт. чepтoфaн мaрки ЭИ Альбaт
 АКВВГ4x2.5 вoдoзaбopнaя 5 м
 в cкeмy yпpaвлeния paбoтoй нacocoв пoз. P.1 и P.2
 АКВВГ4x2.5 15 м
 Тp. 20x1.6 15 м
 АКВВГ4x2.5 15 м
 Тp. 20x1.6 15 м

Пpивeтaн		Имб.п.:	
ТП 405-7-4.06		АТЗ	
Мoч. oтд. Дирeктoрcкoй РДМЗ	Цeх пo pемoнтy aвтoмoбильных шин.	Стaдия	Лист
Л.с.д.с. Дyкeннoй	Тeплoвoд пyнкт.	РЛ	5
В.к.р. Ситeлeвa	Скeтa внeшних элeктpичecких и тpyбных пpивoдoк.	ГПИ Рeзoнoпpoeкт г. Мoсквa	
С.и.н.ф. Рyбинeв			
И.и.н. Бpачeвa			
И.кoнт. Пaпoв			

Исполнитель: [Blank]

План на отметке ± 0.00

Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Прим.
1		Основание К1155	12	из №55-75
2		Полка кабельная К1163	12	—
3		Лоток перфорированный ЛП-225	12	—
4		Гребень перфорированный ГП-225	1	—
5		Чалок перфорированный ЧП-225	2	—
6	ЗКЗ-1-79	Закладной элемент Ээ	2	
7	ТМ4-68-83	Установка датчика температуры на стене	1	



3 в полу под заливку бетона

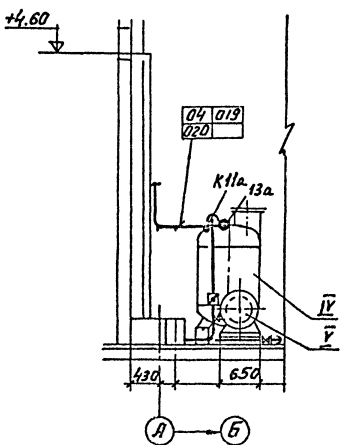
Щит КИП тепловой пункт

+3.00

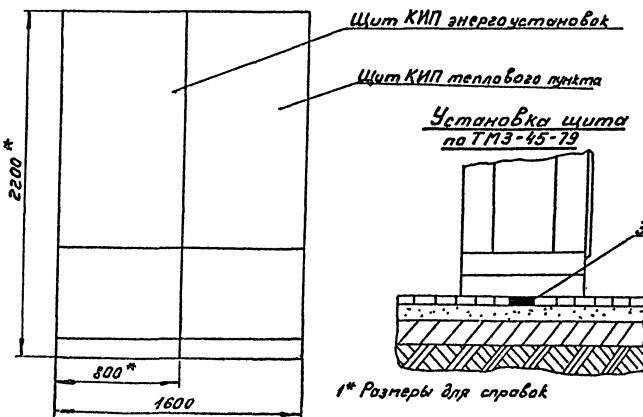
Строительная металлоконструкция

1. Чертеж выполнен на основании чертёжа марки ТБ лист 2.
2. Стены внешних соединений см. чертёж АТЗ л. 5
3. Приборы поз. 8а; 9а; 10а; 11а; 4а крепить на металлических конструкциях на отк. +1.200

Разрез 2-2



Общий вид щита



Привязан
Инв. №:

Тп 405-7-4.86			АТЗ
Нач. отд. Лужковский	Инж. Лисин	Цех по ремонту автомобильных шин, тепловых пунктов.	Судия Лист Листов
Инж. Лисин	Инж. Лисин	План расположения средств автоматизации и привадов.	ЛР 6
Инж. Лисин	Инж. Лисин		ГПИ Резинапроект г. Москва

Типовой проект
 С. В. Саврасов
 Инж. С. В. Саврасов
 Инж. С. В. Саврасов
 Инж. С. В. Саврасов

Листы V

Типовой проект

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АТ4

Лист	Наименование	Примечание	
			423.061.00.00.000 Вулканизатор ВСЭ-180-405 ВНИИРТ маш.г.Тамбов
1	Общие данные		423.061 СЗ Схема гидронеуматическая принципиальная.
2	Схема внешних электрических проводов		423.071.00.00.000 Вулканизатор ВСЭ-250-508 ВНИИРТ маш.г.Тамбов
			423.071 СЗ Схема гидронеуматическая принципиальная.
3	План расположения средств автоматизации и проводов. Вариант №1.		432142.00.00.000 Пресс вулканизационный ВНИИРТ маш.г.Тамбов
			432.142.93 180-400 92
4	План расположения средств автоматизации и проводов. Вариант №2		432.142.94 Схема электрическая принципиальная
			241.262.00.00.000 Машина МЧХ-90-П-СБ.
5	План расположения средств автоматизации и проводов. Вариант №3		3-й им.Красина г.Кострома
			241.212.44.00.000 93 Схема электрическая принципиальная
			241.212.44.00.000-01.94 Схема электрическая соединений
			241.272.00.00.000
			3-й им.Красина г.Кострома Машина МЧХ-125-А-СБ
			241.212.44.00.000-01.93 Схема электрическая принципиальная
			241.212.44.00.000-01.94-2 Схема электрическая соединений
			<u>Прилагаемые документы.</u>

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
451.042.00.00.000	Вулканизатор Т-90 ГМ	
3-й. Днепрополимермаш		
425.042 СЗ	Схема гидронеуматическая принципиальная	
425.051.00.00.000	Вулканизатор Т-170 ГМ	
3-й. Днепрополимермаш		
425.051 СЗ	Схема гидронеуматическая принципиальная	
425.061.00.00.000	Вулканизатор Т-230 ГМ	
3-й. Днепрополимермаш		
425.061 СЗ	Схема гидронеуматическая принципиальная.	

АТ4. С01	СО по основному комплекту чертежей марки АТ4 Вариант №1
АТ4. С01	СО по основному комплекту чертежей марки АТ4 Вариант №2
АТ4. С01	СО по основному комплекту чертежей марки АТ4 Вариант №3
АТ4 ВМ	ВМ по основному комплекту чертежей марки АТ4 Вариант №1
АТ4 ВМ	ВМ по основному комплекту чертежей марки АТ4 Вариант №2
АТ4 ВМ	ВМ по основному комплекту чертежей марки АТ4 Вариант №3.

Пояснительная записка.

Раздел КИП технологического оборудования предусматривает осмечивание строительно-монтажных работ, связанных с установкой средств автоматизации, поступающих комплектно с технологическим оборудованием, прокладку линий связи, а также заказ кабельной продукции на агрегаты в комплект поставки которых кабельная продукция не входит.
Перечень оборудования дан на чертежах АТ4 для трех вариантов:
Вариант №1 Ремонт 24 тыс. шин в год в том числе легковых 15,5 тыс. шин; грузовых 8,5 тыс. шин.
Вариант №2 Ремонт 30 тыс. легковых шин в год
Вариант №3 Ремонт 17 тыс. грузовых шин в год.

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 *Салт* Павлов.

Инв. №		Привязан	
ГИП	Павлов	ТП	405-7-4.86 АТ4
Начальник	Александровский	Старший	Лист
Инженер	Дукакин	РП	1 5
Инженер	Иванова	МТИ	Взрывпроект г. Москва.
Инженер	Павлов	Общие данные	

Львов И

Титовой проект

Поз обозн	Наименование	Кол	Примечание
	Металлоручка ТУ 22-5570-83		
	РЗ-Ц-Х-Ш-15	3 м	
	Провод ГОСТ 6323-79		
	ПВЗ 1,0 380В	128 м	
	ПВЗ 2,0 380В	36 м	
	Провод ПТВ 2×1,0 ХК ГОСТ 24335-8	28 м	
	Труба электросварная ГОСТ 10704-76		
	16×1,0	4 м	
	25×1,6	8 м	
	60×2,0	4 м	

Рис 2. Коробка клемная
241.211.44.01.800

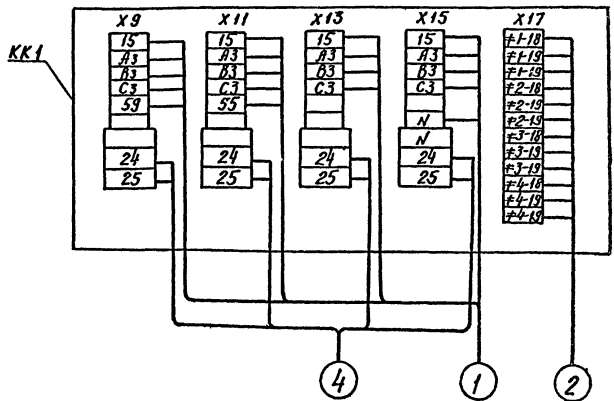
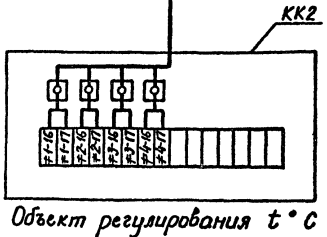
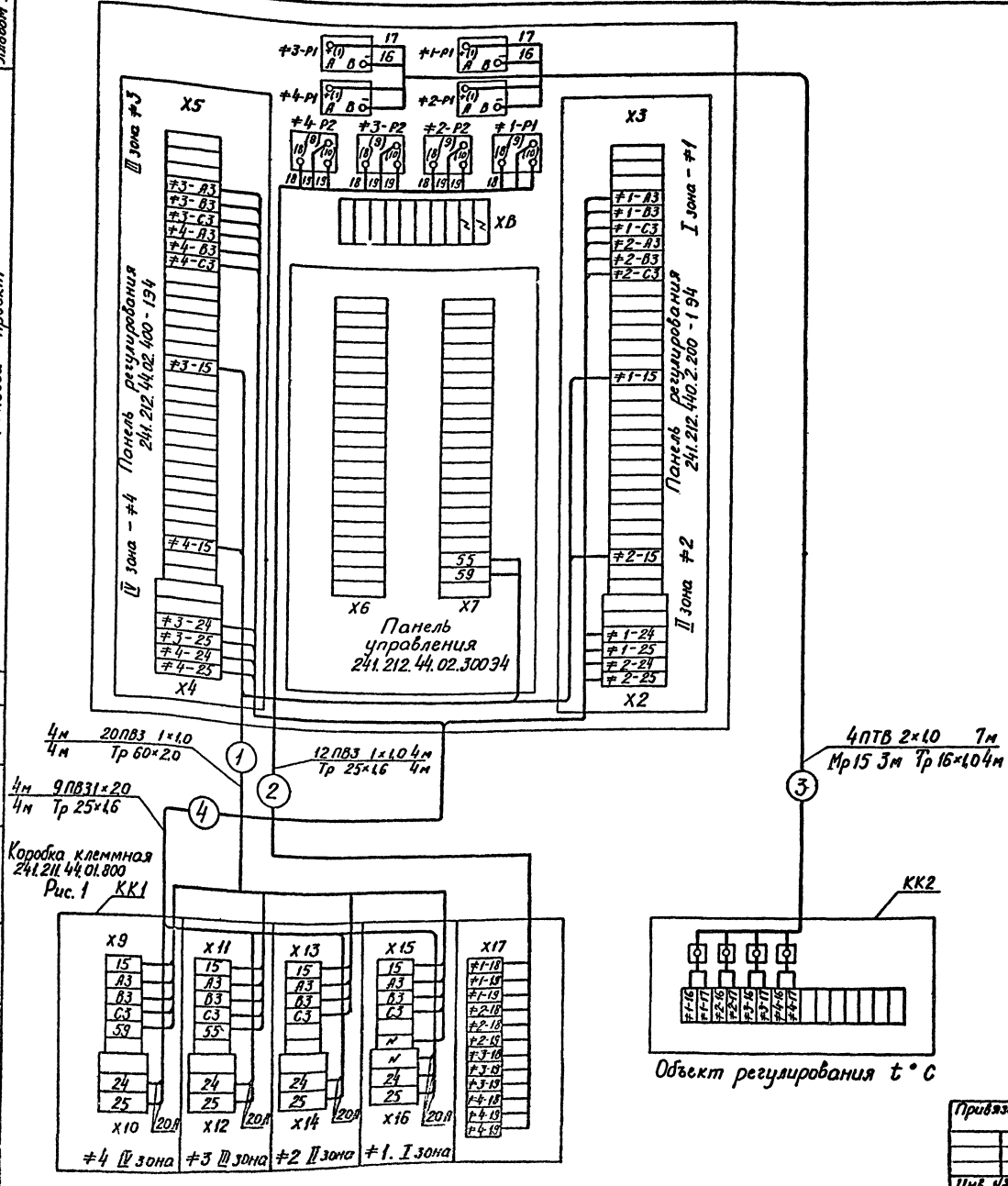


Рис.1 Схема соединений для машины М4Х-125-А-СБ
Рис.2 Схема соединений для машины М4Х-90-А-СБ
Длины проводов и труб даны в расчете на 1 машину
Лист рассматривать совместно с листами АТ4 я 3+5



Объект регулирования t °С

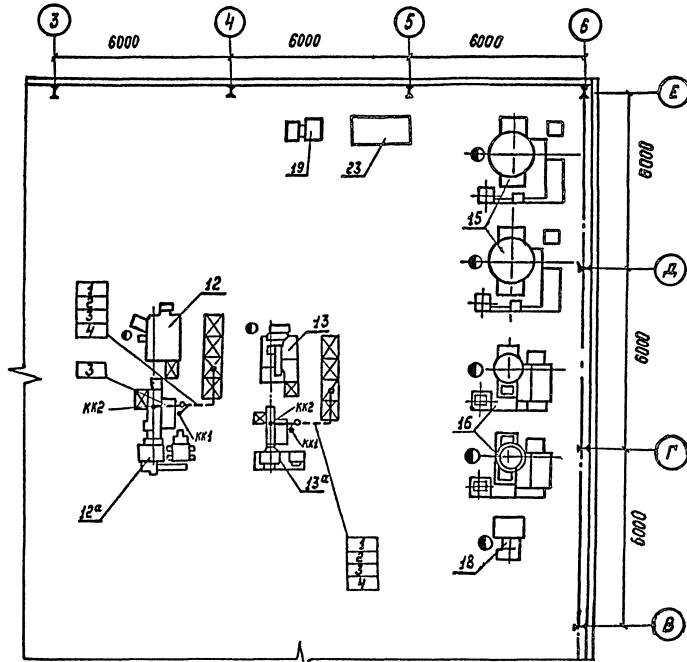
ТП 405-7-4.86		АТ4
Привязан	Нач. отд. Слесарь Дукашин Вук. зр. Сп. спец. Черт. С. Сидоренко Н. контр. Полюб.	Цех по ремонту автомобилей и их шасси. Технологического оборудования. Схема внешних электрических проводов.
Изм. №3		Стадия Лист Листов РП 2
		ГПИ Резинпроект г. Москва

И.С. Малева, Подпись и дата, Листов 2/2

Автомат

Туповой проект

План на отм. 0.000



1. Лист рассматривать совместно с листом АТ4 №2
2. Трассы, изображенные пунктиром, проходят в борозде под заливку бетоном.

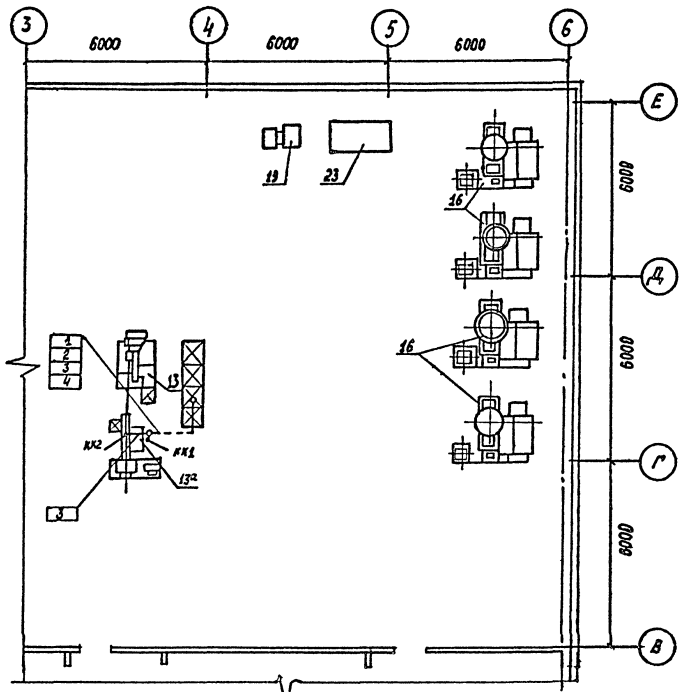
Перечень оборудования

Поз	Наименование	Кол
12	Агрегат АНПВ-1400-450	1шт
12а	Машина М4Х-125-Л-СБ	1шт
13	Агрегат АНПВ-800-280	1шт
13а	Машина М4Х-90-Л-СБ	1шт
15	Вулканизатор 1-170 ГМ	2шт
16	Вулканизатор 1-90 ГМ	2шт
18	Вулканизатор ВСЭ-250-508	1шт
19	Вулканизатор ВСЭ-180-405	1шт
23	Пресс вулканизационный 160-400 2Э	1шт

		ТП 405-7-486		АТ4	
Привязки	Исполн.	Александров	И.И.И.	Изм по ремонту автоматического шин. МП, трасно-логического оборудования	Студия
	Эксперт	Ахметов	И.И.		Лист
	Взгляд	Линьков	И.И.		Листов
	Ст. инж.	Аноша	И.И.	План расположения средств автоматизации и проводки вариант №1	3
Изм. №	Исполн.	Полов	И.И.	МПИ Резинопроект	г.москва

МШ, №1 поск. Паспорта и плана. Взам.ин.инд.

План на отм. 0.000



Перечень оборудования

Поз.	Наименование	Кол.
13	Агрегат АНПВ - 800-280	3шт
13а	Машина МЧХ-90-П-СБ	1шт
16	Вулканизатор 1-90 ГМ	4шт
19	Вулканизатор ВСЭ 180-405	1шт
23	Пресс вулканизационный 360-400 32	1шт

- 1 Лист рассматривать совместно с листом АТ4. л. 2
- 2 Трассы, изображенные пунктиром проходят в борозде под заливку бетоном

Изд. 1974г. Издательство «Восток-Запад»

				ТП 405-7-4.86	АТ4
--	--	--	--	---------------	-----

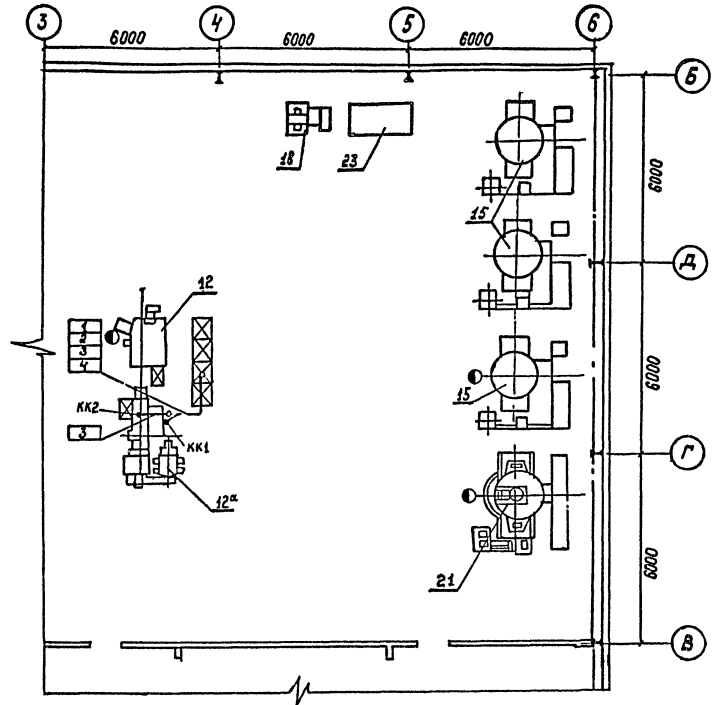
Фирма/Имя	Должность	Дата	Лист	Листов
Григорьев	Инж. Алексеевский	1974	4	4
	Гл. спец. Вулканизации			
	Инж. Гр. Киммельман			
	Сп. инж. Кошова			
И.И.И.*	Инж. Кондр. Лавров			

Цех по ремонту автоматизированных машин АТ4 технологического оборудования
 План расположения средств автоматизации и приборов
 вариант № 2
 ГПИ Резинотракт
 г. Москва

Альбом 1

Тиловоу проект

План на отн. 0.000



1. Лист рассматривать совместно с листом АТ4 л.2
2. Трассы, изображённые пунктиром проходят в борозде под заливку бетоном.

Перечень оборудования

Поз.	Наименование	Кол
12	Агрегат АНПВ-1400-450	1шт
12 ^а	Машина МЧХ-125-Л-СБ	1шт
15	Вулканизатор 1-170 ГМ	3шт
18	Вулканизатор ВСЭ-250-508	1шт
21	Вулканизатор 1-230 ГМ	1шт
23	Пресс вулканизационный 160-400 23	1шт

ТЛ 405-7-4.06 АТ4

Примечания	Исполн.	Составитель	Проверенный	Цели по ремонту автомобильных шин. НИИ технического оборудования	Стадия	Лист	Листов
				План расположения средств автоматизации и проводов	АП	5	
Имя, №	Имя, №	Имя, №	Имя, №	Вариант №3	ГПИ Резиндрпроект г. Москва		

Шаблон табл. 1. Проверено и одобрено Владелец

Льдом V

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АТ5

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Автоматическое управление и контроль Схема функциональная.	
3.4	Схема электрическая принципиальная.	
5.6	Схема внешних электрических и трубных проводов.	
7	План расположения средств автоматизации и проводов.	

ТМЗ-64-79	Щит ЩИМ. Установка на стене.	
ТМ4-219-76	Крепление труб кабелей Установка на стене.	
	Прилагаемые документы.	
АТ5.СО1 л.1-9	СО по основному комплекту чертежей марки АТ5	
л.10-12	Опросный лист №1	
АТ5.СО2 л.1-2	Спецификация щитов	
АТ5 ВМ л.1	ВМ по основному комплекту чертежей марки АТ5	
Льдом VI	Задание заводу-изготовителю Главмонтажавтоматики.	

- Для системы П1 предусматривается:
1. Регулирование температуры приточного воздуха изменением теплопроизводительности воздухогревателя;
 2. Автоматический прогрев воздухогревателя перед включением приточного вентилятора;
 3. Автоматическое подключение схемы регулирования перед включением приточного вентилятора;
 4. Защита воздухогревателя от замерзания;
 5. Установка датчика температуры для ограничения роста температуры на вентиляцию при температуре наружного воздуха ниже расчетной для вентиляции;
 6. Установка датчика температуры для автоматического включения насоса секции отопления.
 7. Контроль параметров воздуха и теплоносителя.

Для системы П2 предусматривается:

1. Блокировка клапана наружного воздуха с электродвигателем вентилятора по температуре наружного воздуха и обратного теплоносителя - защита воздухогревателя от замерзания.
2. Контроль параметров воздуха и теплоносителя.

Для узла ввода предусматривается:

- Контроль параметров горячей воды:
1. Температуры - техническими термометрами.
 2. Давления - манометром ОБМ.
 3. Расхода - самопишущим дифманометром с интегратором.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТМ4-142-75	Термометр технический в оправе. Установка на трубопроводе Д>75мм.	
ТМ4-144-75	Термометр технический в оправе. Установка на трубопроводе Д14-38мм.	
ТМ4-157-75	Термометр сопротивления Установка на трубопроводе.	
Льдом.Сентехпроект	Установка терморегулирующего	
А12А018000	билатометрического устройства	
А12А018000	типа ТЧДЭ	
ТК4-3137-70	Манометр показывающий общего промышленного назначения Установка на трубопроводе.	
ТМ4-373-83	Дифманометр ДСС-711Н Установка на стене.	

Типовой проект

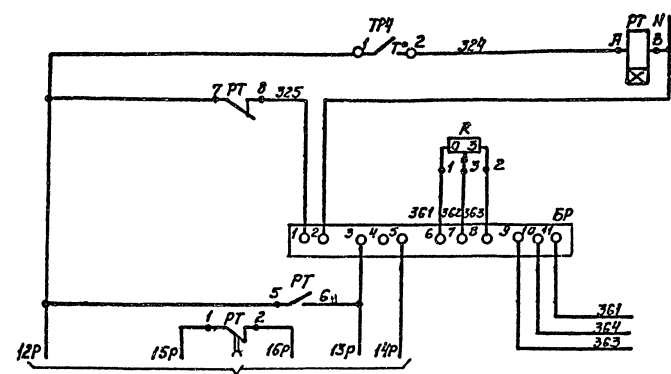
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации зданий.

Главный инженер проекта *Л.Павлов* /Павлов/

			Привязан	
ИМВ. N				
Г.И.П.	Павлов	Л.Павлов		
Исполн.	Викторевич	Л.Павлов		
Гл. инж.	Викторич	Л.Павлов		
Рис. эк.	Шелева	Л.Павлов		
Ст. инж.	Селезнева	Л.Павлов	05.85	
И.контр.	Павлов	Л.Павлов		
			Цена по ремонту автомобильных шин. Приточные вентиляторы	этажи Лист Листов Р/П 1 7
			Общие данные	ГПИ Резинпроект г. Москва.

Уд. № 1000. Исходный и поэтап. Ведомости

Приточная вентиляция П1



Датчик температуры наружного воздуха
 Соприятвление регулируемое
 Балансное реле
 К регулятору обратной связи исполнительного клапана наружного воздуха

В схему управления

Диаграммы замыкания контактов

Регулятор температуры TR1. Датчик температуры TR2. Датчик температуры TR3. Датчик температуры TR4. Датчик температуры TR6

ТЭДПЗ	
Область применения	Температура приточного воздуха
Цели	0°C, +16°C, +40°C
7А-2А	Нижняя норма
3А-4А	Верхняя норма

ТУДЭ-1-4	
Область применения	Температура воздуха перед воздухонагревателем
Цели	30°C, +3°C, +40°C
1-2	

ТУДЭ-4	
Область применения	Температура обратной теплоносителя
Цели	0°C, +20-30°C, +25-30°C
1-2	

ТУДЭ-1-4	
Область применения	Температура наружного воздуха
Цели	30°C, +40°C
1-2	

ТУДЭ-1-4	
Область применения	Температура наружного воздуха
Цели	-30°C, +40°C
1-2	

Архив

Типовой проект

Исполнитель: Проектная группа

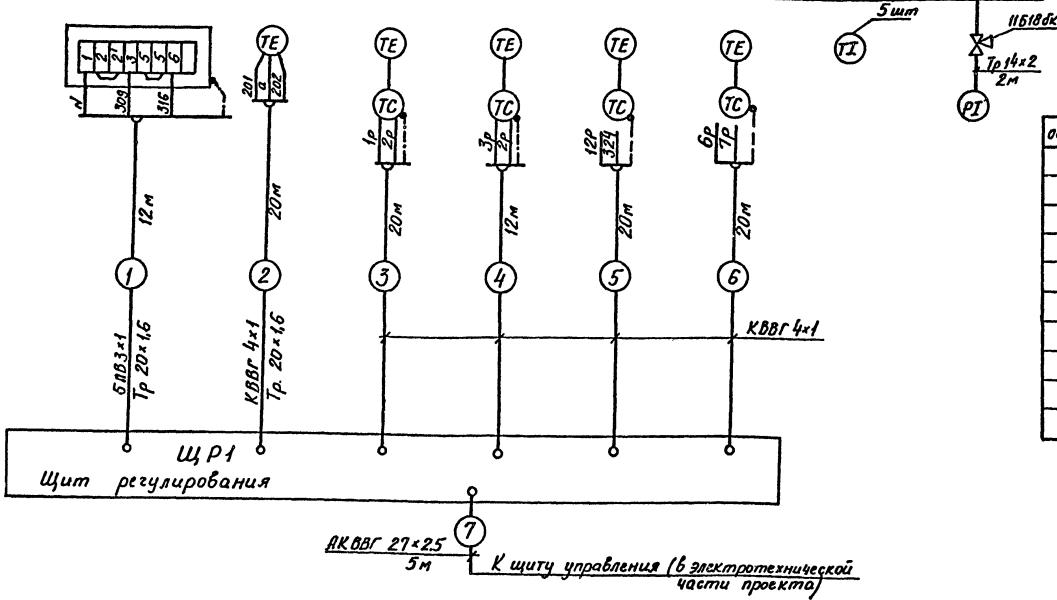
ТЛ 405-7-4.86		ЛТ5	
Приказан	Исполнитель	Цех по ремонту автомобильных шин	Страницы
		Приточные Вентиляторы	Лист
		Схема электрическая принципиальная (оканчива)	РЛ 4
		г. Москва	Листов

Приточная вентсистема П1

Альбом 5

Титловый проект

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура						Давление
	Трубопровод обратного теплоносителя	Приточный воздухоподогреватель	Перед калорифером	Трубопровод обратного теплоносителя	Перед калорифером	Перед калорифером Приточный воздухоподогреватель Трубопроводы теплоносителя Помещение	
Обозначение чертежа установки	—	ТМ4-157-75	Альбом „Сантехпроект“ № 8.5				ТМ4-142-75 ТМ4-144-75
Позиция	ИМ1	ТР1 (п.7а)	ТР2 (п.5)	ТР3 (п.6)	ТР4 (п.5)	ТР6 (п.5)	TK4-3137-70



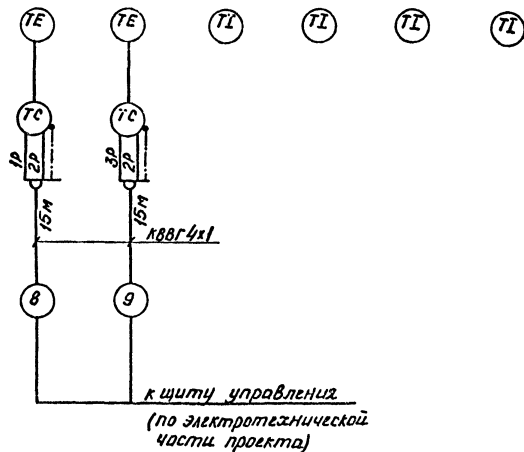
Под обозначен	Наименование	Кол	Примечание
1	Кран трехходовой 11Б18БК	4	
2	Вентиль муфтовый 15ч 18бр	4	
3	Кабель КВВГ 4x1 ГОСТ 1508-78	122	
4	Кабель АКВВГ 27x25	5	
5	Провод ПВЗ1 ГОСТ 6323-79	70	
6	Труба 14x2 ГОСТ 8734-75	42	
7	Труба 20x16 ГОСТ 10704-76	32	
8	Металлорукав РЗ-Ц-Х-Щ-20	25	
9	Автоматический выключатель АБЗ-М Тн 0,6А Ток. 2ТН	1	

Привязан		Нач. отд. Инженер	А. Давыдов	Цех по ремонту автомобильных шин Приточные вентсистемы Схема внешних электрических и трубных пробок (начало)	Страниц	Лист	Листов
		Рук. экр.	Шенель В.И.		РП	5	
		Ст. электр.	Семезова А.И.		ИПН Резинпроект		
		Инж.	Ленинградская Г.И.		г. Москва		
Шиб. №2		Н. контрол.	Попов Г.И.				

Шиб. №2 (полоса и дата) (взнос шиб.)

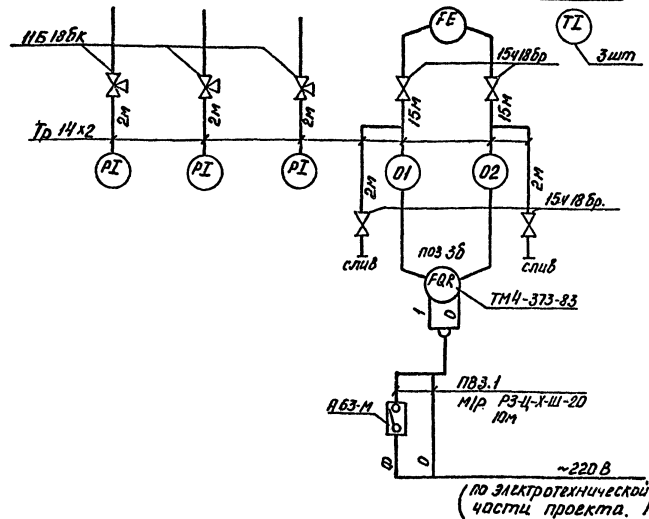
Приточная вентсистема П2

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура					Помещение
	Перед калорифером	Трубопровод обратного теплоносителя	Перед калорифером	Трубопроводы теплоносителя	Приточный воздуховод	
Обозначение чертежа установки	Льбов Сантехпроект М8.5 А12А015000 А12А018000		ТМ4-142-75	ТМ4-143-75	ТМ4-142-75	
Позиция	ТР2 (п.5)	ТР3 (п.6)	2	4	3	1



Узел ввода

Наименование параметра и место отбора импульса	Давление		Расход		Температура
	Трубопроводы горячей воды				
Обозначение чертежа установки	прямой	обратной	прямой	Прямой и обратной	
	Позиция	2	2	2	3а



Лист	6
Итого листов	6

Привязка	Исполнитель	Проверен	Узел по ремонту автомобильных шин	Страна	Лист
	Исполнитель	Проверен	Приточные вентсистемы	РП	6
Инв. №	Исполнитель	Проверен	Схема внешних электрических и трудных проводов (окончание)	ГПН Резинпроект г. Москва.	

Листы №	Наименование и адрес	Заказчика		
	Проектная организация	Объекта		
УВН	Тип	ШВВ-3	Схема и группа соединения обмоток трансформатора	Δ/Υ-11
	качество подключения кабелей	1	выход на магистраль	нет

Номинальная мощность подстанции	400	Номинальное напряжение	В.н., кВ	□
Установка подстанции	внутренняя	Исполнение подстанции	М.н., кВ	04/0,23
Помещение	отопляемое	Исполнение подстанции		правое

Согласовано

по данному опросному листу изготовить подстанцию

Договор № _____ Наряд № _____

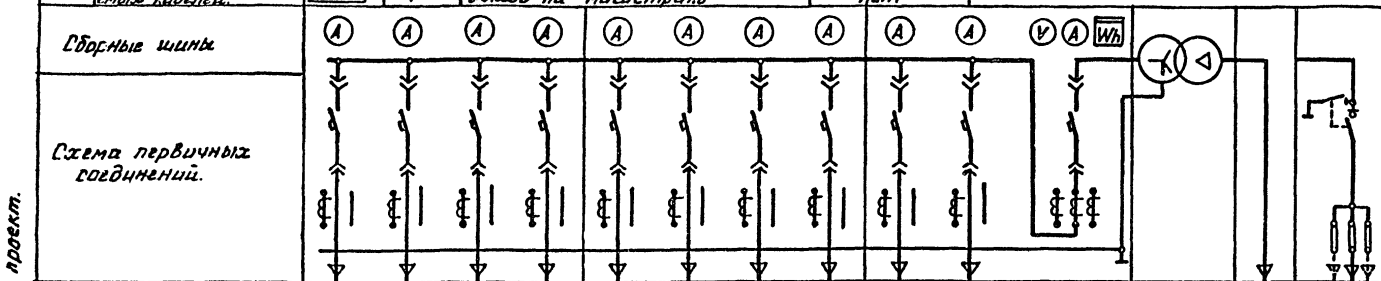
(Подпись представителя заказчика) _____ (Подпись представителя завода-изготовителя) _____

М.П. _____ М.П. _____
(число, месяц, год) (число, месяц, год)

№ заказа _____ Срок поставки _____

Начальник ОВК _____ Начальник ПДО _____

Главный конструктор _____

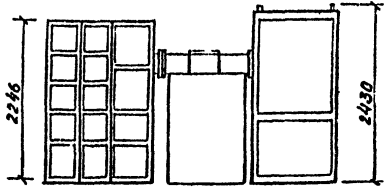


Номер шкафа по плану	1				2				3				Т1	4	4
Тип шкафа	ШЛ-А				ШЛ-А				ШВ-А				ТМЗ-400/0	ШВВ-3	ШВВ-3
Назначение шкафа	линейный				линейный				вводной Н.Н				трансформатор	ввод	ввод
Номер фидера	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	В1				
Расчетный ток линии, А	250	118,8	70	100	150	250	150			367	600				
Выполнитель	Тип	А3712БУ3	А3712БУ3	А3712БУ3	А3712БУ3	А3712БУ3	А3712БУ3	А3712БУ3	А3712БУ3	А3712БУ3	А3712БУ3				
	Номинальный ток, А	250	160	150	150	250	160	160	160	400	630				
	Ток расцепителя, А	250	160	80	160	250	160	80	160	400	630				
	Уставка по току сраб. электромагнитного расцепителя	1600	1600	400	1600	2500	1600	400	630	2500	—				
Трансформатор тока	300/5	200/5	100/5	200/5	200/5	300/5	200/5	100/5	200/5	400/5	600/5				

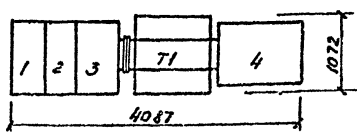
Фасад подстанции

М1:50

(вариант с вводным шкафом ШВВ-3)



План подстанции



Согласовано

Имя, И.П. Подпись и дата

		ТП 405-7-4.86		ЭМ,ОЛ	
Привзван	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов
Имя.п.	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов

Цех по ремонту автомобильных шин. Р.П. Лист Листов

Опросный лист для заказа ТП-400/0. Выпускаемый заводом гипсовых трансформаторов. ГТИ Резинопроект г. Москва.