

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 вкл. Цена 7-07 Инв. № 405-7-486 Сдано в печать
а5 4/8-87г

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

405-7-4.86

ЦЕХ ПО РЕМОНТУ АВТОМОБИЛЬНЫХ ШИН

МОЩНОСТЬЮ 17, 24 И 30 ТЫС. РЕМОНТОВ В ГОД

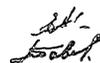
АЛЬБОМ V

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. Ведомственное №20/6025

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

Альбом №

3

Титловый проект

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 провдов	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

Штук. Копий. Листы и вала. (Взам. лист)

ТП 405-7-4 86

ЭМ, ЭО, СС, СС1

Лист

2

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 вентсистемой П3 (85,86) Схема подключения.	
4	Принципиальная схема управления вентиляторами 181, 281; 182; 282	
5	Схема подключения 181; 281	
6	Ящик ЯУС-58 (57)	
7	Чертеж общего вида Вентсистема 84	
	Схемы электрические принципиальные и схема подключений	
8	Принципиальная электрическая схема управления вентсистемой АС-1 (83) Схема подключений	
9	Принципиальные электрические схемы управления и схемы подключения поз. 3,6,10 (технология)	
10	Принципиальная электрическая схема управления электродвигателями М41 (М42) Схема подключений	
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 800 ³³⁰ / ₃₃₀ 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. Вентсистем. прокладка кабелей и проводов на отм. 0.000.	
39	План расположения электрооборудования. Вентсистем. 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-80. Трубная разводка.	
47	Вальцы ПД 800 ³³⁰ / ₃₃₀ . 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 *С.В.П.* /Павлов/.

Привязан		ЭМ	
ТП 405-7-4 86		ЭМ	
Изм. №	Исполнитель	Дата	Лист
1	В.В.В.	1988	1
2	В.В.В.	1988	1
3	В.В.В.	1988	1
4	В.В.В.	1988	1
5	В.В.В.	1988	1
6	В.В.В.	1988	1
7	В.В.В.	1988	1
8	В.В.В.	1988	1
9	В.В.В.	1988	1
10	В.В.В.	1988	1
11	В.В.В.	1988	1
12	В.В.В.	1988	1
13	В.В.В.	1988	1
14	В.В.В.	1988	1
15	В.В.В.	1988	1
16	В.В.В.	1988	1
17	В.В.В.	1988	1
18	В.В.В.	1988	1
19	В.В.В.	1988	1
20	В.В.В.	1988	1
21	В.В.В.	1988	1
22	В.В.В.	1988	1
23	В.В.В.	1988	1
24	В.В.В.	1988	1
25	В.В.В.	1988	1
26	В.В.В.	1988	1
27	В.В.В.	1988	1
28	В.В.В.	1988	1
29	В.В.В.	1988	1
30	В.В.В.	1988	1
31	В.В.В.	1988	1
32	В.В.В.	1988	1
33	В.В.В.	1988	1
34	В.В.В.	1988	1
35	В.В.В.	1988	1
36	В.В.В.	1988	1
37	В.В.В.	1988	1
38	В.В.В.	1988	1
39	В.В.В.	1988	1
40	В.В.В.	1988	1
41	В.В.В.	1988	1
42	В.В.В.	1988	1
43	В.В.В.	1988	1
44	В.В.В.	1988	1
45	В.В.В.	1988	1
46	В.В.В.	1988	1
47	В.В.В.	1988	1
48	В.В.В.	1988	1
49	В.В.В.	1988	1
50	В.В.В.	1988	1
51	В.В.В.	1988	1
52	В.В.В.	1988	1

Цех по ремонту автомобильных шин.
 Общие данные (начало)
 ГИИ Резинопроект и. Москва.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
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, ПР24У и ПР24Н	
5.407-7	Устройства комплексных щитов токоподводов к электроаппар.	
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
	<u>Прилагаемые документы</u>	
	Вопросный лист для заказа КТП-400/10 Вирабиджанской заводы 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 нетоковедущие 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 выполнять согласно требованиям СН и П. 3.05.06-85

Показатели проекта.

№№ п/п.	Наименование показателей	Един. 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:	
------	--

И№Н:	ТП 405-7-4.86	ЭМ
Исполнитель:	Цех по ремонту автомобильных ш.	РП 2
Исполнитель:	Общие данные (окончание)	ППРезультат
Исполнитель:		г. Москва

Согласовано

Исполнитель

Штатный проект

Листов 5

Принципиальная электрическая схема управления вентиляцией ПЗ (В5-В6)

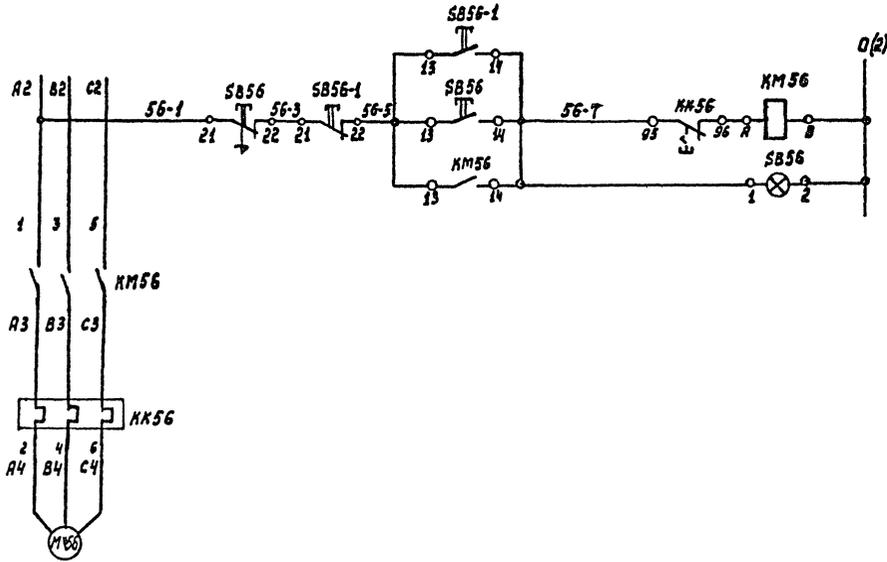
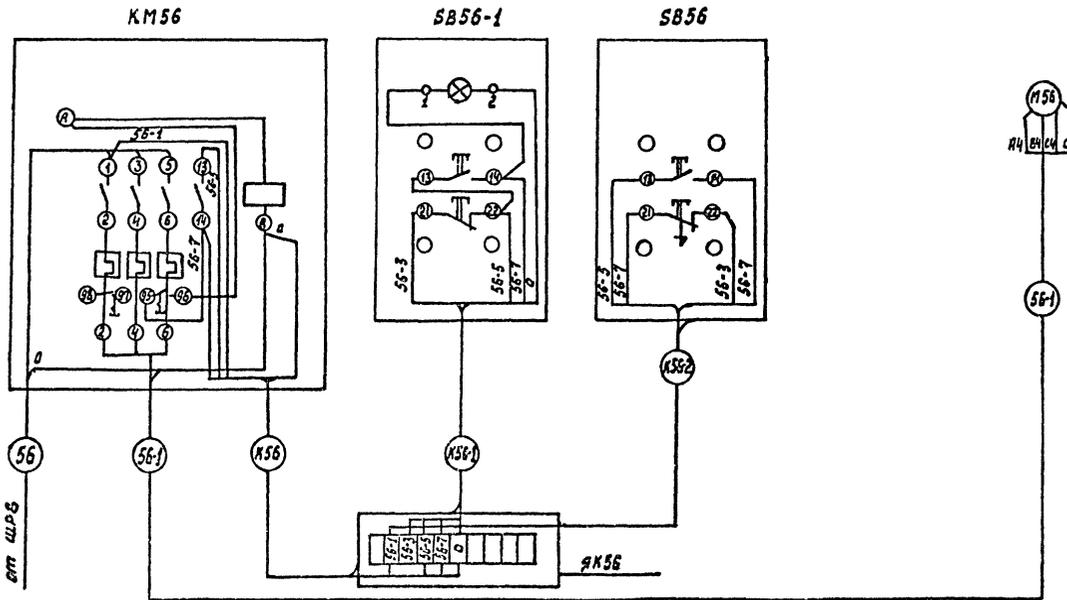


Схема подключения



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
М56	Двигатель 4АТ1В2, 380 В	1	И = 1,1 кВт η = 2910 об/мин
КМ56	Пускатель электромагнитный ПМЛ121002 (220-1.0) ТУ.	1	
SB56-1	Пост управления ПКУ15-19.131-5443 с сигналом Ф20 1-КУ; 4; 1р+1з; „Пуск“; 2-КУ; к; 1р+1з; „Стоп“; 3-АСТК, Тр220 „Включено“	1	
SB56-1	Пост управления ПКУ15-12.131-5443 с сигналом Ф20 1-КУ; 4; 1р+1з; „Пуск“; 2-КУ; к; 1р+1з; „Стоп“; 3-АСТК, Тр220 „Включено“	1	
SB56-1	Пост управления ПКУ15-19.131-5443 с сигналом Ф20 1-КУ; 4; 1р+1з; „Пуск“; 2-КУ; к; 1р+1з; „Стоп“	1	
ЯК56	Коробка клеммная 4Б14	1	

Схемы выполнены для вентиляционной системы ПЗ. Для вентиляционных систем В5 и В6 схемы аналогичны за исключением маркировки цепей, аппаратов, кабелей.

Например:

В5 - КМ60; 60-1; SB60.

В6 - КМ61; 60-1; SB61

Для вентиляционной системы В5 кабели 60-1 и кабель 60 объединяются и подводятся к клеммной коробке ЯК60 (маркировка К60)

Привязан

№ докум.

ТП 405-7-4.86 ЭМ

Исполн.	Александров	А.А.	Провер.	Иванов	И.И.
Зам. тех.	Иванов	И.И.	Провер.	Иванов	И.И.
Рис. на	Иванов	И.И.	Провер.	Иванов	И.И.
И. контр.	Иванов	И.И.	Провер.	Иванов	И.И.
Цех по ремонту автомобильных шин			Страница		Лист
Принципиальная электрическая схема управления вентиляционной системой ПЗ (В5-В6) Схема подключения			рп	5	
			ТПИ Ремонтно-ремонт		
			г. Москва		

Листов 12
Туповод проект
Шифр № проекта, Подпись и дата
Выполнил АС

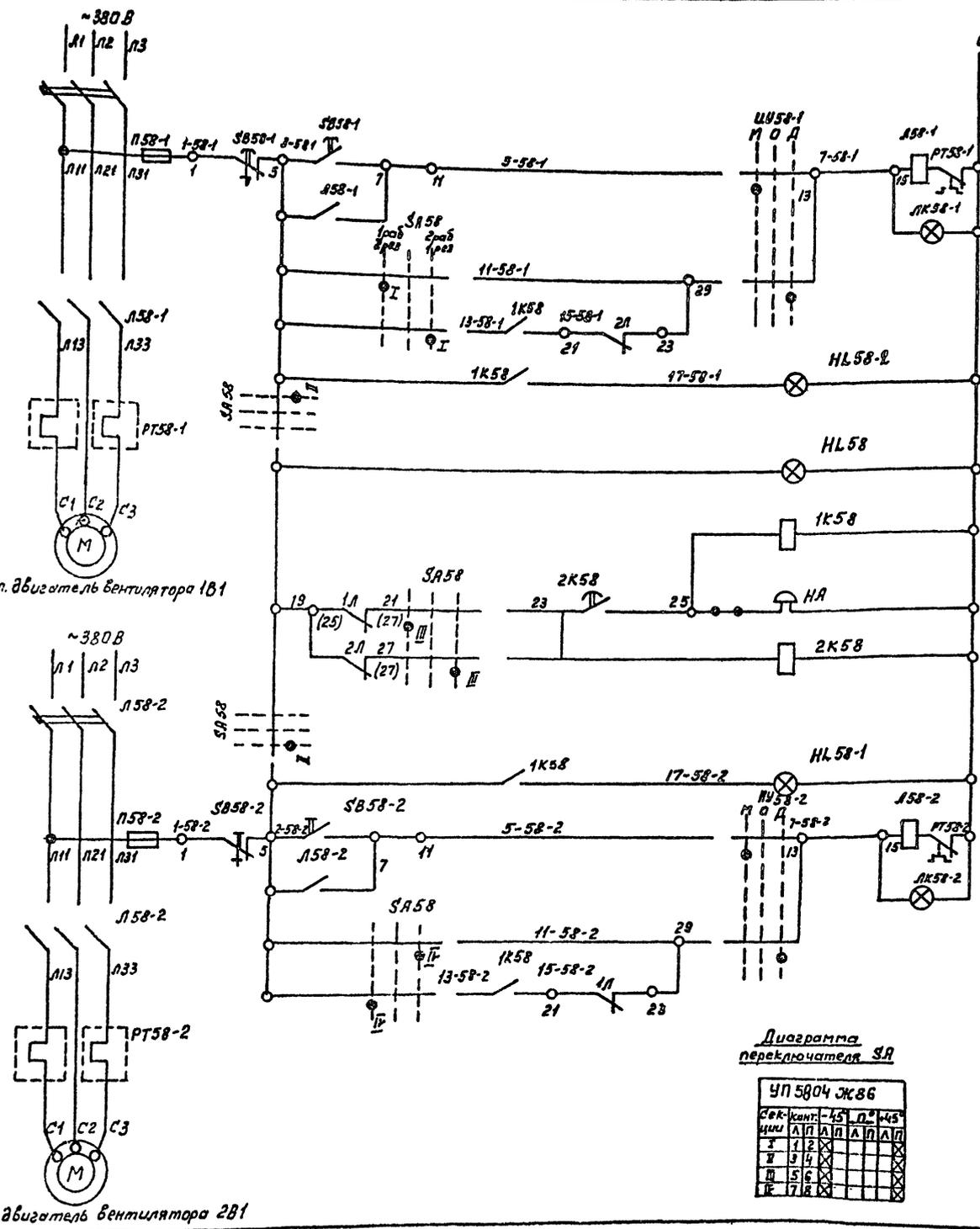


Диаграмма переключателя SA

УП 5804 Ж86			
Век-цикл	Конт-ц	П°	П°
1	2	3	4
1	1	2	3
2	3	4	1
3	4	1	2
4	1	2	3
5	2	3	4
6	3	4	1
7	4	1	2
8	1	2	3

Вентилятор 181	Включен	Вентилятор 281	Включен
	Местное управление вентилятаром		Вентилятор 181 аварийно отключен
	Дистанционная управление рабочим вентилятаром		Резервный вентилятор подготовлен к включению
	Автоматическое включение резервного вентилятора		Реле включения резервного вентилятора
	Вентилятор 281 аварийно отключен		Сигнал о неисправности рабочего вентилятора

Прз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Аппаратура, установленная в башке управления ЯУ5116-13А2Б (ЯУ 58)			
А	Автоматический выключатель ЯУ50-3МТ Т.И.О. #25А	2	
Л	Пускатель ПМЕ-111, Тр=16А	2	
П	Предохранитель ПРС-6-П	2	
ЛК	Арматура сигнальная АЕЗ11УЗ	2	
ИУ	Переключатель УП5312-С86	2	
Аппаратура, установленная в шкафу ЯУС-58			
НЛ 38-7	Арматура (красным колпачком) У-220В АЕ3111У2	2	
НЛ 38-2	Реле времени пневматическое РВП72-3121	1	
2К 58	Реле промежуточная У-220В, 50Гц, 43.20 ПЗ27-42У3	1	
1К 58	Арматура (с желтым колпачком) У-220В АЕ 3111У2	1	
Аппаратура, установленная в обслуживаемом помещении			
СА	Переключатель УП 5804-Ж86	1	
НА	Сирена сигнальная ПВ-СС	1	
Аппаратура, установленная на месте (у вентилятора)			
3В 38-7	Пост управления с фиксацией кнопки, стоп	2	
3В 58-2	Кнопки, стоп	2	

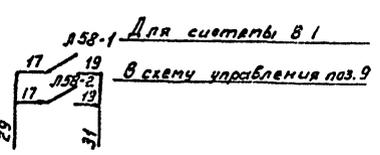
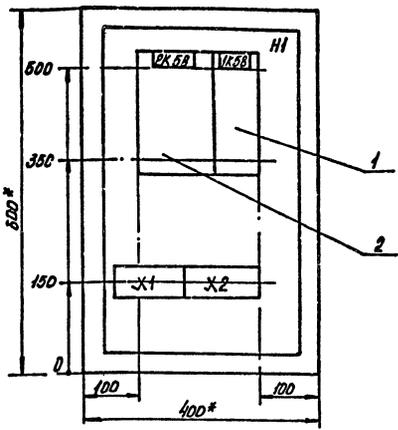


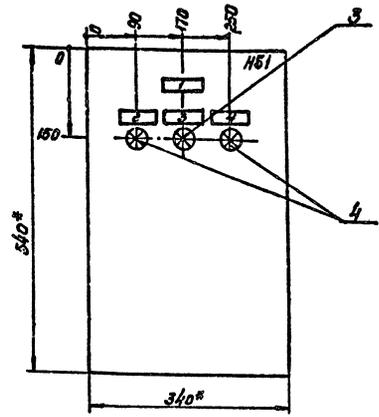
Схема выпалнена для вентсистемы В-1. Для вентсистемы В2 схема аналогична за исключением маркировки цепей и аппаратов. Например: В1 - 5-58-1; 158-1 В2 - 5-57-1; 157-1

Пробран			
Шифр №			
ТП 405-7-4.86		ЭМ	
Исполн.	Исполн.-Клп	Исполн.	Исполн.
Зам.нач. ЦУ	Зам.нач. ЦУ	Зам.нач. ЦУ	Зам.нач. ЦУ
Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.
Цех по ремонту автомобильных шим.		Станция	
Принципиальная схема управления вентиляторам		ГПИ Резинпроект г. Москва	
181; 281; 182; 282		4	

Вид спереди.
Дверь не показана.



Дверь ящика
Вид спереди.



- 1* Размеры для справок.
- 2 В контуре табличек и аппаратов указаны номера надписей по перечню надписей.
- 3. Глубина ящика-350 мм.
- 4. По данному чертежу изготовить 2 ящика.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса вв. пр.	Примечание
1	КК 5В	Реле промежуточных	1		U ~ 220 В; 50 Гц; 43 Зр
		КЛ 5В			ЛР 37-42У3
2	РК 5В	Реле времени пневматическое	1		РВП 72-312
3	НЛ 5В	Дрматура (сжатый воздухом) U ~ 220 В	1		ЯЕ 31 Н1У2
4	НЛ 5В-1; НЛ 5В-2	Дрматура (с красным колпачком) U ~ 220 В	2		ЯЕ 31 Н1У2

Привезан			
Итого			

ТП 405-7-4.86		ЭМ	
Цена по ремонту	Таблиц лист	штатов.	
автомобильных шин	рр	6	
Ящик 290-58 (57)	Под руководством г. Москва		
Чертеж общего вида			

Принципиальная электрическая схема управления вентиляцией АС-1 (ВЗ)

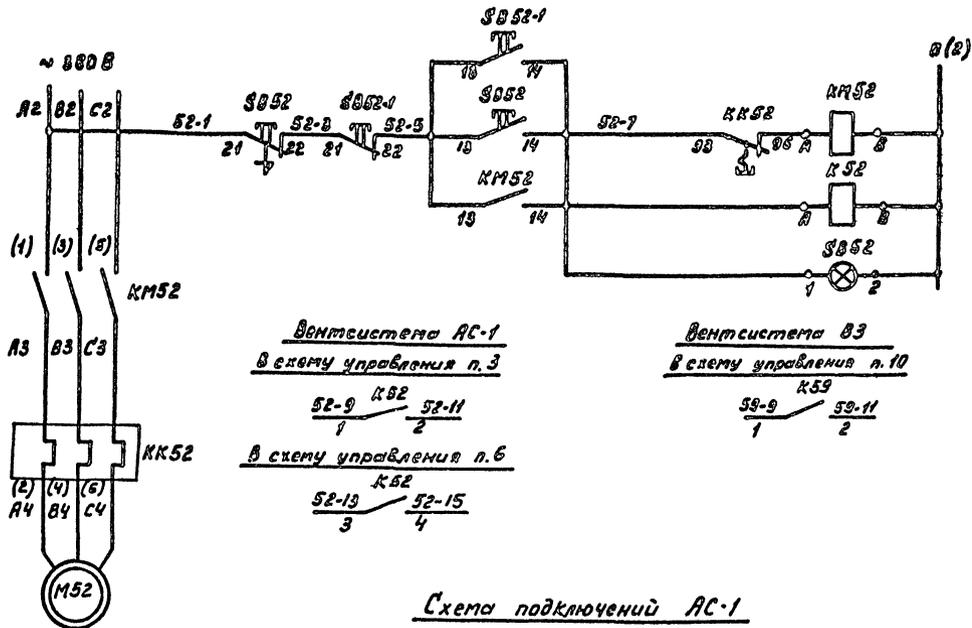
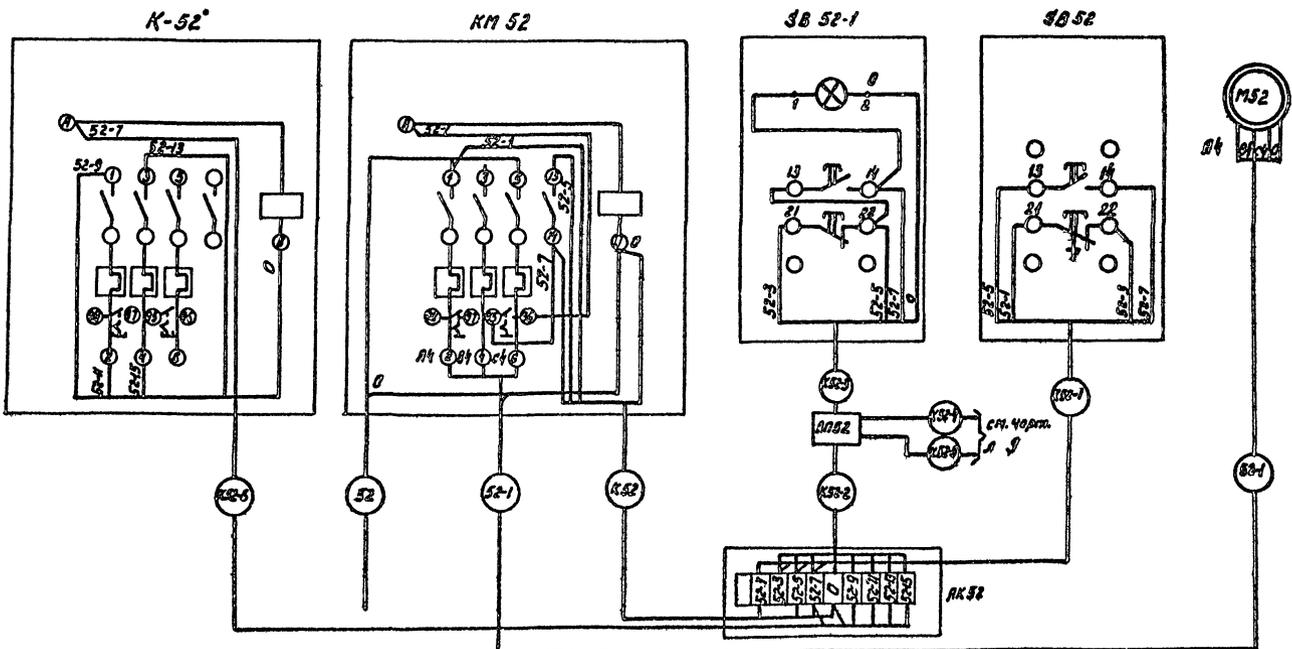


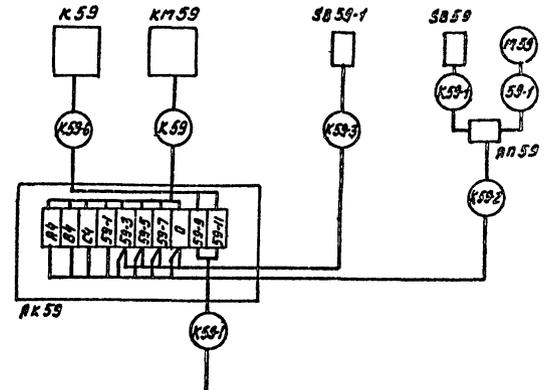
Схема подключений АС-1



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма.		
М52	Двигатель 4А 160 С4; 380В	1	А = 15 А В = 12,5 А
	В венткамере		
КМ52	Пускатель электромагнитный ПМЛ 22242 (220-32)	1	
К52	Пускатель электромагнитный ПМЛ 121002 (220-10)	1	
SB52	Пост управления ПКУ15-19-10-8443, с саломатом П11-К1; Ч; тр11; Лм1; Л2-К1/а; К; тр11; С; Стел"	1	
ЯК	Коробка клемная У614	1	
	В обслуживаемом помещении		
SB52-1	Пост управления ПКУ15-19-10-5443, с саломатом П20 П1-К1; Ч; тр11; Лм1; Л2-К1; К; тр11; С; Стел"	1	
	НЗ; АСТК; Тр 220; "Включено"		

Схема выполнена для вентсистемы АС-1
 Для вентсистемы ВЗ схема аналогична, за исключением маркировки цепей, аппаратов и кабелей.
 Например: АС-1 - SB-1; КМ52; К52
 ВЗ - SB-1; КМ52; К52

Схема подключений ВЗ

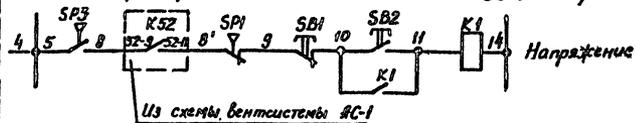


Проекция		
Имб. №		

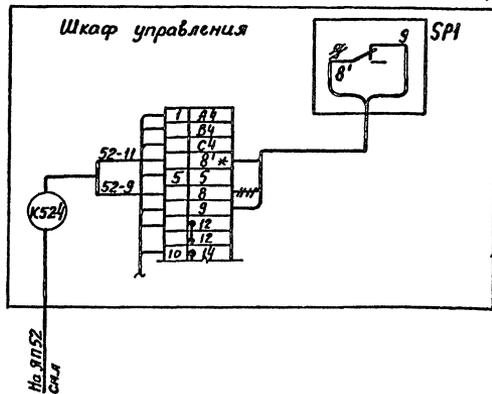
ТЛ 405-7-4.86		ЭМ
Исп. отв. И. Иванов	Цена по ремонту автомобильных шин.	Стадия лист листов
Рук. пр. Головкин		РП 8
И. контр. Иванов	Принципиальная электрическая схема управления вентиляцией АС-1 (ВЗ). Схема подключения.	ГПН Резинотракторост г. Москва

Блокировки шероховальной машины поз. 3

Выкопировка из схемы электрической принципиальной (см. черт. НИИШИНМАШ 161.211.09.00.000 Э5 лист 1)



Выкопировка из схемы электрической подключений (см. черт. НИИШИНМАШ 161.211.09.00.000 Э5 лист 1)

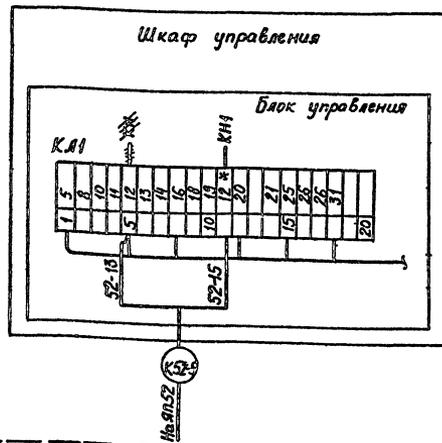


Установка для обеспыливания покрышек поз. 6

Выкопировка из схемы электрической принципиальной (см. черт. НИИШИНМАШ 762.021.00.00.000 Э5 лист 1)



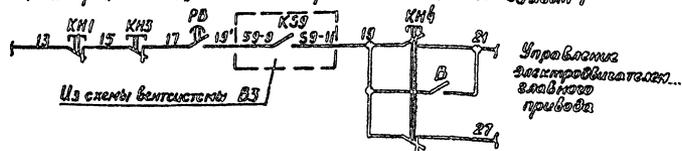
Выкопировка из схемы электрической подключений (см. черт. НИИШИНМАШ 762.021.00.07.000 Э5)



* Демаркировать
- демонтировать

Вальцы Рр 800 490 810 П поз. 10

Выкопировка из схемы электрической принципиальной (см. черт. завода 'Тамбовполимермаш' 301.165.00.000 Э3 лист 1)



			ТП 405-7-4.86 ЭМ		
Наклад	Листовой	В.И.Иванов	Цех по ремонту автомобильных шин	Иванов	Васильев
Приказ	Иванов	Васильев		ПН	5
Рук. зр.	Иванов	Васильев		Принципиальная электрическая схема управления и схема подключений рис. 3, 6, 10	
Иван. П.И.	Иванов	Иванов	г. Москва		

Принципиальная электрическая схема управления электродвигателем М41 (М42)

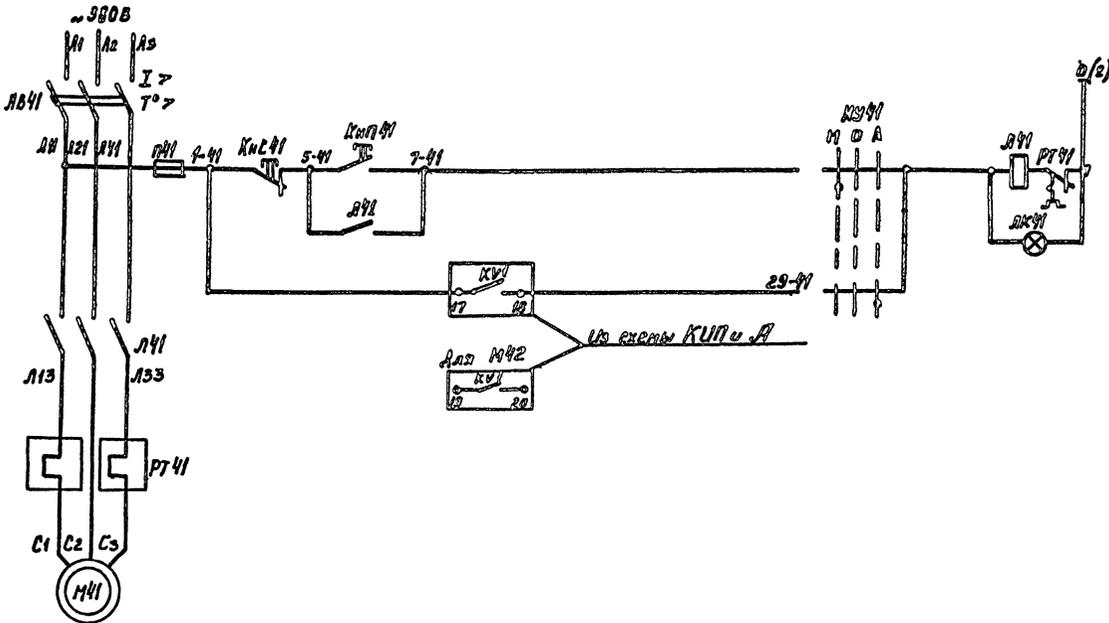
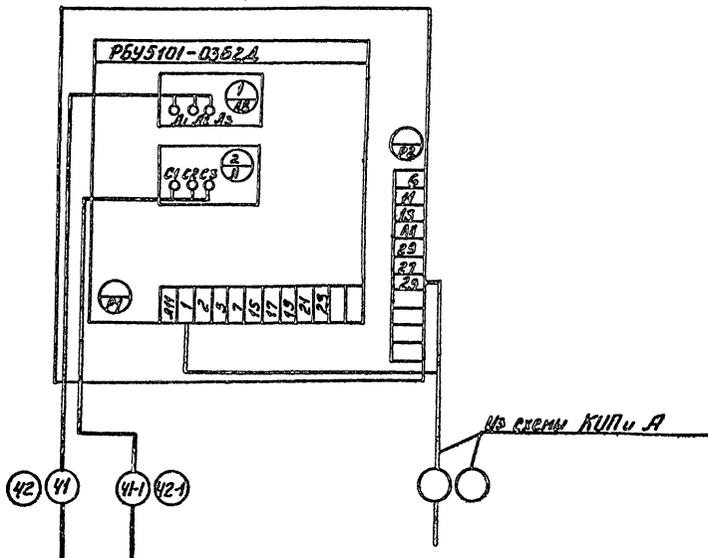


Схема подключений
шх 41 (шх 42)



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
М41	Двигатель 4А100L2	1	н.э. 5л3у т.э. 2400об/мин
	Ящик управления ЯУ5113-0362А		
ЛВ41	Автоматический выключатель АП50-3НТ 14.Р.25А	1	
Л41	Пускатель магнитный ПМЕ-212 2.н.э. 12.5А	1	
П41	Предохранитель ПРС-Б-П Тпа. вет. = 6А	1	
ЛК41	Арматура сигнальная АЕ.311.33	1	
М41	Универсальный переключатель УП5312-СВ6	1	
К1, К2, К3	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; 7-41; 41-1
 М42 - Л42; 7-42; 42-2.

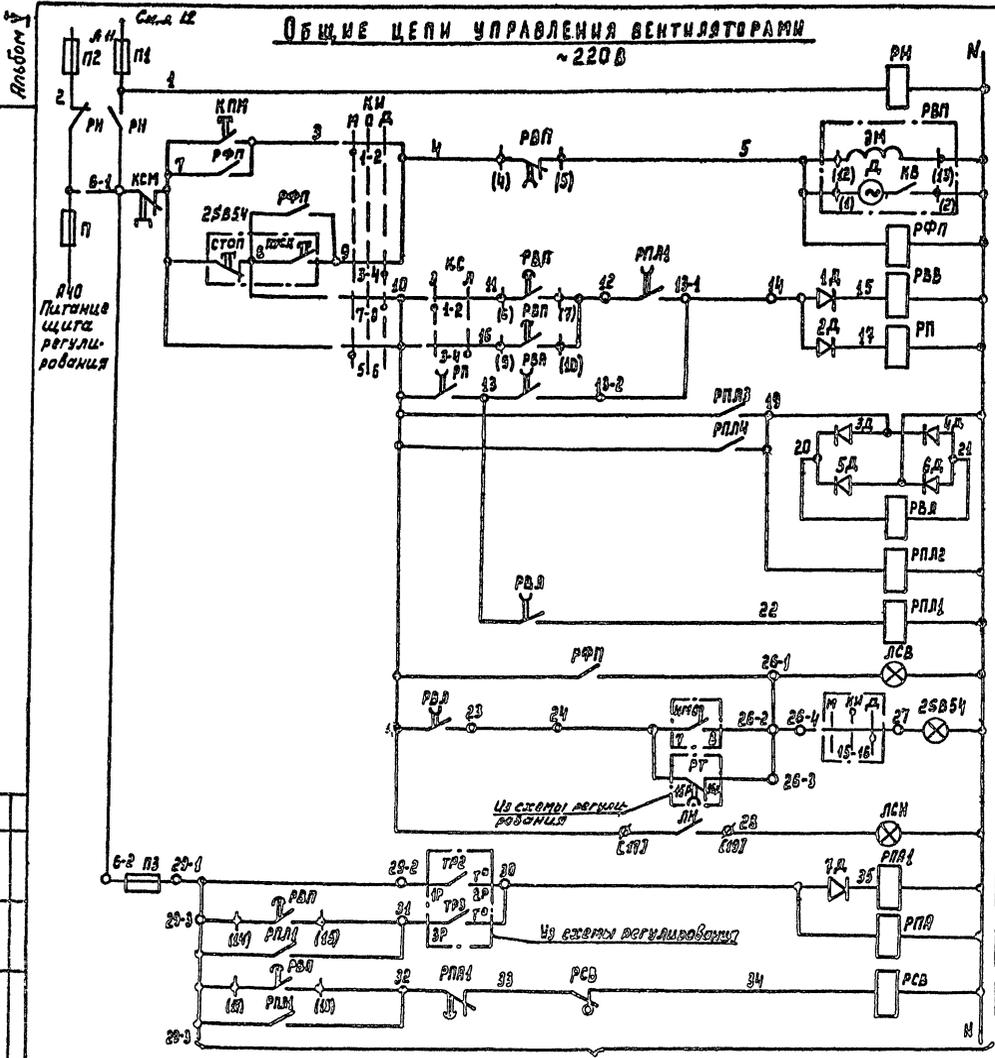
ТП 405-7-4.86		ЭМ	
Приглашам	Нач. авт. Власовский И.И.И.И.	Цех по ремонту автомобильных шин	Старый лист
	Вед. тех. Иванов		РП 10
	Рук. гр. Волобукина Т.А.	Принципиальная электрическая схема управления электродвигателем М41(М42) (схема подключения)	Лист
	Ст. тех. Халабуза		ГПУ Резжопро. проект
Изм. №	Исполн. Иванова		г. Москва

Таблицей проект

Исполнитель: Иванов Иван Иванович

ОБЩИЕ ЦЕПИ УПРАВЛЕНИЯ ВЕНТИЛЯТОРАМИ

~ 220В



Схем. 13

1	Резервированная питания	3 1
2	Вид управления местный	Р 1
3	Пуск приточной вентиляции	П 3, 6, 7, 17, 19
4	Вид управления: дистанционный из обслуживаемого помещения	3 5, 4, 16, 48, 72, 72 Р 50, 72
5	Включение приточного вентилятора	3 25, 36 Р 25, 40
6	Работа приточного вентилятора	3 8 Р 50
7	Защита от заморозания	3 6 Р 19
8	Цит. управления ЦЩП	3 16, 20, 49, 72, 72 Р 72, 72
9	Кнопка управления	3 6 Р 19
10	Сигнализация на щите управления щит. № 11, № 12, № 13, № 14, № 15, № 16, № 17, № 18, № 19, № 20	3 6 Р 19
11	Щит управления ЦЩП	3 16, 20, 49, 72, 72 Р 72, 72
12	Кнопка управления	3 6 Р 19
13	Сигнализация на щите управления щит. № 11, № 12, № 13, № 14, № 15, № 16, № 17, № 18, № 19, № 20	3 6 Р 19
14	Щит управления ЦЩП	3 16, 20, 49, 72, 72 Р 72, 72
15	Кнопка управления	3 6 Р 19
16	Сигнализация на щите управления щит. № 11, № 12, № 13, № 14, № 15, № 16, № 17, № 18, № 19, № 20	3 6 Р 19
17	Щит управления ЦЩП	3 16, 20, 49, 72, 72 Р 72, 72
18	Кнопка управления	3 6 Р 19
19	Сигнализация на щите управления щит. № 11, № 12, № 13, № 14, № 15, № 16, № 17, № 18, № 19, № 20	3 6 Р 19
20	Щит управления ЦЩП	3 16, 20, 49, 72, 72 Р 72, 72

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-TR0 — Контакт разомкнут при значении температуры ниже расчетной
- RT — Контакт разомкнут при значении температуры воздуха ниже расчетной
- G — Контакт разомкнут при отсутствии потока воздуха

2. Расшифровка условного обозначения ф зажим 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.

ТП 405-7-4.86 ЭМ	
Исполн. Власовский В.В.	Масштаб 1:1
Экз. № 1	Лист № 1
Инж. №	Схем. №
Приказ	Цех по ремонту автомобильных шин
Исполн. Иванова	Масштаб 1:1
Экз. № 1	Лист № 1
Инж. №	Схем. №

Исполн. Иванова

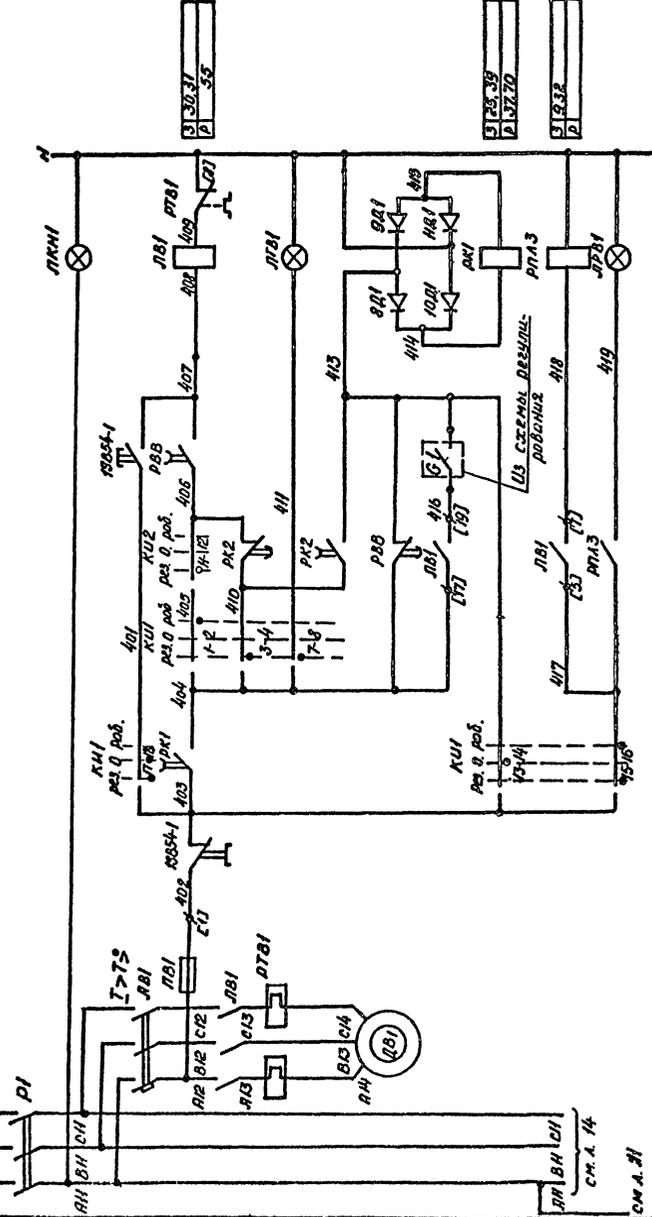
Согласовано
Исполнитель: Подпись и дата В.Кривичев

Типовой проект

Листов V

Электродвигатель 120 приточного вентилятора ~ 220 В

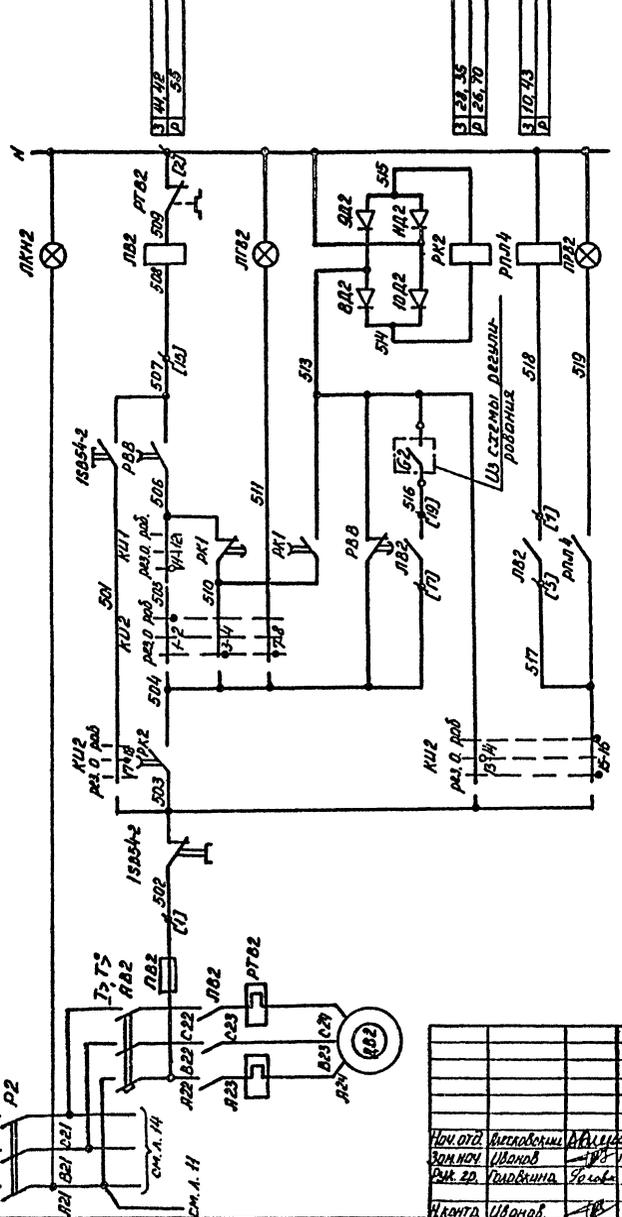
Ввод №1
~380/220 В
А1 В1 С1



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

Электродвигатель 200 приточного вентилятора ~ 220 В

Ввод №2
~380/220 В
А2 В2 С2



38	Включение силовой цепи
39	Выход из режима работы
40	Включение вентилятора
41	Сигнал готовности резерва
42	Контроль
43	Работа вентилятора
44	Сигнал работы вентилятора

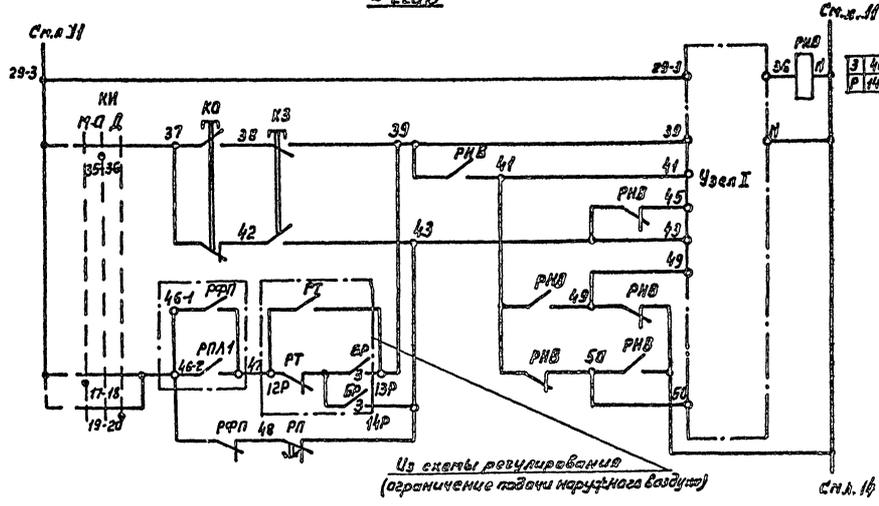
Привязан		
Инд. №		
ТП 405-7-4.86 ЭИ		
Исполнитель: И.И.И.	Цех по ремонту автомобильных шин	Станция: Искит
Проверенный: И.И.И.	Схема электрическая принципиальная приточной системы П1 (параллельная)	ГП: Резинин, проект г. Москва
Исполнитель: И.И.И.		

Клапан наружного воздуха ~ 220В

Лист № 1

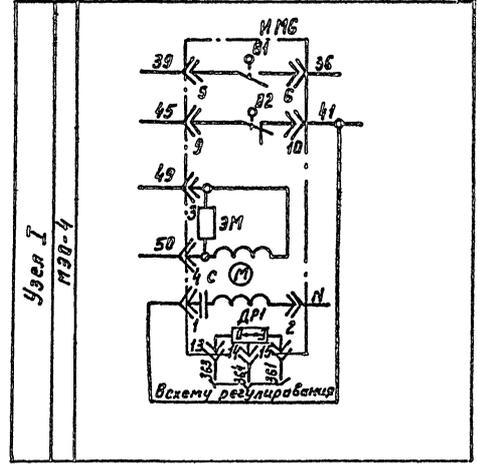
Типовой проект

Шифр автол. разряда и дата выдачи шифра



31	46, 48, 49
Р14	47, 48, 49

45	Вид управления: Местный дистанционный Открытия - Закрывания
46	
47	
48	
49	

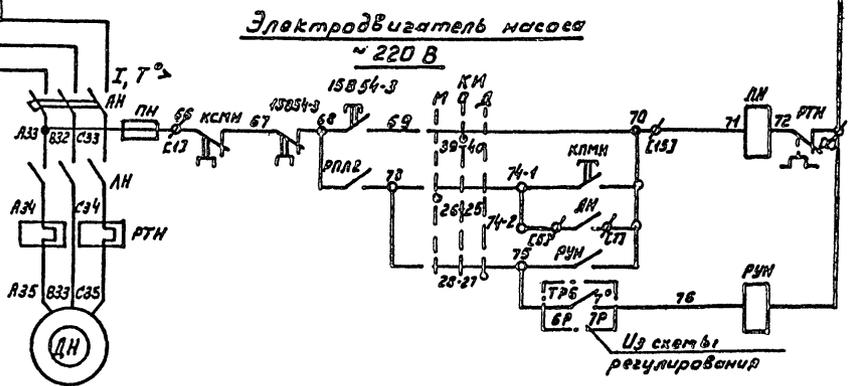
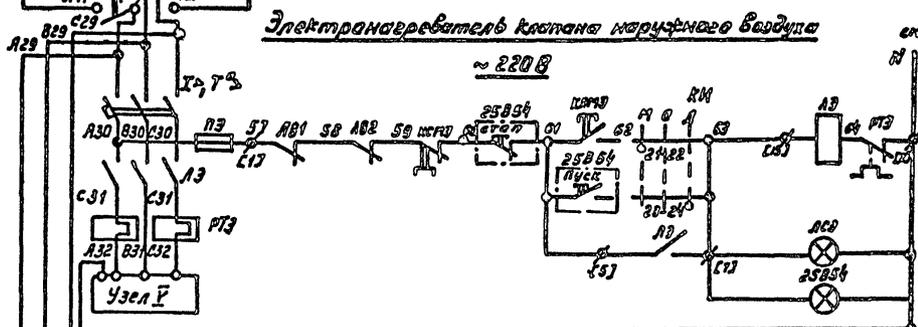


ТП 405-7-4.86		ЭМ
Приказ	Нач. отд. Масловский Зам. нач. Иванов Рук. в.р. Володкин	Цех по ремонту автомобильных шин.
Шифр №	Н. Канте Иванов	Схема электрическая принципиальная приточной системы П1 (продолжение)
Страниц	Лист	Места
	РП 13	ГПМ Резинапроект г. Москва

Автомобиль

Турбокомпрессор

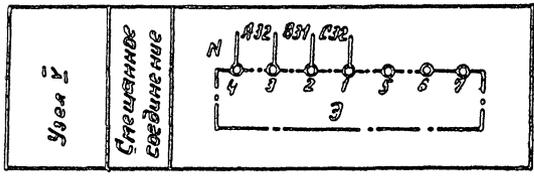
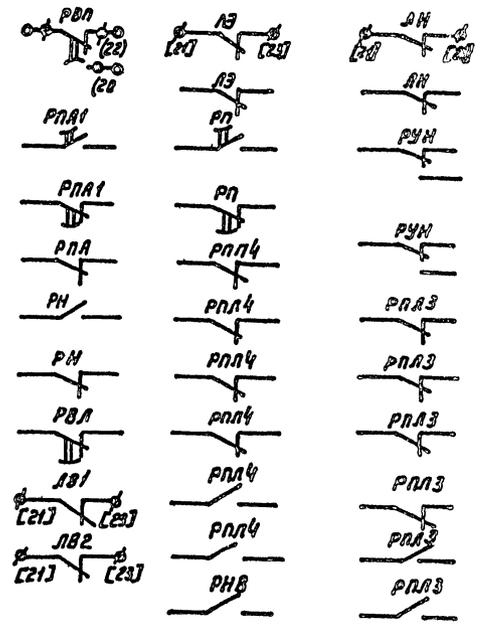
ст.д.12 (1A1) (1A2) (1A3) ПП (1A3) (2A2) (2A1)



55	Местный
56	Управление (сигналы от датчиков температуры)
57	Управление (сигналы от датчиков температуры)
58	Управление (сигналы от датчиков температуры)

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

Свободные контакты



Инв.№: 405-7-4-86

Прибыл	Науч.ст. Ив.Иванов	Инв.№	ТП 405-7-4-86	ЭМ
	Зам.нач. Иванова		Цех по ремонту автомобильных шин	Средств. Метод. Метод
	Рук.вр. Иванова		Схема электрическая принципиальная приточной системы П 1 (продолжение)	РП 14
Инв.№:	И.Иванов		ГПН Резервпроект г. Москва	

Явлом У

Типовой проект

Инд. № пров. Подпись и дата. К. Соколов

Перечень элементов принципиальной схемы.

Поз. обозначение	Наименование и техническая характеристика	Тип	Кол.	Примечание
П1, П2, П3, П4, П5, П6, П7, П8, П9	Выключатель автоматический	см.	4	Блоки управления
	Пускатель магнитный	табл. В	4	
	Реле теплое		4	
Предохранители				
П1, П2, П3	~ 380 В ПВД-6	ПРЕ-6-П	4	
П	~ 380 В ПВД-16	ПРЕ-20-П	1	
П1, П2	~ 380 В ПВД-25	ПРЕ-63-П	2	
П3	~ 250 В ВТД-6	ПТ-10	1	
Р1, Р2	Рубильник ~ 650 В	РН-31320	2	
ПП	Переключатель пакетный	ПЗ-10412	1	
РВП	Реле времени ~ 220 В ВП	К-10-53 (К-53)	1	
РВВ, РР	-110 В; 23, 2Р выд. ВР. 0,5 ÷ 1,5 сек.	РВВ-816	3	0,5 сек.
РВЛ	-220 В; 33, 1Р выд. ВР. 5 ÷ 10 сек.	РВВ-884	1	10 сек.
РК1, РК2	-220 В; 23, 2Р выд. ВР. 5 ÷ 10 сек.	РВВ-884	2	10 сек.
ВР1, ВР2, ВР3, ВР4, ВР5, ВР6	Диод 400 В; 0,3 А	Д22 Б 5	15	
Реле промежуточные				
РП2	~ 220 В 83	РПЧ-1-361	1	
РП1, РП1	~ 220 В 63 2Р	РПЧ-1-362	2	
РП3, РП4, РП5, РП6	~ 220 В, 4з 4р	РПЧ-1-363	3	
РП7, РП8	~ 220 В, 2з 2р	РПЧ-1-365	2	
РП9	~ 220 В, 3П	РПЧ-0-961	1	
Переключатели универсальные				
К1	2 секции	ККЗ-15Н 2014	1	
КН1, КН2	5 секций	ККЗ-12С 5002	2	
КМ	12 секций	ККЗ-12С 1204	1	
РСВ	Реле сигнальное 0,015 А/з 1р	РЧ210015	1	На двери щита
Кнопки управления				
КМ1, КМ2, КМ3, КМ4	1з	КМЕ-4110	3	ЩУП.
КМ5, КМ6, КМ7, КМ8	1р	КМЕ 6101	3	
Арматура сигнальная				
КН1, КН2, КСВ, КСЗ, КРВ1, КРВ2, КСН	~ 220 В	КЕ 325 221242	7	
КВ1, КВ2	~ 220 В	КК 324 1232	2	

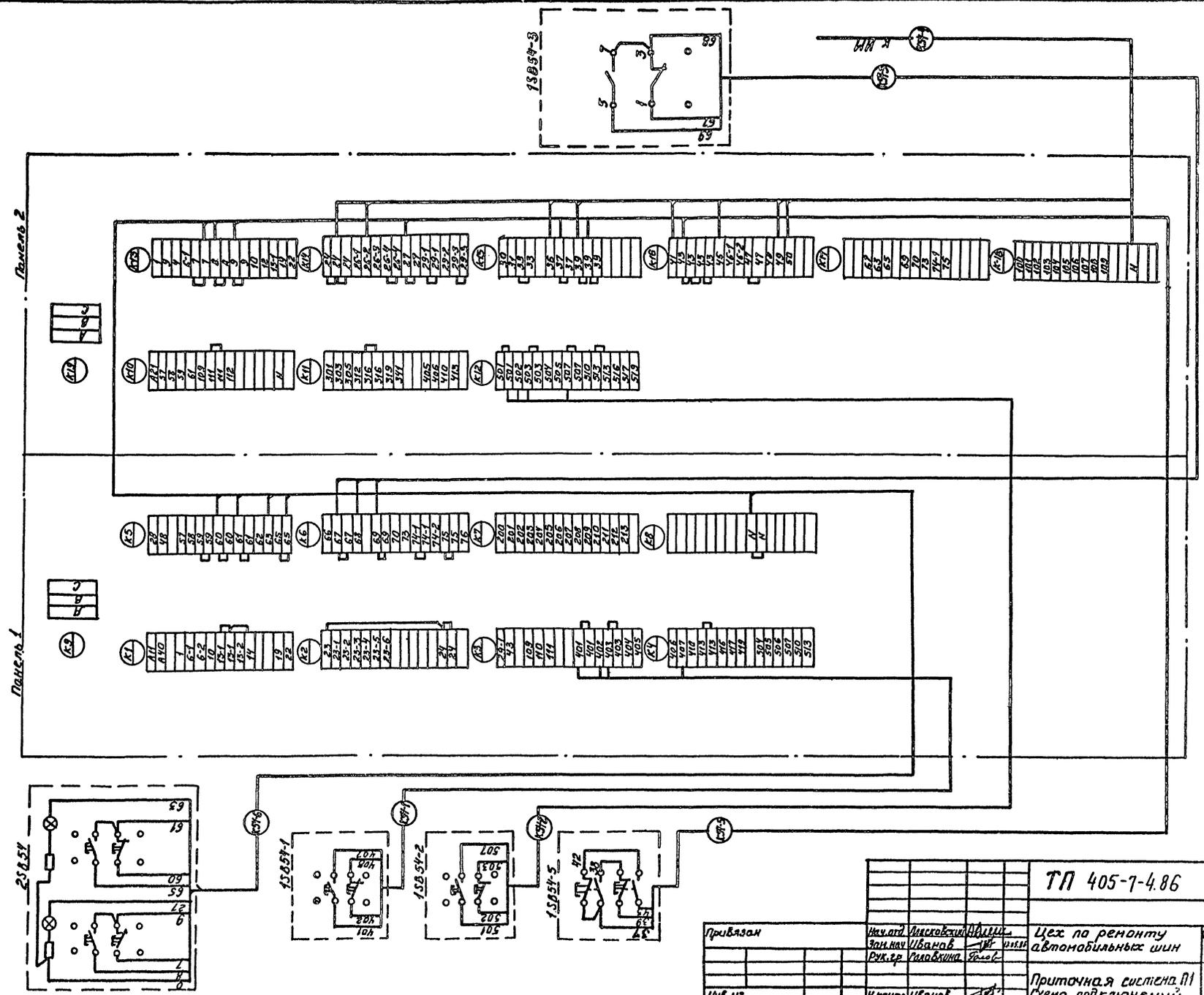
Поз. обозначение	Наименование и техническая характеристика	Тип	Кол.	Примечание
У механизмов				
Э1, Э2, Э3	Электродвигатель ~ 380 В		3	Поставляется комплектно с оборудованием.
Э	Электронагреватель ~ 380 В		1	
ИМ6	Механизм исполнительный ~ 220 В.	ИМ6-4	1	Поставляется комплектно с клапаном
Посты управления механизмов				
УСБ4-1	Пост управления ПКУ 15-19-1215443		1	
УСБ4-2	Н1-КУ; 4; 1з 1р - Пуск		1	
УСБ4-3	Н2-КУ; К; 1з 1р; «Стоп»		1	
УСБ4-5			1	
Помещение, обслуживаемое вентилятором.				
УСБ4-4	Пост управления ПКУ 15-19-2315443		1	
	Н25-КУ; К; 1з 1р - Пуск			
	Н3; ВЛТЭС; ТР 220; - Включение			

Наименование механизма	Мощность кВт	Блок управления					Примечание	
		Тип	Автомат.	Пускатель	Тепловое реле	У.н.э.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Электродвигатель	3,6	РБУ 6101-03В2Н	АП 50-3МТ	10	ПМЕ-111	ТРН-10	6,3	

Наименование механизма	Мощность электродвигателя, кВт	Блок управления					Примечание
		Тип	Автомат.	Пускатель	Тепловое реле	У.н.э.	
		Тип	Тип	Тип	Тип	У.н.э.	
15	РБУ 6101-13В23	АП 50	50	ПМЕ-312	ТРН-40	52	
7,5	РБУ 6101-03В2Е	3МТ	25	ПМЕ-211	ТРН-25	16	

Привязан
Инд. №

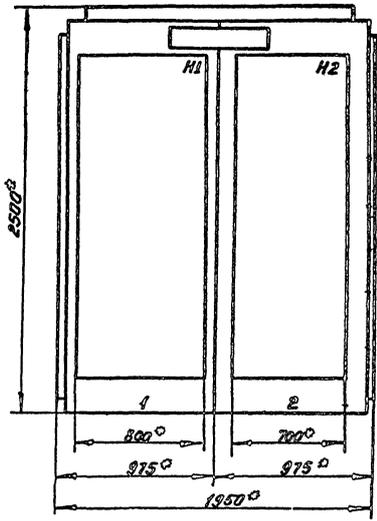
ТТ 405-7-4.86	ЭМ
Исполн. Александров	И.И.И.
Зач. по. Иванов	И.И.И.
Св. по. Сапожников	С.С.С.
Исполн. Иванов	И.И.И.
Цех по ремонту автомобильных шин.	
Старш. Ишт	Ишт 15
Схема электротехнической принципиальной приточной системы ПУ (оточный цех).	
Тип	Копирован в Моск. 5а



ТЛ 405-7-4.86 ЭМ	
Исполн. Лисковский В.И.	Цех по ремонту автомобильных шин
Зач. инж. Шварц В.И.	РП Ю
Рук. пр. Шварц В.И.	ГПХ Резинапроект г. Москва.
Привязан	Приточная система П1
ИМБ-03	Схема подключений

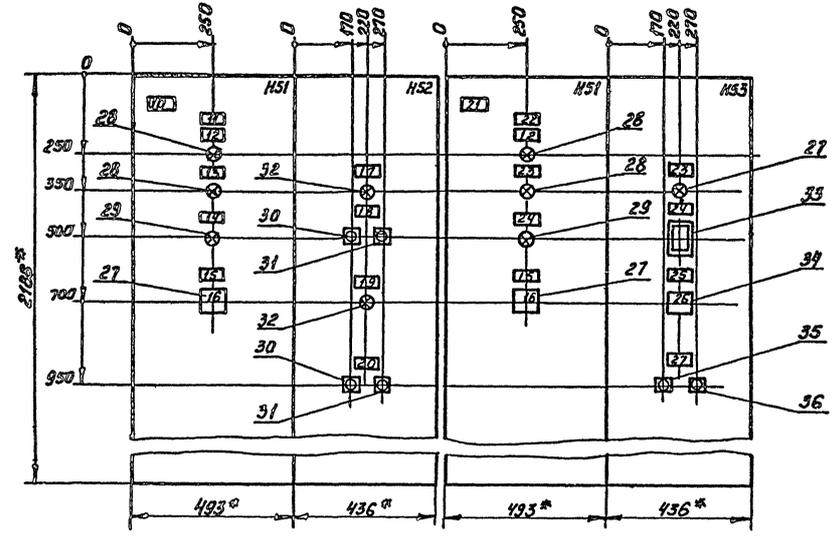
Львов

Вид сверху
Двери не показаны
М1:20



Двери щита
вид спереди
М1:10

Панель 1 Панель 2
Левая Правая Левая Правая



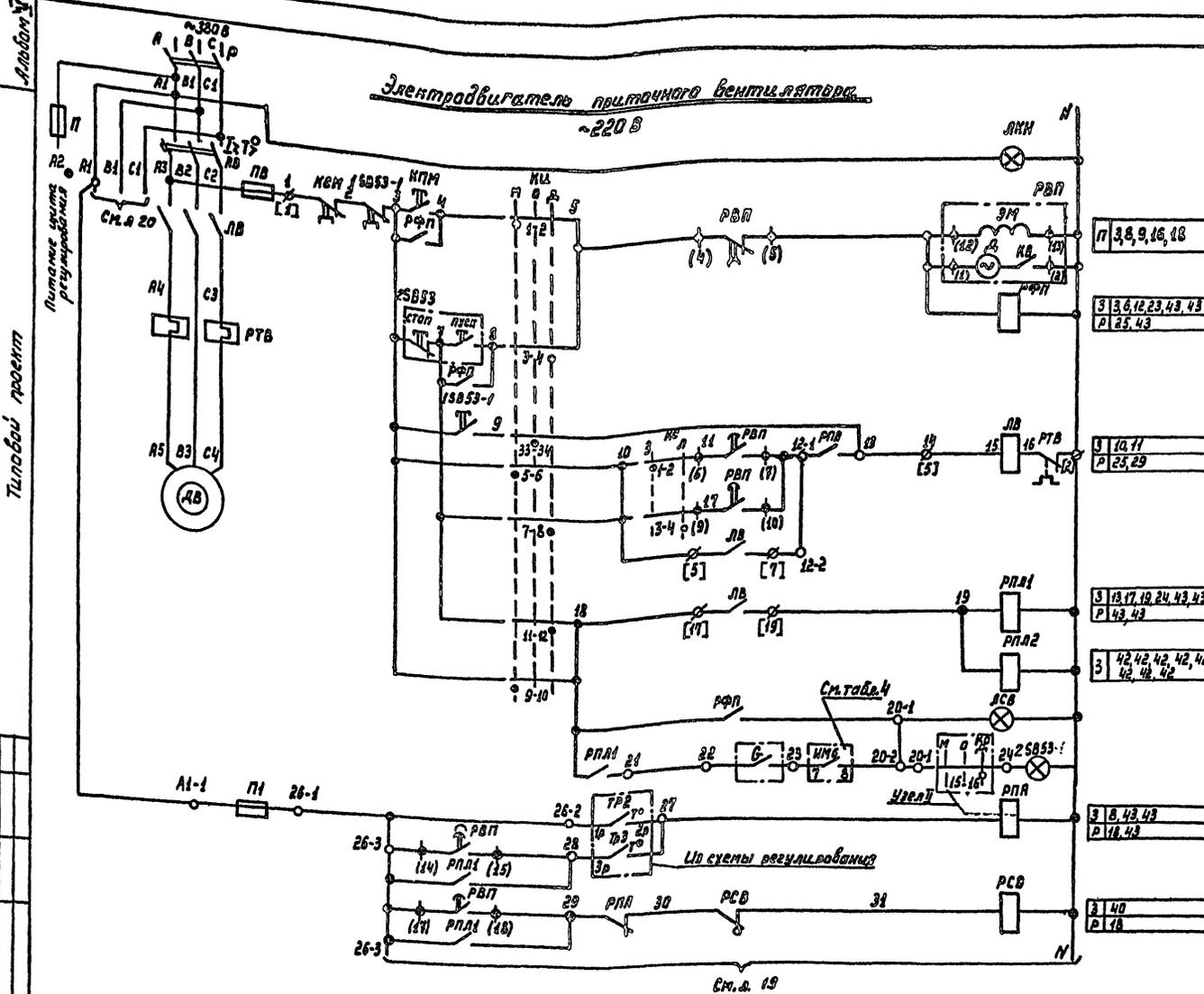
1. Щит защищенный однорядный одностороннего обслуживания, глубиной 600 мм с верхним (нижним) токоподводом, типа ЩУП1-21.
2. Размеры для справок.

Типовой проект

Удк. и табл. Подпись и дата 19.11.86 Н.З.

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

Электродвигатель приточного вентилятора
~220 В



1	Включение главной цепи	
2	Вид управления местный	
3	Пуск приточной вентиляторы	П 3, 8, 9, 16, 18
4		3 3, 6, 12, 23, 43, 43 Р 23, 43
5	Включение приточной вентиляторы	
6		Дистанционный (см. табл. 2 графа 2)
7	Опробование	3 10, 11 Р 23, 29
8	Включение вентилятора	
9		
10		
11	Работа вентилятора	3 13, 17, 19, 24, 43, 43 Р 143, 43
12	Сигнализация вращательной скорости вентилятора	
13		Щит управления щит
14		3 42, 42, 42, 42, 42 Р 42, 42, 42
15	Защита от замерзания	3 18, 43, 43 Р 18, 43
16		
17		
18		3 140 Р 140
19		

1 Пояснение работы контактов датчиков

ТР2 °C Контакт размыкнут при значении температуры воздуха равном или меньшем 0°С (перед воздушонагревателем)

ТР3 °C Контакт размыкнут при значении температуры воздуха ниже расчетной

6 — Контакт размыкнут при отсутствии потока воздуха

РТ — Контакт размыкнут при значении температуры воздуха ниже расчетной

2. Расшифровка условного обозначения ф Зажим реле времени РВТ (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- Маркировка клеммы (генералонка)

2р- 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

ТП 405-7-4.86			ЭП
Исполн.	Исполн.	Исполн.	
Зач. нач.	Исполн.	Зач. кон.	
Рук. р.	Получил	Зач. кон.	
Цех по ремонту автомобильных шин			Станция
			Лист
			Листов
Схема электрическая принципиальная приточной системы П2 (10845.22)			г. Москва

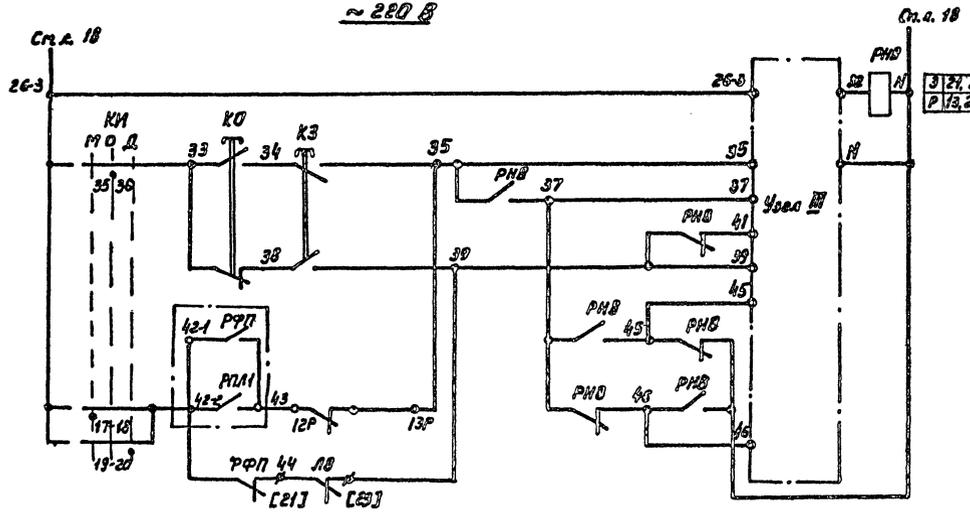
Типовой проект

Имя и фамилия, Подпись и дата, Вкладчик №

Рис. 10

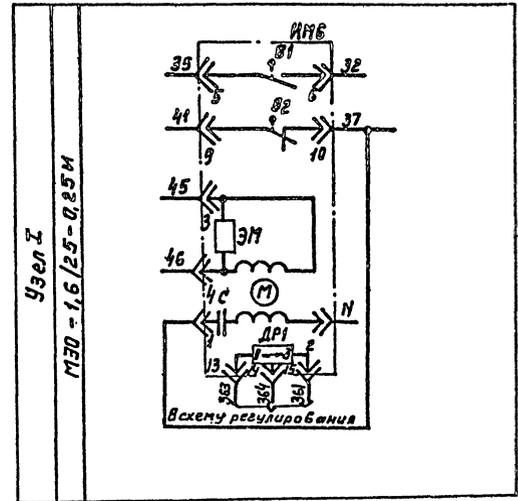
Типовой проект

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	



Узел I
M30 = 1,6 / 2,5 - 0,25 M

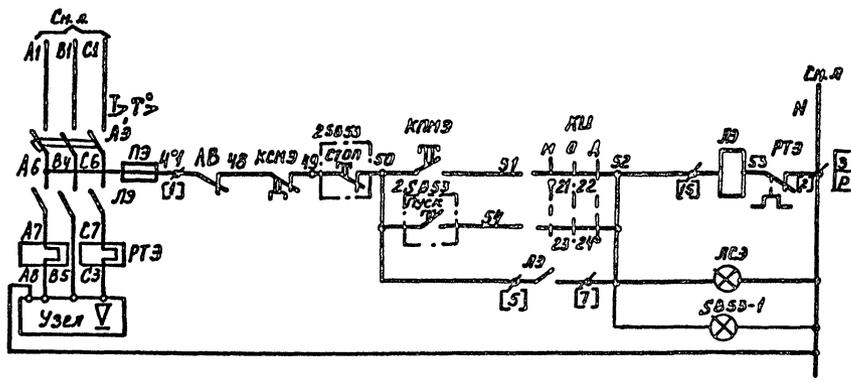
Всему регулированию

Исполнитель: Подпись и дата

		ТП 405-7-4.86		ЭМ	
Привязан	Нач. отд. Ижевский	И.И.И.	Цех по ремонту	Станция	Лист
	Зам. нач. Иванов	И.И.И.	автомобильных и инж.	РП	19
	Руч. пр. Волыкина	И.И.И.	Схема электрической принци-	ГПИ Резиньярск	
Инв. №	И.И.И.	И.И.И.	пиальная приточной систе-	г. Москва	
			мы П.2 (проводнение)		

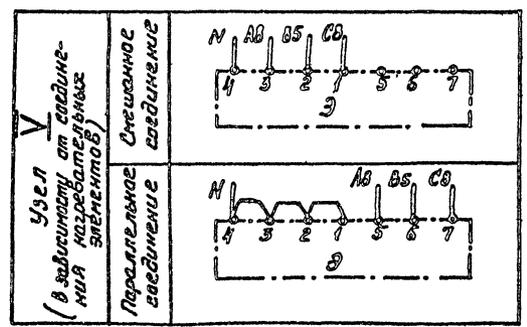
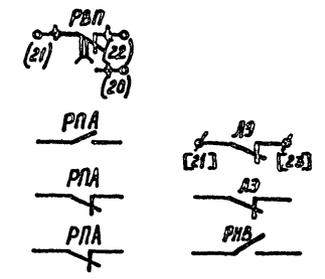
Лист № 5

Электронагреватель клапана наружного воздуха



Свободные контакты

29	Мест-ный
30	Вид управления: (сигнал)
31	Центр управления
32	Сигнал управления



Типовой проект

Исполнитель: Подпись и дата: В.И.Иванов 1986

ТП 405-7-486		ЭМ	
Изготовитель: Завод № 1	Исполнитель: И.И.Иванов	Цель по ремонту: Автомобильных шин	Год изготовления: 20
Изм. №	Исполнитель: И.И.Иванов	Схема электрическая принципиальная приточной системы ПЗ (продолжение 1)	ГПИ Ремонтпроект

Выдан

Типовой проект

Имя, фамилия, подпись и дата

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, АЭ	Пускатель магнитный	табл. Б	2	
РТВ, РТЭ	Реле тепловое		2	
	<u>Предохранители</u>			
ЛВ, ЛЭ	~ 380 В ПВД-Б	ПВД-Б-П	2	
П	~ 380 В ПВД-16	ПРС-20-П	1	
П1	~ 250 В ВТФ-Б	ПРТ-10	1	
Р	Рубильник ~ 660 В	РН-31320	1	
РВП	Реле времени ~ 220 В БП	ВР-10-ВЗ (ВР-5Б)	1	
	<u>Реле промежуточные</u>			
РПЛЭ	~ 220 В ВЗ	РПУ-1-361	1	
РФП, РПЛ	~ 220 В ВЗ, 2р	РПУ-1-362	2	
РНВ, РПА	~ 220 В Аз, 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 Р015	1	
	<u>Кнопки управления</u>			
КПМ, КПМЭ	1з	КМЕ 4110	2	
КСМ, КСМЭ	1р	КМЕ 6101	2	
ЛКН, ЛСВ, ЛСЭ	Арматура сигнальная ~ 220 В	АЕ325 221 2У2	3	

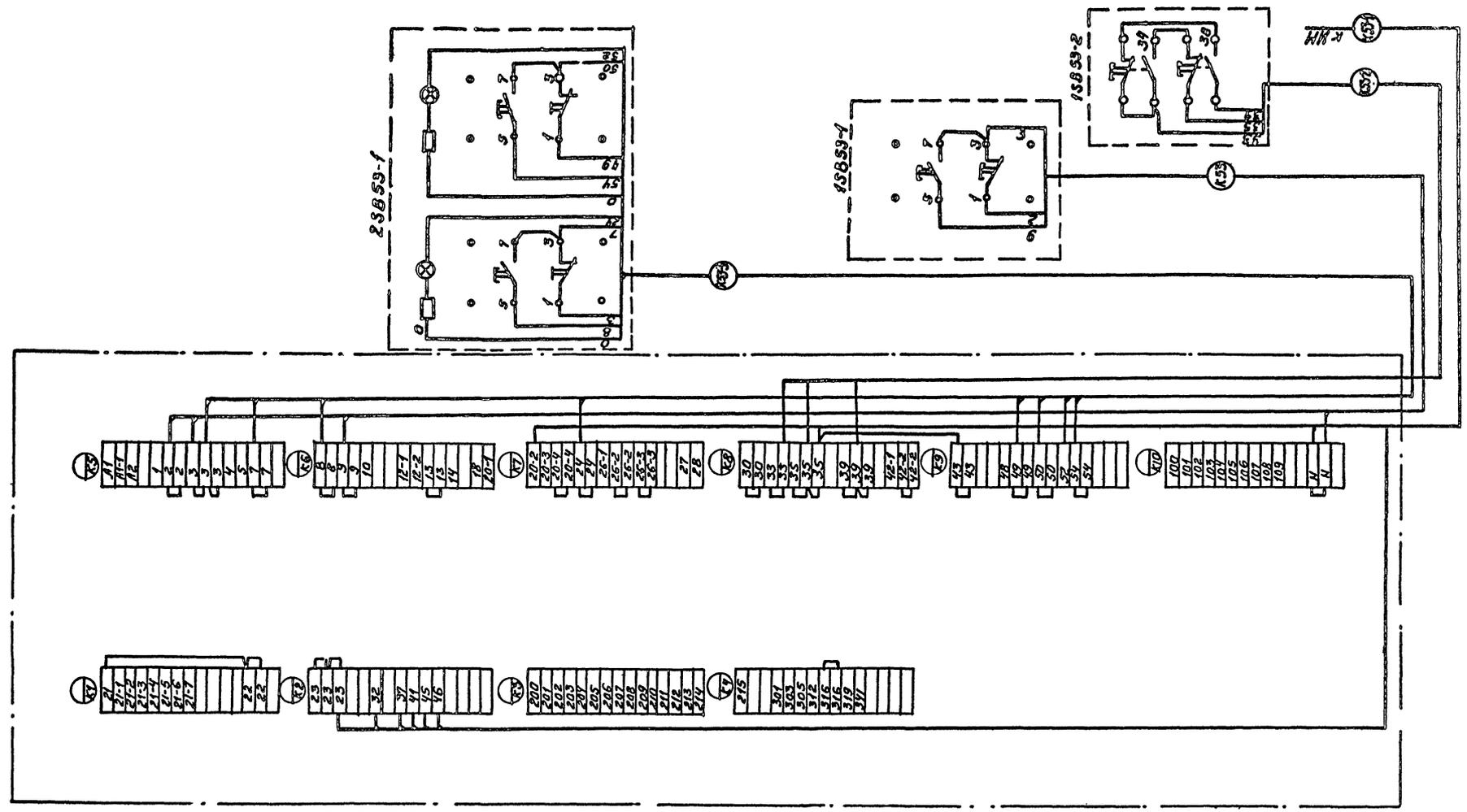
Поз. обозначение	Наименование технической характеристика	Тип	кол.	Примечание
	<u>У механизма</u>			
ДВ	Электродвигатель ~ 380 В		1	Поставляется комплектно с оборудованием.
Э	Электронагреватель ~ 380 В		1	
ИМБ	Механизм исполнительный ~ 220 В.	ИЭ0-16	1	Поставляется комплектно с клапаном.
	<u>Посты управления у механизма</u>			
15В 53-1	Пост кнопочный ПКУ15-16-12-64		2	
15В 53-2	Н1-КУ; К; 1р 1з; "Пуск" Н2-КУ; К; 1р 1з; "Стоп"			
	<u>Помещение, обслуживаемое венткамерой.</u>			
25В 53:	Пост кнопочный ПКУ15-19-231-64		1	
	Н1-КУ; К; 1р 1з; "Пуск" Н2-КУ; К; 1р 1з; "Стоп" Н3-В-АТК; ТРЭД; "Аллючана"			

Наименование материала	Мощность электрооборудования кВт	Блок управления					Примечание	
		ЛВтомат			Тепловое реле			
1	2	Тип	Тип	Ум. расцепителя, А	Пускатель	Тип	Т. в. в. А	3
Примич. катушки электронагревателя	2,2	РБУ5101-ВЗВ2М	АП50	10	ПМЕ	ТРН-10	5	
	1,2	РБУ5101-ВЗВ2Н	3МТ	4	III		2,5	

		77 405-7-4.86		ЭМ
Привязка	Имя, фамилия, подпись и дата	Имя, фамилия, подпись и дата	Имя, фамилия, подпись и дата	Имя, фамилия, подпись и дата
			Цена по ремонту автомобильных шин.	Лист 21
			Схема электрическая принципиальная приточной системы (с оборудованием)	Лист 21

Рис. 100

Томовод проект

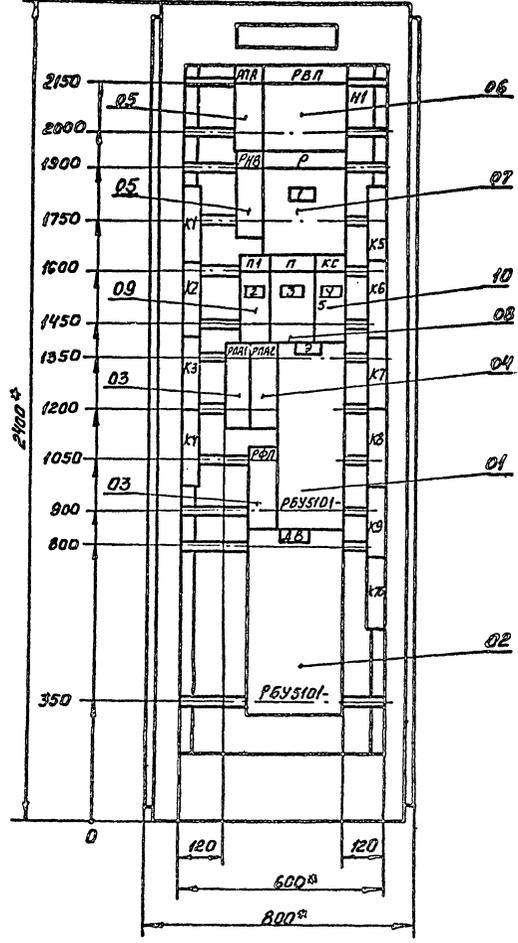


Имя и фамилия
Подпись автора
В.И.Иванов

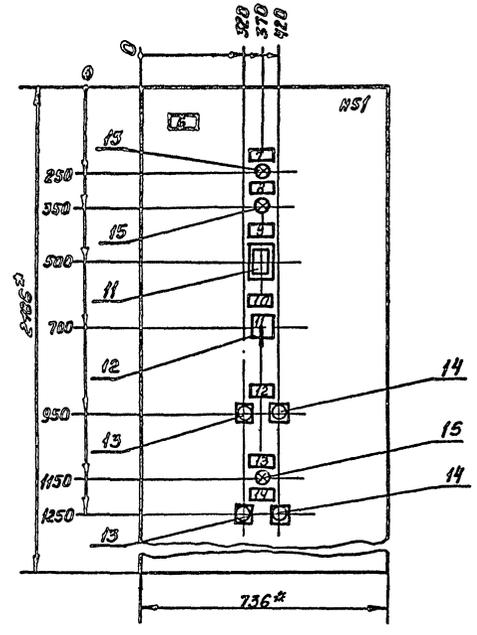
		ТП 405-7-4.86		ЭМ	
Привязан:		Инж. И.И. Иванов	Инж. В.В. Иванов	Цех по ремонту автомобильных шин	Страница 22
Циф. №		И.И. Иванов	В.В. Иванов	Приточная система лг. Схема подключения	ИТЦ Резинопроект г. Москва

Аннотация

Вид спереди
Дверь не показана



Дверь шкафа
Вид спереди



- 1. Щит защищенный (шкаф) одностороннего обслуживания, глубиной 600 мм с верхним (нижним) токоподводом, типа ЩУП1-03.
- 2* Размеры для справок.

Технический проект

Исполнитель: [Signature]

		ТН 405-7-486 ЭМ	
Приказан	Исполнитель: [Signature]	Цель по ремонту автомобильных шин	Станция: [Signature]
	Исполнитель: [Signature]	Щит управления ШУП-2	ГПМ: [Signature]
Исполнитель: [Signature]	Исполнитель: [Signature]	Чертеж общего вида.	г. Москва

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 нагревателя перед включением вентилятора	t_3	
(16) (17)	Включение приточного вентилятора зимой (после нагрева воздуха нагревателя)	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.

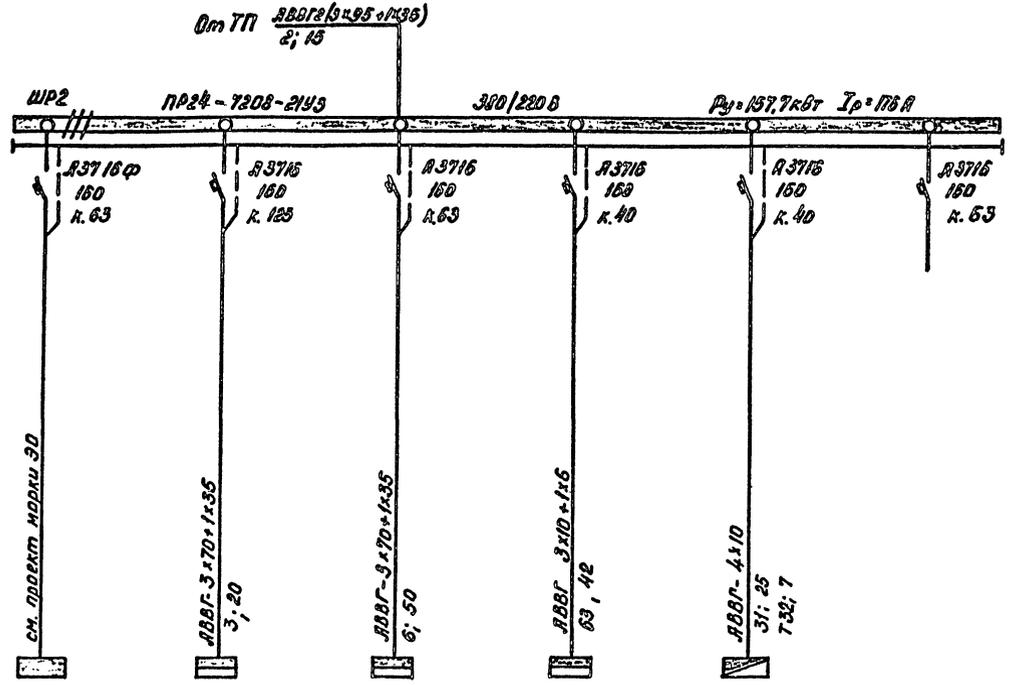
Имя и фамилия разработчика

		ТП 405-7-4.86		ЭМ	
Исполн.	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов
Провер.	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов
Утверд.	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов
Цех по ремонту автомобильных шин.			Лист	Итого	
диграмма замыкания контактов реле времени РВЛ.			РП	24	
			ИП Резинапроект, г. Москва		

Льбом 5

Данные питающей сети

Шиноразбор распределительный пункт	Аппарат на вводе тип; ном. А; распределитель А
Аппарат автоматизации	Тип; ном. А; распределитель или плавкая вставка А
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; длина, м; обозначение трассы на плане по стан-дарту; ширина, м
Пусковой аппарат	Обозначение; тип; ном. А; Расцепитель; установка тепловых реле, А.
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; длина, м; обозначение трассы на плане по стан-дарту; ширина, м
Условное изображение	
Номер по плану	
Тип	
Р ном, кВт	
Ток, А	
И ном.	
Упск.	
Наименование механизма	
Обозначение чертежа принципиальной схемы	



Для вариантов II и III поз. 31 отсутствует.

Типовой проект

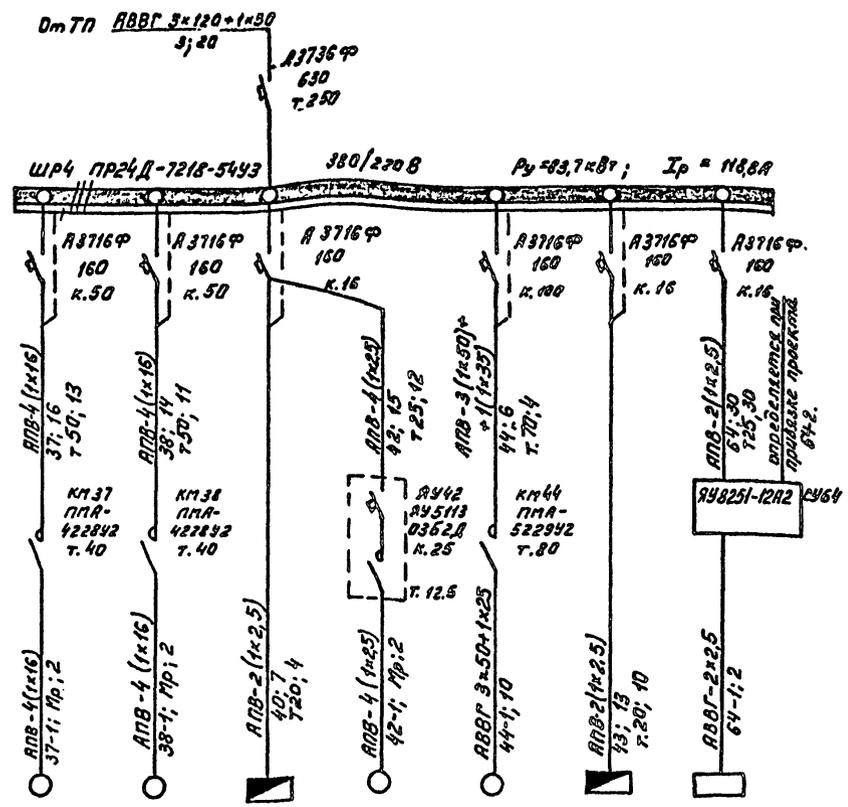
Электромонтаж

Экз. и подл. Разрешен и вост. в эксплуатации

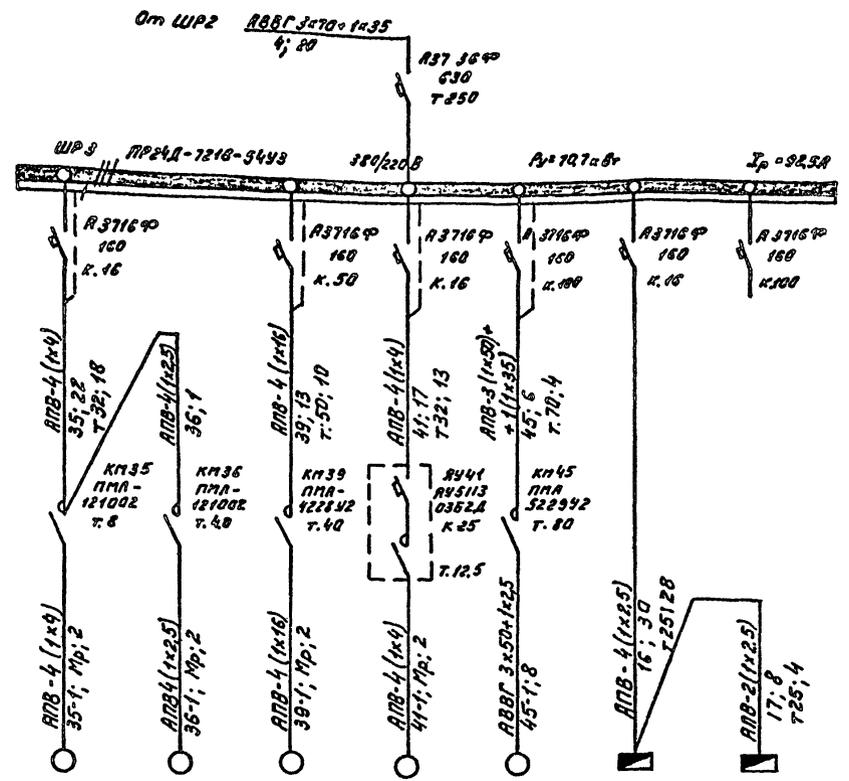
	ШР 3	ШР 6	ШР 7	ШУ 31		
Тип						
Р ном, кВт	18	70,7	33,5	21,5	14,0	
Ток, А	41,6	32,5	34	20	32	
И ном.						
Упск.						
Наименование механизма	Рабочее освещение	Пункт распределительный	Пункт распределительный	Пункт распределительный	Вулканизатор секторный ВС9-250-508	Резерв (3 группы).
Обозначение чертежа принципиальной схемы						

				ТП 405-7-4.86	ЭМ
Привезан	И.А.Александров	И.А.Александров	И.А.Александров	Цех по ремонту автомобильных шин	Стадия: Проект, листы: РП 28
	И.А.Александров	И.А.Александров	И.А.Александров	Схема электрическая принципиальная ШР 2	ГПМ Проект-проект г. Москва
Имя №					

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	Обозначение типа; ном. А; расцепитель; установка теплового реле, А
	Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; длина, м
Электромеханик	Условное изображение	Обозначение типа; ном. А; расцепитель; установка теплового реле, А
	Наименование механизма	Обозначение участка сети; длина, м
Инж. М. Став. Падис и др.	Обозначение чертежа принципиальной схемы	Обозначение участка сети; длина, м
	Наименование механизма	Обозначение участка сети; длина, м



Номер по плану	М37	М38	ШУ40	М42	М44	ШУ43	64
Тип	4А 180 М6У3						
Р ном. кВт	18,5	2,5	5,5	40,0	0,7	0,2	
Ток, А	35,6	2,3	10,5	76,0	3,2		
Ином. Злучек.	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	40,0	1,2	1,0
Ток, А	6,7	3,51	35,6	10,5	76,0		
Ином. Злучек.	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	Разрѣзная машина	
Обозначение чертежа принципиальной схемы							

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

Альбом У

Шиллеровский
Резервированный
узел

Испытательная
станция

Марка и сетевые
провода

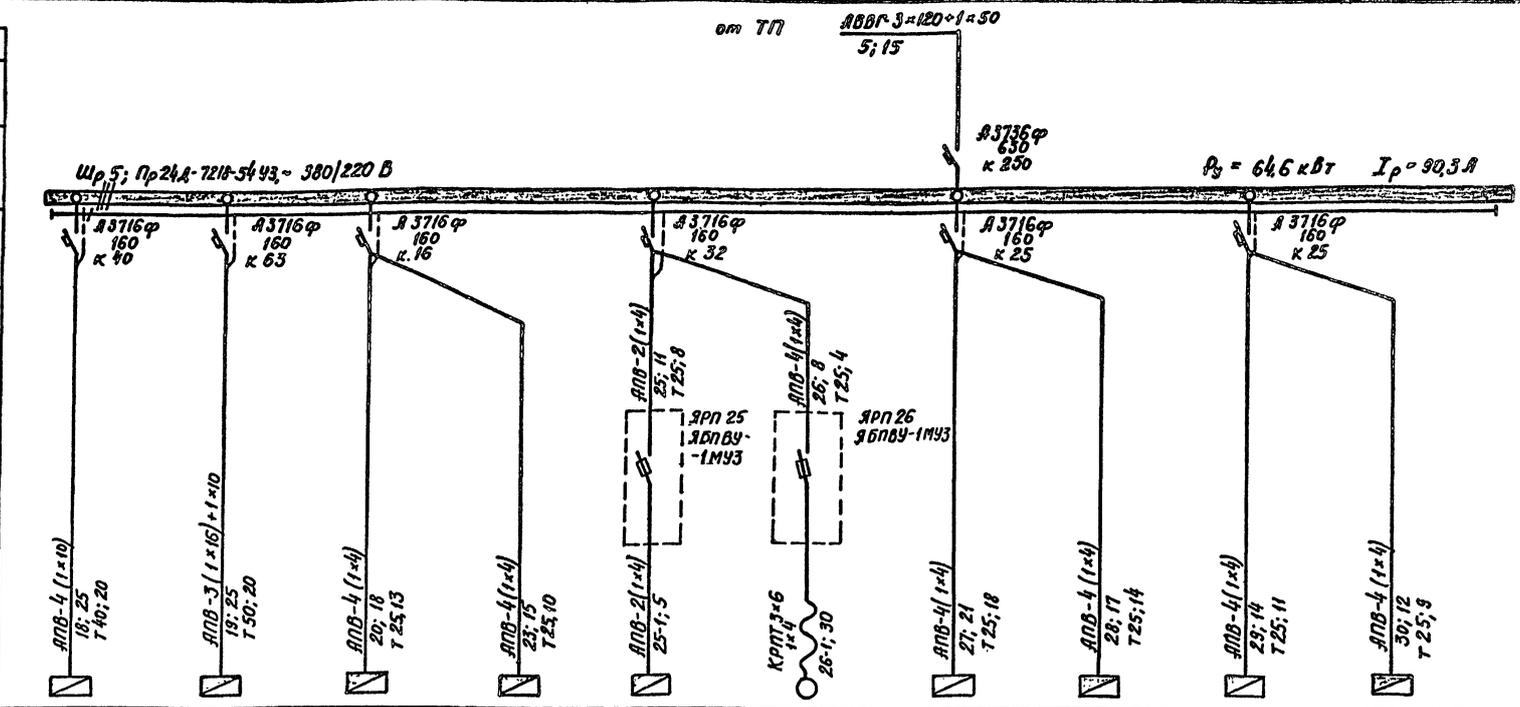
Обозначение
участка сети
длина, м

Условное
изображение

Номер по плану
Тип
Рном, кВт
Ток, А

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+12	0,8+12	4,0	4,5+3+0,4	7,0	4,0	10,8	4,0	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 ЯНПВ-1400-450 поз. 12	Агрегат для наложения протектора ЯНПВ-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

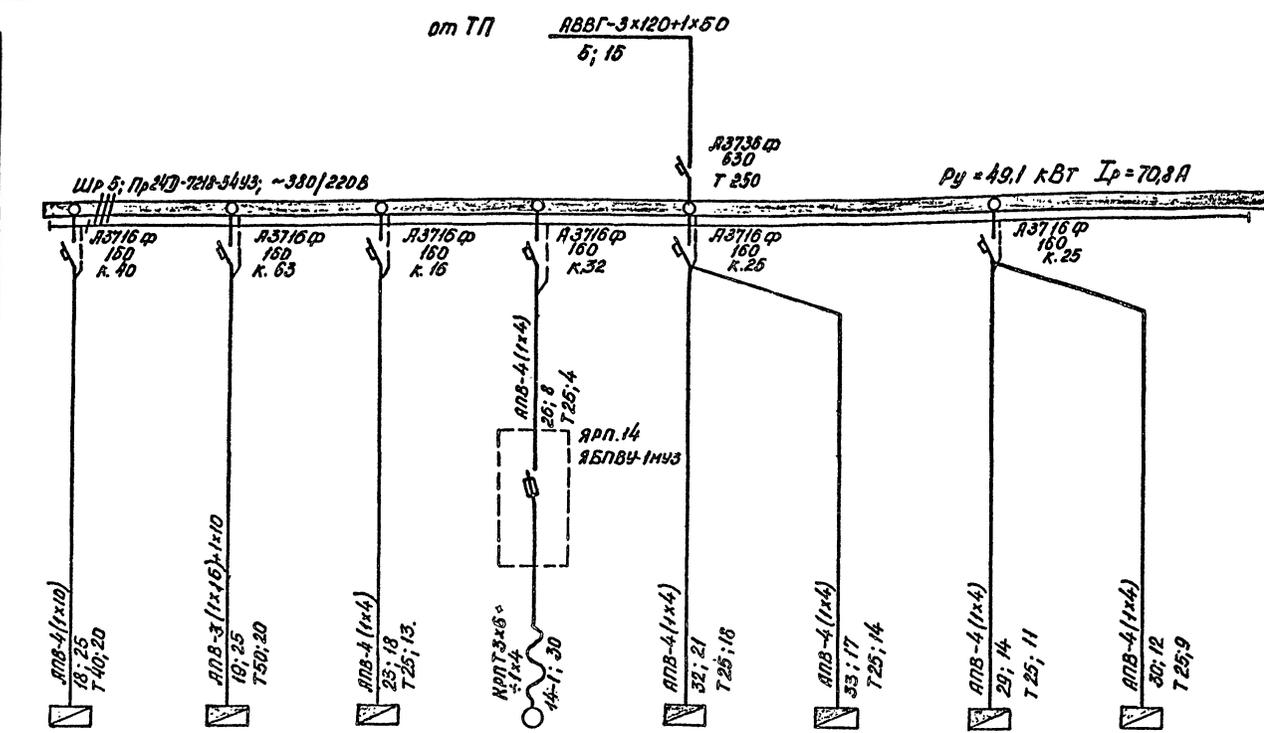
ТП 405-7-4.86 ЭМ

Привязан	Начертано	Проверено	Утверждено	Цех по ремонту автомобильных шин	Стадия	Лист
	Иванов	Иванов	Иванов		РП	30
Ш.б. №	Иванов	Иванов	Иванов	Схема электрическая принципиальная ШР 5 Вариант 1	ИПН	Ремонтосектор г. Москва

Я. Мобоч 17

Типовой проект.

Данные питающей сети	
Шинораспределительное устройство	Аппарат на вводе тип, I ном, А; расцепитель, А
Аппарат защиты шин	Обозначение, тип, напряжение, Рист, кВт, I расч, А
Марка и сечение проводника	Тип, I ном, А; расцепитель или плавкая вставка, А
Пусковой аппарат	Обозначение, тип, I ном, А; расцепитель, установка теплового реле, А
Марка и сечение проводника	Обозначение части цепи: вставка, А Обозначение цепи по схеме по стан- дарту: вставка, А
Условное изображение	
Номер по плану	ШУ 18
Тип	ШУ 19
Р ном, кВт	ШУ 23
I ном, А	ШУ 32
I расч	ШУ 33
ШУ 29	ШУ 30
Наименование механизма	
Обозначение чертёжа принципиальной схемы.	



ШУ 18	ШУ 19	ШУ 23	14	ШУ 32	ШУ 33	ШУ 29	ШУ 30
11,4	3,6+12	1-31А 7184 УЗ	17+3x0,18	АДС-41-6	АДС-41-6	АДС-41-6	АДС-41-6
22	40	0,8+1,2	5,0	4,0	4,0	4,0	4,0
		4,6		70,8	10,3	10,3	10,3
				6,4	6,4	5,4	5,4
Вулканизатор секторный ВС9-180-405 пос. 19	Пресс вулканизационный 180-40023 пос. 23	Яреггат для наладки протектора ЯПВ-300-280	Кран подвешенный пос. 104	Вулканизатор 1-90 ГМ пос. 16			

Удобритель, Подпись и дата (вместо штампа)

Привезан		И. Мобоч		ТП 405-7-4.86		ЭМ	
И. Мобоч	А. Иванов	И. Мобоч	А. Иванов	Цех по ремонту автомобильных шин	И. Мобоч	А. Иванов	И. Мобоч
И. Мобоч	А. Иванов	И. Мобоч	А. Иванов	Схема электрическая принципиальная ШУ 5 вариант 2	И. Мобоч	А. Иванов	И. Мобоч
И. Мобоч	А. Иванов	И. Мобоч	А. Иванов		И. Мобоч	А. Иванов	И. Мобоч

Любом 7
 Типовой проект.
 Электротроичник
 № 2 - 1982 г.

Данные питающей сети

Аппарат на вводе тип; ном. А; расцепитель, Я

Обозначение, тип, напряжение, пункт, кВт, трасс, А

тип; ном. А; расцепитель или плавкая вставка, Я

Марка и сечение кабеля.

Обозначение участка сети; длина, м

Обозначение трассы на плане по стан-дарту; длина, м

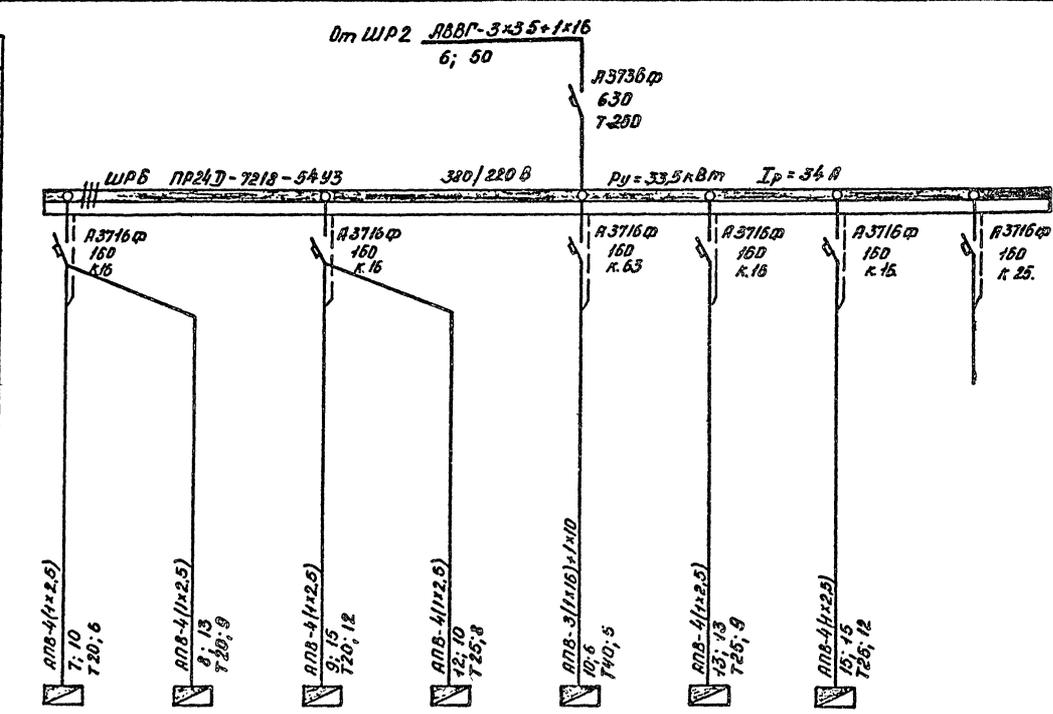
Обозначение: тип; ном. А; расцепитель; установка теплового реле, Я.

Марка и сечение провода.

Обозначение участка сети; длина, м

Обозначение трассы на плане по стан-дарту; длина, м

Условное изображение



Номер по плану	ШУ7	ШУ8	ШУ9	ШУ12	ШУ10	ШУ13	ШУ15	
Тип	АДЛ 2-32-6		АДЛ 2-Н-6	АДЛ С 2-Н-4		АДЛ 2-32-6		
Ном, кВт	2,2	0,76	0,4	0,6	26,7	2,2	0,6	
Ток, А	5,4	2,4	1,4	1,7	60	5,4	1,7	
	3,5	15,3	8,9	4,7	106	30	11,7	
Наименование механизма.	Установка для обеспыливания покрышек поз.б	Балансировочный станок «Ролпид» поз.20.	Установка для нанесения клеев. поз.9.	Механизм для закатки резиновой ленты поз.14.	Станок для шпороваки покрышек поз.3.	Станок для осмотра ра покрышек поз.1.	Станок точильно-шлифовальный поз.44.	Резерв.
Обозначение чертежа принципиальной схемы.								

ТТ 405-7-4.86 ЭМ

привезен	Иванов						
	Иванов						
	Иванов						
	Иванов						
	Иванов						
	Иванов						
	Иванов						
	Иванов						
	Иванов						
	Иванов						

Цех по ремонту автомобильной шим.

Схема электрической принципиальной ШРБ

Лист 53

ИТ: Иванов

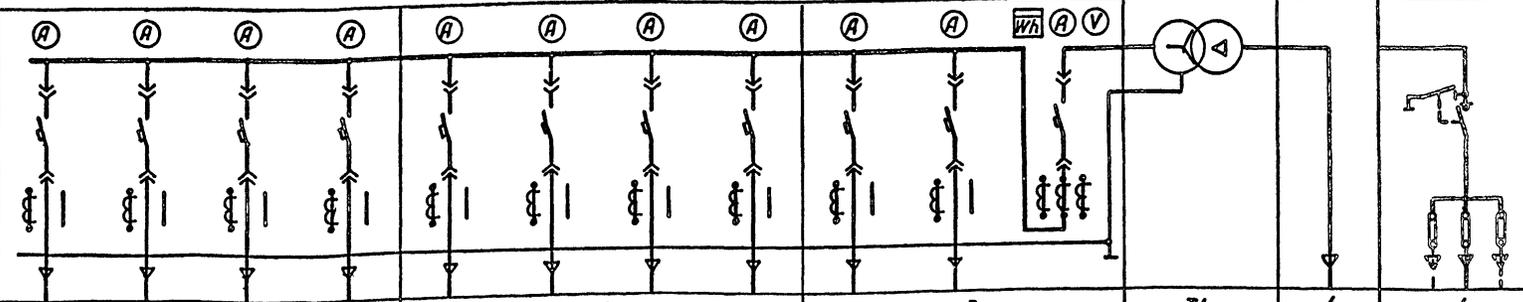
Вариант I

Типовой проект

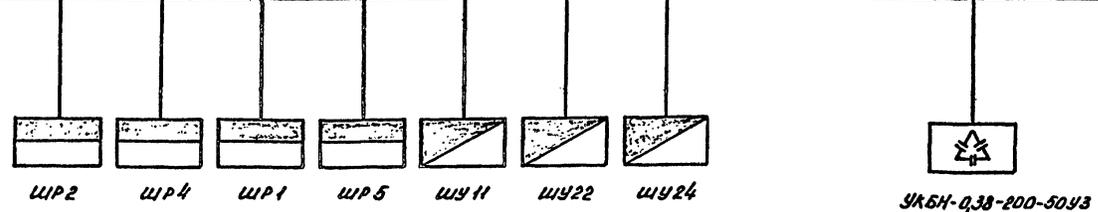
Содержание

Имя-фамила, должность автора, наименование

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 0,4кВ	Ввод 0,4кВ
Расчетный ток линии, А	176	118,8	70	100	150	250	150			367	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	Кратность установки I _{уст} /I _{нр.}	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.25		
	Уставка времени, с	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8		
Защита от т.к.з.	Кратность установки I _{уст} /I _{нр.}	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2		
	Уставка времени, с	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.4		
Номинальный ток	А	250	150	80	150	150	250	150	80	150	400	—	—
Уставка тока срабатывания, А	А	1500	1500	400	1500	1500	2500	1500	400	630	2500	—	—
Кабель, провод	Марка, число жил, сечение	АВВГ-2(1х120+1х35)	АВВГ-3х120+1х30	АВВГ-3х60+1х35	АВВГ-3х120+1х35	АВВГ-3х120+1х35	АВВГ-3(1х95+1х35)	АВВГ-3х120+1х35	АВВГ-3(1х95+1х35)	АВВГ-3(3х70) АВВГ-2х4**	—	—	—
	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(3х70)* 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-2х4** предназначен для подачи 0° в УКБН для питания устройств автоматического управления.

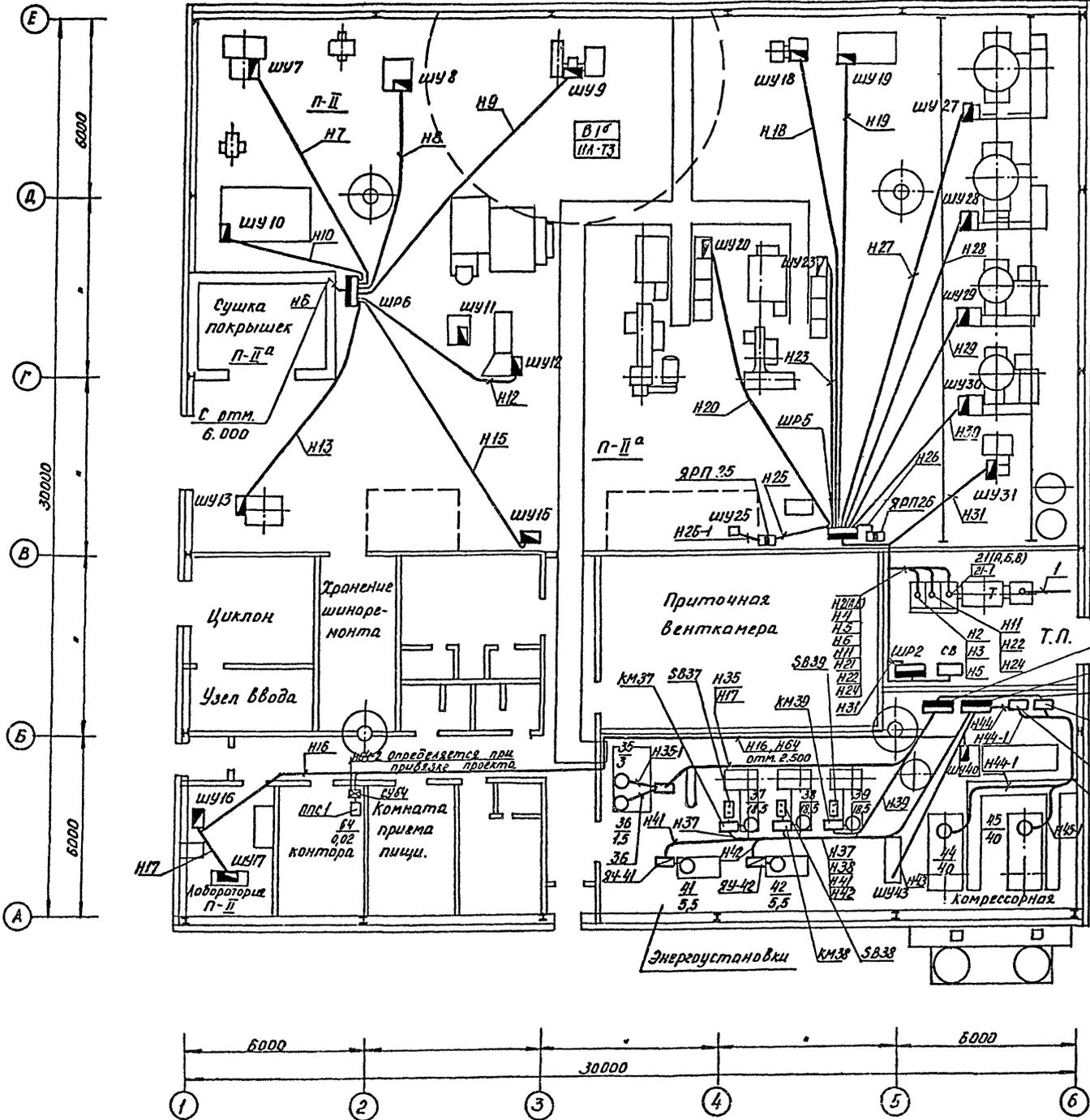
Указания по привязке.
Схема выполнена для I варианта; в варианте I отсутствует ШУ22; в варианте III отсутствует ШУ24.

Привязан		ТП 405-7-4.86		ЭМ	
Исполн.	Исполн. (подпись)	Исполн. (подпись)	Исполн. (подпись)	Исполн. (подпись)	Исполн. (подпись)
Провер.	Провер.	Провер.	Провер.	Провер.	Провер.
Цех по ремонту автомобильных шин.			Лист	Листов	
Одноконтурная схема ТП.			Лист	Листов	
Схема питающей сети.			ГПН Резинопроект г. Москва.		

План на отм. 0.000

Ялдам V

Типовой проект



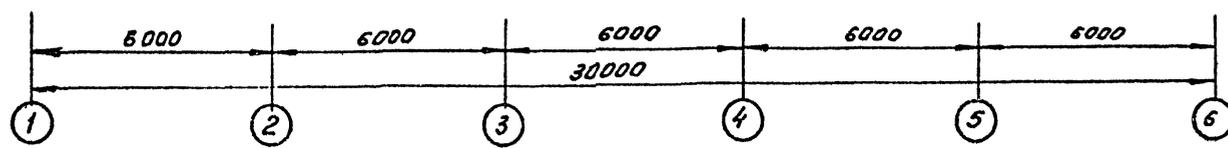
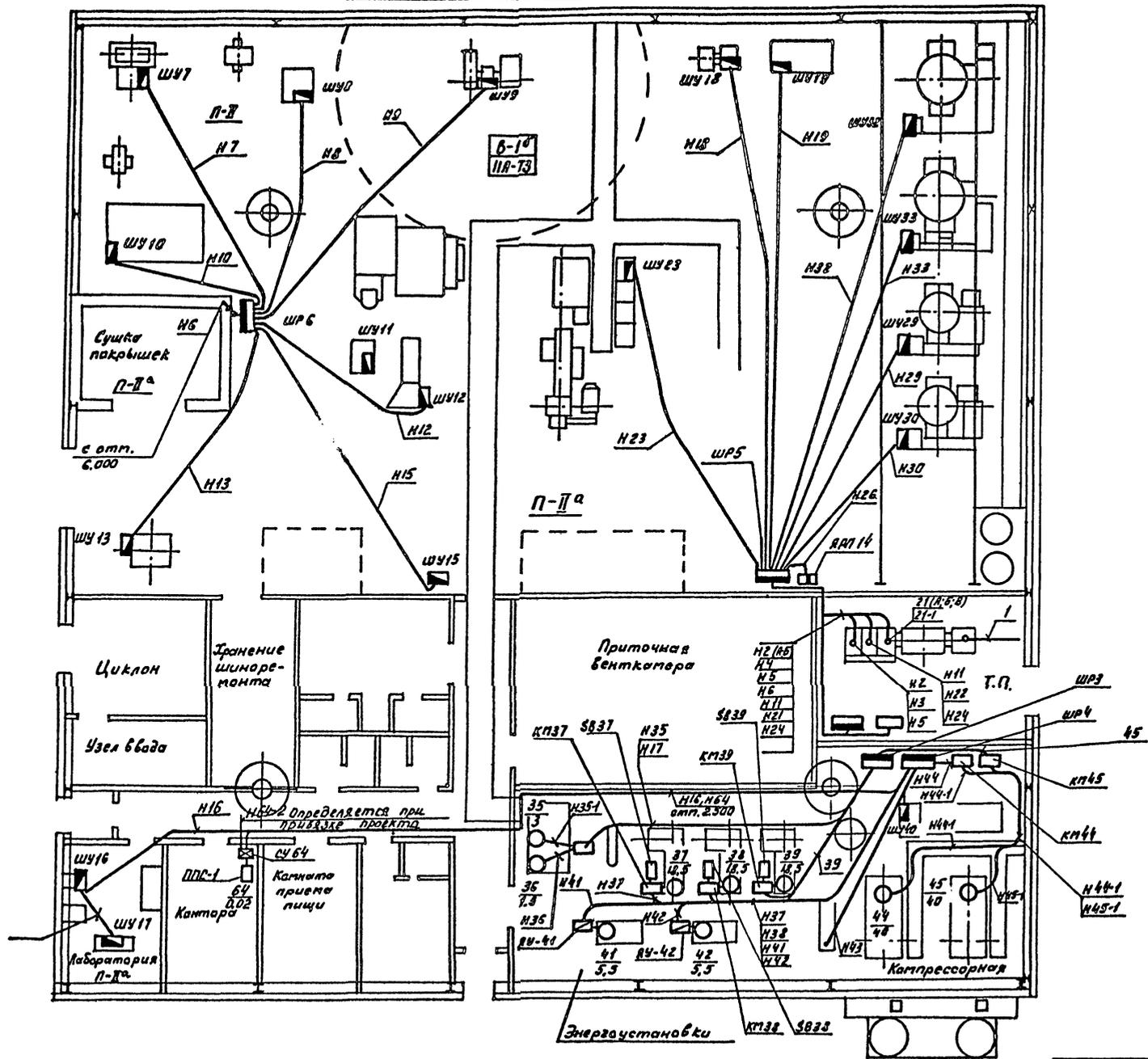
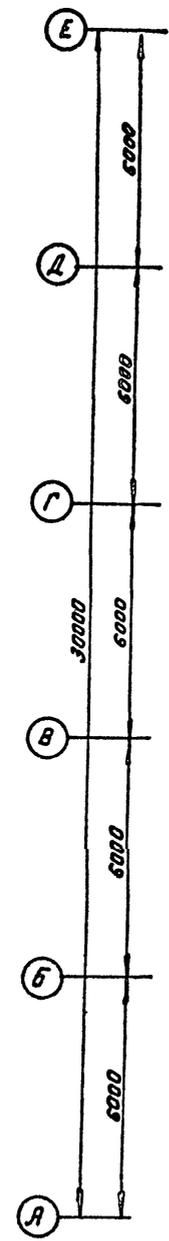
Привязки			
Шиб. №			

ТП 405-7-4.86			ЭМ
Нач. отд. Александровский В.А.	В.А. Шиб.	Цех по ремонту автомобильных шин	Листов
Зам. нач. Иванова В.В.	В.В. Шиб.		рп 35
Рук. гр. Волковича Т.А.	Т.А. Шиб.	План расположения электрооборудования цеха	Листов
Инж. Ив. Ив.	И.И. Шиб.	проектирование и прокладка кабелей и проводов на отм. 0.000	
Ст. инж. Головкин В.В.	В.В. Шиб.		
Инж. Ив. Ив.	И.И. Шиб.		

План на стр. 0.000

Колонны I

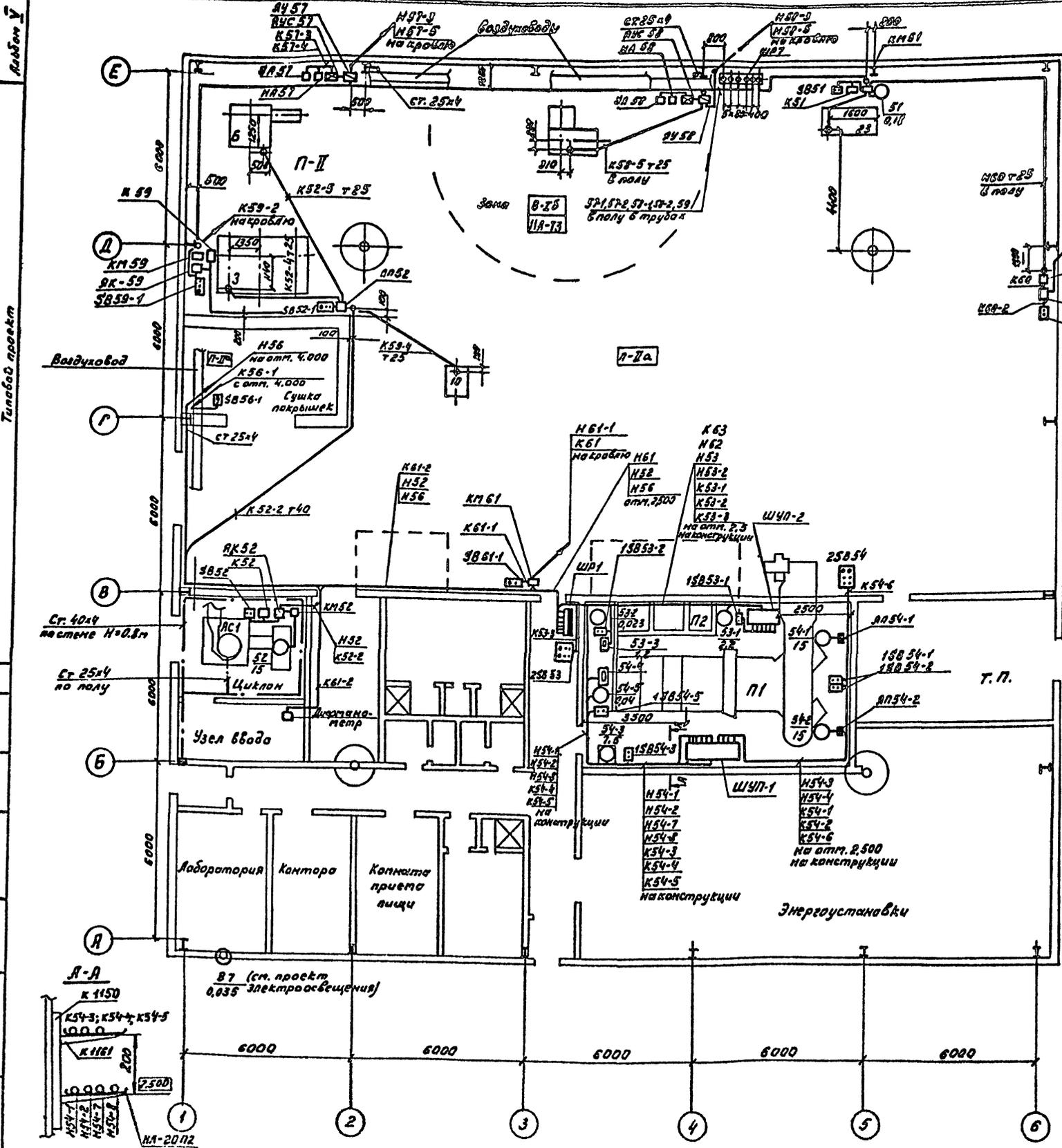
Телебой проект



Исх. №	
Лист №	
Кол-во листов	

ТП 405-7-4.86 ЭМ	
Нач. авт. А.Александров	Инж. А.И.Иванов
Зам. нач. С.Иванов	Инж. В.В.Васильев
Рук. экз. В.Васильев	Инж. С.С.Сидоров
Ст. инж. С.Сидоров	Инж. И.И.Иванов
Инж. И.И.Иванов	Инж. А.А.Александров
Цех по ремонту автомобильных шин.	
Стабилизатор	
План распределения электроэнергии, кабелей и проводов на стр. 0.000. Вариант - 2	
г. Москва	

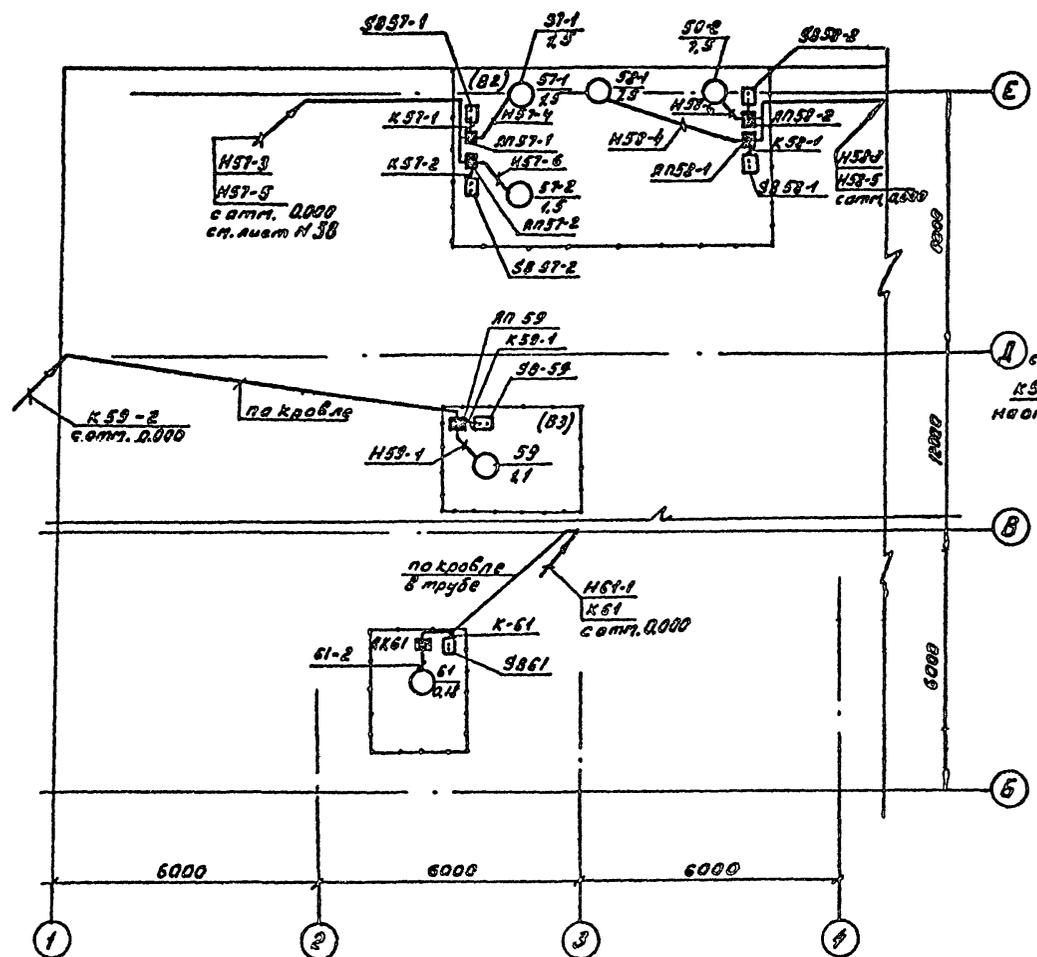
Исполнитель: Подпись и дата



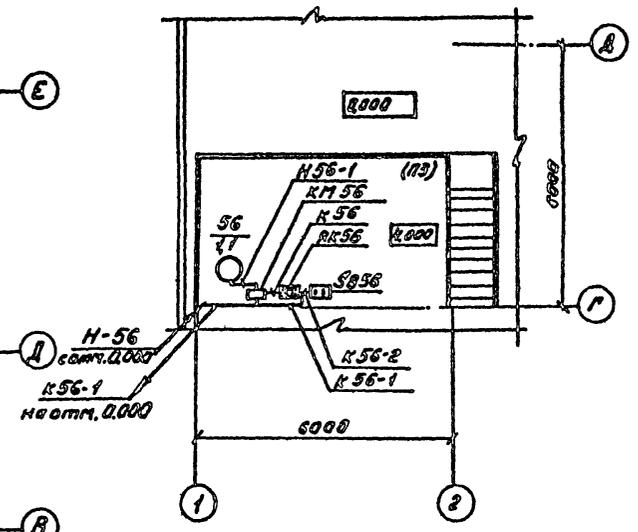
Марка	Обозначение	Наименование	кол. экз. шт.	Примечание
ШУП-1	р-ты ИИ 11-13	Щит управления	1	
ШУП-2	л-ты ИИ 18-23	Щит управления	1	
ЯУС-37	л-ты ИИ 4... 6	Ящик управления и сигнализации	2	
ЯУС-57		Ящик управления ЯУ 5116-03 АЭЛ	1	
ЯУС-58		Ящик управления ЯУ 5116-13 АЭБ	1	
ШР 1		Пункт распределительный ПР 244-72М-5443 с одобреными выключателями 2x25А; 1x40А-3x16А	1	
ШР 7		Пункт распределительный ПР 244 712В-5443 с одобреными выключателями 2x25А; 4x16А	1	
ЯА 57		Переключатель универсальный 3П 5804-Ж-2Б	2	
ЯА 58		Сирена сигнальная ПР-СС	2	
ЯА 59		Пускатель ПМА-121002 220В 1,0А	5	
ЯА 60		4,0А	2	
ЯА 61		6,0А	1	
ЯА 62		Пускатель ПМА-322942 220В 32А	1	
ЯА 63		Пост управления	16	
ЯА 64		"пук", "стоп"		
ЯА 65		ПКУ 15-19,121-5443		
ЯА 66				
ЯА 67				
ЯА 68				
ЯА 69				
ЯА 70				
ЯА 71				
ЯА 72				
ЯА 73				
ЯА 74				
ЯА 75				
ЯА 76				
ЯА 77				
ЯА 78				
ЯА 79				
ЯА 80				
ЯА 81				
ЯА 82				
ЯА 83				
ЯА 84				
ЯА 85				
ЯА 86				
ЯА 87				
ЯА 88				
ЯА 89				
ЯА 90				
ЯА 91				
ЯА 92				
ЯА 93				
ЯА 94				
ЯА 95				
ЯА 96				
ЯА 97				
ЯА 98				
ЯА 99				
ЯА 100				

продолжение см. лист 39			
		ТП 405-7-4,86	ЭМ
Нач. отд. Иванов	Инженер Шапкина	Цех по ремонту автомобилей шик.	Студия лист листоб
Зам. нач. Головкина	Инженер Шапкина		РП 38
Инженер Шапкина	Инженер Шапкина	План расположения электрооборудования в помещении, прокладка кабелей и проводки на атт. 0,000	ГПИ Реминпроект г. Москва
Инженер Иванов			

Элемент плана кровли.



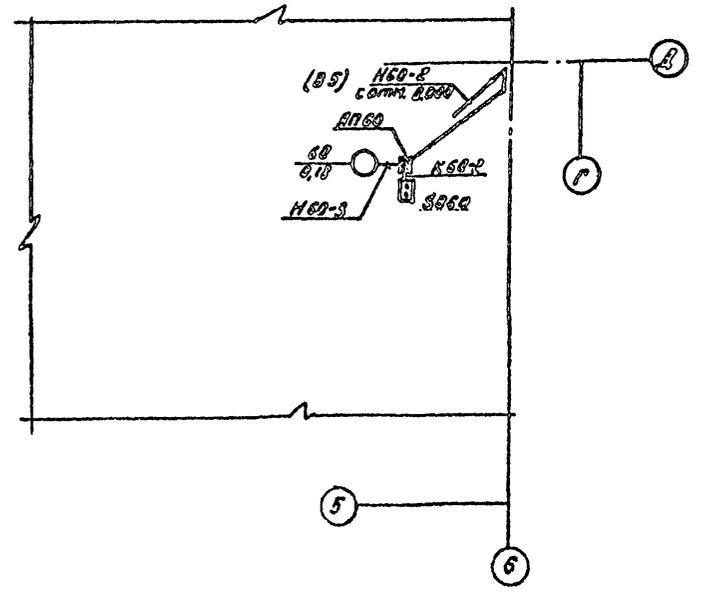
План на ватт. 4.000



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 АПВ 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 41079	14	

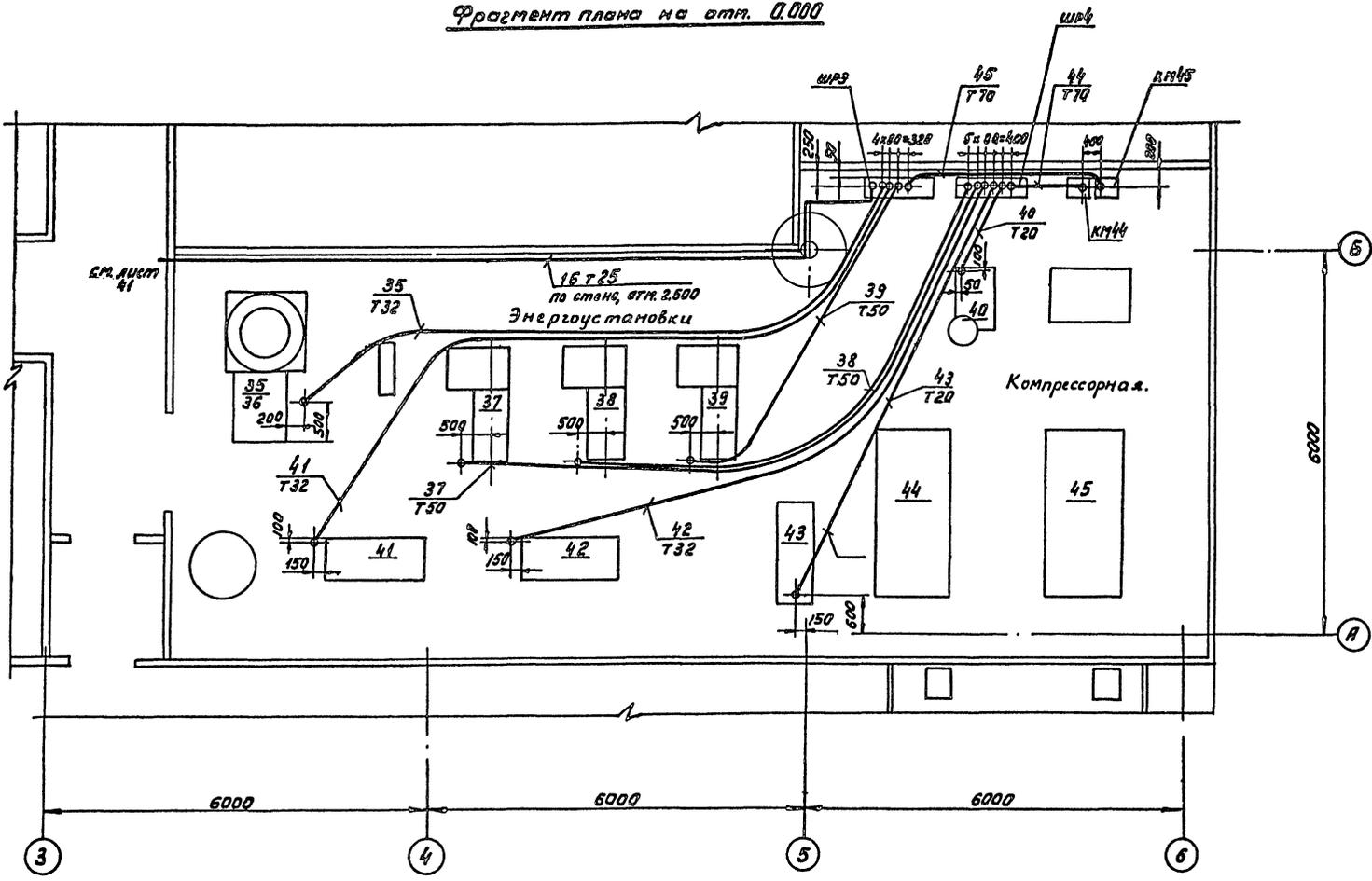
Элемент плана кровли.



Туповой проект
 Дата, № по эл., Удобен и дата, Взаменивший

ТП 405-7-4.86		ЭМ
Приказан	Начальд. Игнатовский	Цех по ремонту автомобильных шин.
	Взаменивший Иванов	Классификация РП 39
	Инженер Шапкина	План расположения электрооборудования, вентиляций, прокладка кабелей и проводов на ватт. 4.000 и кровле.
Инв. №	И.контр. Иванов	ГПИ Рет. Проект с. Москва

Фрагмент плана на отв. 0.000

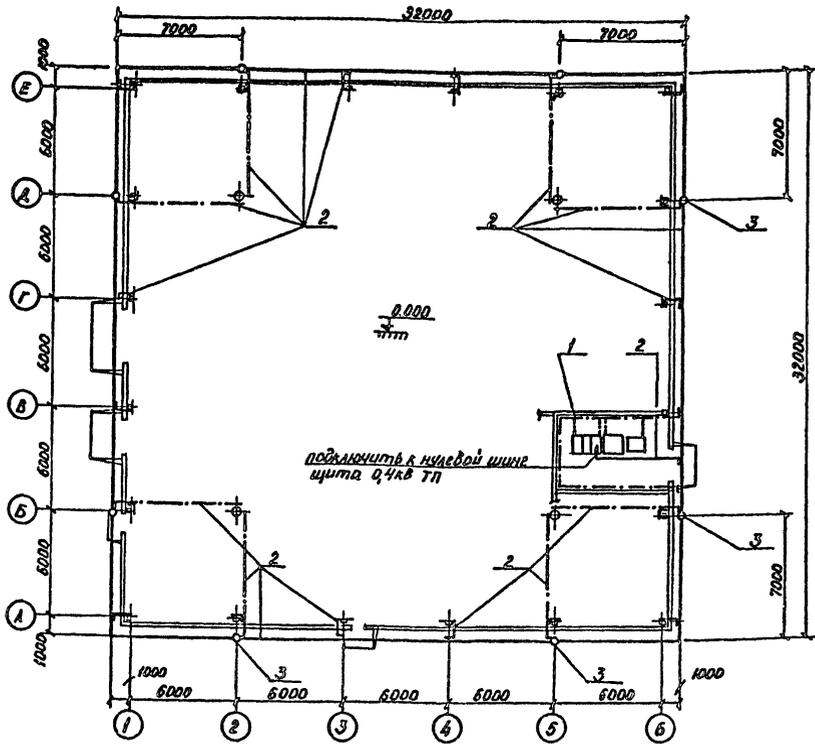


Москва

Туподей проект

Шифр проекта: 405-7-4.86

		ТД 405-7-4.86		ЭМ	
Прибаван	Нач. отд. Московский В.А. М.И.	Цех по ремонту		Стр. в лист	Лист в
	Зам. нач. Иванов	автомобильных ш.м.		РП	42
	Рук. эк. Яловкина	План прокладки		ГПН Резинапроект	
	Вед. инж. Сидоркин	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; Д-2 и Д-5 соединяются с заземляющими проводниками путем приварки проводников к опорным плитам колонн.
5. Заземляющие проводники внутри модуля прикладываются по чистым полом, целыми влинами. Применение короткомерных отрезков, соединенных между собой сваркой не допускается.

Марка пров.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг. шт.	Примечания
1		Ст. полоса 4x25 ГОСТ 103-76	50м	0,79	
2		Ст. круг, ф12 ГОСТ 2590-71	770м	0,29	
3		Заземлитель вертикальный ст. круг ф16 R=5000; ГОСТ 2590-71	8	7,9	

Примечания.

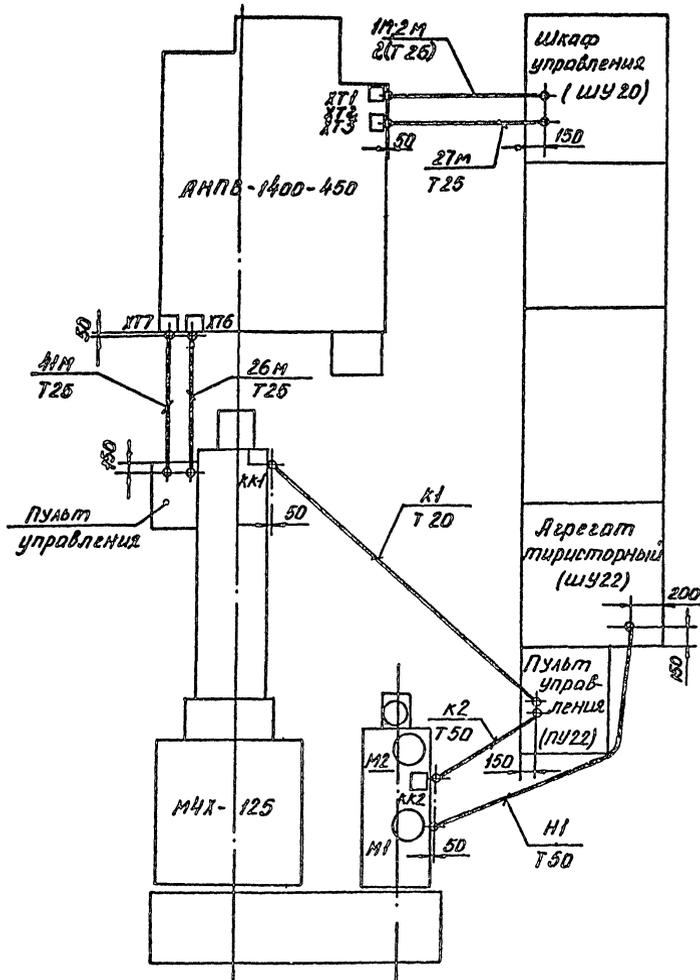
1. Заземляющее устройство выполнено совмещенным для защитного заземления электрооборудования, рабочего заземления нейтрали трансформатора, молниезащиты и защиты от статического электричества в соответствии с требованиями ПУЭ; СН102-76; СН305-77.
 2. Заземляющее устройство рассчитано при следующих исходных 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 по отношению к планировочной отметке земли.

С. СЕРГЕЕВ

		ТП 405-7-4.86		ЭМ	
Привязан	Иванов	Цех по ремонту автомобильных шин.	Лист	Листов	
Имя	Иванов	Заземляющее устройство. План.	РП 43	ГПИ Резинпроект	1. Маг. 89

Листовой проект

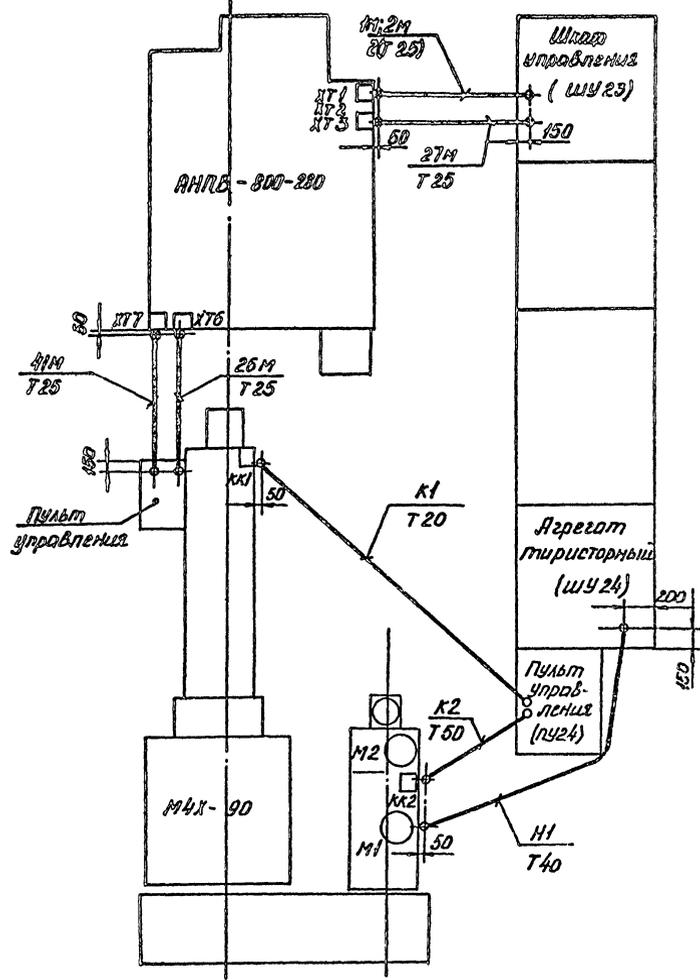
Типовой проект



Для вариантов I и III.

Листовой проект

Типовой проект



Для вариантов I и II.

Имя, № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

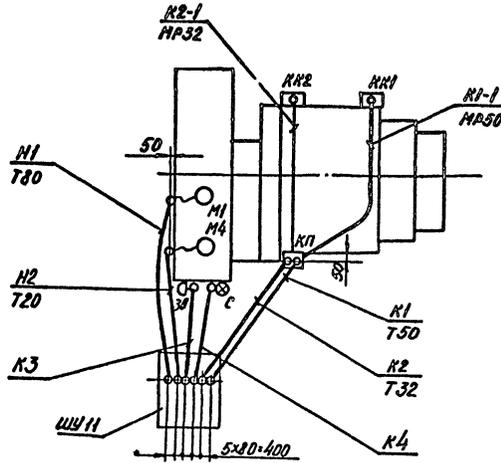
Привязан		Имя, № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №		ТП	ЭМ
Имя, № подл.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	ТП	ЭМ
Имя, № подл.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Цех по ремонту автомобильных шин	СП 45
Имя, № подл.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Машина АНПВ-1400-450 и М4Л-125	ГПИ Резинопроект г. Москва
Имя, № подл.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Трубная разводка.	

Имя, № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Привязан		Имя, № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №		ТП	ЭМ
Имя, № подл.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	ТП 405-7-4.86	ЭМ
Имя, № подл.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Цех по ремонту автомобильных шин.	СП 45
Имя, № подл.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Машина АНПВ-800-280 и М4Л-90	ГПИ Резинопроект г. Москва
Имя, № подл.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Трубная разводка.	

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 Зам. нач. Иванов Рук. отд. Головкин Ст. инж. Халодов	Цех по ремонту автомобильных шин.	Отдел РП	Лист 47	Листов
Шифр. №	И. контр. Иванов	Вальцы ПД 800 550 трудная разводка	ГПН Резинпроект г. Москва.		

Листок 7

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

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса, кг.	Примечание
		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		
		Полка КН61	143		
		Лоток НЛ20-П2У3	64		

			ТП 405-7-4.86	ЭМ	
Нач. отд. Липовский Зам. нач. Иванов Рук. отд. Головкин Ст. инж. Халодов	Цех по ремонту автомобильных шин	Отдел РП	Лист 48	Листов	
И. контр. Иванов	Спецификация оборудования к листам 19, 25, 26, 27, 35. (пожизн.)	ГПН Резинпроект г. Москва.			

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	
		Проболока 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
		Металлоручков 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

СВЕТЛОСВЕТНО

Конт. и подпись (Подпись и дата) Имя, отч. ф.

Привязан

Имя, И.Ф.

ТП 405-7-4.86 ЭМ

Исполн	Александров	И.И.	Иванов	И.И.
Уч. спец	Иванов	И.И.	Иванов	И.И.
Рук. пр.	Юлькина	С.С.	Иванов	И.И.
Сот. инж.	Халваев	С.С.	Иванов	И.И.
Инж.ср.	Калачева	И.И.	Иванов	И.И.

Цена по ремонту автомобильных шин

Склад	Иванов	И.И.
Вмест	49	

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

И.И. Резиндин, проект с. Москва

Лист № 7

Обозначение кабеля	Трасса		Проход через			Кабель									
	Начало	Конец	Трубу		Протяж. ной ящик №	По проекту		Проложен							
			Обозначение	Диаметр по стандарту		Длина м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м			
	Ввод 380/220В														
H2A H2B	шкаф №1 ТП	шкаф распределительный ШР2				АВВГ	2(3x35) ⁺ 1x35)-1	20							
H3	шкаф распределительный ШР2	ШР3				АВВГ	3x70+1x35-1	20							
H4	шкаф №1 ТП	ШР4				АВВГ	3x120+1x50-1	20							
H5	ТП	ШР5				АВВГ	3x120+1x50-1	15							
H6	шкаф распределительный ШР2	ШР6				АВВГ	3x35+1x16-0,66	50							
H7	ШР6	Электроприемник №7	г 20	6		АПВ	4(1x25)-0,66	10							
H8	ШР6	№8	г 20	9		АПВ	4(1x25)-0,66	13							
H9	ШР6	№9	г 20	12		АПВ	4(1x25)-0,66	15							
H10	ШР6	№10	г 50	5		АПВ	3(1x16) ⁺ 1x10)-0,66	6							
H11	шкаф №1 ТП	№11				АВВГ	3x120+1x50-1	45							
H12	ШР6	№12	г 25	8		АПВ	4(1x25)-0,66	10							
H13	ШР6	№13	г 25	9		АПВ	4(1x25)-0,66	13							
H14**	ШР5	ящик ЯРП14	г 25	4		АПВ	4(1x4)-0,66	8							
H14-1**	ЯРП14	Электроприемник №14				КРПГ	3x6+1x4-0,66	30							
H15	ШР6	15	г 25	12		АПВ	4(1x25)-0,66	15							
H16	ШР3	16	г 25	30		АПВ	4(1x25)-0,66	30							
H17	Электроприемник №16	17	г 20	4		АПВ	2(1x25)-0,66	8							
H18**	шкаф распределительный ШР5	18	г 40	20		АПВ	4(1x10)-0,66	25							
H19	ШР5	Электроприемник №19	г 50	20		АПВ	3(1x16) ⁺ 1x10)-0,66	25							
H20**	ШР5	20	г 25	13		АПВ	4(1x4)-0,66	18							
H21A... H21B...	шкаф №1 ТП	конденсаторная установка СВ				АВВГ	3(3x70)-1	15							
H21-1	ТП	СВ				АВВГ	2x4-0,66	15							
H22A... H22B	шкаф №1 ТП	Электроприемник №22				АВВГ	2(3x35) ⁺ 1x35)-1	35							
H23**	шкаф распределительный ШР5	23	г 25	10		АПВ	4(1x4)-0,66	15							
H24**	шкаф №1 ТП	24				АВВГ	3x120+1x50-1	30							
H25**	шкаф распределительный ШР5	ящик ЯРП25	г 20	8		АПВ	2(1x4)-0,66	11							
H25-1**	ЯРП25	Электроприемник №25				АПВ	2(1x4)-0,66	5							
H26**	шкаф распределительный ШР5	ящик ЯРП26	г 25	4		АПВ	4(1x4)-0,66	8							
H26-1**	ЯРП26	Электроприемник №26				КРПГ	3x6+1x4-0,66	30							
H27**	ШР5	№27	г 25	18		АПВ	4(1x4)-0,66	21							
H28**	ШР5	№28	г 25	14		АПВ	4(1x4)-0,66	17							
H29**	ШР5	№29	г 25	11		АПВ	4(1x4)-0,66	14							
H30**	ШР5	№30	г 25	9		АПВ	4(1x4)-0,66	12							
H31**	ШР2	№31	г 32	7		АВВГ	4x10-0,66	25							
H32**	ШР5	№32	г 25	18		АПВ	4(1x4)-0,66	21							
H33**	ШР5	№33	г 25	14		АПВ	4(1x4)-0,66	17							
H34**	ШР5	№34	г 40	20		АПВ	4(1x10)-0,66	25							

Обозначение кабеля	Трасса		Проход через			Кабель									
	Начало	Конец	Трубу		Протяж. ной ящик №	По проекту		Проложен							
			Обозначение	Диаметр по стандарту		Длина м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м			
H35	шкаф распределительный ШР3	пускатель магнитный ШМ35	г 25	18		АПВ	4(1x4)-0,66	22							
H35-1	КМ35	Электроприемник №35				АПВ	4(1x4)-0,66	2							
K35	КМ35	пост управления СБ35				АКВВГ	4x2,5	1							
H36	КМ35	КМ36				АПВ	4(1x2,5)-0,66	1							
H36-1	КМ36	Электроприемник №36				АПВ	4(1x2,5)-0,66	2							
K36	КМ36	СБ36				АКВВГ	4x2,5	1							
H37	шкаф распределительный ШР4	пускатель магнитный КМ37	г 50	13		АПВ	4(1x16)-0,66	16							
H37-1	КМ37	Электроприемник №37				АПВ	4(1x16)-0,66	2							
K37	КМ37	СБ37				АКВВГ	4x2,5	1							
H38	ШР4	КМ38	г 50	11		АПВ	4(1x16)-0,66	14							
H38-1	КМ38	Электроприемник №38				АПВ	4(1x16)-0,66	2							
K38	КМ38	пост управления СБ38				АКВВГ	4x2,5	1							
H39	шкаф распределительный ШР3	КМ39	г 50	10		АПВ	4(1x16)-0,66	13							
H39-1	КМ39	Электроприемник №39				АПВ	4(1x16)-0,66	2							
K39	КМ39	СБ39				АКВВГ	4x2,5	1							
H40	ШР4	Электроприемник №40	г 20	4		АПВ	2(1x25)-0,66	7							
H41	ШР3	ящик управления ЯЧ41	г 32	13		АПВ	4(1x4)-0,66	17							
H41-1	ЯЧ41	Электроприемник №41				АПВ	4(1x4)-0,66	2							
H42	ШР4	ЯЧ42	г 25	12		АПВ	4(1x25)-0,66	15							
H42-1	ЯЧ42	Электроприемник №42				АПВ	4(1x25)-0,66	2							
H43	ШР4	№43	г 20	10		АПВ	2(1x25)-0,66	13							
H44	ШР4	магнитный пускатель КМ44	г 70	4		АПВ	3(1x50) ⁺ 1x35)-0,66	6							
H44-1	КМ44	Электроприемник №44				АВВГ	3x50 ⁺ 1x25)-0,66	10							
K44	КМ44	СБ44				АКВВГ	4x2,5	1							
H45	ШР3	КМ45	г 70	4		АПВ	3(1x50) ⁺ 1x25)-0,66	6							
H45-1	КМ45	Электроприемник №45				АВВГ	3x50 ⁺ 1x25)-0,66	8							
K45	КМ45	СБ45				АКВВГ	4x2,5	1							
H46**	ШР5	Электроприемник №46	г 25	11		АПВ	4(1x4)-0,66	14							
H47**	ШР5	№47	г 25	9		АПВ	4(1x4)-0,66	12							

* - NN кабелей для I варианта
 ** - NN кабелей для II варианта
 *** - NN кабелей для III варианта
 **** - NN кабелей для I, II вариантов
 ***** - NN кабелей для I, III вариантов

Привязан		

ТП 405-7-4.86 ЭМ

Наз. отд.	Лисковской	Д.И.Иванов			
Дом. нач.	Иванов				
Дир. эк.	Головина				
Ст. тех.	Халадия				
И. контр.	Иванов				
Цех по ремонту автомобильных шин			Старая	Лист	Листов
Кабельный журнал (начало)			РП	50	
ГПН Резинпроект			г. Москва		

Создано

Шаб. № 1011. Подпись и дата. Штат. лист № 1

Лист № 7

Типовой проект

Соединяется

Ш. № 111-1001. Подпись и дата. Имя, Фамилия

Обозначение кабеля	Трасса		Проход через			Кабель				
	Начало	Конец	Трубу		Протяж. кабелей, м	По проекту		Проложен		
			Обозначение	Диаметр по стандарту		Марка	Количество кабелей, число и сечение фаз	Марка	Количество кабелей, число и сечение фаз	Длина, м
H51	шкаф распределительный ШР7	пускатель магнитный KM51	г 25	8	АВВГ	4(1x2.5)-0.66	8			
H51-1	KM51	Электроприемник N 51			ВВГ	4x1.5-0.66	3			
K51	KM51	пост управления SB51			АКВВГ	4x2.5	1			
K51-1	KM51	пускатель K51			АКВВГ	4x2.5	1			
K51-2	K51	пресс. поз. 23	г 25	3	АВВ	2(1x2.5)-0.66	3			
H52	распределительный шкаф ШР1	пускатель KM52			АВВГ	3x10+1x6-0.66	16			
H52-1	KM52	Электроприемник N 52			ВВГ	3x6+1x4-0.66	5			
K52	KM52	ящик клеммный ЯК52			АКВВГ	10x2.5	2			
K52-1	ЯК52	пост управления SB52			АКВВГ	5x2.5	2			
K52-2	ЯК52	ящик протяжной ЯП52	г 40	22	АВВ	8(1x2.5)-0.66	23			
K52-3	ЯП52	пост управления SB52-1			АКВВГ	5x2.5	2			
K52-4	ЯП52	Электроприемник поз. 3	г 25	7	АВВ	2(1x2.5)	8			
K52-5	ЯП52	поз. 6	г 25	7	АВВ	2(1x2.5)	8			
K52-6	ЯК52	пускатель K52			АКВВГ	10x2.5	2			
H53	шкаф распределительный ШР1	щит управления ЩУП-2			АВВГ	4x2.5-0.66	13			
H53-1	ЩУП-2	Электроприемник N 53-1			ВВГ	4x1.5-0.66	5			
H53-2	ЩУП-2	N 53-2			АВВГ	4x2.5-0.66	12			
K53	ЩУП-2	пост управления SB53-1			АКВВГ	4x2.5	3			
K53-1	ЩУП-2	Электроприемник N 53-2			АКВВГ	10x2.5	14			
K53-2	ЩУП-2	пост управления SB53-2			АКВВГ	4x2.5	14			
K53-3	ЩУП-2	SB53			АКВВГ	10x2.5	21			
H54-1	шкаф распределительный ШР1	Щит управления ЩУП-1			АВВГ	3x16+1x10-0.66	15			
H54-2	ШР1	ЩУП-1			АВВГ	3x16+1x10-0.66	15			
H54-3	ЩУП-1	ящик протяжной ЯП54-1			АВВГ	3x6+1x4-0.66	14			
H54-4	ЩУП-1	ЯП54-2			АВВГ	3x6+1x4-0.66	11			
H54-5	ЯП54-1	Электроприемник N 54-1			ВВГ	3x4+1x2.5-0.66	3			
H54-6	ЯП54-2	N 54-2			ВВГ	3x4+1x2.5-0.66	3			
H54-7	ЩУП-1	N 54-3			АВВГ	4x2.5	13			
H54-8	ЩУП-1	N 54-4			АВВГ	4x2.5	14			
K54-1	ЩУП-1	пост опробования SB54-1			АКВВГ	5x2.5	15			
K54-2	ЩУП-1	SB54-2			АКВВГ	5x2.5	15			
K54-3	ЩУП-1	SB54-3			АКВВГ	4x2.5	13			
K54-4	ЩУП-1	Электроприемник N 54-5			АКВВГ	10x2.5	12			
K54-5	ЩУП-1	пост управления SB54-5			АКВВГ	4x2.5	12			
K54-6	ЩУП-1	SB54			АКВВГ	10x2.5	17			
H64	ШР4	станция СУ64	г 25	30	АВВ	2(1x2.5)	30			
H64-1	СУ64	ППС1			ВВВ	2x2.5	2			
H64-2	определяется при привязке	СУ64	определяется							

Обозначение кабеля	Трасса		Проход через			Кабель				
	Начало	Конец	Трубу		Протяж. кабелей, м	По проекту		Проложен		
			Обозначение	Диаметр по стандарту		Марка	Количество кабелей, число и сечение фаз	Марка	Количество кабелей, число и сечение фаз	Длина, м
H56	шкаф распределительный ШР1	пускатель магнитный KM56	г 25	30	АВВ	4(1x2.5)-0.66	30			
H56-1	KM56	Электроприемник N 56			ВВГ	4x1.5-0.66	5			
H56	KM56	ящик клеммный ЯК56			АКВВГ	5x2.5	3			
K56-1	ЯК56	пост управления SB56-1			АКВВГ	5x2.5	7			
K56-2	ЯК56	SB56			АКВВГ	5x2.5	3			
H57-1	шкаф распределительный ШР7	ящик управления ЯУ57	г 25	20	АВВ	4(1x2.5)-0.66	20			
H57-2	ШР7	ЯУ57	г 25	20	АВВ	4(1x2.5)-0.66	20			
H57-3	ЯУ57	ящик протяжной ЯП57-1	г 40	12	АВВ	8(1x2.5)-0.66	13			
H57-4	ЯП57-1	Электроприемник N 57-1			ВВГ	4x1.5-0.66	3			
H57-5	ящик управления ЯУ57	ящик протяжной ЯП57-2	г 40	15	АВВ	8(1x2.5)-0.66	13			
H57-6	ящик протяжной ЯП57-2	Электроприемник N 57-2			ВВГ	4x1.5-0.66	3			
K57	ящик управления ЯУ57	ящик управления и сигнализации ЯУС-57			АКВВГ	10x2.5	2			
K57-1	ЯП57-1	пост управления SB57-1			АКВВГ	4x2.5	2			
K57-2	ЯП57-2	SB57-2			АКВВГ	4x2.5	2			
K57-3	ящик управления и сигнализации ЯУС-57	переключатель SA 57			АКВВГ	10x2.5	2			
K57-4	ЯУС-57	звонок HA 57			АКВВГ	4x2.5	2			
H58-1	шкаф распределительный ШР7	ящик управления ЯУ58	г 25	4	АВВ	3(1x4)+1x2.5-0.66	4			
H58-2	ШР7	ЯУ58	г 25	4	АВВ	3(1x4)+1x2.5-0.66	4			
H58-3	ЯУ58	ящик протяжной ЯП58-1	г 40	15	АВВ	3(1x4)+5(1x2.5)-0.66	13			
H58-4	ЯП58-1	Электроприемник N 58-1			ВВГ	4x2.5-0.66	4			
H58-5	ящик управления ЯУ58	ящик протяжной ЯП58-2	г 40	12	АВВ	3(1x4)+5(1x2.5)-0.66	13			
H58-6	ЯП58-2	Электроприемник N 58-2			ВВГ	4x2.5	2			
K58	ЯУ58	ящик управления и сигнализации ЯУС-58			АКВВГ	10x2.5	2			
K58-1	ящик протяжной ЯП58-1	пост управления SB58-1			АКВВГ	4x2.5	2			
K58-2	ЯП58-2	SB58-2			АКВВГ	4x2.5	2			
K58-3	ящик управления и сигнализации ЯУС-58	переключатель SA 58			АКВВГ	10x2.5	2			
K58-4	ЯУС-58	звонок HA-58			АКВВГ	4x2.5	2			
K58-5	ящик управления ЯУ58	Электроприемник поз. 3	г 25	9	АВВ	2(1x2.5)-0.66	10			

Привязан
Имеет №

Нач. отд. Лесковская Д. В. / Зам. отд. Ибанов В. В. / Рук. гр. Погодина Р. В. / Ст. инж. Халабия С. В.
ТП 405-7-486 ЭМ
Цех по ремонту автомобильных шин / Кабельный журнал (продолжение)
Лист 51 / ГПИ Резинпроект г. Москва
И. контр. Ибанов В. В.

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 - 2,4 кВт
 Количество светильников - 94 шт.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное (участок бурканизации) 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 - 1,9 м
 - в верхней канты кожуха;
 - штепсельных розеток - 0,8 м;
 - выключателей - 1,5 м

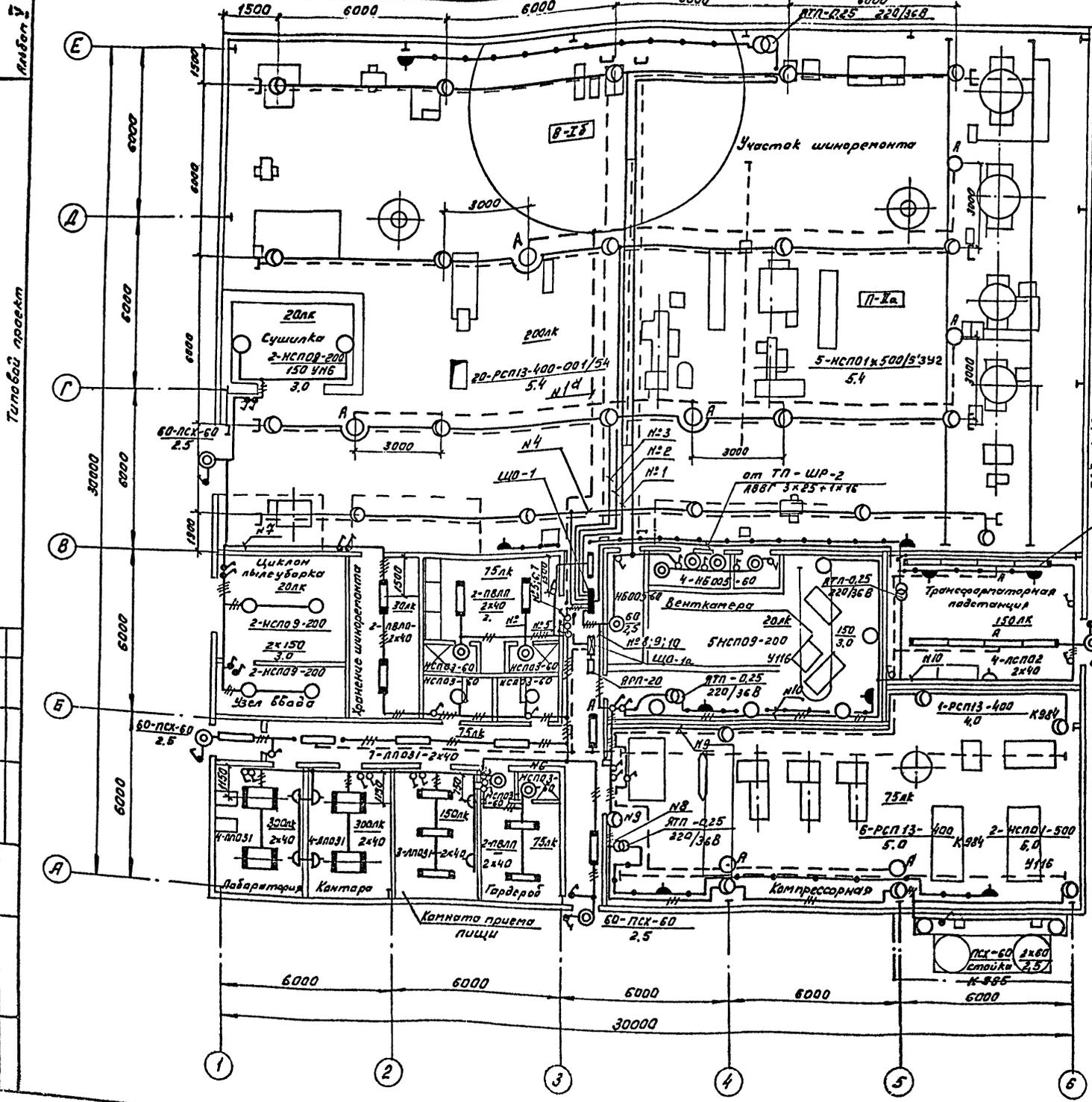
Управление освещением предусматривается со щитков и выключателями у входов.

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“.

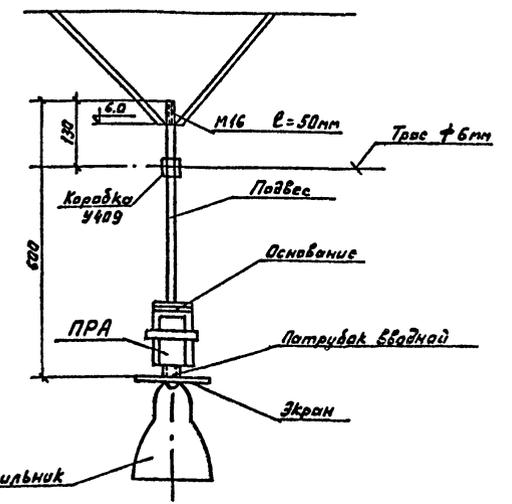
		Привязка		
Ил. №		ТП 405-7-4.86		ЭО
Исполн.	Проверен.	Цех по ремонту автомобилей ш.и.	Кодов.	Лист
Св. др.	Н.И.Ишута		Р.П.	1 3
Исполн.	Проверен.	Общие данные		ГЛИ Резинпроект-м
Св. др.	Н.И.Ишута			г. Москва



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 фары.



Исполнитель: Подпись и дата		ТП 405-7-4.86		Лист 30	
Начальник цеха: Яковлевский В.И.	Инженер: Золотарев В.И.	Цех по ремонту автомобильных шин		Стандарт: РП	Листов: 2
Инженер: Золотарев В.И.	Инженер: Золотарев В.И.	План расположения электрооборудования и электрических сетей.		ГПИ Резонанс проект г. Москва	

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.	
	Спецификация оборудования	
-СС, СО.п.1...3	(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 проводом 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

Или метод. Подпись и дата. Визирование.

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
Инженер	Павлов	Без	Срок
Нач. отд.	Иванов	Ведущий	Инженер
Зам. нач.	Иванов	Сек.	Инж.
Рук. эк.	Иванов	Сек.	Инж.
Инж.	Иванов	Сек.	Инж.
Нач. отд.	Иванов	Сек.	Инж.

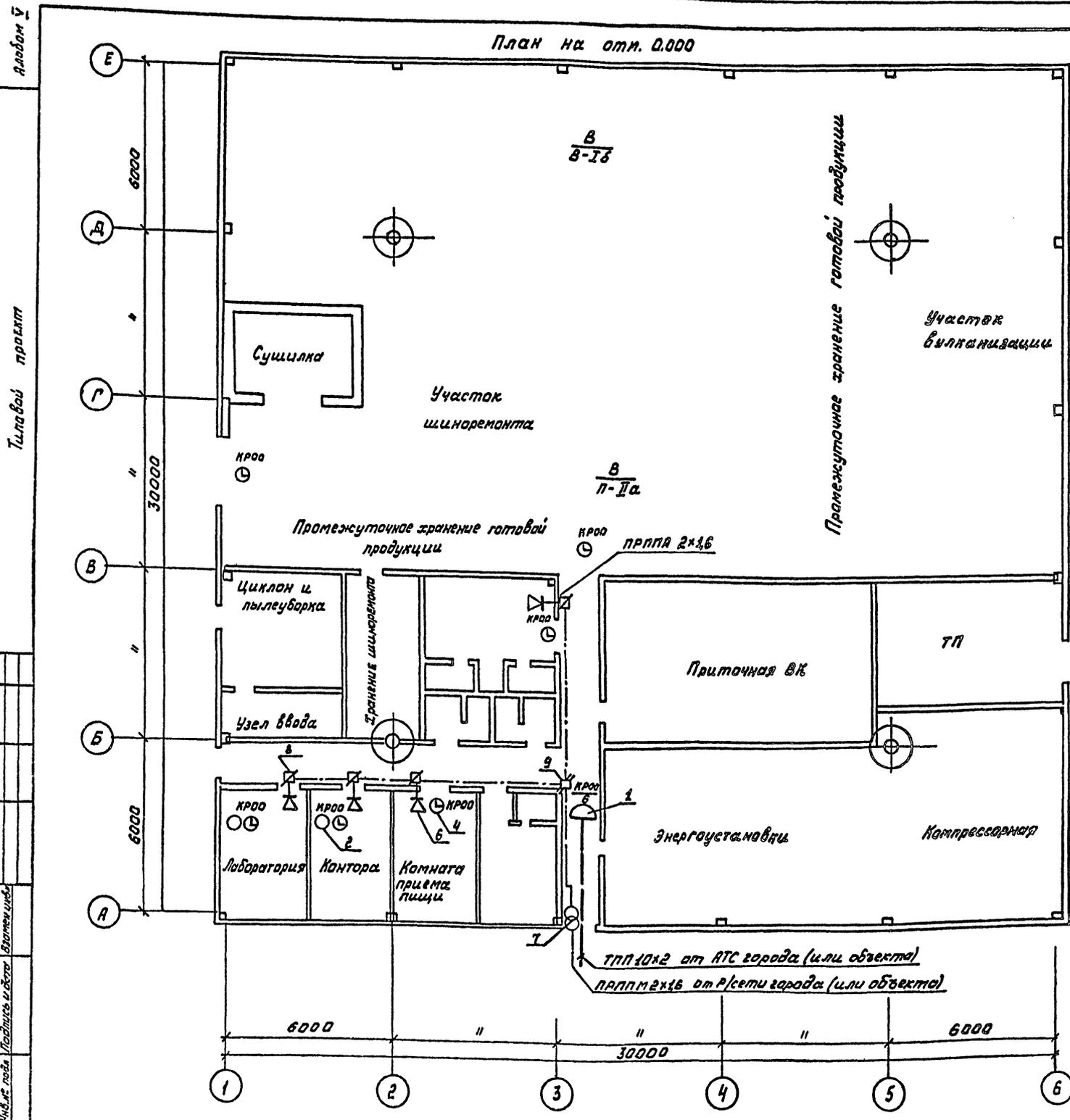
Цех по ремонту автомобильных шин.

Общие данные

Листы: РП 1 2

ГПИ Разинпроект г. Москва.

План на отн. 0.000



Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Примеч.
Телефонизация				
1		Коробка телефонная распределительная КР11110 ГОСТ 8325-78E	1	
2		Телефонный аппарат ТА-12 ГОСТ 8686-68	2	
3		Провод телефонный распределительный ТРП 1х2х0,5 ГОСТ 20575-75	М 80	
Электроаппаратура				
4		Электроавтоматические часы ЭЧС-1-М2-П24Р-400-302К, ТУ 25071503-82	6	
5		Провод телефонный распределительный ТРП 1х2х0,5 ГОСТ 8523-78E	М 100	
Радиофикация				
6		Граничаторный обменный шкаф р/мощ. 0,25 Вт Ц=30 В ГОСТ 5961-76	4	
7		Трансформатор ад-ментский унифицированный ТАМН-10Т ГОСТ 7659-80	1	
8		Коробка универсальная р/сети ЦА-Р-05-30 ГОСТ 10040-75E,	4	
9		-к УК-П шт, -к-	1	
10		Розетка штепсельная ГОСТ 8659-78	4	
11		Кабель радиофикация ПАППа 2х1,6 ТУ 1650 5235-76	М 120	

Привязки

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-станции на отн. 0.000	ГПМ Резинпроект г. Москва
Рис. эр. Невлева		
Инженер Каналина		
Контр. Иванов		

Ялганов
 Тилгавай проект
 Инд. и гос. предприятия и фирмы (Вьетнам и др.)

Лист 7

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План с сетью 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. 001.1.

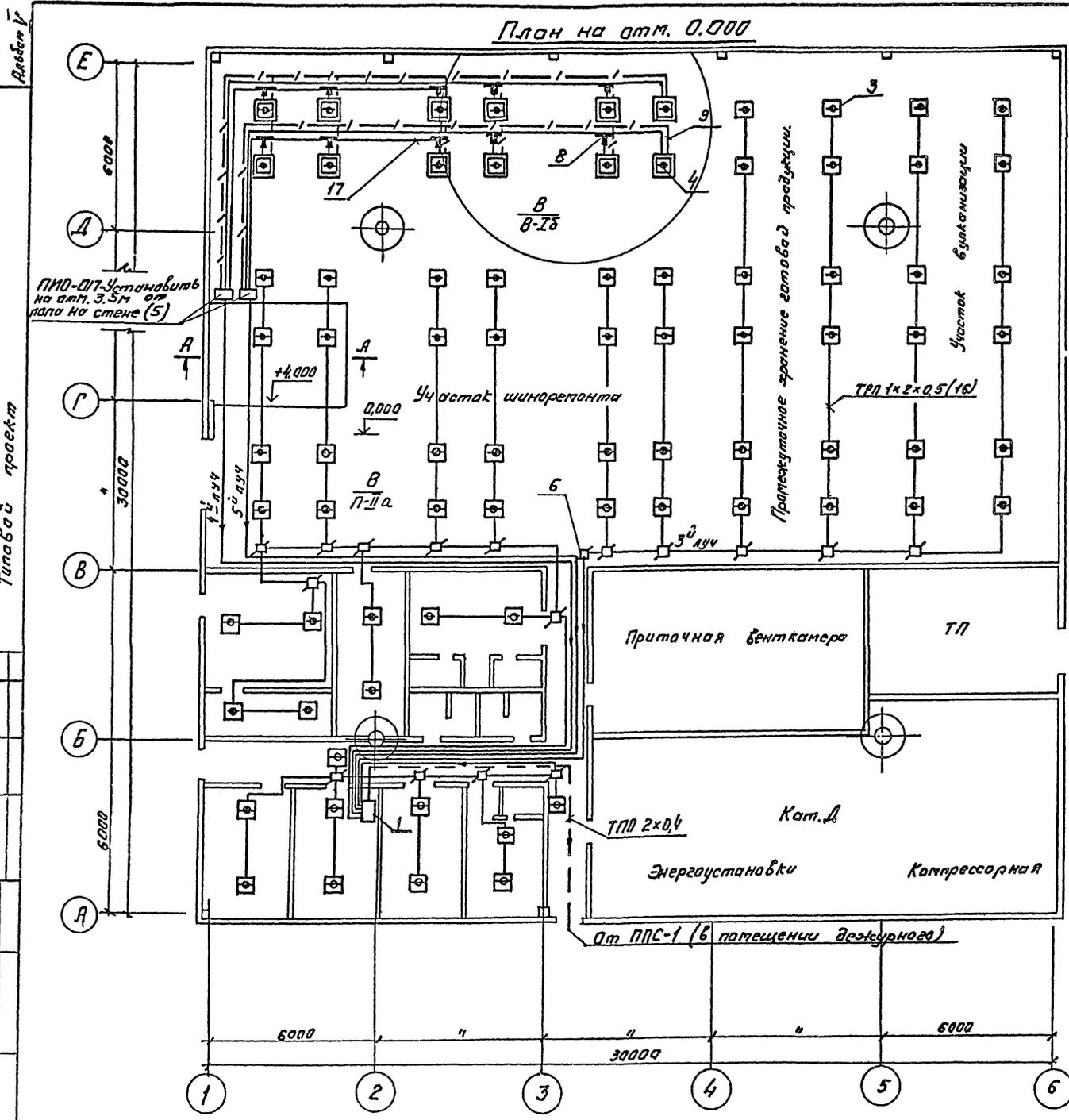
Согласовано

Шифр проекта, наименование и дата

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятие обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
 Главный инженер проекта *Е.И. Павлов*.

Привязан		
Шифр №	ТП 405-7-4.86	-001
Инженер Павлов Е.И.	Цена по ремонту	Листов
Мониторинг Мельников Д.А.	автомобильных шин.	РП 1 3
Замосков И.А.	Общие данные	ГП Резинапроект г. Москва.
Инж. Зр. Шевлева		
Инж. Каналина		
Инж. Иванов		

План на отм. 0.000



Спецификация

Поз. марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Пульт пожарной сигнализации ППС-1, ТУ2509031-76	шт 1	
2		Прибор «Сигнал-43»	шт 1	
3		Извещатель пожарный оптический инфракрасный ПИ-017, ТУ2509031-76	шт 14	резерв
4		Датчик температуры оптический ППС-038 ТУ2509031-76	шт 14	резерв
5		Панель тумblersки с 10-кратными выключателями	шт 2	
6		ПНО-017 ТУ2509-2060-76	шт 2	
7		Коробка универсальная УК-П ГОСТ 10014-75	шт 17	
8		Резистор МАУ-03-2 ГОСТ 7113-77	шт 74	резерв.
9		Коробка ответвительная КТО-80У1 ГОСТ 7113-77	шт 17	
10		Лента стальная безбарьерная обр.на в.с.н.к. 20x2,8 ГОСТ 3262-75	кг 200	
11		Лента сканкоид: Кнопка К227УХЛ2	шт 100	
12		Табла с шкалом В-М16x730	шт 14	
13		ГОСТ 16127-72	шт 14	
14		Верста 14 ГОСТ 16127-72	шт 14	
15		Колпачок Г-32-50	шт 14	
16		ГОСТ 16127-72	шт 14	
17		ГОСТ 19903-74	кг 15,7	
		Металлоканалы		
		Сталь полосуная 40x4		
		ГОСТ 19904-74		
		Провод телефонный ТРП1 2x0,5	м 380	
		ГОСТ 20575-75		
		Кабель силовой ВРГ сеч. 2x1, ГОСТ 433-73	м 80	

Приведен	
Инв. №:	

ТП 405-7-4.86		СС1
Уч. отд. Усть-Камский завод, Усть-Камский завод, Усть-Камский завод	Цех по ремонту автомобильных ших.	Ведущий лист Листов Р.П. 2
Инж. Канелин	План с сетями пожарной сигнализации.	ГПИ Резинапроект г. М.: КБ

Инв. №: 405-7-4.86

Табла в проект

Лист № 1

Листов 7

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.	
ТМ4-331-83	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

Инж. Павлов

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. №	Исполнитель	Дата	Лист	Листов
№1	Павлов	2-4	7	8
Наконт	Влесковский	2-4	7	8
Ин. спец.	Дюганин	2-4	7	8
Рис. гр.	Ильминский	2-4	7	8
Ст. инж.	Рудина	2-4	7	8
Инж.	Пархоменко	2-4	7	8
Инж. Павлов	Павлов			

ТП 405-7-4.86 АТ1

Цех по ремонту автомобильных шин Энергозастановки.

Общие данные

ГПН Резинопроект г. Москва.

Любом В

Титовой проект

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 энергоустановок, проектом предусматривается контроль, регистрация и интегрирование мгновенных значений расхода промводы на вводе в корпус (оси Е, 4), а также регулирование давления прямой гидравлики к буландизатору поз. 19 для вариантов №1, 2. Для варианта №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			Регулирующий орган			
			Абсолютное давление кг/см ²		Температура °С	Плотность среды перед вводом в работу, кг/см ³	Коэффициент сжимаемости	Эвентурица	Максимальный	Минимальный	Диаметр трубопровода - мм	Тип	по расчету	по каталогу	Dy мм	
			перед дроссельным органом	после дроссельного органа												и
4	Трубопровод подачи пара к теплообменникам	пар инв. 3	6	5,5	164	3,3	—	1/4	300	100	57*3	25с 50нз	9,1	10	25	
8г	Трубопровод после насоса	вода инв. 13	20	1,2	20	999	—	1/4	16	0	57*3	25с 48нз	3,7	6,3	15	
8в	Трубопровод к насосам	горячая вода инв. 34	18	1,0	95	963	—	1/4	16	0	57*3	25с 48нз	4,45	6,3	15	
10г	Трубопровод химической воды	умягченная вода инв. 16	4	3	20	998	—	1/4	5	0	57*3	25с 48нз	6,0	6,3	15	
13б	Трубопровод прямой гидравлики к буландизатору	гидравлика прямая	20	12	25	999	—	1/4	0,36	0,3	18*2	103-1030210101	0,152	0,16	15	

Таблица результатов расчета сужающих устройств

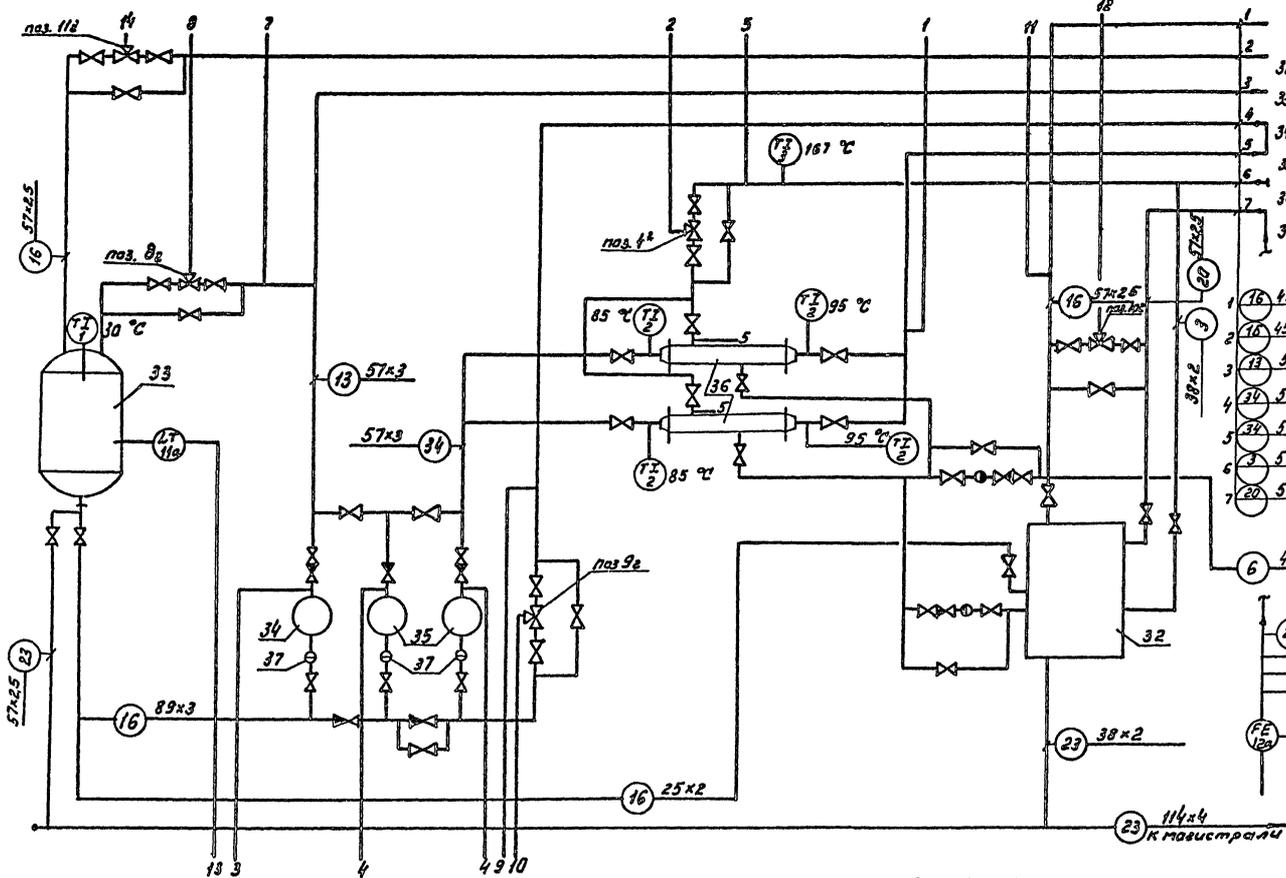
Поз. по спецификации	Место установки сужающего устройства	Трубопровод		Измерительный расход		Параметры измеряемой среды			Дифманометр		Сужающее устройство									
		Внутренний диаметр при 20°С мм	Наименование и марка материала	Ев. измеренн	Максимальный	Минимальный	Абсолютное давление кг/см ²	Температура °С	Плотность в рабочих условиях кг/м ³	Относительная влажность %	Коэффициент сжимаемости	Тип, модель	Автоматический выключатель кг/м ²	Ев. измеренн	Величина	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 Ст3 пс	МЗ/Н	9,5	9,5	3	20	3000	—	АСС-711ИИ	4000	МЗ/Н	12,5	ДК6-50-II-а/б-2	Карусь камер-слеза марки 35 по ГОСТ 950-60 диск - сталь марки 1Х110Г1 по ГОСТ 3612-61	27,5	—	0,28	

Св. 2-3-6-8-9-10

Шит №1 (проб), Подписи и даты: Иван, инв. 19

ТП 405-7-4.86 АТ1

Привязан	Исполн. Алексеев	Провер. А.И.М.	Цех по ремонту автомобильных шин. Энергоустановка
	Инж. Киселев	Инж. В.И.	Пояснительная записка
	Инж. Рубина	Инж. В.И.	
Инв. №	Инв. Полоз	Инв. Кисел	Копии Лист Листов
			РП 2
			ГПИ Резинпрогест з. Москва



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-1-80-6-176 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

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- Промводопровод Цикла $t=20 \text{ }^\circ\text{C}$

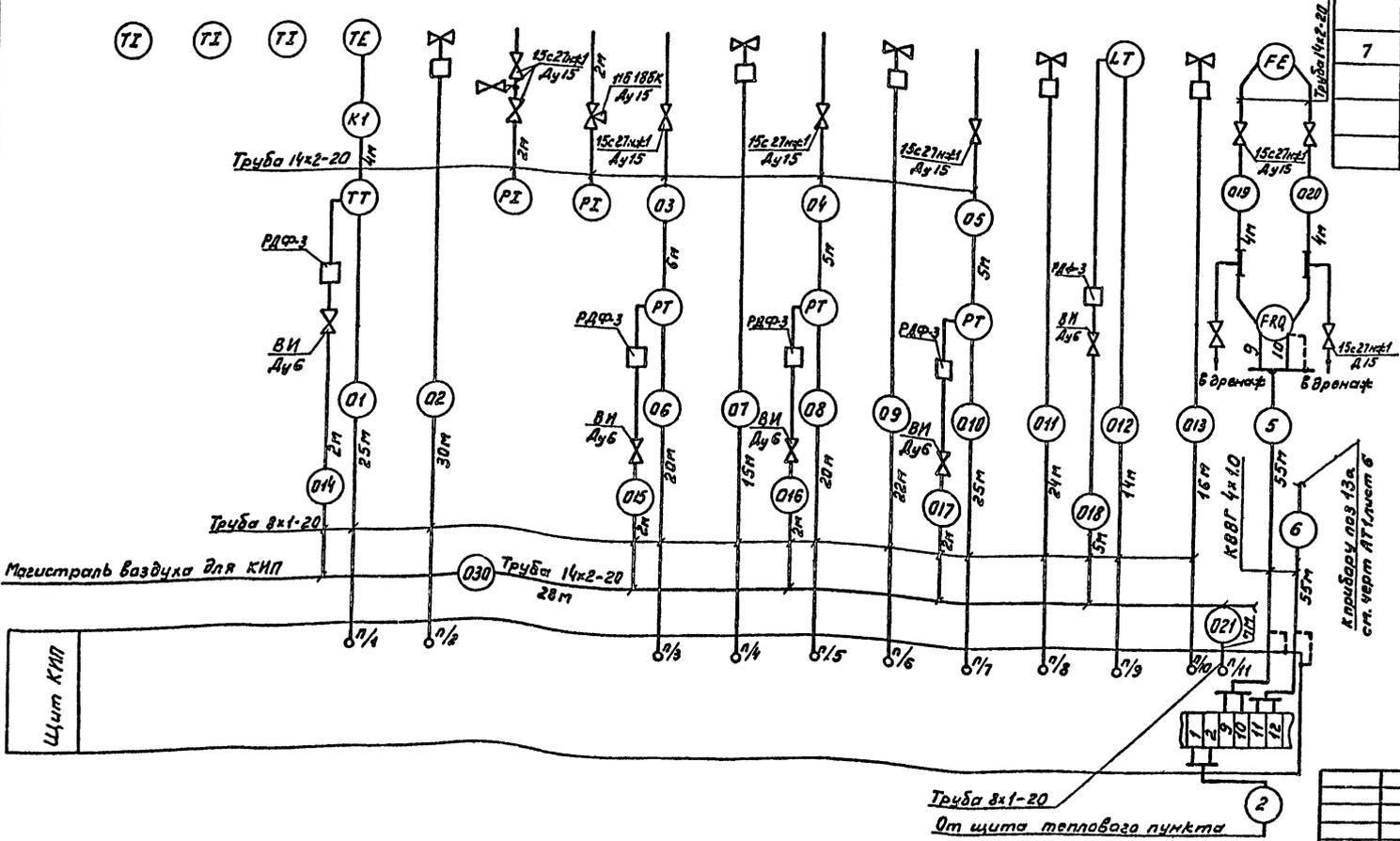
	1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	95°	Рабочее	2,5 МПа	2,5 МПа	0,6 МПа	2,0 МПа	Рабочее	1,8 МПа	Рабочее	0,1 МПа	Рабочее	$\Delta H=1,0 \text{ м}$	Управление	3,5
Приборы по месту	TI 1/4	PI 1/2	PI 1/2	PI 1/2										
Цифра КИП	124/46	124/46	124/46	124/46	124/46	124/46	124/46	124/46	124/46	124/46	124/46	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. Автоматическое управление и контроль.		3
Схема функциональная.		ГПМ Резинин проект 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	Наименование трубопроводов поз. 36, 35	Трубопроводы к теплообменникам поз. 36	Трубопровод после насосов поз. 34	Трубопроводы к насосам поз. 35	Трубопроводы к насосам поз. 35	Трубопроводы к насосам поз. 35	Вертикальный аппарат поз. 33	Трубопроводы к вертикальному аппарату поз. 33		Трубопроводы к вертикальному аппарату поз. 33	
№ установка	ТМЧ-142-75 уст. 13	ТМЧ-142-75 уст. 1	ТМЧ-142-75 уст. 1	ТМЧ-171-75 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 муфтовый с фланцем для контрольного манометра 116 185к; Ду15мм; Ру16кг/см ² ± 225 °С ГОСТ 21345-78	3	
2	Вентиль запорный фланцевый стальной 15с 27мм±1 Ру6,4МПа; Ду15мм; t до 400 °С ТУ 26-07-122Г-79	16	
3	Вентиль угльчатый муфтовый стальной 8Н Ру16МПа; Ду8мм; t до 200 °С ГОСТ 23230-78	5	
4	Кабель контрольный КВВГ 4x1,0 ГОСТ 1508-78E	110 м	
5	Труба стальная бесшовная 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.

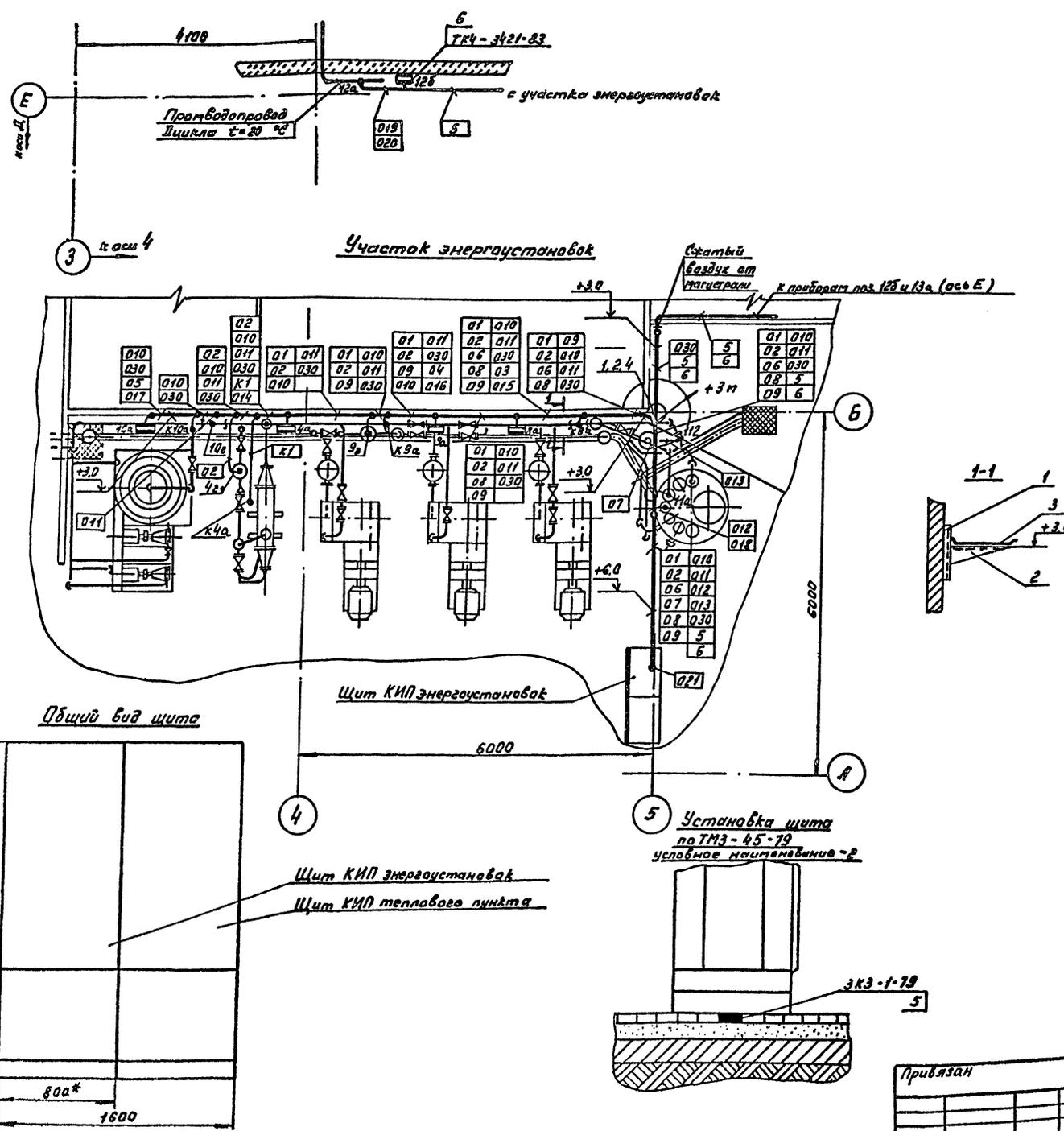
ТП 405-7-486		АТ1	
Исполн.	Инж. П. Попов	Провер.	Инж. З. Зинько
Сл. пр.	Инж. Рудина	Сл. пр.	Инж. Перхоткин
Уч. пр.	Инж. Перхоткин	Уч. пр.	Инж. Зинько
Н. контр.	Инж. Попов	Н. контр.	Инж. Зинько
Цена по ремонту автомобильных шин. Энергостановки.		Схема внешних электрических и трудных проводок	
Стадия	Лист	Листов	РП 4
ГПИ Резиноремонт г. Москва			

Привязан	
Инд. №:	

Спецификация. Подпись работ. Визитная печать

Лист № 4

Титульный проект



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	—	Основание К 1155	8	ТУ 38.1458-75
2	—	Полка кабельная К 1163	8	ТУ 38.1458-75
3	—	Лоток перфорированный ЛП-225	8	ТУ 38.1119-75
4	—	Трапник перфорированный ТП-225	8	ТУ 38.1119-75
5	ЭКЗ-1-79	Закладной элемент - Эз	2	
6	ТМЗ-68-83	Установка дифманометра на стене	1	

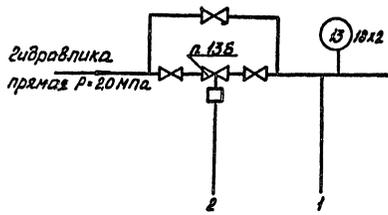
- 1 Данный чертеж выполнен на основании чертежа марки ТХ чет б.
- 2 Схему внешних соединений см. чертеж АТ1 лист 4
- 3 Приборы поз. 10а, 4а, 9а, 8а крепить на металлических конструкциях на отм. +1,200
- 4* Размеры для оправок.
- 5 Прокладку трассы [E] см. чертеж
- 6 Трассу к приборам поз. 12б и 13а проложить совместно с технологической трассой. Крепить к навесному трубопроводу инд. 88.
- 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.	Провер.	Инженер	Инженер	Цех по ремонту автоматических щитов Энергоустановки.	Град.	Лист
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	План расположения средств автоматизации и проводок.	РП	5
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.		ГПН Резинпроект	Листов
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.		г. Москва	

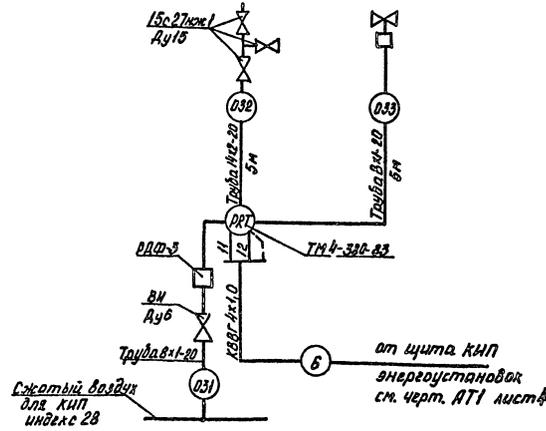
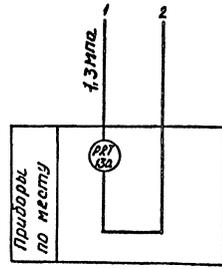
Ссылка на листы: Листы 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100

Альбом

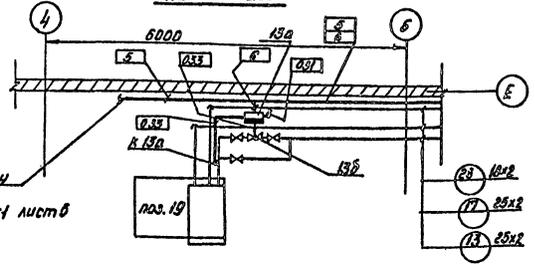
Типовой проект



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 вн-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
привязка	Начало строительства	Дата
	Где введена в эксплуатацию	Дата
	Ст. инж. В.И.И.	87
Инд. №	И.И.И.	Лет
Цель по ремонту автомата		Лист 6
Схема узла регулирования гидравлики.		ГТН Резинпроект г. Москва.

Информация о работе, выполнении

Лист 7

Типовой проект

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АТ2

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

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	

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
	Техническое описание и инструкция по эксплуатации компрессора	Предприятие ПЛХ 82432 г.Менделеев
ТК4-3131-70	Манометры в корпусе диаметром до 250 мм с радиальным штуцером М20х1,6	
	Установка на трубопроводе (вертикальном)	
	Ры до 1,6 МПа (16 кгс/см ²)	
	± до 80° С	
ТМ4-142-75	Термометр технический ртутный в опрессовке	
	Установка на трубопроводе	
	Прилагаемые документы	
АТ2. СО1	СО по основному комплекту чертежей марки АТ2	
АТ2. ВМ	ВМ по основному комплекту чертежей марки АТ2	

- Для автоматизации компрессорных агрегатов принята система автоматики, поставляемая в комплекте с компрессором.
- Для регулирования производительности компрессорной станции установка реле давления принята:
 - для компрессора №1-0,69 МПа (6,9 кгс/см²)- включение; 0,8 МПа (8 кгс/см²)- отключение;
 - для компрессора №2-0,59 МПа (5,9 кгс/см²)- включение; 0,75 МПа (7,5 кгс/см²)- отключение.
 Для равномерного износа компрессорных агрегатов установка реле давления в процессе эксплуатации периодически взаимно менять.
- Монтаж приборов и средств автоматизации электрических и трубных проводок выполнить в соответствии с СНиП III-33-74 и инструкцией по эксплуатации компрессора.

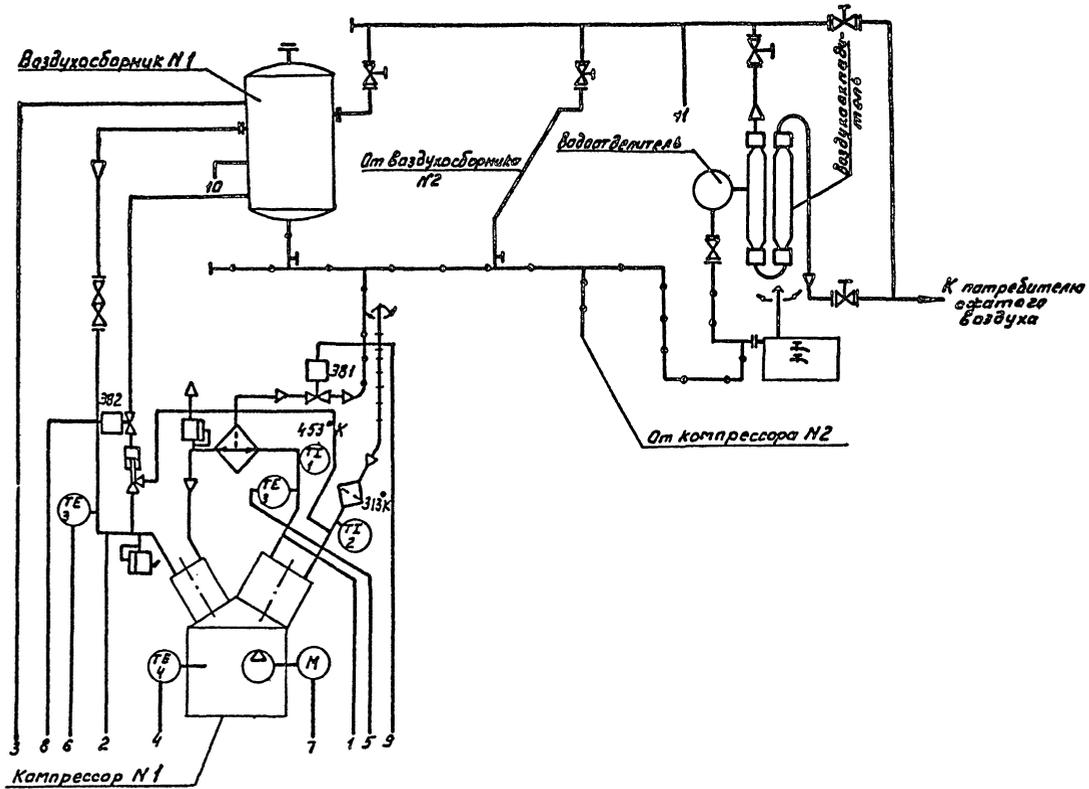
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации зданий.

Главный инженер проекта *Павлов* Павлов.

Приказ		
ИНВ. №		
ИП	Павлов	25.11.86
Нач. отд.	Селезнев	12.11.86
Гл. инж.	Павлов	25.11.86
Инж. г.в.	Киминаш	25.11.86
Инж. г.в.	Видина	25.11.86
Инж. г.в.	Брацков	25.11.86
Инж. г.в.	Павлов	25.11.86
Цена по ремонту автомобильных шин компрессорной станции		Труда Лист Листов
Общие данные.		РП 1 5
		УПН Резинопрокт г. Москва.

Лобан В

Типовой проект



1. Схема составлена на основании инструкции по эксплуатации компрессора 48V-5/9м³ и принципиальной технологической схемы трубопровода.
2. Схема дана для компрессора N1, для компрессора N2. Схема аналогична.
3. Настройку реле давления (позиция 8) для компрессора N2 см. указания на листе АТ2 лист 1.
4. Щит управления (ЩУ) и щит приборов (ЩП) с приборами поз. 3; 4; 6; 7; 8; электромагнитные вентили 3В1 и 3В2 поставляются комплектно с компрессором.
5. *) Прибор поставляется комплектно с воздухосборником.

1	Давление магн. Истопленн. 0,1-0,22 МПа (1-2,2 кгс/см ²)	Щит приборов (ЩП)	РД 6
2	Давление магн. Истопленн. 0,1 МПа (1 кгс/см ²)	Щит приборов (ЩП)	РД 7
3	Давление в воздухосборнике регулируемое (7-8 кгс/см ²)	Щит приборов (ЩП)	РД 8
4	Температура масла вентилей 3В1-3В8 (55-65 °С)	Щит приборов (ЩП)	ТЭ 4
5	Температура воздуха между вентилей 3В1-3В8 (100 °С)	Щит приборов (ЩП)	ТЭ 3
6	Температура воздуха на входе в магн. Истопл. > 453 К (180 °С)	Щит приборов (ЩП)	ТЭ 3
7	Управление компрессором	Щит приборов (ЩП)	Н 1 (Н1)
8	Реле	Щит приборов (ЩП)	РД 5
9	Давление в воздухосборнике "Стар." 0,1-0,2 МПа (1-2 кгс/см ²)	Щит приборов (ЩП)	РД 5
10	Компрессор (включен)	Щит приборов (ЩП)	Н 1 (Н1)
11	Ручная подача	Щит приборов (ЩП)	Н 2 (Н2)
	Вентилятор	Щит приборов (ЩП)	Н 3 (Н3)
	Регулирование расхода воздуха	Щит приборов (ЩП)	Н 4 (Н4)
	Управление вентилем подачи	Щит приборов (ЩП)	Н 5 (Н5)

Имя: _____		Имя: _____		Имя: _____	
Фамилия: _____		Фамилия: _____		Фамилия: _____	
Подпись: _____		Подпись: _____		Подпись: _____	
Дата: _____		Дата: _____		Дата: _____	
Место: _____		Место: _____		Место: _____	

Привязан
Имя: _____

Имя: _____
Фамилия: _____
Подпись: _____
Дата: _____
Место: _____

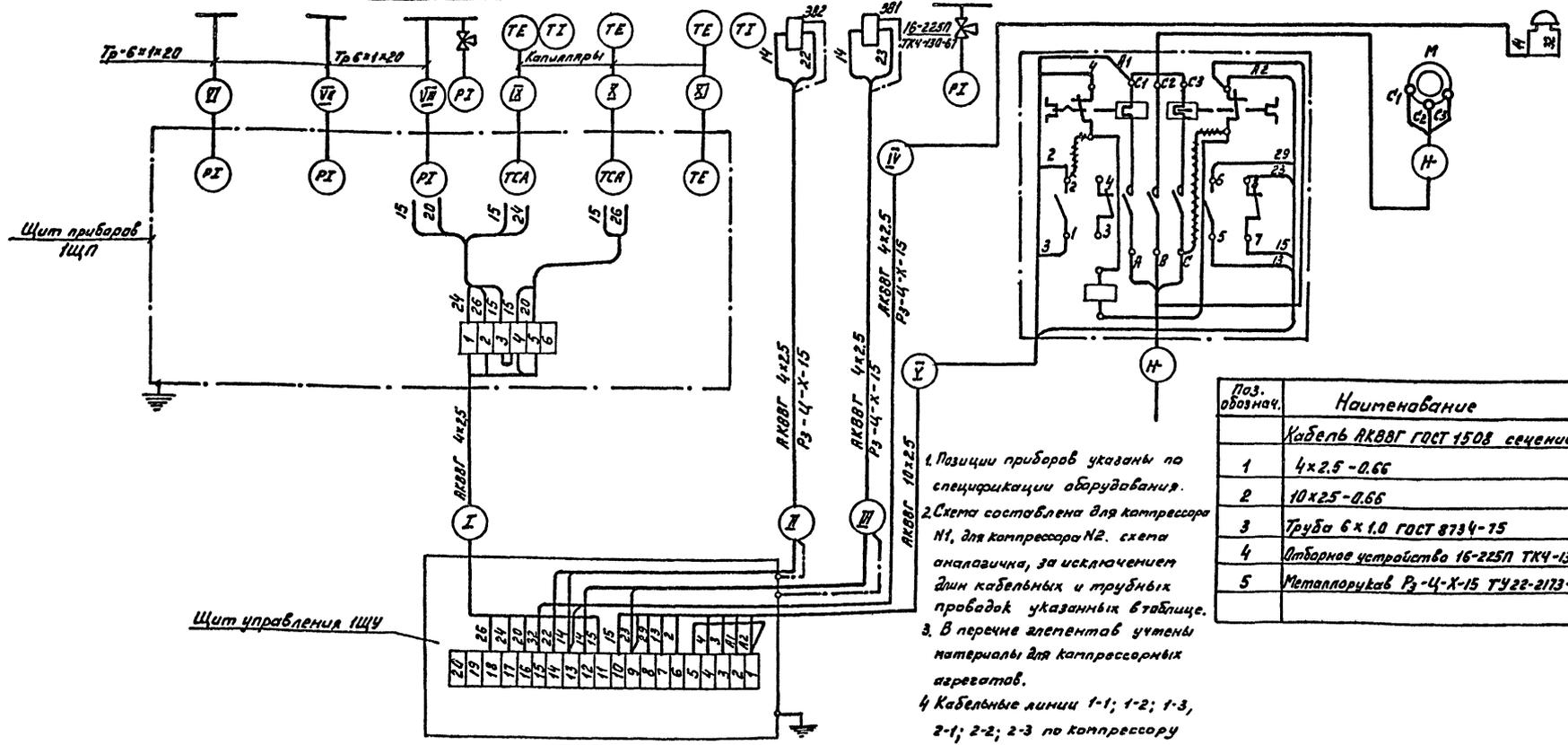
ИД 405-7-4.86 АТ2
Цех по ремонту автомобильных шин. Компрессорная станция.
Автоматическое управление и контроль.
Схема функциональная.
Имя: _____
Фамилия: _____
Подпись: _____
Дата: _____
Место: _____

Имя: _____
Фамилия: _____
Подпись: _____
Дата: _____
Место: _____

Лист № 5

Типовой проект

Наименование параметра и место отбора импульса	Давление					Температура					Вентиль разгрузки	Вентиль продувки	Давление в напорном баббле	Пускатель привода компрессора	Дверь шкафа	
	Импульс намотания	Импульс намотания	воздухо-сборник	Импульс намотания	Импульс намотания	Маховик	Воздух перед компрессором	Воздух перед компрессором	Маховик	Маховик						
Обозначение пантового чертёжа	-	-	-	-	-	ТТЧ-15	-	-	-	ТТЧ-15	-	-	ТТЧ-15	-	-	-
Позиция	6	7	8	5	3	1	3	4	2	9	9	5	-	-	-	



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель АКБВГ 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 прокладок 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

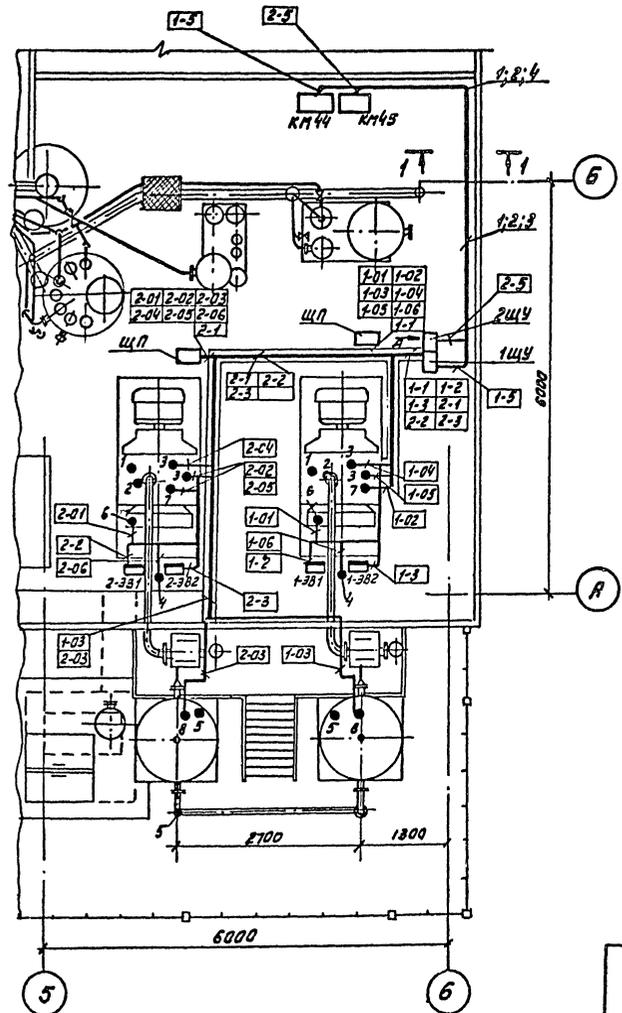
№ компрессора	Маркировка кабельной или трубной линии, длина линии, м										
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
1	1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	1-01	1-02	1-03	1-04	1-05	1-06
	5	15	15	5	15	15	10	20	10	10	20
2	2-1	2-2	2-3	2-4	2-5	2-01	2-02	2-03	2-04	2-05	2-06
	10	25	20	5	15	20	15	20	10	5	15

ТП 405-7-4.86 ПТЗ

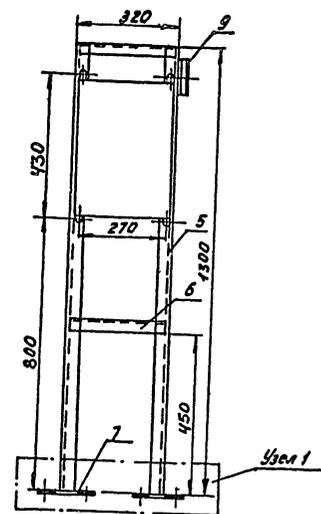
Привязан	Исполнитель	Проверен	Секция	Лист	Листов
ИВН №	Н. Кантор	Попов	Толстая	РП	4

Цех по ремонту автомобильных шин, компрессорная станция
Схема внешних электрических и трубных прокладок.
ГПМ Резинотехпром г. Москва

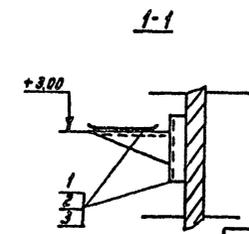
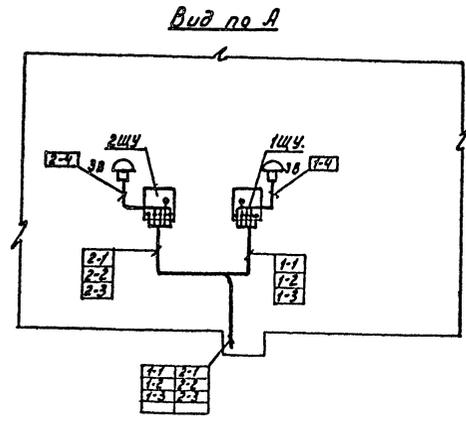
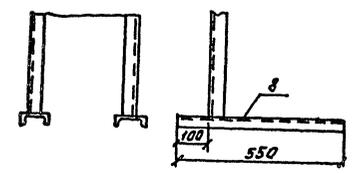
План на атм. 0.000



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		Лопата 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 АТ2 лист 4
2. Прокладку кабелей и импульсных труб выполнить по дну кабельных каналов. Кабели прокладываемые по компрессорным агрегатам защитить металлокерамика.
3. Импульсные трубы от воздухоосушителя к приборам поз. 8 вне здания проложить по наметательным трубопроводам.

		ТП 405-7-4.86		АТ2	
Привязан	Инд. №	Иск. ст. Пл. спец. Ряз. гр. Ст. инж. Цифр. Инж. комп.	Александровский Духанин Канальников Рабина Брацесова Иванов	Цех по ремонту автомобильных шин. Компрессорная станция. План расположения средств автоматизации и приводов.	Лист 5
				ГПИ Резинопроэкт г. Москва	

Листы V
 Тубевой проект
 Составитель
 Проверен и вето
 Взамин инв. №

I 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
- Контроль давления по месту: 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 «Проектмонтажа автоматика»

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:
- зануление всех металлических нетокаведущих

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 измерения	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-8-709	1,92	2,5	20
11г	Трехпроход пара к конденсатному баку	Пар	3,0	1,2	105	1,538	7/4	0,08		100У-8-709	1,79	2,5	20

Таблица результатов расчета сужающих устройств

Место установки сужающего устройства	Трубопровод	Измеряемый расход	Параметры измеряемой среды				Дифманометр			Сужающее устройство								
			Максимальный	Минимальный	Абсолютное давление кг/см ²	Температура °C	Растет/падает при падении давления кг/см ²	Единица измерения	Величина	Наименование вид или тип	Наименование и марка материала	Расчетный диаметр прохода d ₂₀	Обозначение чертежа общего вида	Плотность дробная кг/м ³				
12а	Паропровод из наружных сетей	51	Сталь 20	7/4	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 55 диаметр 100-60 диаметр отверстия 50 материал полипропилен ГОСТ 6842-87	27,5	-	165

ТП 405-7-4.86

АТЗ

Прибыл	Иванов	Петров	Сидоров	Цех по ремонту автомобильных шин. Теплообл. пункт.	Студия	Лист	Исполн.
					П/П	2	
Им. №	И. Кант.	П. Павл.	Л. Котл.	Порочительная записка	Г.И. Резинапроект - Москва		

Тиллов проект

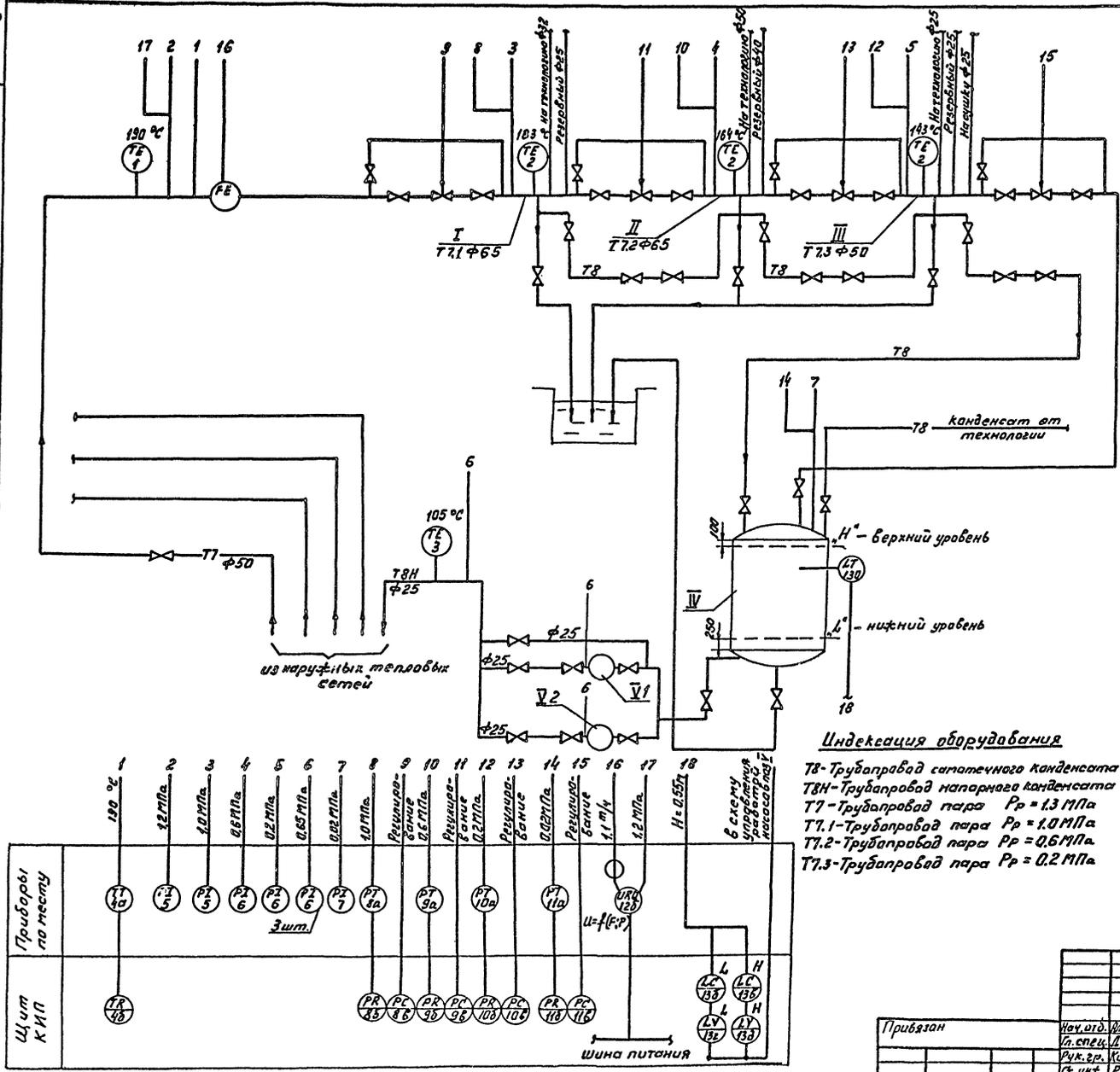
Им. №, Исполн. в датах, Контракт

Автоматизация

Типовой проект

С. В. Селезнева

Шк. № 10, г. Москва, ул. Мухоморова, д. 10



Экспликация оборудования

- I - Парораспределительный коллектор Рр = 1,0 МПа (2штуки)
- II - Парораспределительный коллектор Рр = 0,6 МПа (6штуки)
- III - Парораспределительный коллектор Рр = 0,2 МПа (2штуки)
- IV - Вертикальный бак для конденсата V = 1 м³
- V - Конденсатный насос КС-12-50/2; Q = 12 м³/ч.
N = 50 кВт, с электродвигателем 4И 100Л2
N = 5,5 кВт; n = 2000 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 Рр = 1,3 МПа
- T7.1 - Трубопровод пара Рр = 1,0 МПа
- T7.2 - Трубопровод пара Рр = 0,6 МПа
- T7.3 - Трубопровод пара Рр = 0,2 МПа

1	190 °C	PI 10	PI 10
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 3a	PT 3a
9	Регулиру- ющий бак	PR 8b	PR 8b
10	0,6 МПа	PR 3b	PR 3b
11	Регулиру- ющий бак	PR 9b	PR 9b
12	0,2 МПа	PR 10b	PR 10b
13	Регулиру- ющий бак	PR 10b	PR 10b
14	0,02 МПа	PI 11a	PI 11a
15	Регулиру- ющий бак	PI 12b	PI 12b
16	1,1 м/ч	UI 12b	UI 12b
17	1,2 МПа	PI 11b	PI 11b
18	N = 0,557	LI 13b	LI 13b
	6 схему управления насосом	LI 15b	LI 15b
		LI 15b	LI 15b

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

Приказан	Нов. отд. Москва	Цех по ремонту автоматических шим. Тепловой пункт.	Станция	Листов
	И. спец. Луканин		РД	3
	Рук. зр. Кутырлов			
	Ст. инж. Рудина	Автоматическое управление кампирль.		
Инв. №	Инж. Браучава	Схема функциональная.	ГПИ Резиновский	г. Москва

Автомат

Типовой проект

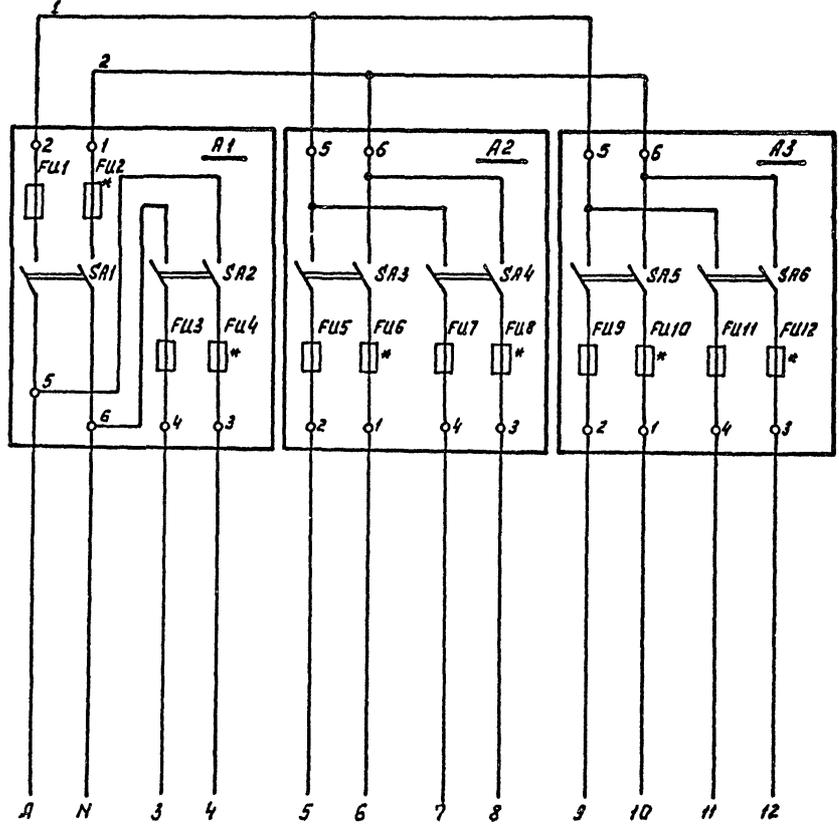
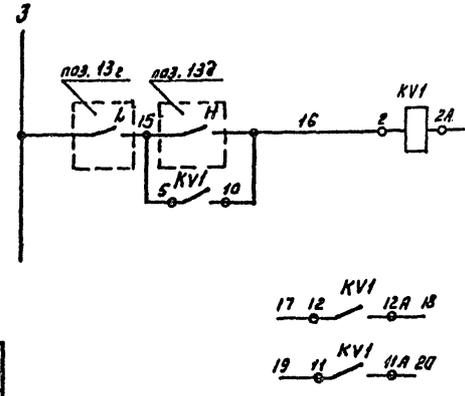


Схема управления работой насосов
поз. V. 1 и V. 2



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 * должны работать; соответствующие цепи соединить накоротко.

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

Насос	№ 1
Насос	№ 2

Позиция	Ввод электропитания	В схему управления	12Б		12В	13а
			ДСС-711ИНС	Резерв		
Тип					ДСС-711	МТ-71Р
Напряж. нив (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	Исх. отд. Плосковский	В.А.Медведев	Цех по ремонту автомобильных шин. Тепловой пункт	Стандарт Листв. Местоб.
	Пл. спец. Кушанов	С.И.Кушанов		
	Рук. пр. Кунельберг	С.И.Кушанов		
	Ст. инф. Рудика	С.И.Кушанов		
Имб. №	Инж. Браченко	В.А.Медведев	Принципиальная электрическая схема.	ГПИ Резинотех. с. Москва

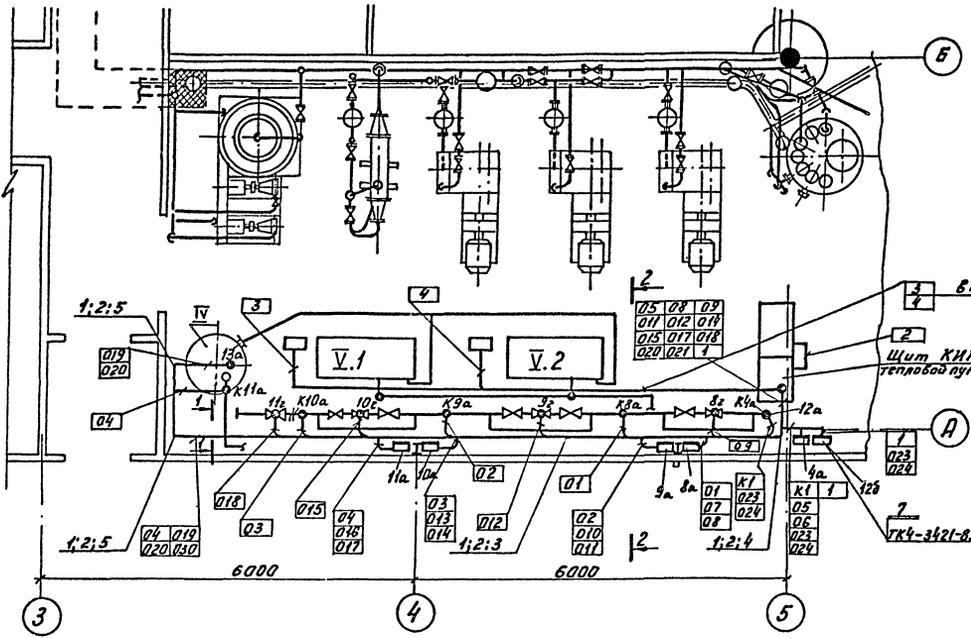
Ш.Е.Р.Лодж. Лоджис и дата: 30.08.2011

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	

Архиватор

Типовой проект



3 в полу под заливку бетона

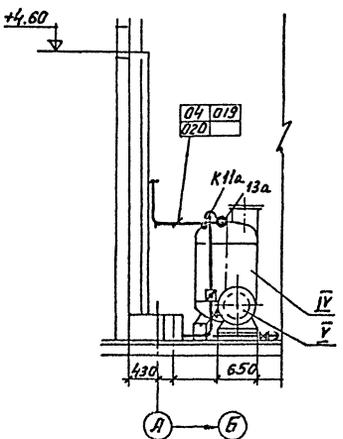
Щит КИП тепловой пункт

+3.00

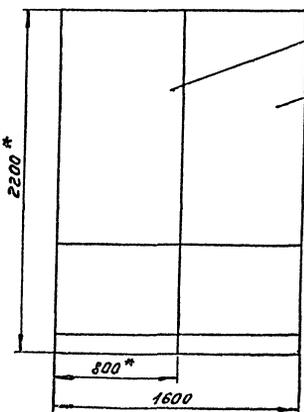
Строительная металлоконструкция

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

Разрез 2-2



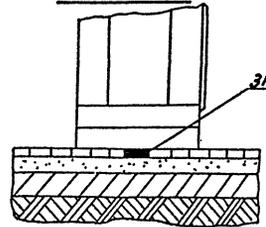
Общий вид щита



Щит КИП энергоцетановок

Щит КИП теплового пункта

Установка щита по ТМЗ-45-79



1* Размеры для справок

Привязан
Инв.п.:

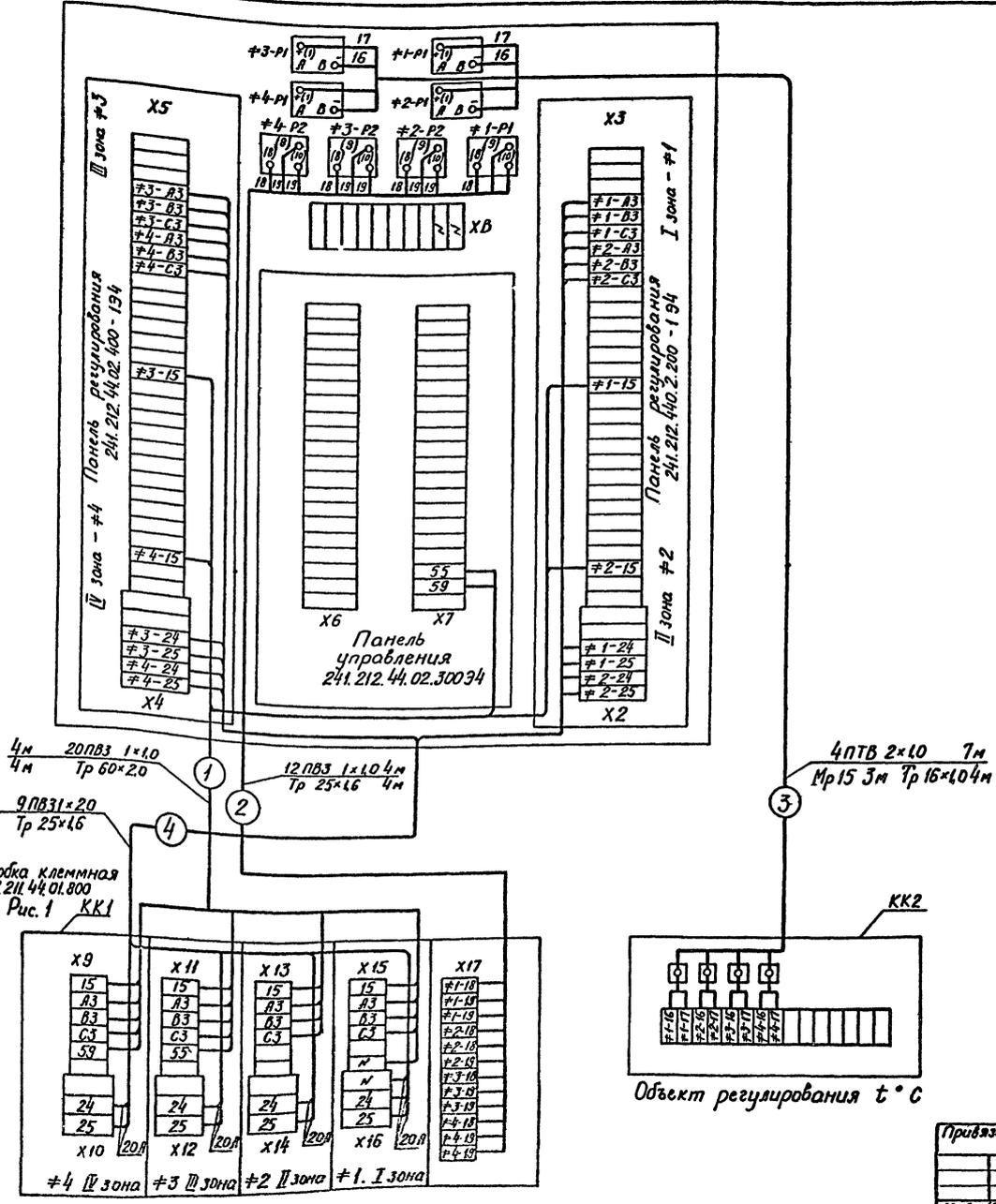
Тп 405-7-4.86			АТЗ	
Исполн.	Провер.	Инж.п.	Лист	Листов
Маслов	Сидорова	Сидорова	01	6
Цех по ремонту автомобильных шин, теплового пункта.			ГПИ Резинпроект г. Москва	
План расположения средств автоматизации и привадов.				

Согласовано Нач. СТО Уехинт Инж. П.П.Павлов, В.В.Павлов и другие

Львов И

Титовой проект

Ильин М.А. Подпись и дата. Дата шифр



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Металлоручка ТУ 22-5570-83		
	РЗ-Ц-Х-Ш-15	3	м
	Провод ГОСТ 6323-79		
	ПВ3 1,0 380В	128	м
	ПВ3 2,0 380В	36	м
	Провод ПТВ 2x1,0 ХК ГОСТ 24335-8	28	м
	Труба электросварная ГОСТ 10704-76		
	16x1,0	4	м
	25x1,6	8	м
	60x2,0	4	м

Рис. 2. Коробка клеммная 241.211.44.01.800

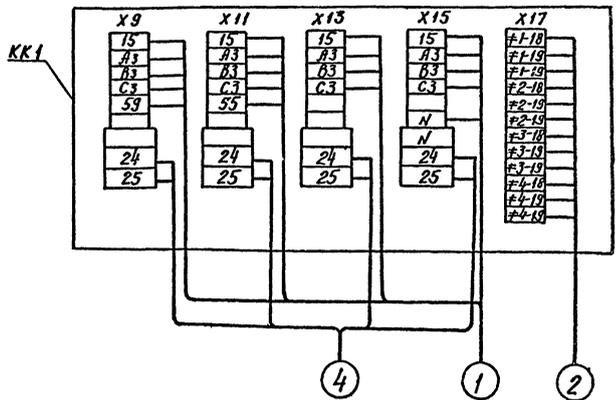


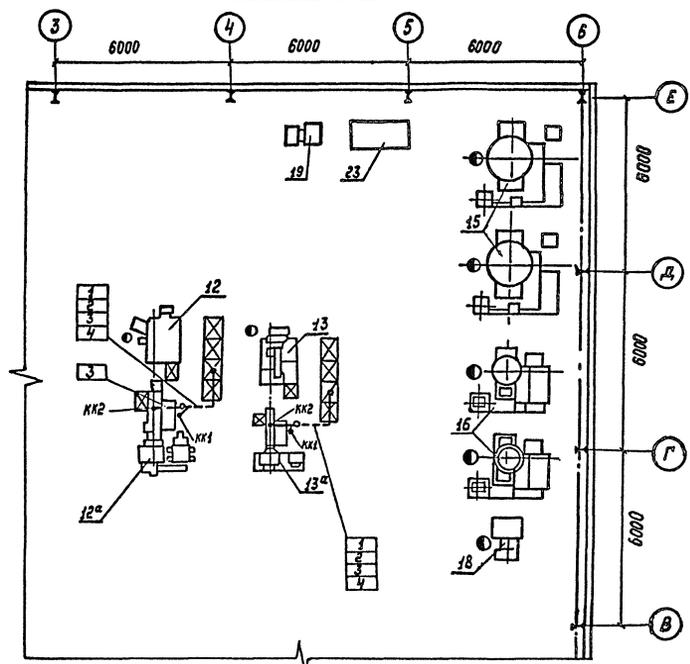
Рис. 1 Схема соединений для машины М4Х-125-А-СБ
 Рис. 2 Схема соединений для машины М4Х-90-А-СБ
 Длины проводов и труб даны в расчете на 1 машину
 Лист рассматривать совместно с листами АТ4 я 3+5

ТП 405-7-4.86		АТ4	
Привязан	Исполнитель	Судья	Лист
Ильин М.А.	Ильин М.А.	Ильин М.А.	2
Цех по ремонту автомобилей		Лист	
технологического оборудования		Лист	
Схема внешних		Лист	
электрических проводов		Лист	
ГПИ Резинпроект г. Москва			

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.

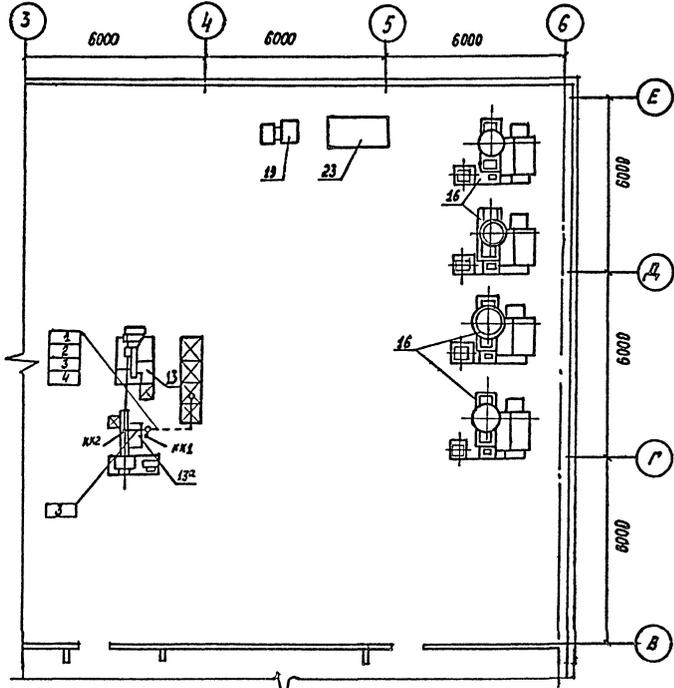
Перечень оборудования

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
	Взгля	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.инж.

План на отм. 0.000



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

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 130-405	1шт
23	Пресс вулканизационный 160-400 32	1шт

Изд. 1984г. Издательство «Строиздат»

ТП 405-7-4.86 АТ4

ГРНВЗАН	И.контр. Алексеевич	И.проект. Д.М.Мили	И.изв. Л.И.Иванов	И.исп. А.И.Иванов	И.исп. А.И.Иванов
	Гл. спец. В.И.Иванов	И.проект. А.И.Иванов	И.исп. А.И.Иванов	И.исп. А.И.Иванов	И.исп. А.И.Иванов
	И.контр. Л.И.Иванов	И.проект. А.И.Иванов	И.исп. А.И.Иванов	И.исп. А.И.Иванов	И.исп. А.И.Иванов
И.контр. Л.И.Иванов	И.проект. А.И.Иванов	И.исп. А.И.Иванов	И.исп. А.И.Иванов	И.исп. А.И.Иванов	И.исп. А.И.Иванов

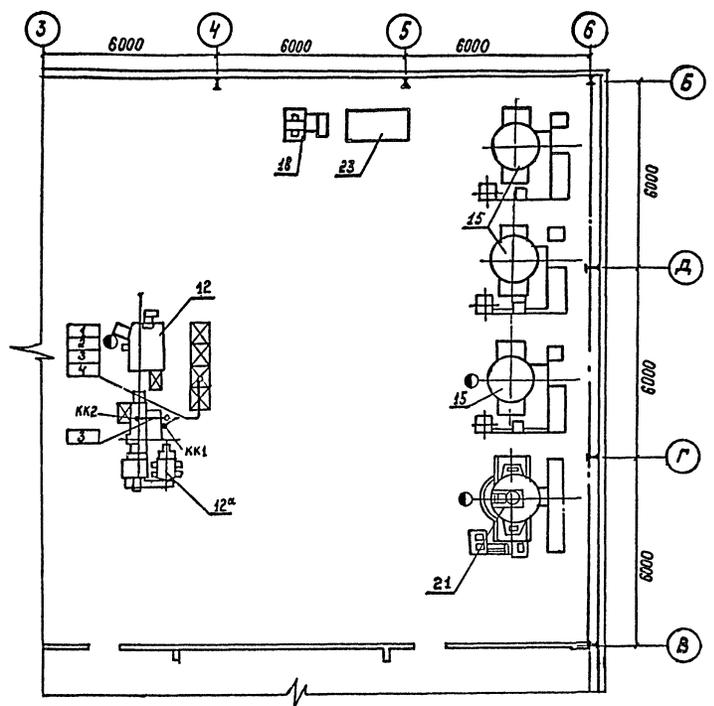
И.контр. Л.И.Иванов
И.проект. А.И.Иванов
И.исп. А.И.Иванов
И.исп. А.И.Иванов
И.исп. А.И.Иванов
И.исп. А.И.Иванов

И.контр. Л.И.Иванов
И.проект. А.И.Иванов
И.исп. А.И.Иванов
И.исп. А.И.Иванов
И.исп. А.И.Иванов
И.исп. А.И.Иванов

Альбом 1

Тиловоу проект

План на отм. 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	
Привязки	Исполн.	Сметный	В.А.Алекс.	Цех по ремонту автомобильных шин. НИИ технологического оборудования
	Гл. инж.	Инженер	В.А.Алекс.	
	Ст. инж.	Инженер	В.А.Алекс.	
Имя, №	И.И.И.	П.П.П.	В.В.В.	План расположения средств автоматизации и проводов. Вариант №3
				Стадия лист листов АП 5'
				ГПИ Резиндрпроект г. Москва

Имя, №, Проект, и другие данные

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 орошения.
 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 D>75мм.	
ТМ4-144-75	Термометр технический в оправе. Установка на трубопроводе D14-38мм.	
ТМ4-157-75	Термометр сопротивления Установка на трубопроводе.	
Льдом. Сантехпроект	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 разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации зданий.

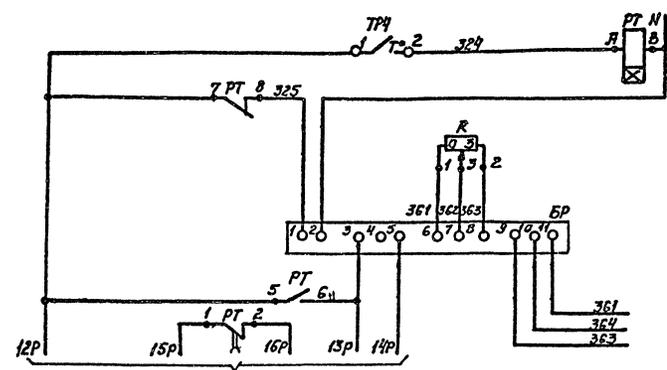
Главный инженер проекта *Л.Павлов* /Павлов/

			Привязан	
ИМВ. N				
Г.И.П.	Павлов	Л.Павлов		
Исполн.	Викторович	Л.Павлов		
Гл. инж.	Викторин	Л.Павлов		
Рис. экз.	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.

Типовой проект

Уд. № 10.001. Исходная и поэтапная ведомости

Приточная вентиляция П1



Датчик температуры наружного воздуха
 Сопративление регулируемое
 Балансное реле
 К реостату обратной связи исполнительного клапана наружного воздуха

В схему управления

Диаграммы замыкания контактов

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

ТЭ2П3	
Область применения	Температура приточного воздуха
Цели	0°C, +16°C, +40°C
7А-8А	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

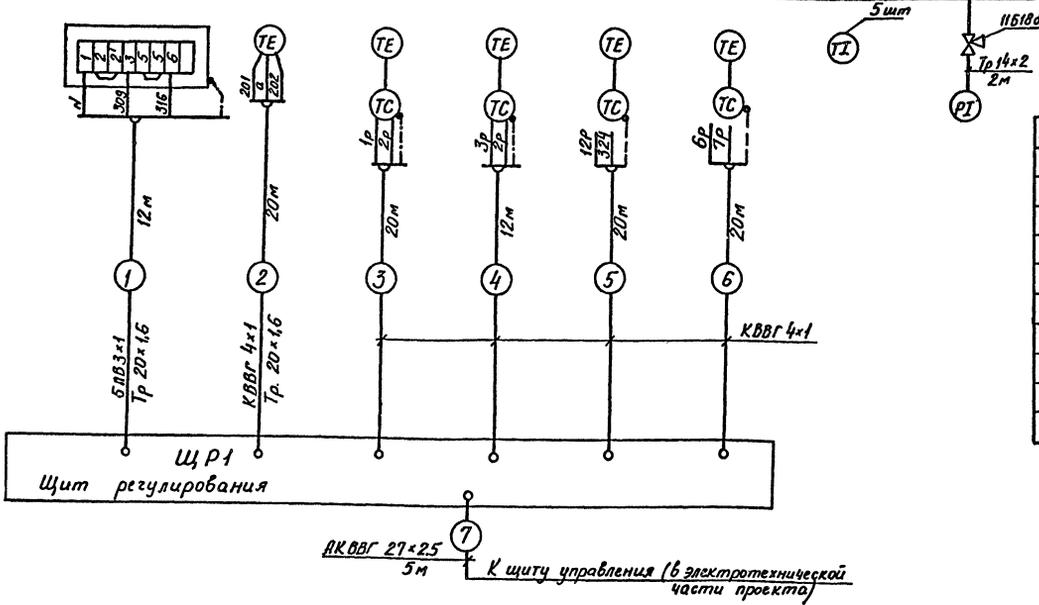
№ докум. Дата введения в действие

ТЛ 405-7-4.86		ЛТ5	
Приказан	Исполнитель	Цех по ремонту автомобильных шин	Страницы
		Приточные Вентиляторы	Лист
		Схема электрическая принципиальная (оканчива)	РЛ 4
Исполн	Исполн	ГПИ Резинпроект-11	г. Москва

Приточная вентсистема П1

Альбом 5

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 11518 бк	4	
2	Вентиль муфтовый 154 18 бр	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 Тэт. 2ТН	1	

Титовый проект

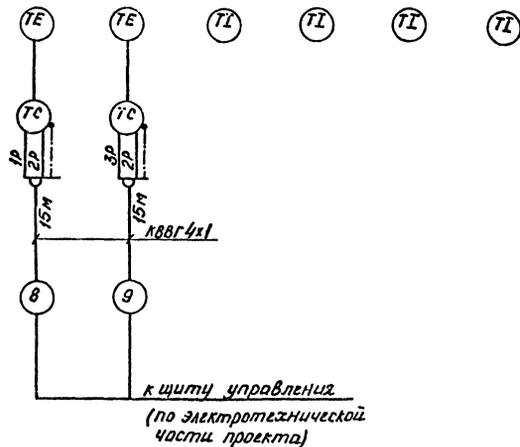
Шифр листа (номер и дата) (взнос шифр)

Привязан		Нач. отд. Инженер	А. Давыдов	Цех по ремонту автомобильных шин	Станд. лист	Листов
		Рук. экр. Шенель	В. Шенель			
		Ст. электр. Селестова	В. Селестова	Помочные вентсистемы	РП	5
		Инж. Меньшикова	В. Меньшикова			
Шифр №2		Н. контрол. Попов	В. Попов	Схема внешних электрических и трубных пробок (начало)	ГПИ Резинпроект с. Москва	

ТП 405-7-4.86 АТ5

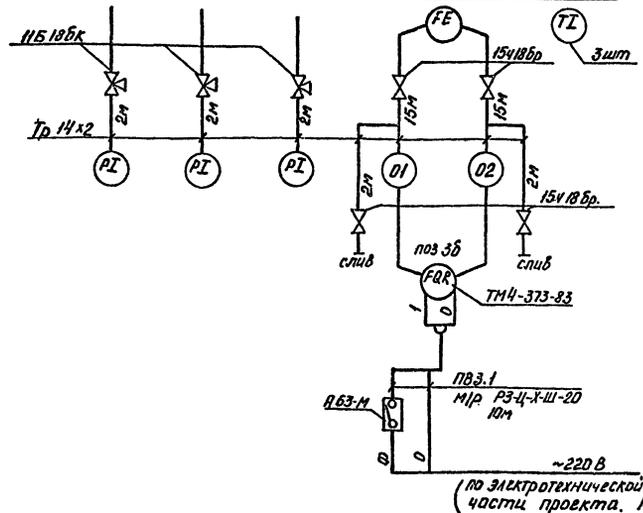
Приточная вентсистема П2

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

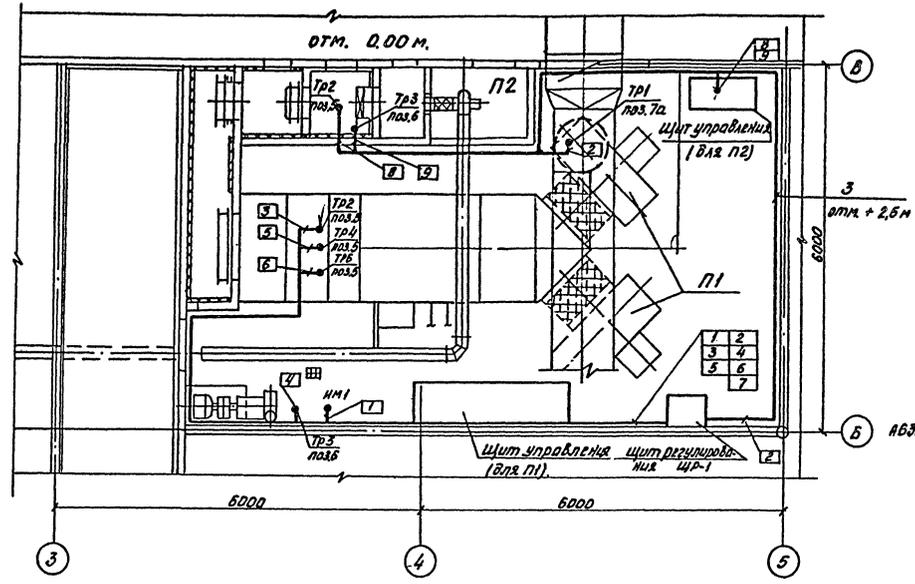
Наименование параметра и место отбора импульса	Давление			Расход	Температура
	Трубопроводы горячей воды				
Обозначение чертежа установки	прямой	обратной	прямой	Прямой и обратной	
	Позиция	2	2	2	3а



ТТ 405-7-4.86		АТ5
---------------	--	-----

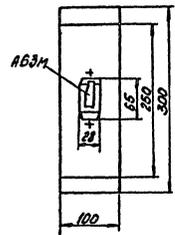
Привязки	Исполнитель	Дата	Цель по ремонту автомобильных шин	Страна	Лист	Извест.
	Иванов	1985	Приточная вентсистема	РП	6	
Инв. №	Иванов	1985	Схема внешних электрических и трудных проводов (окончание)	ГПН Резинпроект г. Москва.		

Приточные вентсистемы П1, П2.

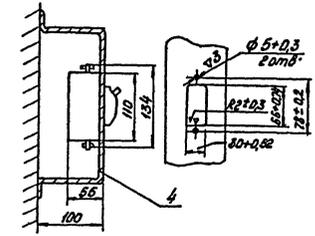


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	ТМЗ-64-79	Щит щим. Установка на стене		
2	ТМ4-373-83	Дифманометр ДСС-71ИИ Установка на стене		
3	ТМ4-219-76	Крепление труб. калделей Установка на стене		
4		Лист Б.3.0 ГОСТ 19904-74	2шт.	

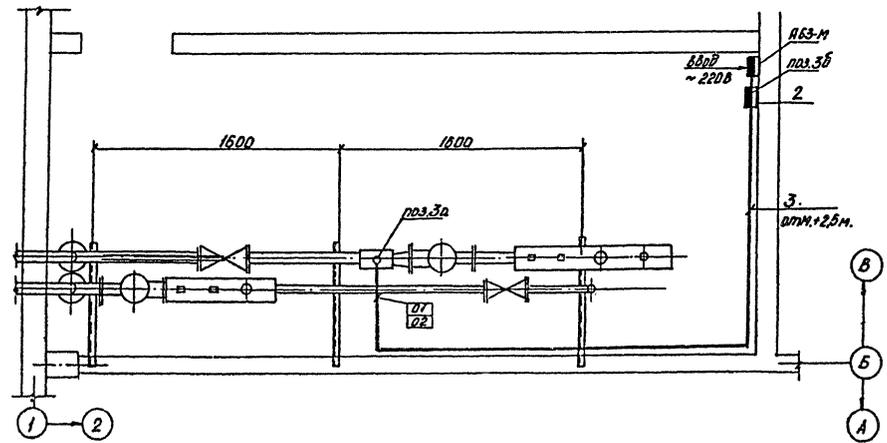
Узел крепления АБЗ-М М1-Б



Расположение отверстий



Узел ввода



1. Схему внешних электрических и трубных проводок см. АТБ. л. 5, 6.

ТМ 405-7-4.86 АТБ

Привязан	Исполн.	Проверен.	Утвержден.	Листы	Лист	Извест.
	Исполн. Д.В.И.	Проверен. В.И.И.	Утвержден. В.И.И.	7	7	
	Ст. техн. В.И.И.	Инж. В.И.И.	Инж. В.И.И.			
Изм. №						

Листы №

Наименование и адрес	Заказчика		
	Объекта		
Номинальная мощность подстанции	Проектной организации		
	400		
Установка подстанции	внутренняя	Исполнение подстанции	правое
	Помещение		отопляемое
УВН	Тип	Схема и группа соединения обмоток трансформатора	
	качество подключения кабелей	ШВВ-3	Δ/Υ-11
		выход на магистраль	нет

Согласовано

по данному опросному листу изготовить подстанцию

Договор № _____ Наряд № _____

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

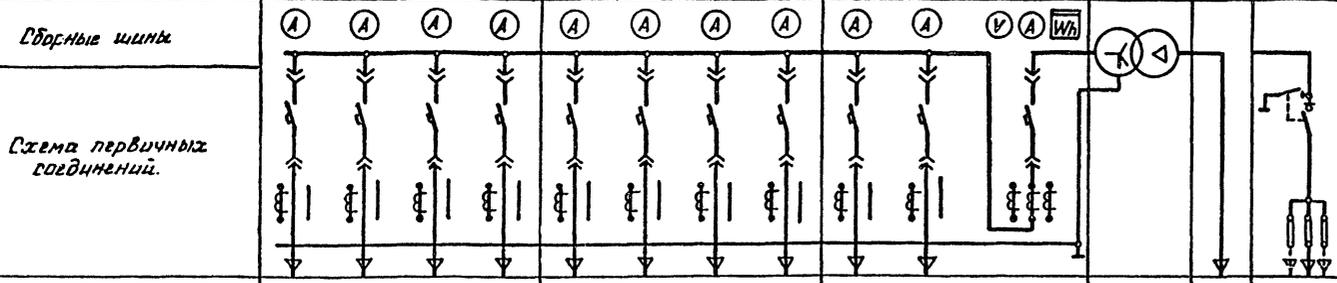
М.П. _____ М.П. _____
(число, месяц, год) (число, месяц, год)

№ заказа _____ Срок поставки _____

Начальник ОВК _____ Начальник ПДО _____

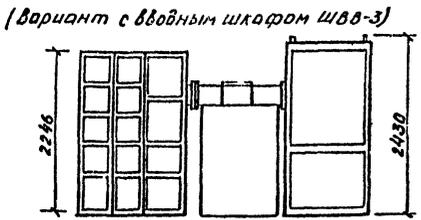
Главный конструктор _____

Типовой проект.

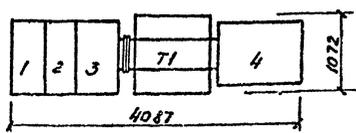


Номер шкафа по плану	1				2				3			T1	4	4
Тип шкафа	ШЛ-А				ШЛ-А				ШВ-А			ТМЗ-400/10	ШВВ-3	ШВВ-3
Назначение шкафа	линейный				линейный				вводной Н.Н			трансформатор	ввод	ввод
Номер фидера	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	В1			
Расчетный ток линии, А	250	118,8	70	100	150	250	150			367	600			
Выключатель	Тип	ВЭ722БУЗ	ВЭ712БУЗ	ВЭ712БУЗ	ВЭ712БУЗ	ВЭ722БУЗ	ВЭ712БУЗ	ВЭ712БУЗ	ВЭ712БУЗ	ВЭ712БУЗ	ВЭ744СБЗ			
	Номинальный ток, А	250	160	150	150	250	160	160	160	400	630			
	Ток расцепителя, А	250	160	80	160	160	250	160	80	160	400	630		
	Уставка по току сраб. электромагнитного расцепителя	1600	1600	400	1600	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 МТ-50



План подстанции



Согласовано

Имя, И.П.Ф., Подпись и дата, Копия №

		ТП 405-7-4.86		ЭМ, ОЛ	
Привязан	Имя, И.П.Ф.	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов
	Подпись	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов
Цех по ремонту автомобильных шин			Иванов	Иванов	Иванов
Опросный лист для заказа ТМЗ-400/10, выходящего завода гипсовых трансформаторов.			ГТИ Резинопроjekt г. Москва		