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.

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОССТРОЯ СССР
КАЗАХСКИЙ ФИЛИАЛ

Заказ № 3594 Тираж 150 экз. Цена 7-07 Инв № 405-7-4.86 а5 Сдано в печать 7/18-87г.

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

РАЗРАБОТАН
ГПИ РЕЗИНОПРОЕКТ
г. МОСКВА

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА В.А. БУЛАНЯН
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА П.К. ПАВЛОВ

УТВЕРЖДЕН
МИНИСТЕРСТВОМ НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ И НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР
25.07.86г Заключение №20/2035

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

Типовой проект.

Обозначение	Наименование	Стр. альбома
	Титульный лист.	
	Содержание альбома.	2
ЭМ	Силовое электрооборудование	
ЭМ л.1	Общие данные (начало)	4
ЭМ л.2	Общие данные (окончание)	5
ЭМ л.3	Принципиальная электрическая Схема управления вентсистемой П3(В5; В6) Схема подключений	6
ЭМ л.4	Принципиальная схема управления вентиляторами 1В1; 2В1; 1В2; 2В2	7
ЭМ л.5	Схема подключений 1В1; 2В1	8
ЭМ л.6	Ящик ЯУС-58(57) Чертежж общего вида	9
ЭМ л.7	Вентсистема В4. Схемы электрические принципиальные и схема подключений.	10
ЭМ л.8	Принципиальная электрическая схема управления вентсистемой АС-1(В-3). Схема подключений	11
ЭМ л.9	Принципиальные электрические схемы управления и схемы подключений поз. 3.6.10	12
ЭМ л.10	Принципиальная электрическая схема управления электродвигателями М41(М42) Схема подключений.	13
ЭМ л.11	Схема электрическая принципиальная приточной системы П1 (начало)	14
ЭМ л.12	Схема электрическая принципиальная приточной системы П1 (продолжение)	15
ЭМ л.13	Схема электрическая принципиальная приточной системы П1 (продолжение)	16
ЭМ л.14	Схема электрическая принципиальная приточной системы П1 (продолжение)	17
ЭМ л.15	Схема электрическая принципиальная приточной системы П1 (окончание)	18
ЭМ л.16	Приточная система П1 Схема подключений	19
ЭМ л.17	Щит управления ЩУП-1 Чертеж общего вида	20
ЭМ л.18	Схема электрическая принципиальная приточной системы П2 (начало).	21
ЭМ л.19	Схема электрическая принципиальная приточной системы П2 (продолжение)	22
ЭМ л.20	Схема электрическая принципиальная приточной системы П2 (продолжение)	23
ЭМ л.21	Схема электрическая принципиальная приточной системы П2 (окончание)	24
ЭМ л.22	Приточная система П2 Схема подключений	25
ЭМ л.23	Щит управления ЩУП-2 Чертеж общего вида	26
ЭМ л.24	Диаграмма замыкания контактов реле времени РВП	27
ЭМ л.25	Вальцы ПД800 550/330 Схема подключения	28
ЭМ л.26	Машина МЧХ Схема электрическая подключений.	29
ЭМ л.27	Схема электрическая принципиальная ШР1, ШР7	30
ЭМ л.28	Схема электрическая принципиальная ШР2	31
ЭМ л.29	Схема электрическая принципиальная ШР3, ШР4	32
ЭМ л.30	Схема электрическая принципиальная ШР5 Вариант 1	33
ЭМ л.31	Схема электрическая принципиальная ШР5 Вариант 2	34
ЭМ л.32	Схема электрическая принципиальная ШР5 Вариант 3	35
ЭМ л.33	Схема электрическая принципиальная ШР6	36
ЭМ л.34	Однолинейная схема ТП Схема питающей сети.	37
ЭМ л.35	План расположения электрооборудования. Прокладка кабелей и проводов на отм. 0.000 Вариант 1	38
ЭМ л.36	План расположения электрооборудования. Прокладка кабелей и проводов на отм. 0.000 Вариант 2	39
ЭМ л.37	План расположения электрооборудования. Прокладка кабелей и проводов на отм. 0.000 Вариант 3	40
ЭМ л.38	План расположения электрооборудования вентсистем. Прокладка кабелей и проводов на отм. 0.000	41
ЭМ л.39	План расположения электрооборудования вентсистем. Прокладка кабелей и проводов на отм. 4.000 и кровле.	42
ЭМ л.40	План расположения электрооборудования и прокладка питающей сети.	43
ЭМ л.41	План прокладки труб	44
ЭМ л.42	План прокладки труб в осях 3-6; А-Б.	45
ЭМ л.43	Заземляющее устройство. План.	46
ЭМ л.44	Принципиальные схемы автоматич. отключения вентиляции при пожаре. Схема присоединений.	47

Привязан

Инв. №

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

Нач. отд.	Ярославский		0586
Зам. нач.	Иванов		
Рук. гр.	Головкина		
Рук. гр.	Гавеюк		
Ст. ин.	Левахин		
Ст. ин.	Хлебавин		
Инж.	Колчанова		
Н. контр.	Иванов		

ТП 405-7-4.86 ЭМ, ЭО, СС, АТ

Содержание альбома V.

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

ГПИ Резинопроект г. Можга.

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

Типовой проект

Обозначение	Наименование	Стр. альбома
ЭМ л. 45	Машина АНПВ-1400-450 и МЧХ-125	48
	Трубная разводка	
ЭМ л. 46	Машина АНПВ-800-800-280 и МЧХ-90. Трубная разводка	48
ЭМ л. 47	Вальцы ПД 800 550/330	49
	Трубная разводка	
ЭМ л. 48	Спецификация (начало)	49
ЭМ л. 49	Спецификация (окончание)	50
ЭМ л. 50	Кабельный журнал (начало)	51
ЭМ л. 51	Кабельный журнал (продолжение)	52
ЭМ л. 52	Кабельный журнал (окончание)	53
ЭО	Электрическое освещение.	
ЭО л.1	Общие данные	54
ЭО л.2	План расположения электрооборудования и электрических сетей.	55
ЭО л. 3	Спецификация. Принципиальная схема питающей сети	56
СС	Связь и сигнализация	
СС л.1	Общие данные	57
СС л. 2	Сети связи и радиовещания на отм. 0,000	58
СС1	Пожарная сигнализация	
СС1 л.1	Общие данные	59
СС1 л 2	План с сетями пожарной сигнализации	60
СС1 л. 3	Скелетная схема пожарной сигнализации. Эскизы крепления труб.	61
	Автоматизация и КИП Энергоустановки	
АТ1-1	Общие данные	62
АТ1-2	Пояснительная записка	63
АТ1-3	Автоматическое управление и контроль	64
	Схема функциональная	
АТ1-4	Схема внешних электрических и трубных проводок	65
АТ1-5	План расположения средств автоматизации и проводок	66
АТ1-6	Схема узла регулирования гидравлики	67
	Компрессорная станция	
АТ2-1	Общие данные	68
АТ2-2	Пояснительная записка	69
АТ2-3	Автоматическое управление и контроль. Схема функциональная	70
АТ2-4	Схема внешних электрических и трубных проводок	71
АТ2-5	План расположения средств автоматизации и проводок	72
	Тепловой пункт	
АТ3-1	Общие данные	73
АТ3-2	Пояснительная записка	74
АТ3-3	Автоматическое управление и контроль Схема функциональная	75
АТ3-4	Схема электрическая принципиальная	76
АТ3-5	Схема внешних электрических и трубных проводок	77
АТ3-6	План расположения средств автоматизации проводок	78
	КИП технологического оборудования	
АТ4-1	Общие данные	79
АТ4-2	Схема внешних электрических проводок	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 проводок	81
АТ4-4	Вариант №2 Ремонт 30 тыс легковых шин в год План расположения средств автоматизации проводок	82
АТ4-5	Вариант №3. Ремонт 17 тыс грузовых шин в год План расположения средств автоматизации и проводок	83
	Приточные вентсистемы	
АТ5-1	Общие данные	84
АТ5-2	Автоматическое управление и контроль Схема функциональная	85 86,87
АТ5-3,4	Схема электрическая принципиальная	
АТ5-5,6	Схема внешних электрических и трубных проводок	88,89
АТ5-7	План расположения средств автоматизации и проводок	90
ЭМ. ОЛ	Опросный лист для заказа КТП-400/10 Биробиджанского завода силовых трансформаторов	91

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

Альбом V

Типовой проект

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭМ.

Лист	Наименование	Примечание
1.	Общие данные (начало).	
2.	Общие данные (окончание).	
3	Принципиальная электрическая схема управления вентсистемой П3 (В5, В6) Схема подключений.	
4.	Принципиальная схема управления вентиляторами 1В1; 2В1; 1В2; 2В2	
5	Схема подключений 1В1; 2В1	
6	Ящик ЯУС-58 (57) Чертеж общего вида	
7.	Вентсистема В4 Схемы электрические принципиальные и схема подключений	
8	Принципиальная электрическая Схема управления вентсистемой АС-1 (В3) Схема подключений	
9.	Принципиальные электрические схемы управления и схемы подключения поз. 3, 6, 10 (технология).	
10	Принципиальная электрическая схема управления электродвигателями М41 (М42). Схема 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 подключений	
17	Щит управления ШУП-1. Чертёж 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 подключений.	
23	Щит управления ЩУП-2. Чертеж общего вида.	
24	Диаграмма замыкания контактов реле времени РВП.	
25	Вальцы ПД 800 $\frac{550}{550}$ Схема подключения.	
26	Машина МЧХ. Схема электрическая подключений.	
27	Схема электрическая принципиальная ШР1, ШР7.	
28	Схема электрическая принципиальная Шр 2.	
29	Схема электрическая принципиальная ШР3, ШР4.	
30	Схема электрическая принципиальная ШР5. Вариант 1.	
31	Схема электрическая принципиальная ШР5. Вариант 2.	
32	Схема электрическая принципиальна ШР5. Вариант 3.	
33	Схема электрическая принципиальная ШР6.	
34	Однолинейная 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.	
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-90 трубная разводка	
47	Вальцы ПД 800 $\frac{550}{550}$ 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.

- Шкаф управления поставляемый комплектно с оборудованием (ШУ).
- 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 (Павлов).

Нач. отд.	Лесковский		
Зам. нач.	Иванов.		11.86
Рук. гр.	Головлина		
Рук. гр.	Гавсюк		
Ст. инж.	Левахин		
Ст. инж.	Халадия		
Инж.	Колчакова		
Н. контр.	Иванов.		

Привязан

ТП 405-7-4.86 ЭМ

Цех по ремонту автомобильных шин.

Стадия	Лист	Листов
РП	1	52

Общие данные (начало)

ГПИ Резинопроект г. Москва.

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

Альбом V

Типовой проект

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение		Наименование	Примечание
		Ссылочные документы:	
5.407-21		Установка одиночных магнитных пускателей серии ПМА (исполнение УР54)	
5.407-54		Установка одиночных магнитных пускателей ПМЛ (исполнение УР54)	
5.407-10		Установка кнопок ПКЕ и ПКУ и переключателей ПП на стойках и тоководах.	
5.407-36		Установка распределительных пунктов серии ПР22, ПР22Д, ПР24, ПР24Г, ПР24Д и ПР24Н	
5.407-7		Устройство комплексных гибких тоководов к электроталям. Рабочие чертежи.	
4.407-260		Прокладка кабелей на конструкциях	
5.407-49		Прокладка кабелей и проводов на лотках типа НЛ.	
5.407-22		Прокладка проводов и кабелей в стальных трубах.	
5.407-11		Заземление и зануление электроустановок. Рабочие чертежи.	
		Прилагаемые документы	
ТП	ЭМ.ОЛ	Опросный лист для заказа КТП-400/10 Биробиджанского завода силовых трансформаторов	Альбом VII
ТП	ЭМ.СО	Спецификация оборудования	Альбом VII
ТП	ЭМ.ВМ	ВМ по основному комплекту чертежей марки ЭМ	Альбом VIII

Согласовано

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

Общие указания

1. 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.
2. По надежности электроснабжения электроприемники цеха относятся к 3-ей категории и 1-ой категории (ПЭС-1).
3. Для питания токоприемников предусматривается установку однотрансформаторной подстанции КТП-400 с первичным напряжением 6 или 10 кВ. Напряжение питания, сечение и марка питающего кабеля определяется проектом привязки.
4. По молниезащите здание цеха относится к 3-ей категории.
   В качестве молниеприемников используется металлическое покрытие здания.
   Токоотводами служат металлические колонны, которые заземляющими проводниками соединяются с наружным заземлением.
   Мероприятия по обеспечению непрерывности электрической связи между молниеприемниками и токоотводами выполнены в строительной части проекта.
5. Проектом предусмотрена защита от статического электричества оборудования, на которое может скапливаться электрический потенциал.
   Металлические части оборудования специальным проводником присоединяются к общему заземляющему устройству.
6. 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 устройство 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
7. Монтаж электроустановки выполнить согласно требованиям СНиП 3.05.06-85

Показатели проекта.

№№ п/п.	Наименование показателей	Един. измер.	Показатели. I Вариант	II Вариант	III Вариант	Примечание
1	Напряжение сети высшее	В	380/220			
	низшее	В				
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 / 37	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 / кВА	388 / 479	291 / 364	329 / 445	
6	Расчетная максимальная нагрузка (получасовой максимум) с учетом компенсации	кВт / кВА	388 / 398	291 / 294	329 / 352	
7	Годовое потребление электроэнергии.	тыс кВт. час.	1270	1119	1293	

Привязан

Инв.№:

Нач.отд	Плесковский			ТП 405-7-4.86	ЭМ
Гл.инж.	Иванов		11.86		
Рук.гр.	Головкина				
Рук.гр.	Гавсюк				
Ст.инж.	Прахин			Цех по ремонту автомобильных шин.	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Ст.инж.	Халабия			Общие данные (окончание)	ГПИ Гипронефтеспецстройпроект г. Москва
Инж.	Камакова				
Н.контр.	Иванов				

Принципиальная электрическая схема управления вентсистемой П3(В5;В6)

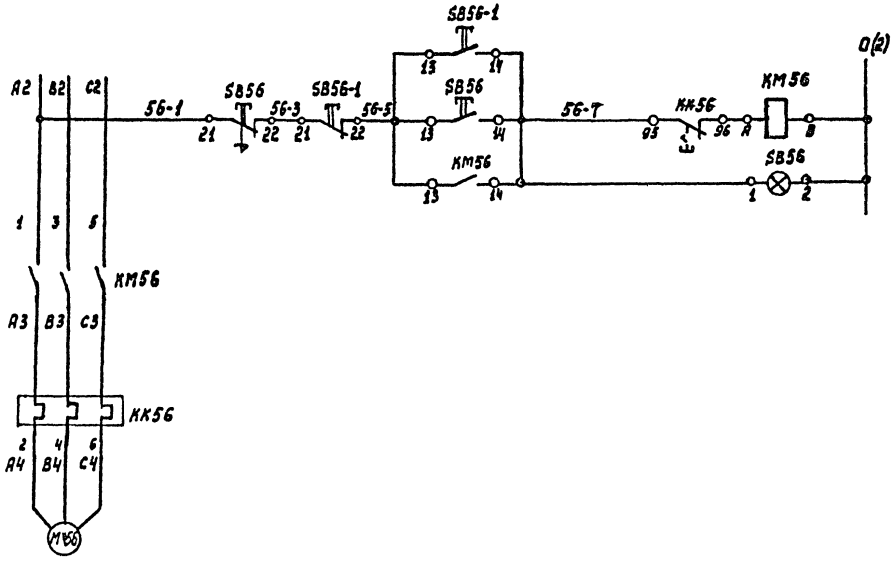
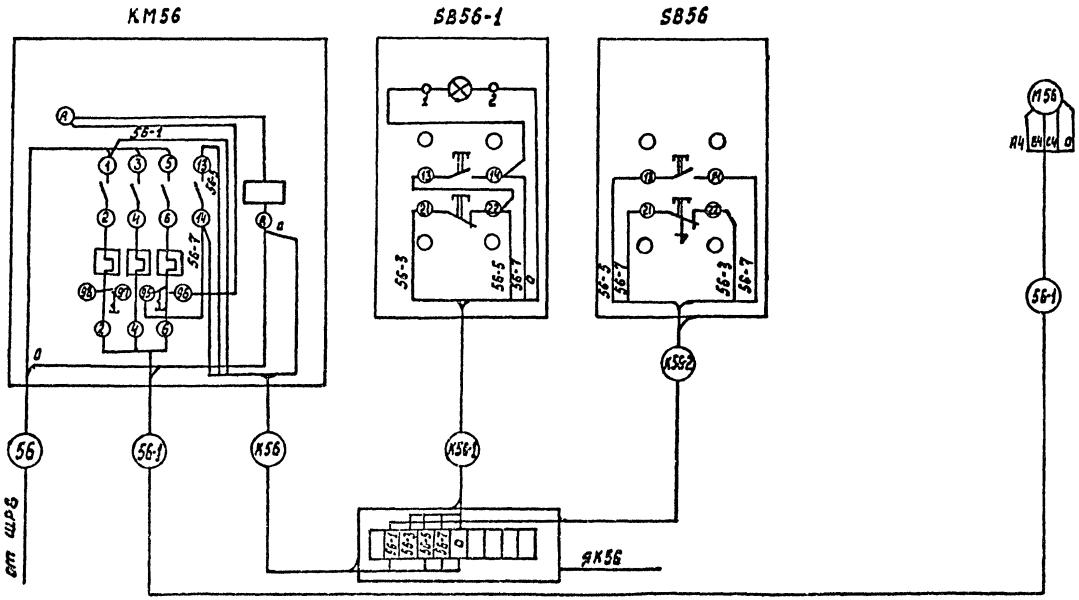


Схема подключений



Поз. обозначен.	Наименование	Кол.	Примечание
M56	Двигатель 4А71В2, ~380 В	1	N=1,1 кВт n=2910 об/мин
KM56	Пускатель электромагнитный		
	ПМЛ121002 (220-1.0) ТУ.	1	
SB56-1	Пост управления ПКУ15-19.131-54У3 с сальником Ф20 1-КУ; Ч; 1р+1з; „Пуск";		
	2-КУ; К; 1р+1з „Стоп"; 3-АСТК, Тр220 „Включено"	1	
SB56-1	Пост управления ПКУ15-12.131-54У3		
	с сальником Ф20 1-КУ; Ч; 1р+1з; „Пуск";		
	2КУ; К; 1р+1з „Стоп"; 3-АСТК, Тр220 „Включено"		
SB56-1	Пост управления ПКУ15-19.131-54У3 с сальником Ф20 1-КУ; Ч; 1р+1з; „Пуск"; 2-КУГФ; К;		
	1р+1з „Стоп"	1	
ЯК56	Коробка клеммная У614	1	

Схемы выполнены для вентсистемы П3
Для Вентсистем В5 и В6 схемы аналогичны за исключением маркировки цепей, аппаратов, кабелей.

Например:

В5 - КМ60; 60-1; SB60.

В6 - КМ61; 60-1; SB61

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

Привязан

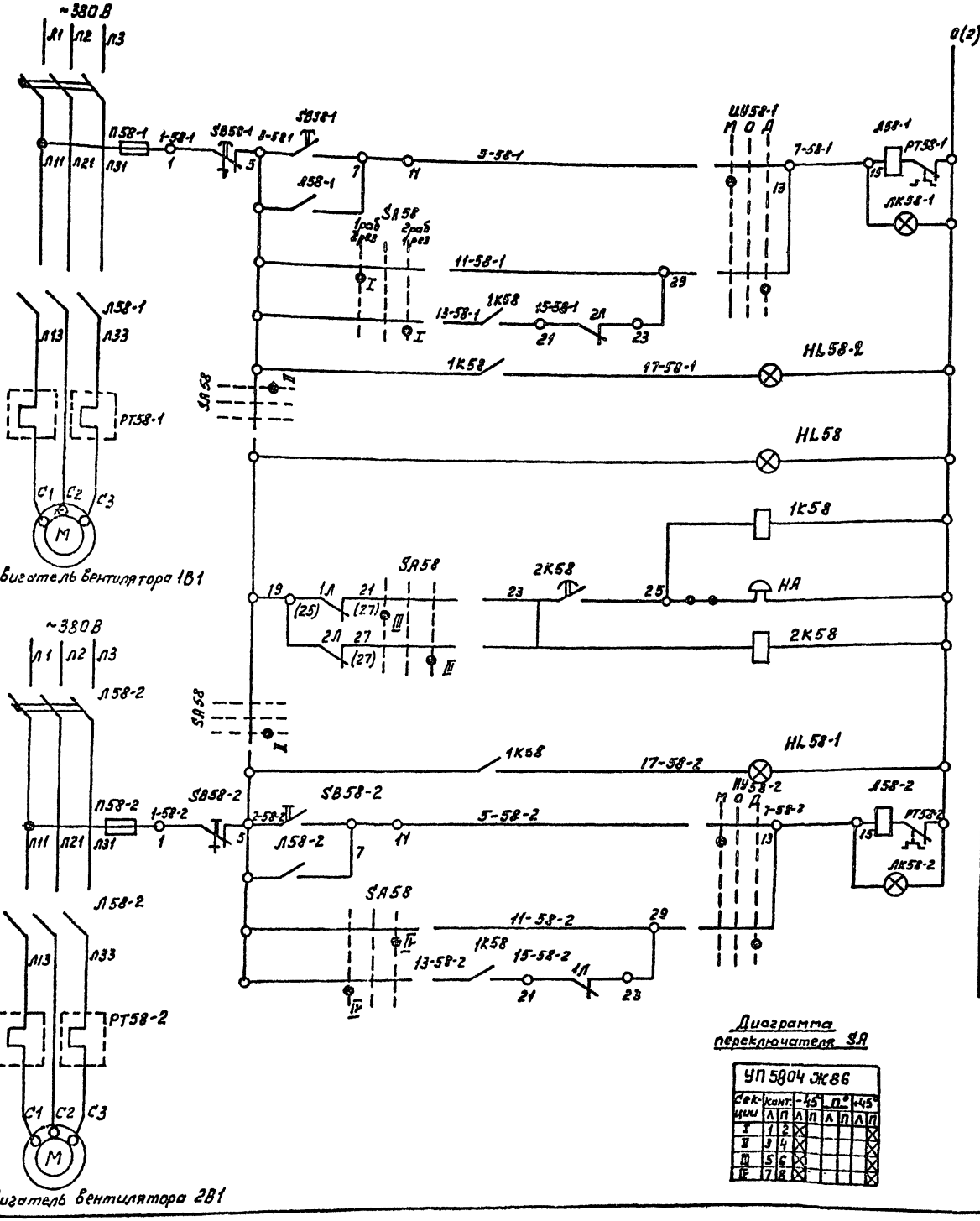
Инв. №

			ТП 405-7-4.86 ЭМ
Нач. отд.	Алексеюшин		
Зам. нач.	Иванов		Цех по ремонту автомобильных шин
Рук. гр.	Головкина		
Н. контр.	Иванов		Принципиальная электрическая схема управления вентсистемой П3(В5;В6) Схема подключений

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

ГПИ Ремпроект г. Москва

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



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура, установленная в ящике управления ЯУ5116-13А2Б (ЯУ 58)		
А	Автоматический выключатель АП50-3МТ Iн.р. =25А	2	
Л	Пускатель ПМЕ-111, Iр=16А	2	
П	Предохранитель ПРС-6-П	2	
ЛК	Арматура сигнальная АЕ311У3	2	
ИУ	Переключатель УП5312-С86	2	
	Аппаратура, установленная в шкафу ЯУС-58		
HL 58-1 HL 58-2	Арматура (с красным колпачком) U~220В АЕ31111У2	2	
2К 58	Реле времени пневматическое РВП72-3121	1	
1К 58	Реле промежуточное U~220В, 50гц, 43:20 П337-42У3	1	
HL-58	Арматура (с желтым колпачком) U~220В АЕ 31111У2	1	
	Аппаратура, установленная в обслуживаемом помещении		
SA	Переключатель УП 5804-Ж86	1	
НА	Сирена сигнальная ПВ-СС	1	
	Аппаратура, установленная по месту (у вентилятора)		
SB 58-1 SB 58-2	Пост управления с фиксацией кнопки „стоп" ПКУ15-19.121-54У2	2	

Вентилятор 1В1

Включен
Местное управление вентилятором
Дистанционное управление рабочим вентилятором.
Автоматическое включение резервного вентилятора.
Вентилятор 1В1 аварийно отключен

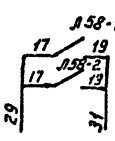
Резервный вентилятор подготовлен к включению

Реле включения резервного вентилятора

Сигнал о неисправности рабочего вентилятора

Вентилятор 2В1

Включен
Вентилятор 1В1 аварийно отключен
Местное управление вентилятором
Дистанционное управление рабочим вентилятором
Автоматическое включение резервного вентилятора



Для системы В1

В схему управления поз. 9

Схема выполнена для вентсистемы В-1. Для вентсистемы В2 схема аналогична за исключением маркировки цепей и аппаратов
Например: В1 - 5-58-1 ; Л58-1
В2 - 5-57-1 ; Л57-1

Диаграмма переключателя SA

УП 5804 Ж86

Секции	Конт.		-45°		0°		+45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	X					X
II	3	4	X					X
III	5	6	X					X
IV	7	8	X					X

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Алесковский		
Зам. нач.	Иванов		
Рук. гр.	Головкина		
Инж.	Шапкина		
Н. контр.	Иванов		

ТП 405-7-4.86 ЭМ

Цех по ремонту автомобильных шин.

Принципиальная схема управления вентиляторами 1В1; 2В1; 1В2; 2В2

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

ГПИ Резинопроект г. Москва

Альбом V

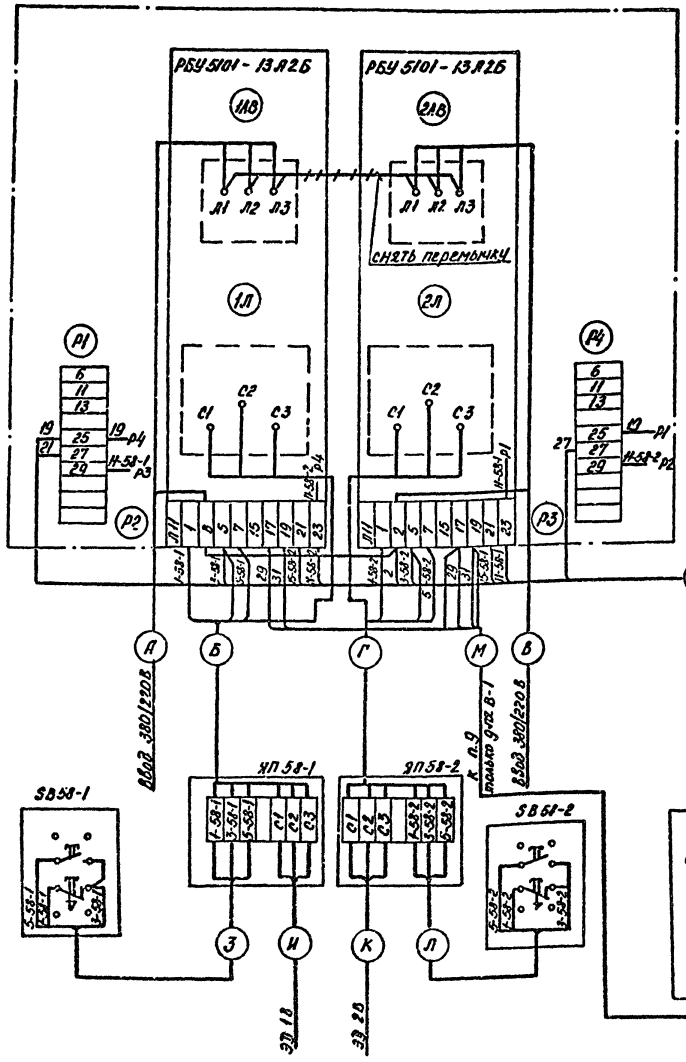
Типовой проект

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

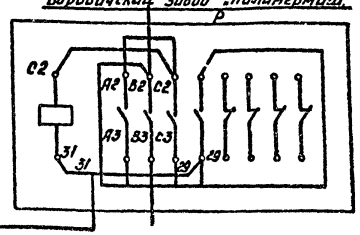
Таблица применимости.

№№ вентсистем	Маркировка кабелей.							
	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И
181, 281	58-1	58-3	58-2	58-5	К58	К58-4	К58-3	К58-5
182, 282	57-1	57-3	57-2	57-5	К57	К57-4	К57-3	—

Ящик управления ЯУ5116-13Я26



п.9 Установка для нанесения клея.
Схема подключений составлена на основании черт. В10-03-134 Боровичский завод „Полимермаш".

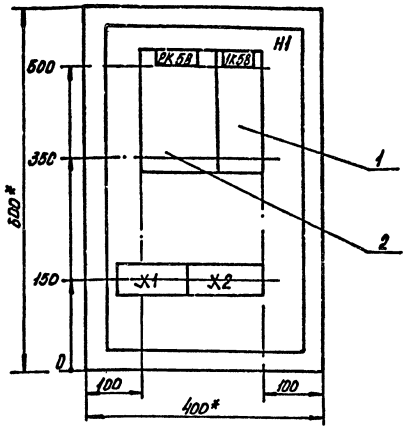


Привязан.

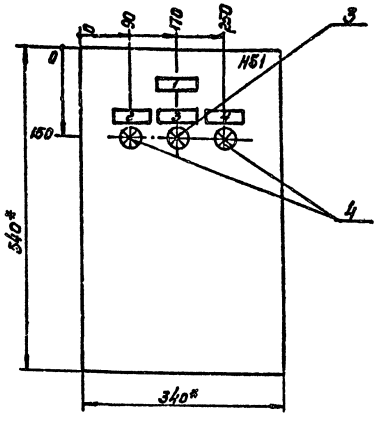
Инв.№

				ТП 405-7-4.86	ЭМ
Нач.отд.	Николовский				
Гл.инж.	Иванов			Цех по ремонту автомобильных шин.	Стадия: Р11
Рук.гр.	Головкина				Лист: 5
Инжен.	Шапкина			Схема подключений 181; 281.	Листов:
Н.контр.	Иванов				ГПИ Резинопроект г. Москва

Вид спереди.
Дверь не показана.



Дверь ящика
Вид спереди.



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1	1К58	Реле промежуточное	1		
		U ~ 220В ; 50Гц; 4з 2р			
		ПЭ37-42У3			
2	2К58	Реле времени	1		
		пневматическое			
		РВП 72-312			
3	HL58	Арматура (с желтым	1		
		колпачком) U~ 220В			
		АЕ31 111У2			
4	HL58-1; HL58-2	Арматура (с крас-	2		
		ным колпачком).			
		U~ 220В АЕ 31 111У2.			

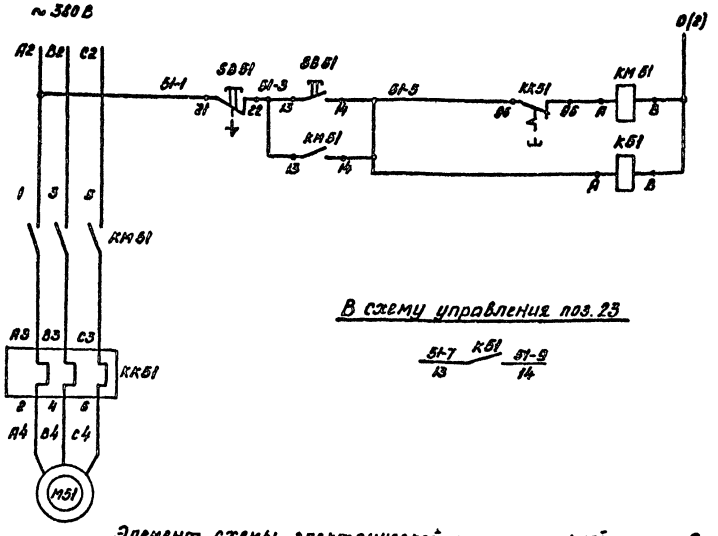
1* Размеры для справок.
2 В контуре табличек и аппаратов указаны номера надписей по перечню надписей.
3. Глубина ящика - 350 мм.
4. По данному чертежу изготовить 2 ящика.

Привязан

Инв. №

			ТП 405-7-4.86		ЭМ
Нач. отд.	Алексеевский				
Гл. инж. пр.	Иванов				
Рук. гр.	Залевкина		Цех по ремонту автомобильных шин	Стадия	Лист	Листов
Инж.	Шапкина			РД	6	
			Ящик 2УО-58(57) Чертеж общего вида	ГПИ Резинопроект г. Москва		
Н. контр.	Иванов					

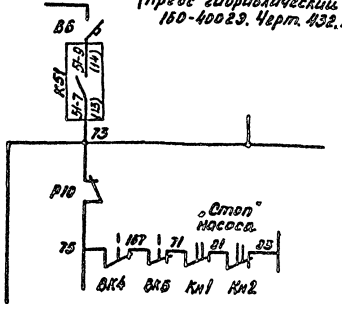
Принципиальная электрическая схема управления вентилятором В-4.



В схему управления поз. 23

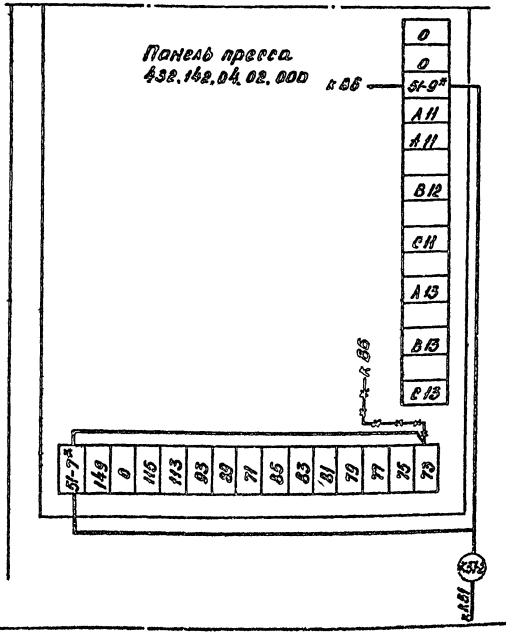
Элемент схемы электрической принципиальной

(Пресс гидравлический вулканизационный 150-400 тс. Черт. 432.142.ЭЗ).



Элемент схемы электрических соединений

(черт. 432.142.ЭЧ).



* Доработать

**** Демонтировать.

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
M51	Двигатель 4АА66В4; 380В	1	N=0,18 кВт n=1355 об/мин.
KM61 KK1	Пускатель электромагнитный ПМА 121002	2	
	(220-1,0) ТУ16-526.437-78		
3851	Пост управления ПКУ15-10-121-54У3 с сальниками ФВ2:1-КУ.4.1р+1э. "Пуск";2-КУ1.Ф.1;К;1р+1э. "Стоп"	1	
	ТУ16-526.333-80		

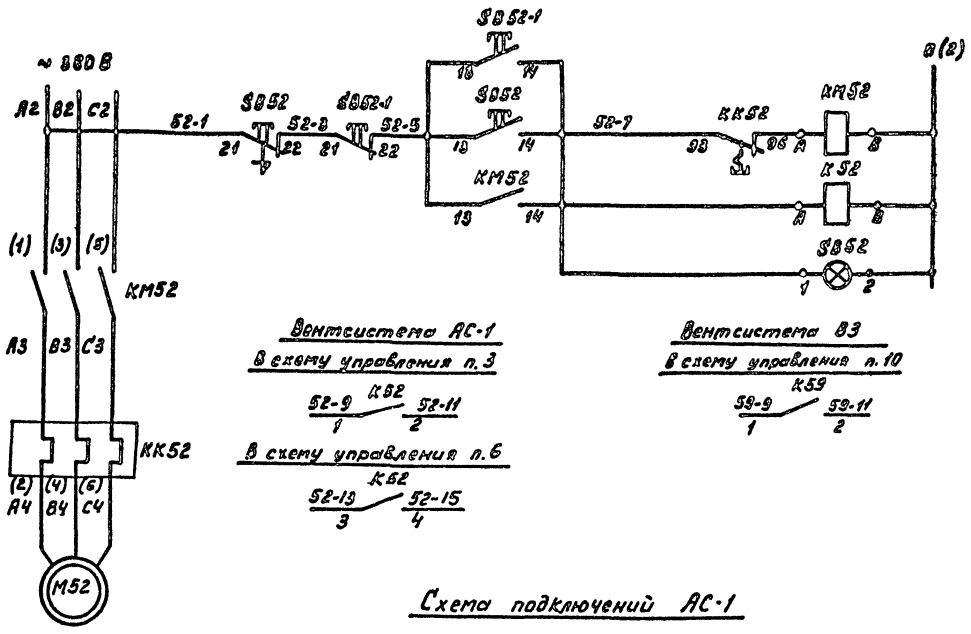
Привязан

Инв. №

				ТП 405-7-4.86		ЭМ
Нач.отд	Алексовский			Цех по ремонту автомобильных шин.	Стадия	Лист	Листов
Гл.инж.	Иванов				РП	7	
Нач.гр.	Головкина			Вентсистема В4. Схемы электрические принципиальная и схема подключений.	ЛПИ им. тов. Ленина г. Москва		
Н.контр.	Иванов						

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

Принципиальная электрическая схема управления Вентсистемой АС-1 (В3)



Вентсистема АС-1

В схему управления п. 3

K52: 52-9 (1) — 52-11 (2)

В схему управления п. 6

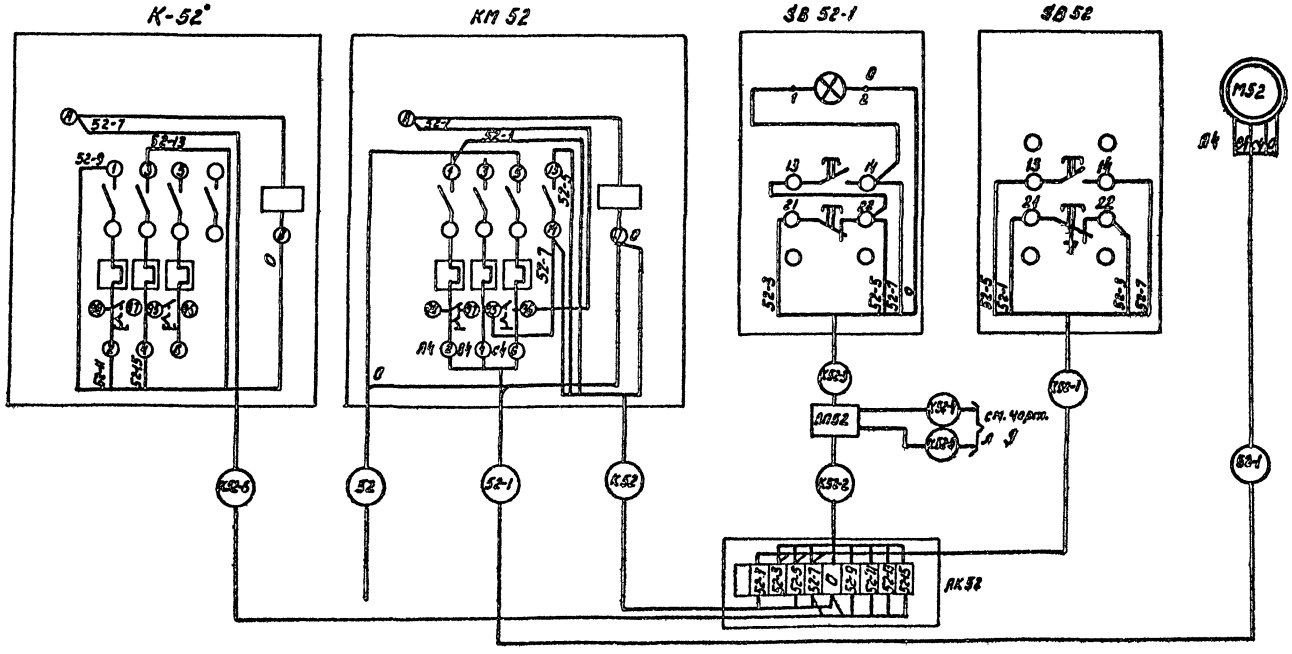
K52: 52-13 (3) — 52-15 (4)

Вентсистема В3

В схему управления п. 10

K59: 59-9 (1) — 59-11 (2)

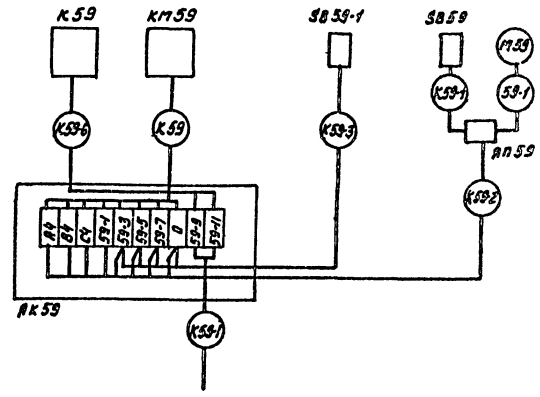
Схема подключений АС-1



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма.		
M52	Двигатель 4А 160 S4; 380 В	1	N = 15 кВт; n = 1500 об/мин
	В венткамере		
KM52	Пускатель электромагнитный ПМЛ 322002 (220-32)	1	
K52	Пускатель электромагнитный ПМЛ 121002 (220-1.0)		
SB52	Пост управления ПКУ15-19-131-54У3; с сальником ф20 Н1-КУ1; Ч; 1р+1з; „Пуск"; Н2-КУ1; К; 1р+1з; „Стоп"	1	
AK	Коробка клеммная У614	1	
	В обслуживаемом помещении		
SB52-1	Пост управления ПКУ15-19-131-54У3. с сальником ф20 Н1-КУ1; Ч; 1р+1з; „Пуск"; Н2-КУ1; К; 1р+1з; „Стоп"	1	
	Н3; АСТК; Тр 220; „Включено"		

Схема выполнена для Вентсистемы АС-1
Для Вентсистемы В3 схема аналогична, за исключением маркировки цепей, аппаратов и кабелей.
Например: АС-1 - 52-1; КМ 52; К 52
В3 - 59-1; КМ 59; К 59

Схема подключений В3



Привязан

Инв. №

				ТП 405-7-4.86		ЭМ
Нач. отд.	Лисковский			Цех по ремонту автомобильных шин.	Стадия	Лист	Листов
Зам. нач.	Иванов				РП	8	
Рук. гр.	Головкина			Принципиальная электрическая схема управления вентсистемой АС-1 (В3). Схема подключений	ГПИ Резинопроект г. Москва		
Н. контр.	Иванов						

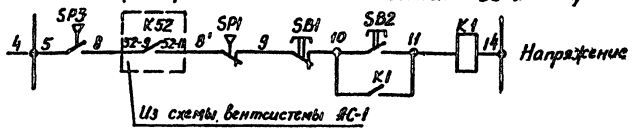
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом V

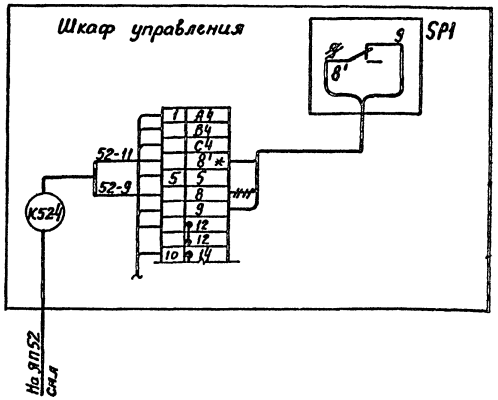
Типовой проект

Блокировки шероховальной машины поз. 3

Выкопировка из схемы электрической принципиальной (см. черт. НИИШИНМАШ 161.211.00.00.000 Э3 лист 1)

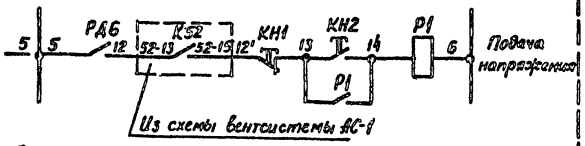


Выкопировка из схемы электрической подключений (см. черт. НИИШИНМАШ 161.211.09.00.000 Э5 лист 1)

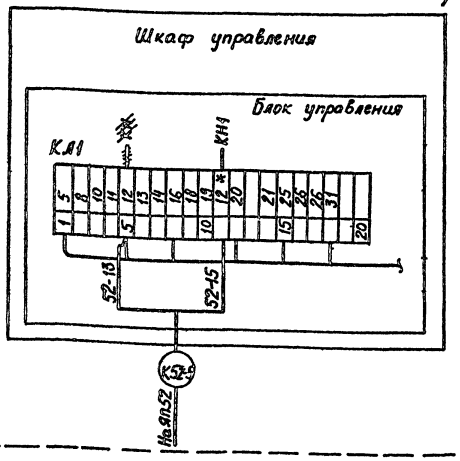


Установка для обеспыливания покрышек поз. 6

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



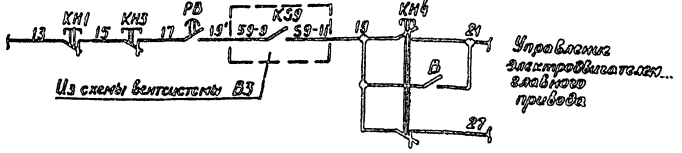
Выкопировка из схемы электрической подключений (См. черт. НИИШИНМАШ 762.021.00.07.000 Э5)



* Домаркировать
Демонтировать

Вальцы Рф 800 $\frac{490}{610}$ П поз. 10

Выкопировка из схемы электрической принципиальной (см. черт. завода „Тамбовполимермаш" 501.165.00.000 Э3 лист 1

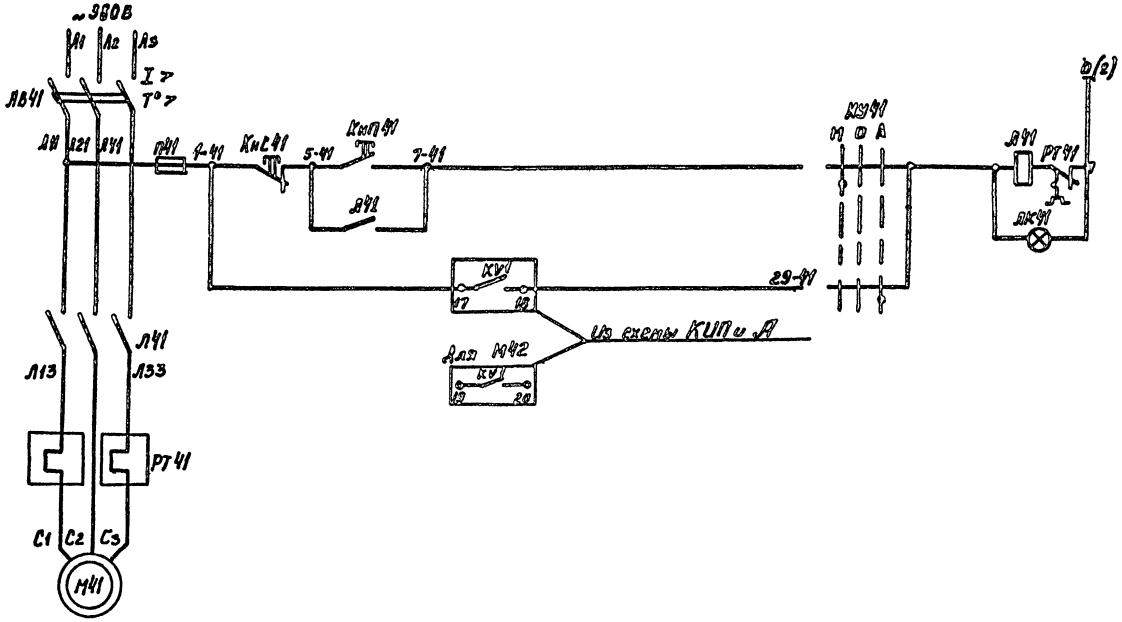


Привязан	Нач.отд.	Алексеевский		ТП 405-7-4.86 ЭМ	
	Зам.нач.	Иванов		Цех по ремонту автомобильных шин	Стадия: РП; Лист: 5; Листов:
	Рук.гр.	Горевкина			
Инв. №	Инженер	Пушнов		Принципиальные электрические схемы управления и схемы подключения поз. 3,6,10	ГПИ Резинопроект г. Москва
	Н.контр.	Иванов			

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

Типовой проект

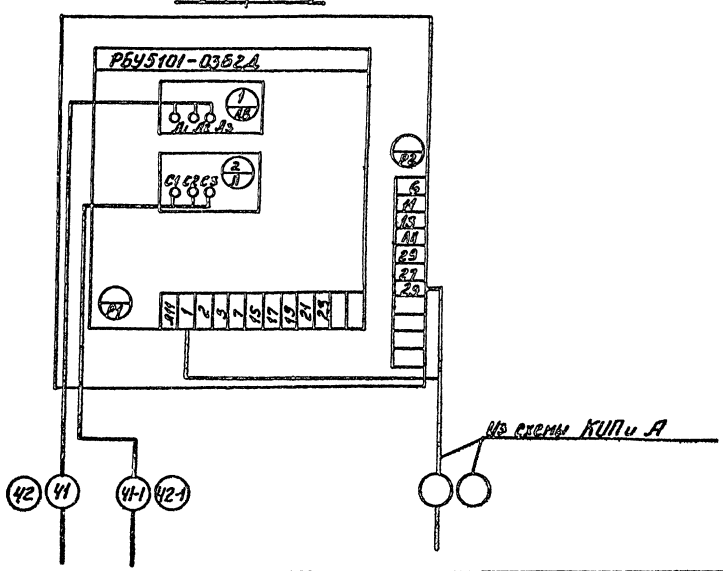
Принципиальная электрическая схема управления электродвигателем М41 (М42)



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
М41	Двигатель 4А100L2	1	$P_н$=5,5кВт $n_н$=2880об/мин.
	Ящик управления ЯУ5113-0362А		
АВ41	Автоматический выключатель АП50-3МТ $I_{н.р}$=25А	1	
Л41	Пускатель магнитный ПМЕ-212 $I_{н.в}$=12,5А	1	
ПМ41	Предохранитель ПРС-6-П $I_{пл.вст}$=6А	1	
ЛК41	Арматура сигнальная АЕ2111У3	1	
КУ41	Универсальный переключатель УП5312-С86	1	
КнП41 КнС41	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 - л.41; 7-41; 41-1
М42 - л42; 7-42; 42-2.

Схема подключений ШУ 41 (ШУ 42)



Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Власовский		
Зам. нач.	Иванов		12.86
Рук. гр.	Головкина		
Гл. инж.	Халабия		
Н. контр.	Иванов		

ТП 405-7-4.86 ЭМ

Цех по ремонту автомобильных шин

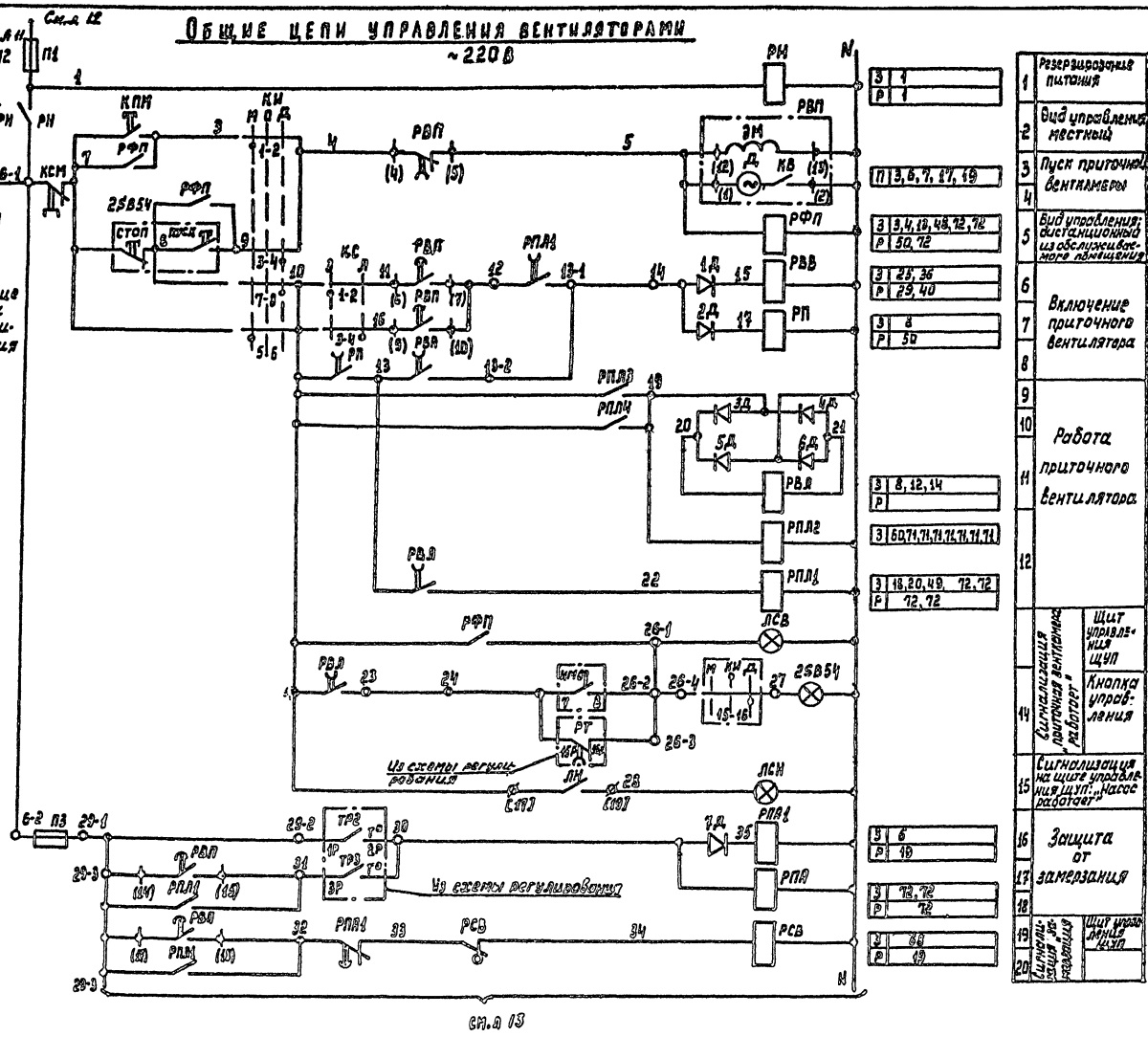
Принципиальная электрическая схема управления электродвигателем М41(42) Схема подключений

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

ГПИ Ресавтопроект г. Москва

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

Общие цепи управления вентиляторами ~220 В



1	Резервирование питания	
2	Вид управления местный	
3	Пуск приточной вентиляторы	
4		
5	Вид управления: дистанционный из обслуживаемого помещения	
6	Включение приточного вентилятора	
7		
8		
9		
10	Работа приточного вентилятора	
11		
12		
13	Сигнализация «приточная вентиляция работает»	Щит управления ЩУП
14		Кнопка управления
15	Сигнализация на щите управления ЩУП: „Насос работает"	
16	Защита от замерзания	
17		
18		
19	Сигнализация „Неисправность"	Щит управления ЩУП
20		

| | | |

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

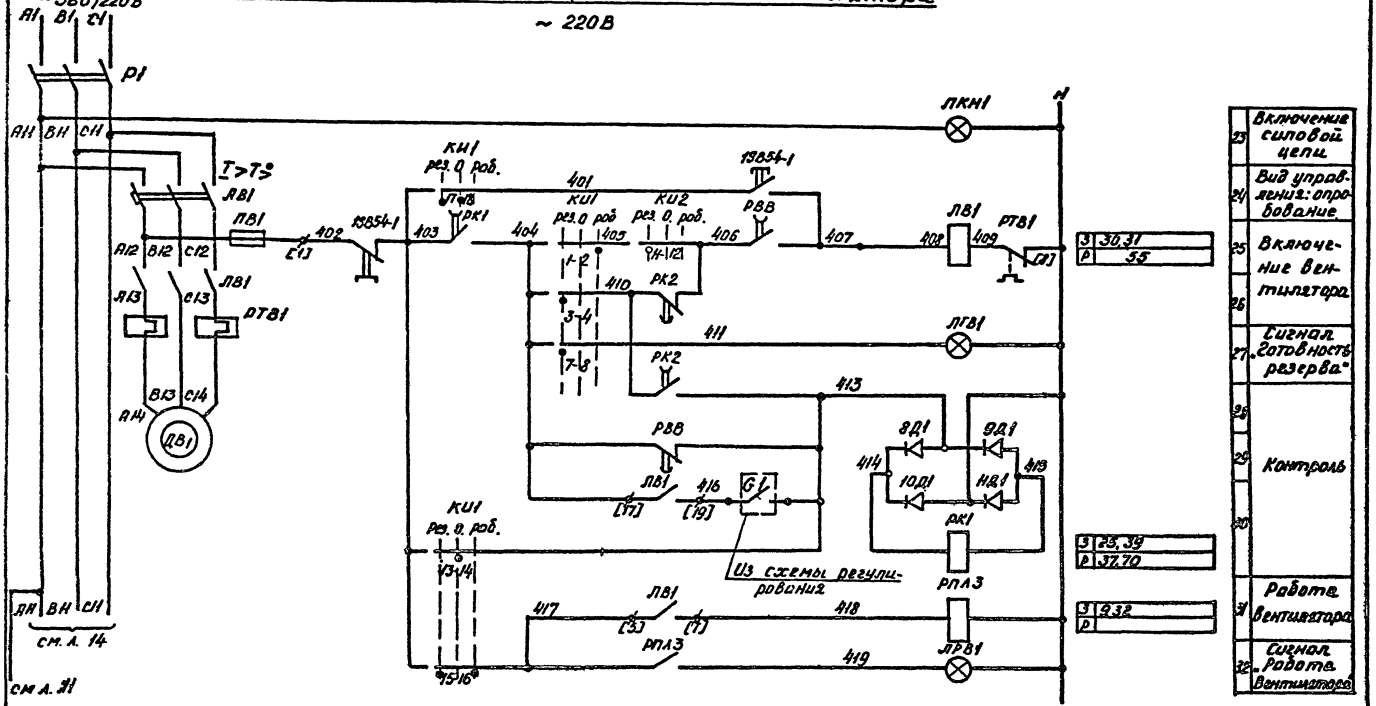
Согласовано

Типовой проект

Альбом V

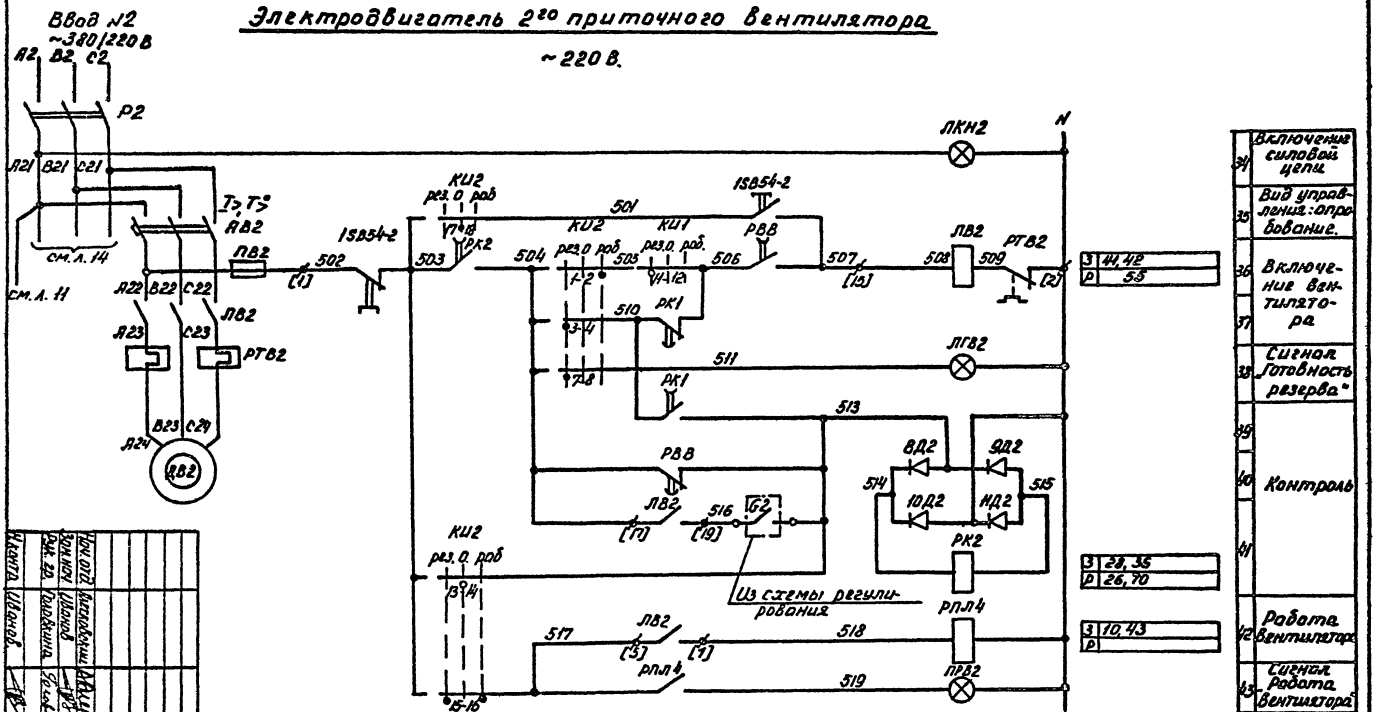
Электродвигатель 1го приточного вентилятора

~ 220 В



Электродвигатель 2го приточного вентилятора

~ 220 В.



Нач. отд.	Висковский		
Зам. нач.	Иванов		
Рук. гр.	Головкина		
Н. конт.	Иванов		

ТП 405-7-4.86 ЭМ

Цех по ремонту автомобильных шин.

Схема электрическая принципиальная приточной системы П1 (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

ТПИ Резинопроект г. Москва

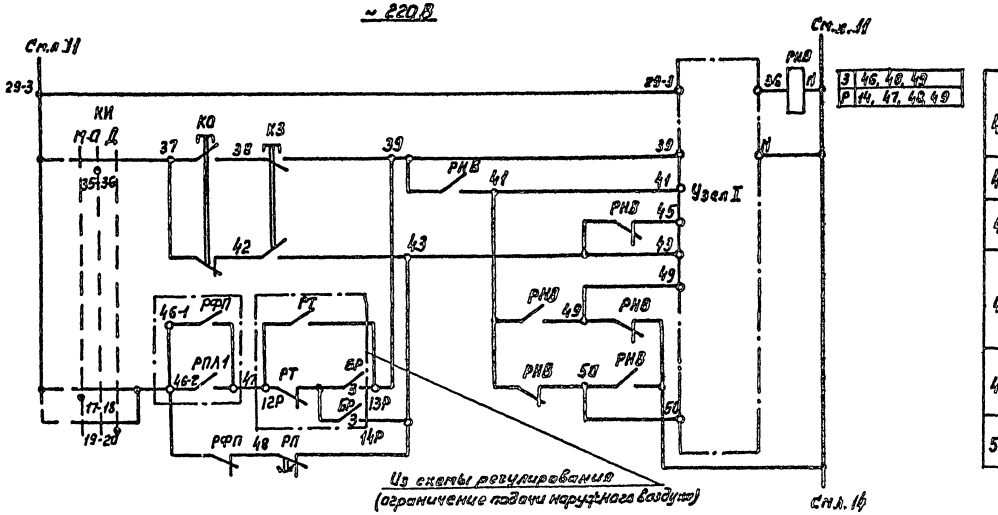
Привязан

Инв. №

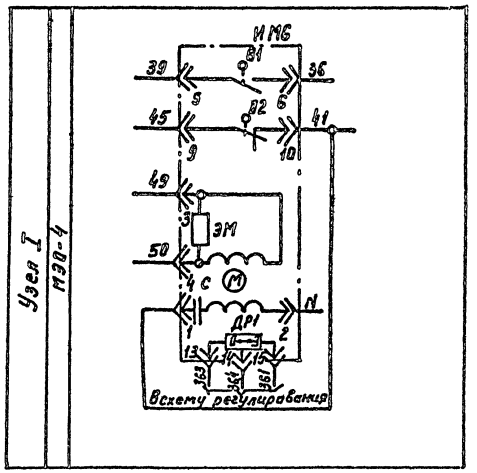
Альбом V

Типовой проект

Клапан наружного воздуха ~ 220 В



45	Вид управления:	
46	Местный дистанционный	Опробование
47		
48		Открытие - Закрытие
49		
50		

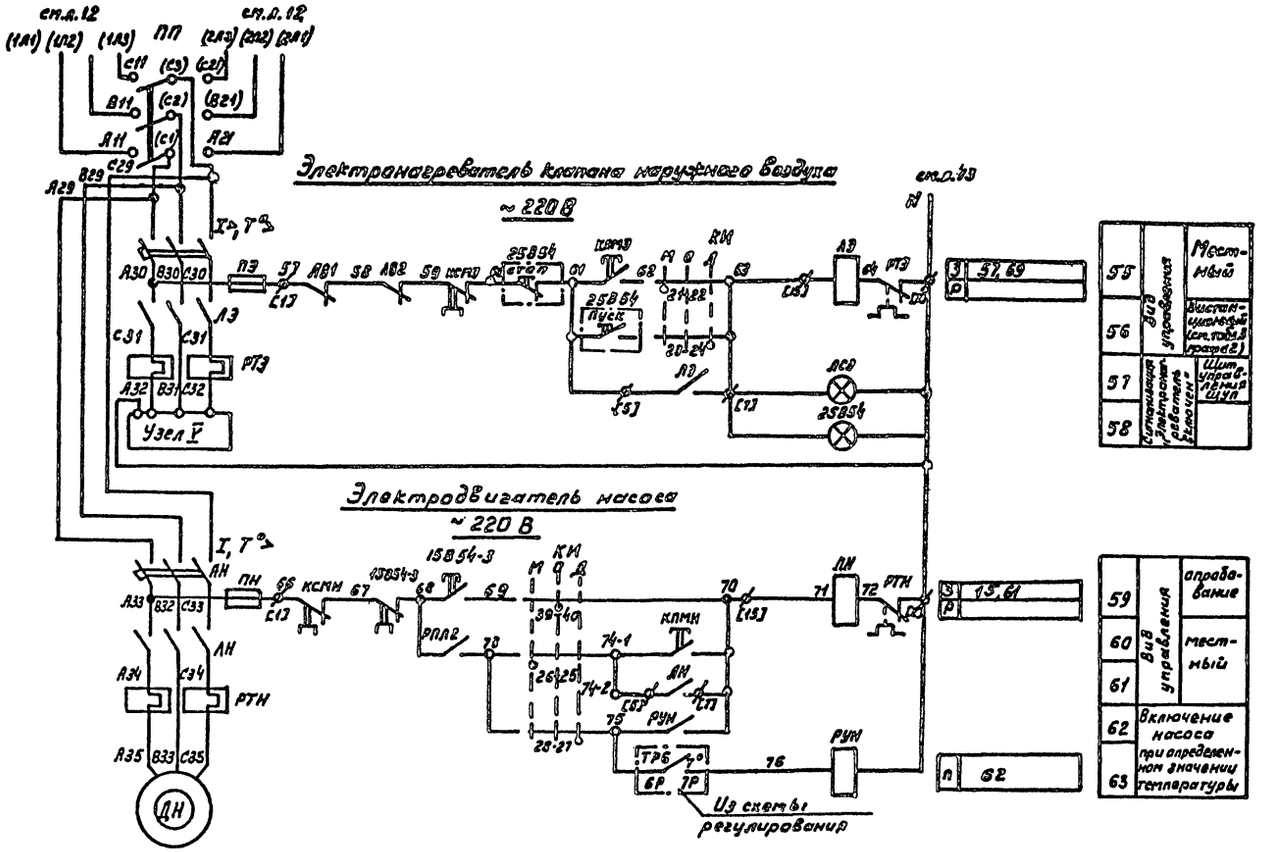


				ТП 405-7-4.86		ЭМ
Привязан	Нач.отд.	Алесковский		Цех по ремонту автомобильных шин.	Стадия	Лист	Листов
	Зам.нач.	Иванов			РП	13	
	Рук.гр.	Головкина		Схема электрическая принципиальная приточной системы П1 (продолжение)	ГПИ Резинопроект г. Москва		
Инв.№	Н.контр.	Иванов					

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

Альбом V

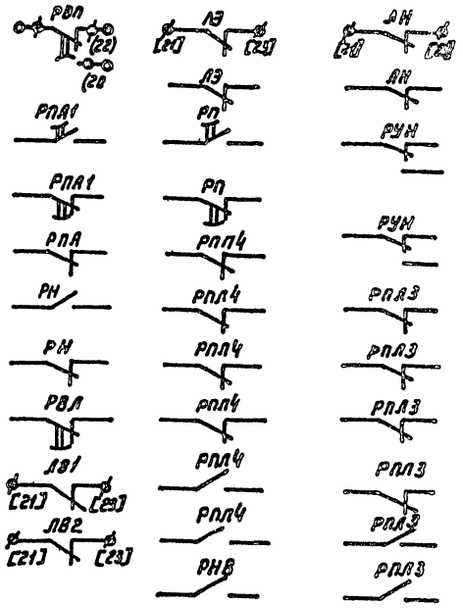
Типовой проект

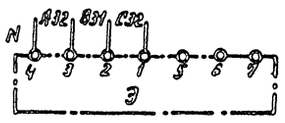


55	Вид управления	Местный
56		Дистанционный (см. табл. 3 графа 2)
57	Сигнализация Электронагреватель включен	Шит управления ЩУП
58		

59	Вид управления	опробование
60		местный
61		
62	Включение насоса при определенном значении температуры	
63		

Свободные контакты



Узел V	Смешанное соединение	

ТП 405-7-4.86 ЭМ				
Привязан	Нач. отд.	Алесковский		Цех по ремонту автомобильных шин
	Зам. нач.	Иванов		
	Рук. гр.	Головкина		Схема электрическая принципиальная приточной системы П 1 (продолжение)
Инв. №	Н. контр.	Иванов		

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

ГПИ Резинопроект г. Москва

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

Типовой проект

Перечень элементов принципиальной схемы.

Поз. обозначение	Наименование и техническая характеристика	Тип	Кол.	Примечание
	Щит управления ШУП.			
КВ1, КВ2, КН, КЭ	Выключатель автоматический	см. табл. 6	4	Блоки управления
КВ1, КВ2 КН, КЭ	Пускатель магнитный		4	
РТВ1, РТВ2 РТН, РТЭ	Реле тепловое		4	
	Предохранители			
ПВ1, ПВ2, ПН, ПЭ	~ 380 В ПВД-6	ПРС-6-П	4	
П	~ 380 В ПВД-16	ПРС-20-П	1	
П1, П2	~ 380 В ПВД-25	ПРД-63-П	2	
П3	~ 250 В ВТФ-6	ППТ-10	1	
Р1, Р2	Рубильник ~ 660 В	РН-31320	2	
ПП	Переключатель пакетный	ПП3-100/Н2	1	
РВП	Реле времени ~ 220 В ВП	ЭС-10-63 (ВС-66)	1	
РВВ, РП РПА1	~110 В; 2З, 2Р выд. вр. 0,5 ÷ 1,5 сек.	РЭВ-816	3	0,5 сек.
РВЛ	~220 В; 3З, 1Р выд. вр. 5 ÷ 10 сек.	РЭВ-884	1	10 сек.
РК1 РК2	~220 В; 2З, 2Р выд. вр. 5 ÷ 10 сек.	РЭВ-884	2	10 сек.
Ш+Т1, ВД1+ -ШИ1Т2-Ш2	Диод 400 В; 0,3 А	Д226Б	15	
	Реле промежуточные			
РПЛ2	~ 220 В 8З	РПУ-1-361	1	
РПЛ, РПЛ1	~ 220 В 6З 2Р	РПУ-1-362	2	
РПЛ3, РНВ РПЛ4	~ 220 В, 4з 4р	РПУ-1-363	3	
РН, РПА,	~ 220 В, 2з, 2р	РПУ-1-365	2	
РУН	~ 220 В, 3П	РПУ-0-961	1	
	Переключатели универсальные			
КС	2 секции	ПКУ3-15Н 2014	1	
КН1, КН2	5 секций	ПКУ3-12С 5002	2	
КН	12 секций	ПКУ3-12С 1204	1	
РСВ	Реле сигнальное 0,015 А 1з 1р	РЭУ21/0,015	1	На двери щита ЩУП.
	Кнопки управления			
КПМ, КПМН, КПМЭ	1з	КМЕ-4110	3	
КСМ, КСМН, КСМЭ	1р	КМЕ 6101	3	
	Арматура сигнальная			
АКН, АКН2, АСВ, АСЭ, АРВ1, АРВ2 АСН	~ 220 В	АЕ 325 2281 2У2	7	
ЖВ1, ЛГВ2	~ 220 В	АЕ 324 (1Б 12У2	2	

Поз. обозначение	Наименование и техническая характеристика	Тип	Кол.	Примечание
	У механизма			
ДВ1, ДВ2, ДН	Электродвигатель ~ 380 В		3	Поставляются комплектно с оборудованием.
Э	Электронагреватель ~ 380 В		1	
ИМ6	Механизм исполнительный ~ 220 В.	МЭО-4	1	Поставляется комплектно с клапаном
	Посты управления у механизма			
1SB54-1	Пост управления ПКУ 15-19-1215 4У3 Н1-КУ; 4; 1з+1р „Пуск" Н2-КУ; К; 1з+1р; „Стоп".		1	
1SB54-2			1	
1SB54-3			1	
1SB54-5			1	
	Помещение, обслуживаемое венткамерой.			
2SB54	Пост управления ПКУ15-19-2315 4У3 Н4-КУ; 4; 1з+1р; „Пуск" Н3; БАТ5К; ТР 220; „Включено" Н25 КУ; К; 1з+1р „Стоп"		1	

Наименование механизма	Мощность электродвигателя, кВт	Блок управления: Тип	Автомат: Тип	Автомат: Ун. расцепителя, А	Пускатель	Тепловое реле: Тип	Тепловое реле: Iн.э., А	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Электронагреватель	9,6	РБУ5101-03А2Н	АП50-3МТ	10	ПМЕ-111	ТРН-10	6,3	

Наименование механизма	Мощность электродвигателя, кВт	Блок управления: Тип	Автомат: Тип	Автомат: Ун. расцепителя, А	Пускатель	Тепловое реле: Тип	Тепловое реле: Iн.э., А	Примечание
Питатель, питатель-дозатор и дозатор	16	РБУ5101-13А23	АП50 3МТ	50	ПМЕ-312	ТРН-40	32	
Насос	7,6	РБУ5101-03Б2Е		25	ПМЕ-211	ТРН-25	16	

Привязан

Инв. №

			ТП 405-7-4.86	ЭМ
Нач. отд.	Ярославский		Цех по ремонту автомобильных шин.	Стадия: РП; Лист: 15; Листов: 3
Гл. инж.	Иванов			
Рук. гр.	Гарковина			
Контр.	Иванов		Схема электрическая принципиальная приточной системы П1 (основной).	ГПИ Сантехпроект г. Москва

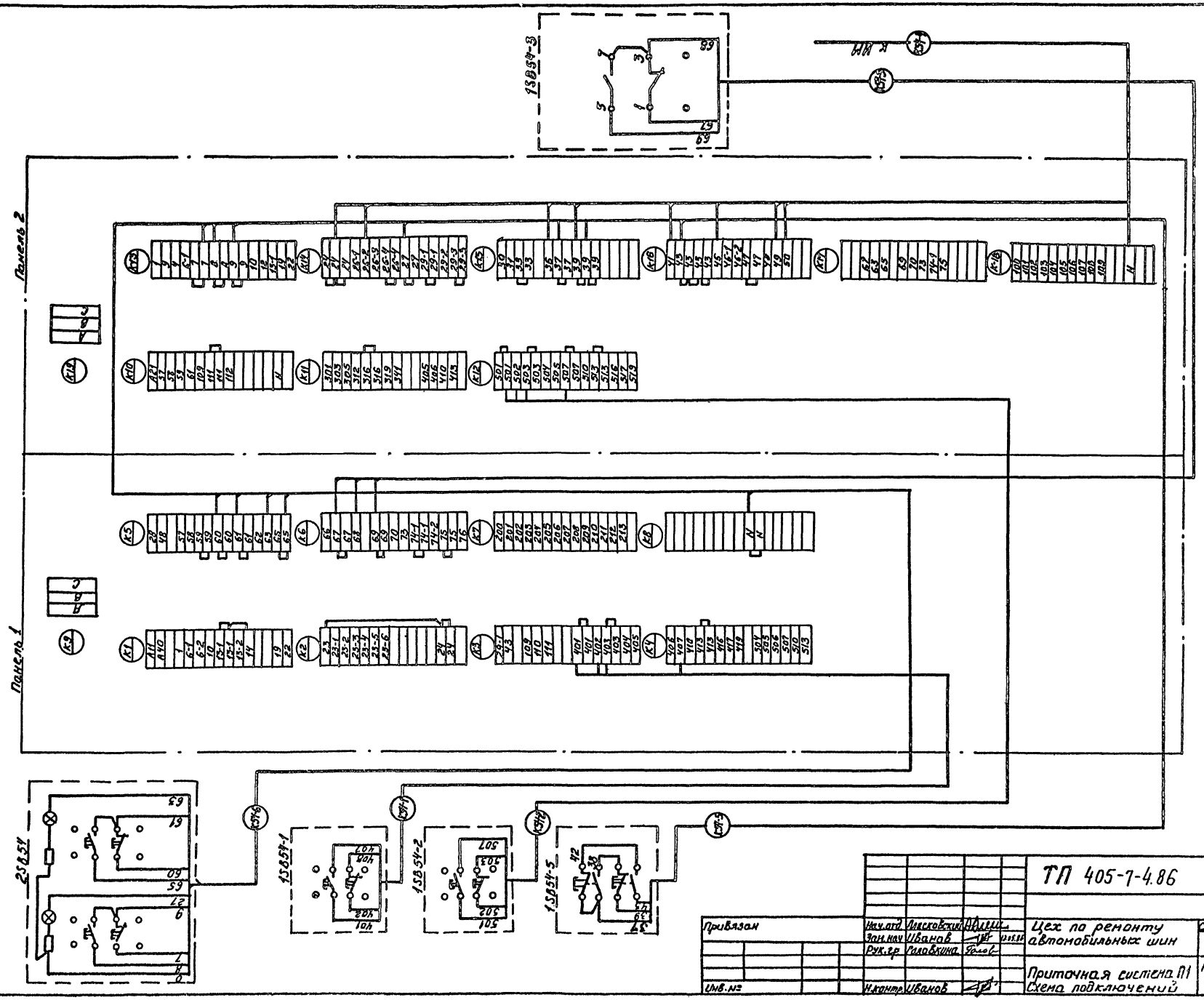
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом V

Типовой проект

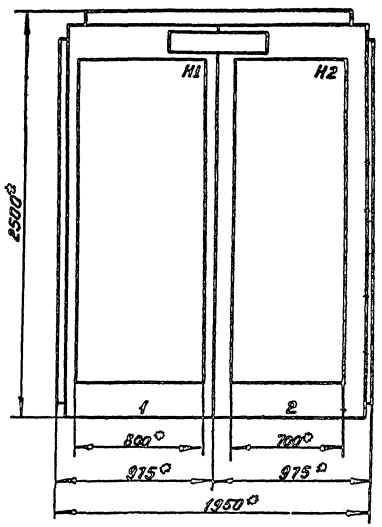
Панель 2

Панель 1

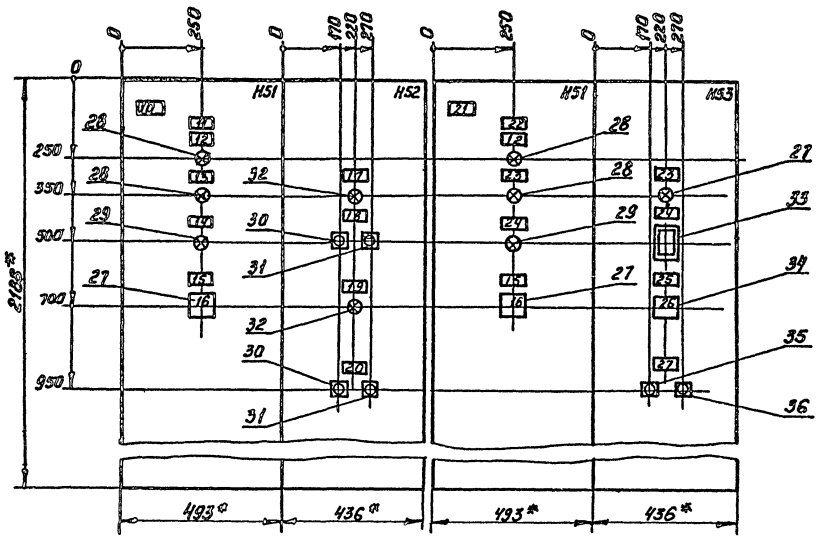


Типовой проект

Вид спереди
Двери не показаны
М1:20



Двери щита
Вид спереди
М1:10



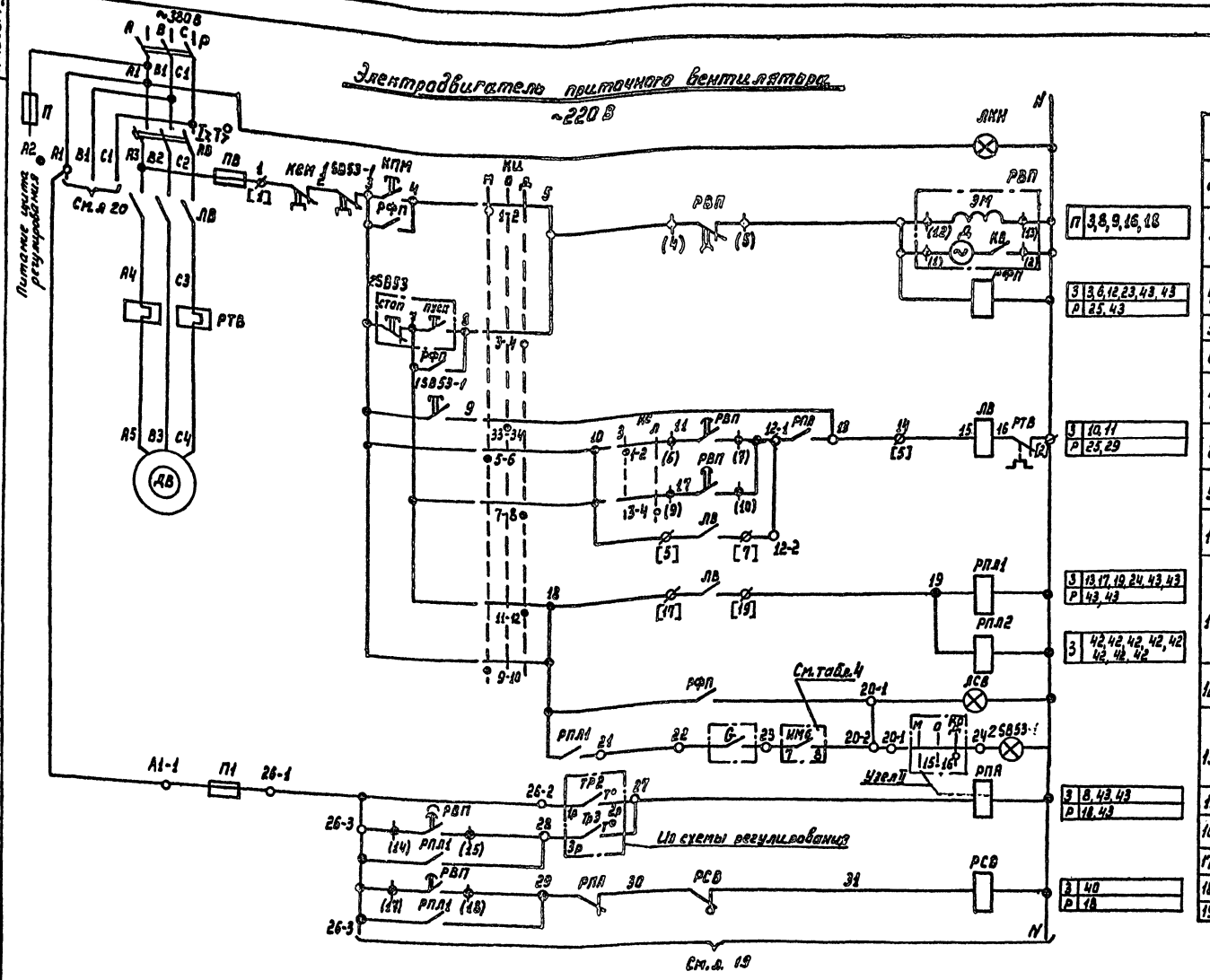
1. Щит защищенный однорядный одностороннего обслуживания, глубиной 600мм с верхним (нижним) токоподводом, типа ЩУП1-21.
2. * Размеры для справок.

					ТП 405-7-4.86 ЭМ		
Привязан		Нач.отд.	Ласкавецкий		Цех по ремонту автомобильных шин	Стадия: РП	Лист: 17	Листов:
		Гл.инж.	Иванов				
		Рук.гр.	Халабкина		Щит управления ЩУП-1 Чертеж общего вида	ГПИ Росинжпроект г. Москва	
Инв.№		Н.контр.	Иванов				

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

Альбом V

Типовой проект



1	Включение главной цепи	
2	Вид управления местный	
3	Пуск приточной венткамеры	
4		
5	Вид управления	Дистанционный (см. табл. 2 графа 2)
6		
7		Опробование
8	Включение вентилятора	
9		
10		
11	Работа вентилятора	
12	Сигнализация „Приточная венткамера работает"	Щит управления ЩУП
13		
15	Защита от замерзания	
16		
17		
18	Сигнализация „Замерзание"	Щит управления ЩУП
19		

1. Пояснение работы контактов датчиков:

ТР2 — Контакт разомкнут при значениях температуры воздуха равных или меньших 0°С (перед воздухонагревателем)

ТР3 — Контакт разомкнут при значениях температуры оборотной воды ниже расчетной

G — Контакт разомкнут при отсутствии потока воздуха

РТ — Контакт разомкнут при значениях температуры воздуха ниже расчетной

2. Расшифровка условного обозначения

ϕ Зажим реле времени РВП

(14) Маркировка зажима реле времени

⌀ Клемма блока управления РБУ 5100

[17] Маркировка клеммы блока управления

o Клемма щита управления используемая для унификаций технических решений

21-1 Маркировка клеммы (генеральная)

2р – Маркировка цепи из схемы регулирования

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

Нач. отд.	Алесковский		
Зам. нач.	Иванов		
Рук. гр.	Головкина		
Н. контр.	Иванов		

Привязан

Инв. №

ТП 405-7-4.86 ЭМ

Цех по ремонту автомобильных шин

Стадия	Лист	Листов
РП	18	

Схема электрическая принципиальная приточной системы П2 (начало)

ТПИ Резинопроект г. Москва

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

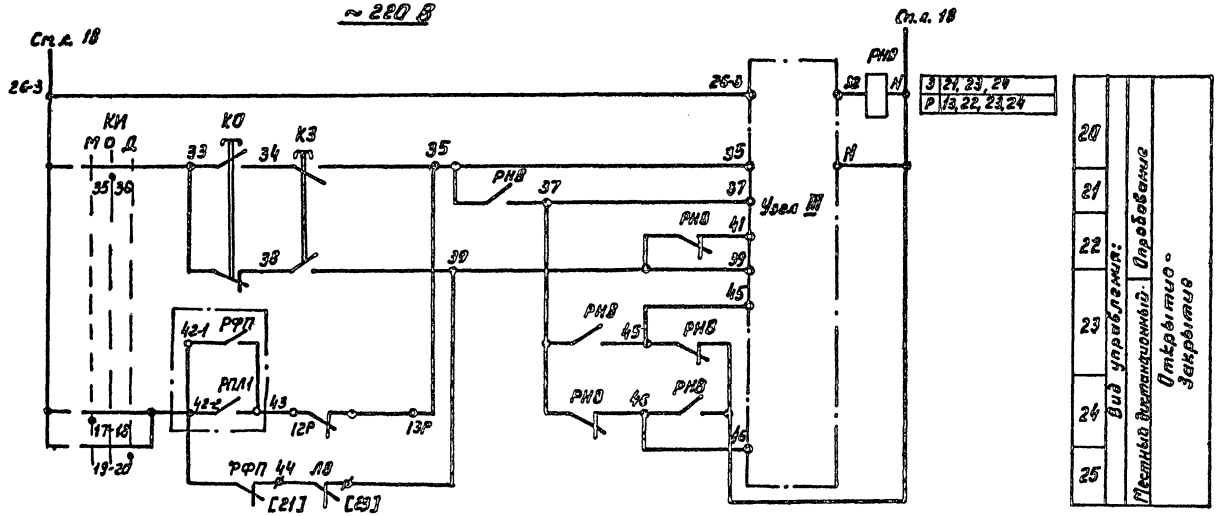
Альбом V

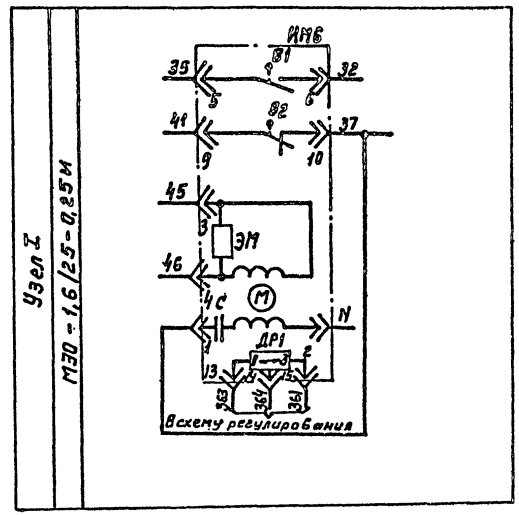
Типовой проект

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

Клапан наружного воздуха

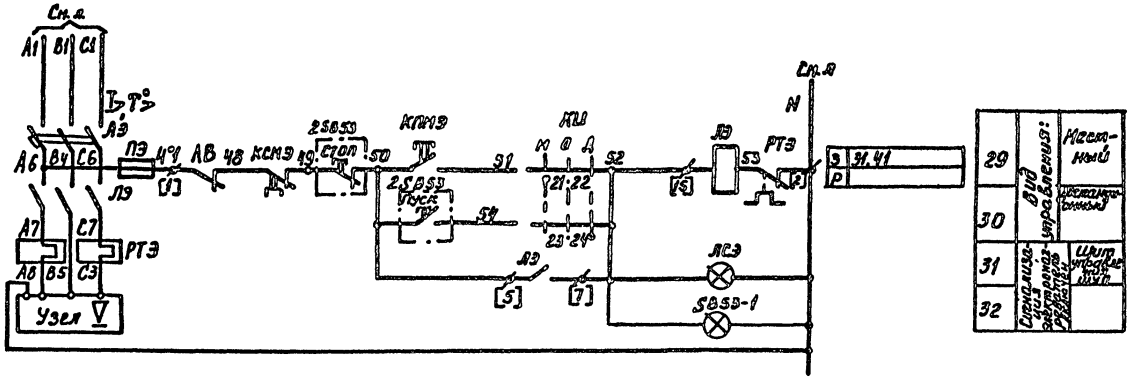
~220 В



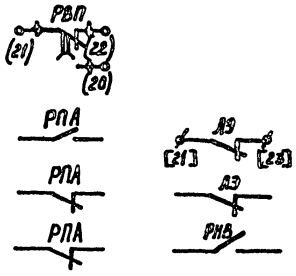


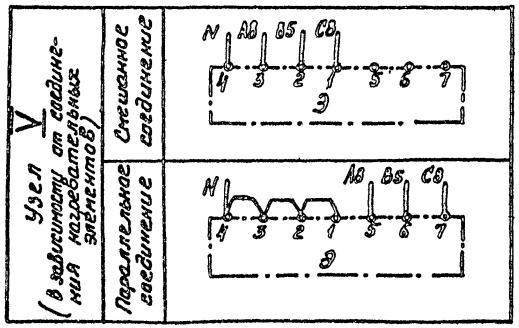
					ТП 405-7-4.86		ЭМ
Привязан							
	Нач.отд.	Плесковский		Цех по ремонту автомобильных шин.	Стадия	Лист	Листов
	Зам.нач.	Иванов			РП	19	
	Рук.гр.	Головкина					
				Схема электрическая принципиальная приточной системы П2 (продолжение)	ГПИ Резинопроект г.Москва		
Инв.№	Н.контр.	Иванов					

Электронагреватель клапана наружного воздуха



Свободные контакты





				ТП 405-7-4.86 ЭМ	
Привязан		Нач.отд	Алексеев	Цех по ремонту автомобильных шин	Стадия / Лист / Листов: РП / 20 /
		Гл.инж.	Иванов		
		Рук.гр	Головкина	схема электрическая принципиальная приточной системы П2 (продолжение)	ГПИ Ресантехпроект г. Москва
Инв.№		Н.контр.	Иванов		

Типовой проект

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

Альбом V

Типовой проект

Перечень элементов принципиальной схемы.

Поз. обозначение	Наименование и техническая характеристика	Тип	Кол.	Примечание
	Щит управления ЩУП			
А,В,А9	Выключатель автоматический	см. табл.6	2	Блоки управления
АВ,А9	Пускатель магнитный		2	
РТВ,РТЭ	Реле тепловое.		2	
	Предохранители			
ПВ,ПЭ	~ 380В ПВД-6	ПРС-6-П	2	
П	~ 380В ПВД-16	ПРС-20-П	1	
П1	~ 250В ВТФ-6	ППТ-10	1	
Р	Рубильник ~ 660В	РН-31320	1	
РВП	Реле времени ~ 220В БП	ВС-10-63 (ВС-56)	1	
	Реле промежуточные			
РПЛ2	~ 220В В3	РПУ-1-361	1	
РФП,РПЛ1	~ 220В В3;2р	РПУ-1-362	2	
РНВ,РПА	~ 220В 4з,4р	РПУ-1-363	2	
	Переключатели универсальные			
КС	2 секции	ПКУ3-16И2014	1	
КН	12 секций	ПКУ3-12С1204	1	на двери щита ЩУП.
РСВ	Реле сигнальное 0,015А 1з.1р	РУ21/0,015	1	
	Кнопки управления			
КПМ, КПМЭ	1з	КМЕ 4110	2	
КСМ, КСМЭ	1р	КМЕ 6101	2	
ЛКН, ЛСВ, ЛСЭ	Арматура сигнальная ~ 220В	АЕ325 221 2У2	3	

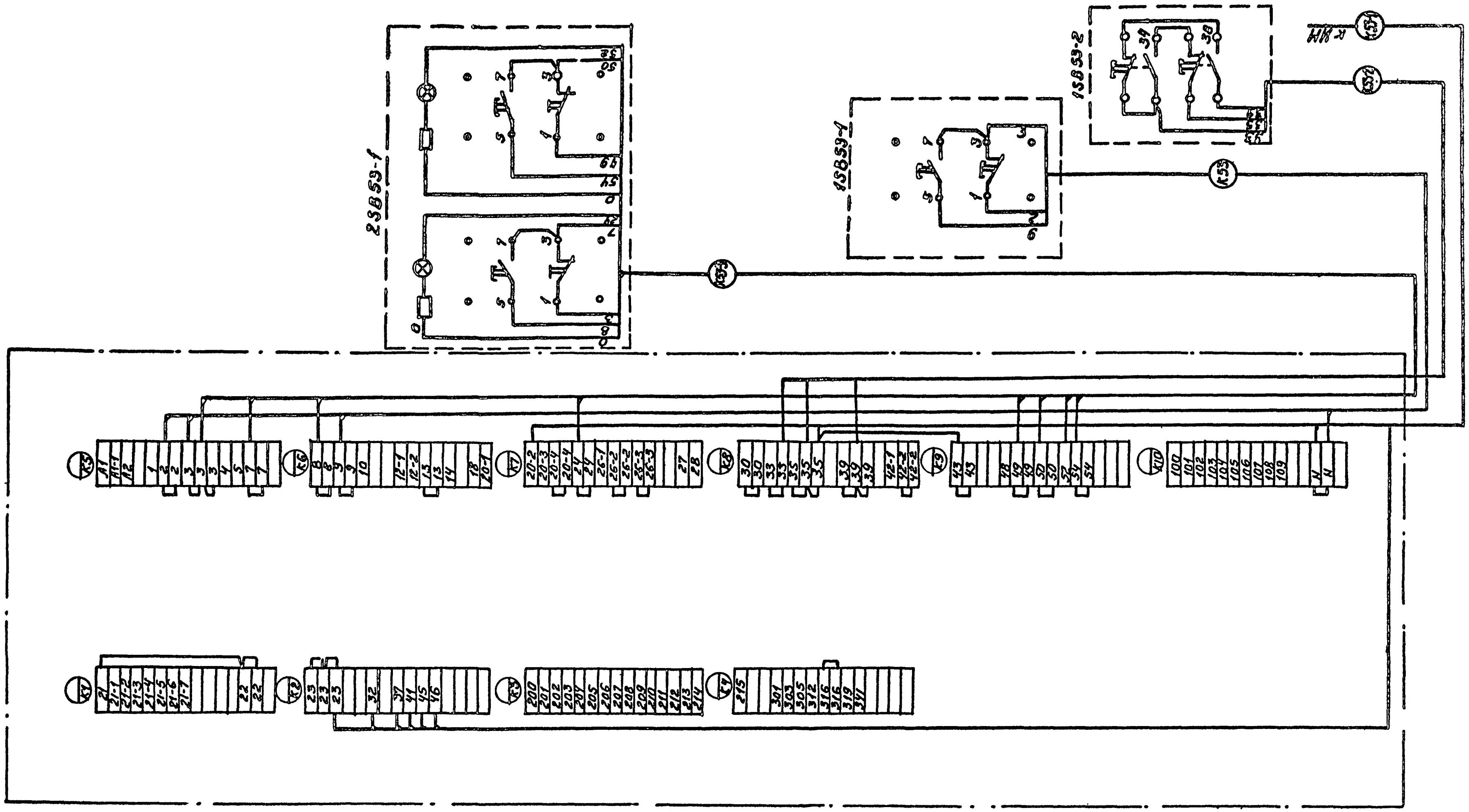
Позиц. обозначение.	Наименование техническая характеристика.	Тип	Кол.	Примечание
	У механизма			
ДВ	Электродвигатель ~ 380В		1	Поставляются комплектно с оборудованием.
Э	Электронагреватель ~ 380В		1	
ИМБ	Механизм исполнительный ~ 220В.	М90-16	1	Поставляется комплектно с клапаном.
	Посты управления у механизма			
1SB53-1 1SB53-2	Пост кнопочный ПКУ15-19-121-54УЗ N1-КУ; 4; 1р+1з; „Пуск" N2-КУ; К; 1р+1з; „Стоп"		2	
	Помещение, обслуживаемое венткамерой.			
2SB53-1	Пост кнопочный ПКУ15-19-231-54УЗ N1-4-КУ; 4; 1р+1з „Пуск" N2-6-КУ; К; 1р+1з „Стоп" N3-6-АТСК; 1р220; „Включено"		1	

Наименование механизма	Мощность электродвигателя кВт	Блок управления: Тип	Автомат: Тип	Автомат: Ін. расцепителя, А	Пускатель	Тепловое реле: Тип	Тепловое реле: Ін. э. А	Примечание.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Приточный вентилятор	2,2	РБУ5101-03А2М	АП50 3МТ	10	ПМЕ 111	ТРН-10	5	
Электронагреватель	1,2	РБУ6101-03А2И		4			2,5	

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

Привязан		Нач. отд.	Алесковский			ТП 405-7-4.86	ЭМ
		Зам. нач.	Иванов			Цех по ремонту автомобильных шин.	Стадия: Р П; Лист: 21; Листов:
		Рук. гр.	Головкина			Схема электрическая принципиальная приточной системы П2 (окончание)	ГПИ Резинопроект г. Москва.
Инв. №		Н. контр.	Иванов.				

Альбом V
Типовой проект
Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N



Привязан:			
Инв. №			

				ТП 405-7-4.86 ЭМ
Нач.отд.	Алесковский			Цех по ремонту автомобильных шин
Зам.нач.	Иванов		11.86	
Рук.гр.	Голованина			
Н.контр.	Иванов			Приточная система П2. Схема подключений

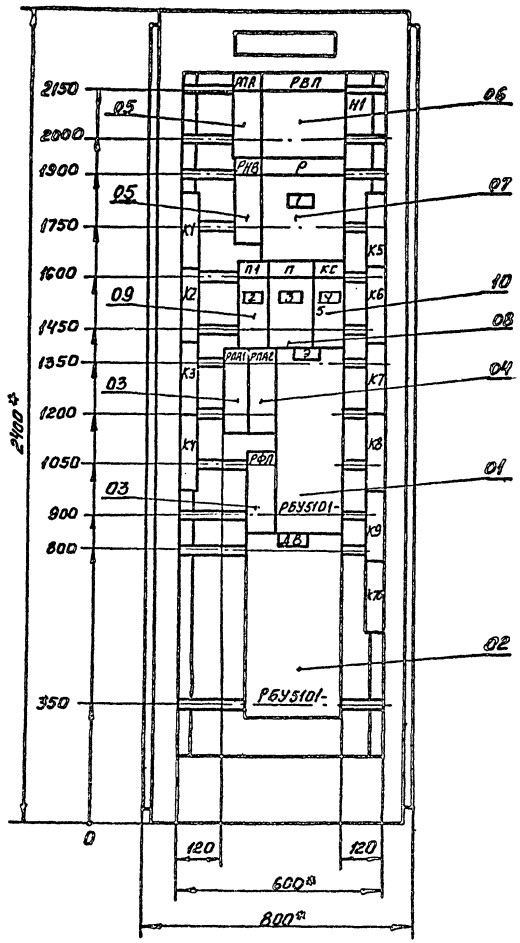
Стадия	Лист	Листов
РП	22	

ГПИ Резинопроект
г. Москва

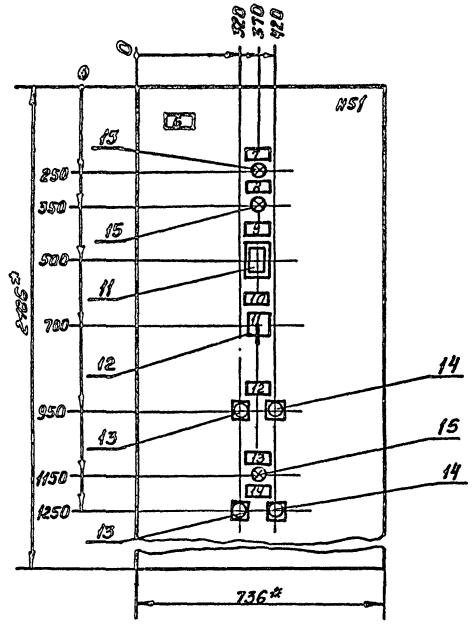
Альбом V

Типовой проект

Вид спереди
Дверь не показана



Дверь шкафа
Вид спереди



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

				ТП 405-7-486 ЭМ		
Привязан		Нач.отд.	Алексковский	Цех по ремонту автомобильных шин	Стадия	Лист	Листов
		Зам.нач.	Иванов		РП	23	
		Рук.гр.	Головкина	Щит управления ЩУП-2	ГПИ Резинопроект г. Москва		
Инв. №		Н.контр.	Иванов	Чертеж общего вида			

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

Альбом V

Типовой проект

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

Условное обозначение

▨ контакт замкнут

t_1 = 30 ÷ 120 сек*

t_2 – не используется

$t_3 = t_4$ – 15 сек.

t_4 = 60 ÷ 180 сек*

$t_5 = t_4 + 15$ сек.

$t_6 = t_4 + t_1$

* уточняется при наладке.

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

Привязан.

Инв. №

Нач. отд.	Клестовый		
Гл. инж.	Иванов		
Рук. гр.	Головкина		
Н. контр.	Иванов		

ТП 405-7-4.86 ЭМ

Цех по ремонту автомобильных шин.

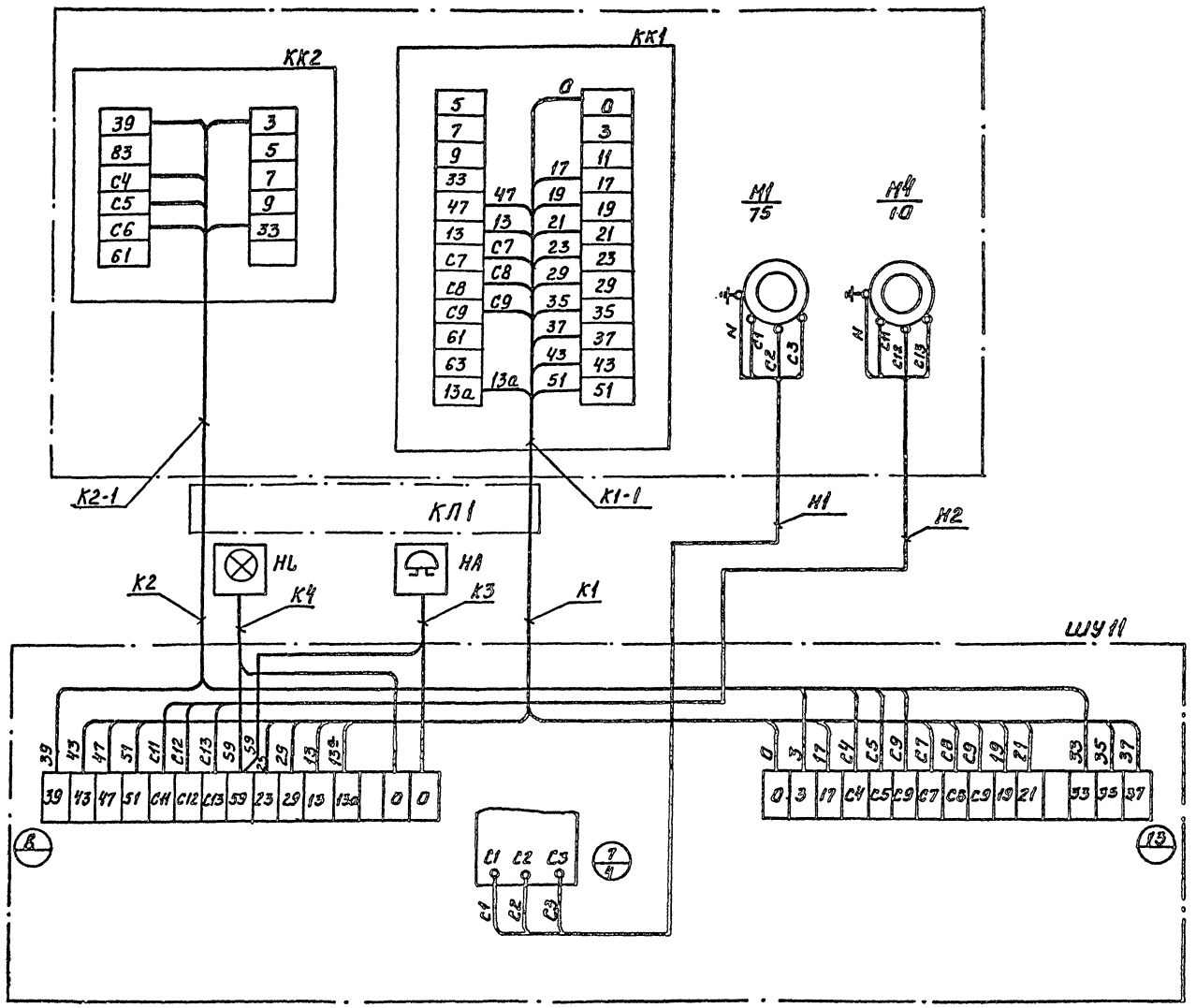
Стадия	Лист	Листов
РП	24	

Диаграмма замыкания контактов реле времени РВП.

ГПИ Резинопроект г. Москва

Альбом V

Типовой проект



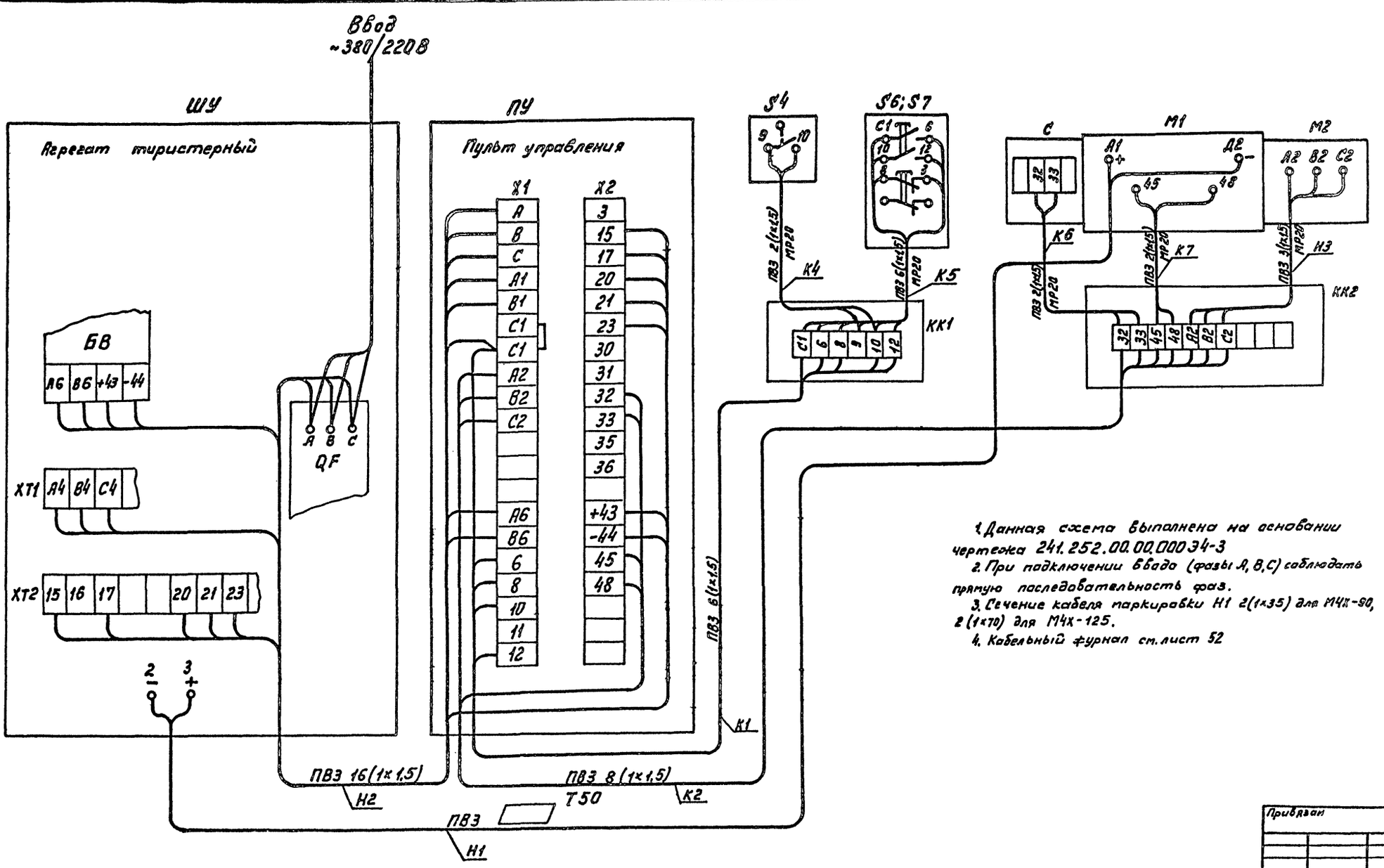
1. Кабельный журнал см. лист 52.
2. Данный чертеж выполнен на основании черт. 501.165. 00.00.ЭЭ.

Привязан:

ТП 405-1-4.86 ЭМ

Нач. отд.	Алексеевский		Цех по ремонту автомобильных шин	Стадия	Лист	Листов
Зам. нач.	Иванов			РП	25	
Рук. гр.	Головкина					
Вед. инж.			Вальцы ПД800 550/550 Схема подключения	ГПИ Резинопроект г. Москва		
Ст. инж.	Хамадеев					
Н. контр.	Иванов					

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



1. Данная схема выполнена на основании чертежа 241.252.00.00.000 Э4-3
2. При подключении ввода (фазы А, В, С) соблюдать прямую последовательность фаз.
3. Сечение кабеля маркировки Н1 2(1×35) для М4Х-80, 2(1×70) для М4Х-125.
4. Кабельный журнал см. лист 52

Альбом V

Типовой проект

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

Привязан

Инв.№

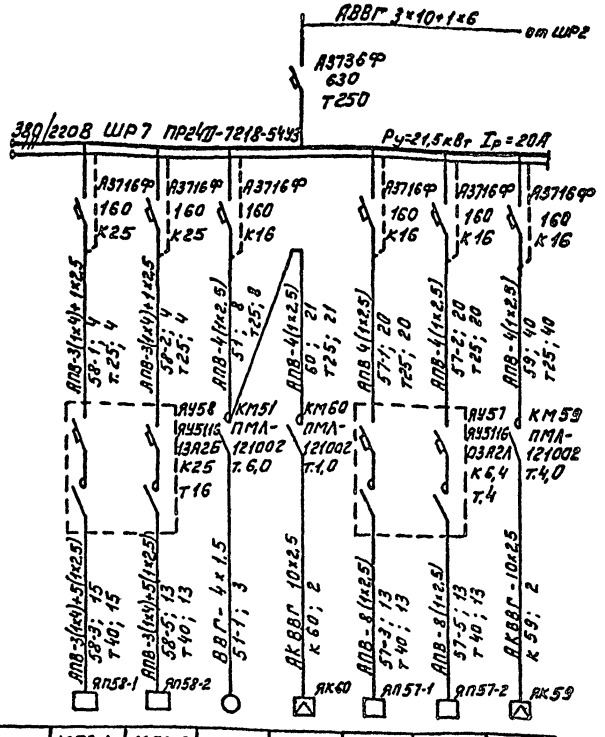
			ТП 405-7-4.86 ЭМ		
Нач. отд.	Плесковский		Цех по ремонту автомобильных шин.	Стадия	Лист	Листов
Зам. нач.	Иванов			РП	26	
Рук. гр.	Голавкина		Машина М4Х Схема электрическая подключений.	ГПИ Резинопроект г. Москва		
Ст. инж.	Халабия					
К. контр.	Иванов					

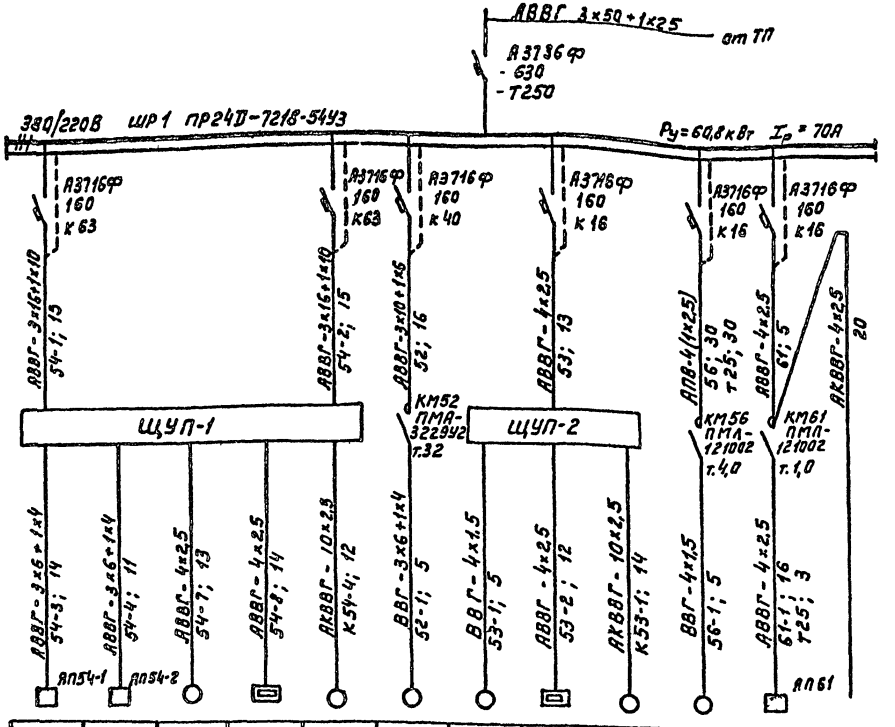
Типовой проект

Альбом V

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

Данные питающей сети		
Шинопровод распределительный пункт	Аппарат на вводе тип; Iном, А; Iрасч, А	
	Обозначение, тип, напряжение Руст, кВт Iрасч, А	
Аппарат отходящей линии	Тип; Iном., А; Расцепитель или плавкая вставка, А	
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети Длина, м Обозначение трубы на плане по стандарту; Длина, м	
Пусковой аппарат	Обозначение; тип; Iном., А Расцепитель; установка теплового реле, А	
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; Длина, м Обозначение трубы на плане по стандарту; Длина, м	
Электроприемник	Условное изображение	
	Номер по плану	М58-1 / М58-2 / М51 / М60 / М57-1 / М57-2 / М59
	Тип	В132S4 / 4А56В4 / 4А90L4 / 4А80В4 / 4А80А4
	Рном., кВт	7,5 / 7,5 / 0,18 / 2,2 / 1,5 / 1,5 / 1,1
	Iном.	15,2 / 15,2 / 0,66 / 5,02 / 3,55 / 3,55 / 2,76
	Iпуск	106 / 106 / 2,3 / 30 / 19,5 / 19,5 / 13,8
	Наименование механизма	Вентсистема В1 / Вентсистема В4 / Вентсистема В5 / Вентсистема В2 / Вентсистема В3
Обозначение чертежа принципиальной схемы		





М54-1	М54-2	М54-3	М54-4	М54-5	М52	М53	53-1	М53-2	М56	М61	—
4А160М6		4А112М2	—	—	4А160S4	4А80В2	—	—	4А7182	4АА5684	—
15	15	7,5	3,6	0,04	15	2,2	1,2	0,023	1,1	0,18	—
30	30	14,9	5,5	0,2	29,3	4,7	1,8	0,1	2,5	0,66	—
180	180	112	—	—	205	30,6	—	—	13,7	2,3	—
Вентилятор	Вентилятор	Насос	Обогрев заслонки	Клапан	Вентсистема АС1	Вентилятор	Обогрев заслонки	Клапан	Вентсистема П3	Вентсистема В6	Дифманометр
		Вентсистема П1				Вентсистема П2					

Привязан

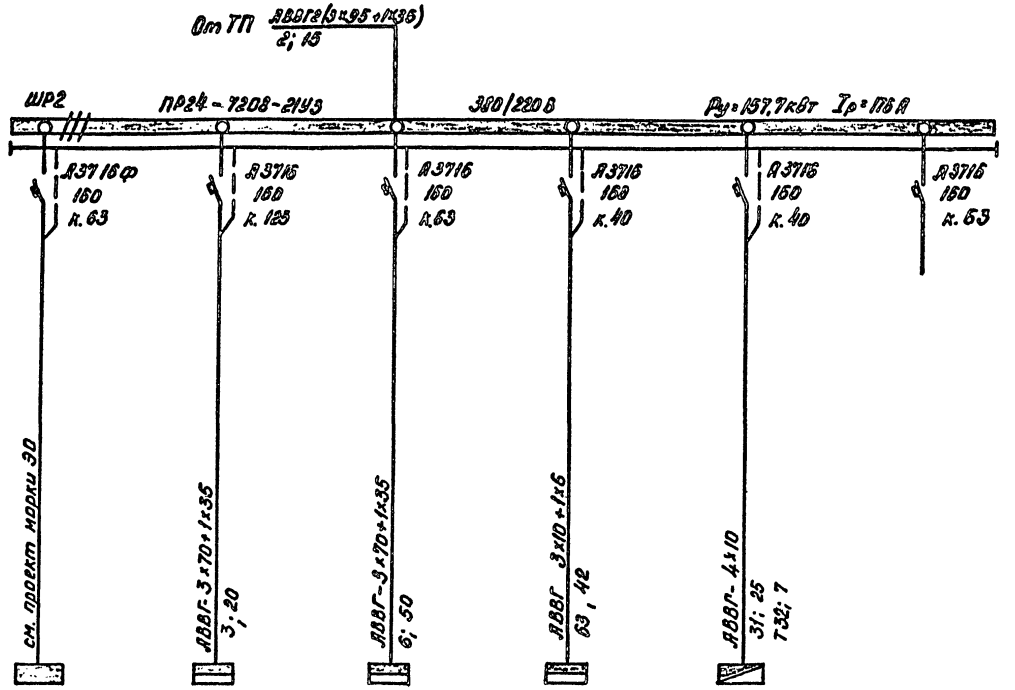
Инв.№

Нач.отд.	Алексовский			ТП 405-7-4.86 ЭМ
Зам.нач.	Иванов			Цех по ремонту автомобильных шин.
Рук.гр.	Головина			Стадия: РП; Лист: 27; Листов:
Ст.инж.				Схема электрическая принципиальная ШР1; ШР7
Инженер	Шапкина			ГПИ Резинопроект г. Москва
Н.контр.	Иванов			

Альбом V

Типовой проект

Данные питающей сети	
Шинопровод распределительный пункт.	Аппарат на вводе тип; 1ном, А; расцепитель, А
	Обозначение, тип, напряжение, Руст, кВт 1расч, А
Аппарат отходящей линии	Тип, 1ном, А; расцепитель или плавкая вставка, А
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; длина, м обозначение трубы на плане по стандарту; длина; м
Пусковой аппарат.	Обозначение; тип; ном, А; Расцепитель; установка теплового реле, А.
Марка и сечение проводника	Обозначение участника сети; длина, м обозначение трубы на плане по стандарту; длина, м.



Для вариантов II и III поз. 31 отсутствует.

Электроприемник						
Условное изображение						
Номер по плану		ШР 3	ШР 6	ШР 7	ШУ31	
Тип						
Рном, кВт	18	70,7	33,5	21,5	14,0	
Ток, А I ном.	41,6	92,5	34	20	32	
Ток, А I пуск.						
Наименование механизма	Рабочее освещение	Пункт распределительный	Пункт Распределительный	Пункт Распределительный	Вулканизатор секторный ВСЭ-260-508	Резерв (3 группы).
Обозначение чертежа принципиальной схемы.						

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

Привязан

Инв. №

Нач.отд.	Алесковский		
Зам.нач.	Иванов.		
Рук.гр.	Головкина		
Ст.инж.	Халабия		
Инж.	Калчакова		
Н.контр.	Иванов		

ТП 405-7-4.86 ЭМ

Цех по ремонту автомобильных шин.

Схема электрическая принципиальная ШР 2

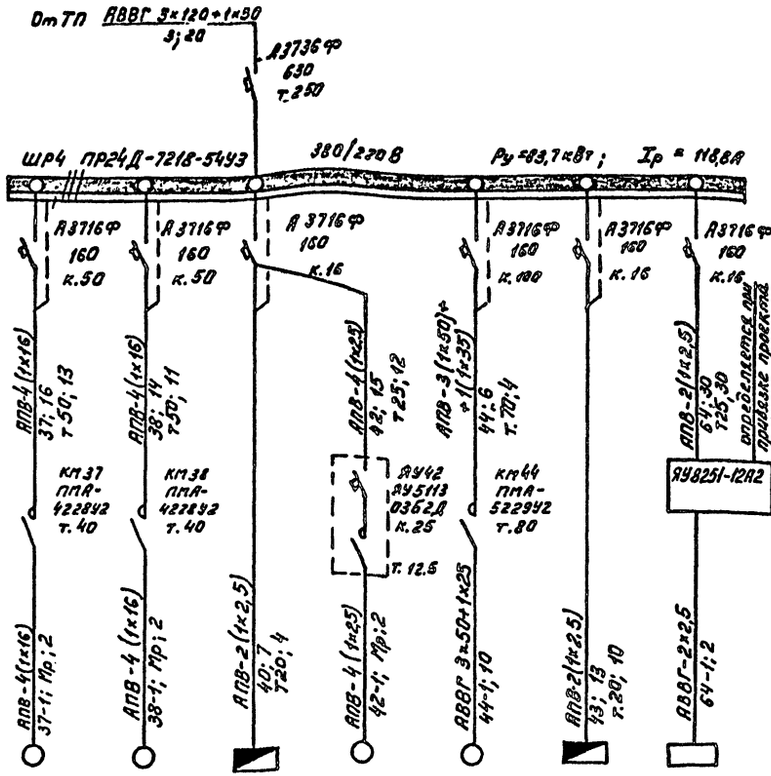
Стадия	Лист	Листов
РП	28	

ГПИ Резинопроект г. Москва

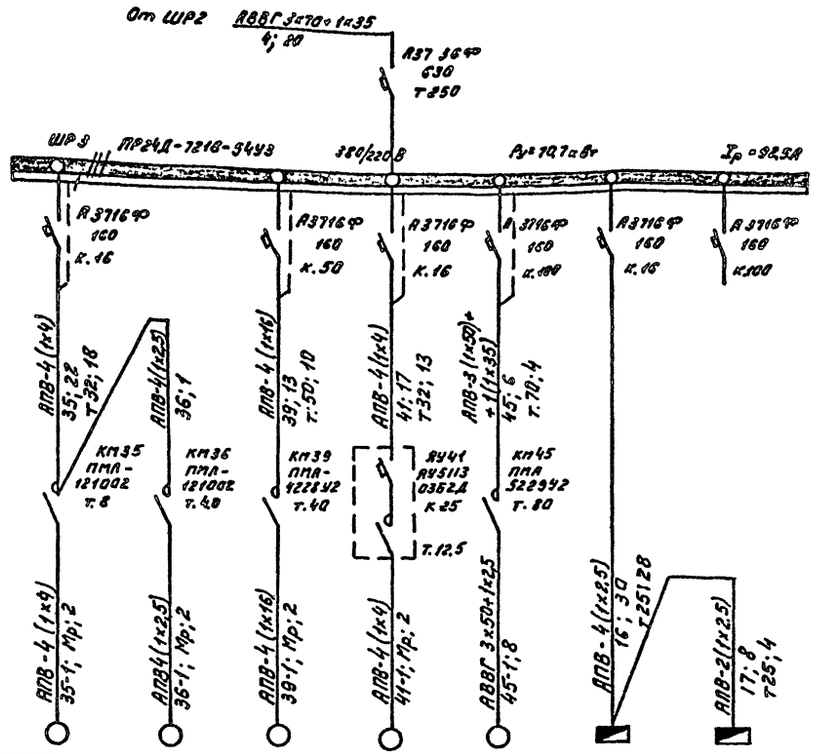
Альбом

Типовой проект

Данные питающей среды		
Шинопровод распределительный	Аппарат на вводе тип; Iном. А; расцепитель, А	
	Обозначение, тип, напряжение, Руст, кВт Iрасч, А	
Аппарат отходящей линии	Тип; Iном, А расцепитель или плавкая вставка, А	
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; длина, м Обозначение трубы по ГОСТу; длина, м	
Пусковой аппарат	Обозначение: тип; ном, А; Расцепитель; установка теплового реле, А	
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; длина, м Обозначение трубы; наличие по стандарту; длина, м	
Электроприемник	Условное изображение	
	Номер по плану	М37 / М38
	Тип	4А 180 М6У3
	Рном. кВт	18.5
	Iном.	36,6
	Iпуск.	182
	Наименование механизма	Трехплунжерный насос поз. 35
Обозначение чертежа принципиальной схемы.		



М37	М38	Ш40	М42	М44	Ш43	64
4А 180 М6У3			4А 100 L2	АО2-91-8		
18.5		0.5	5,5	40,0	0.7	0.02
36,6		2.3	10,5	76,0	3.2	
182		—	80	532	—	
Трехплунжерный насос поз. 35		Установка осушки воздуха УОВ-6а.31	Насос поз.44	Компрессор поз.30	Щит КИПиА	Пульт пожарной сигнализации ППС1.



М35	М36	М39	М41	М45	Ш46	Ш47
4А 100 В4	4АХ80В4	4А 180 М6У3	4А 100 L2	АО2-91-8		
3.0	1.5	18,5	5.5	40.0	1.2	1.0
6.7	3.51	36,6	10.5	76.0		
40.2	17.85	182	80	532		
Водоподготовительная установка поз. 32		Трехплунжерный насос поз.34	Насос поз. 44	Компрессор поз.45	Машина для испытания на истирание	Разрывная машина

Привязан

Инв.№

Нач.отд	Ласковский		
Зам.нач.	Иванов		
Рук.гр.	Головкина		
Ст.инж.	Халавия		
Инж.	Калчакова		
Н.контр.	Иванов		

ТП 405-7-4.86 ЭМ

Цех по ремонту автомобильных шин

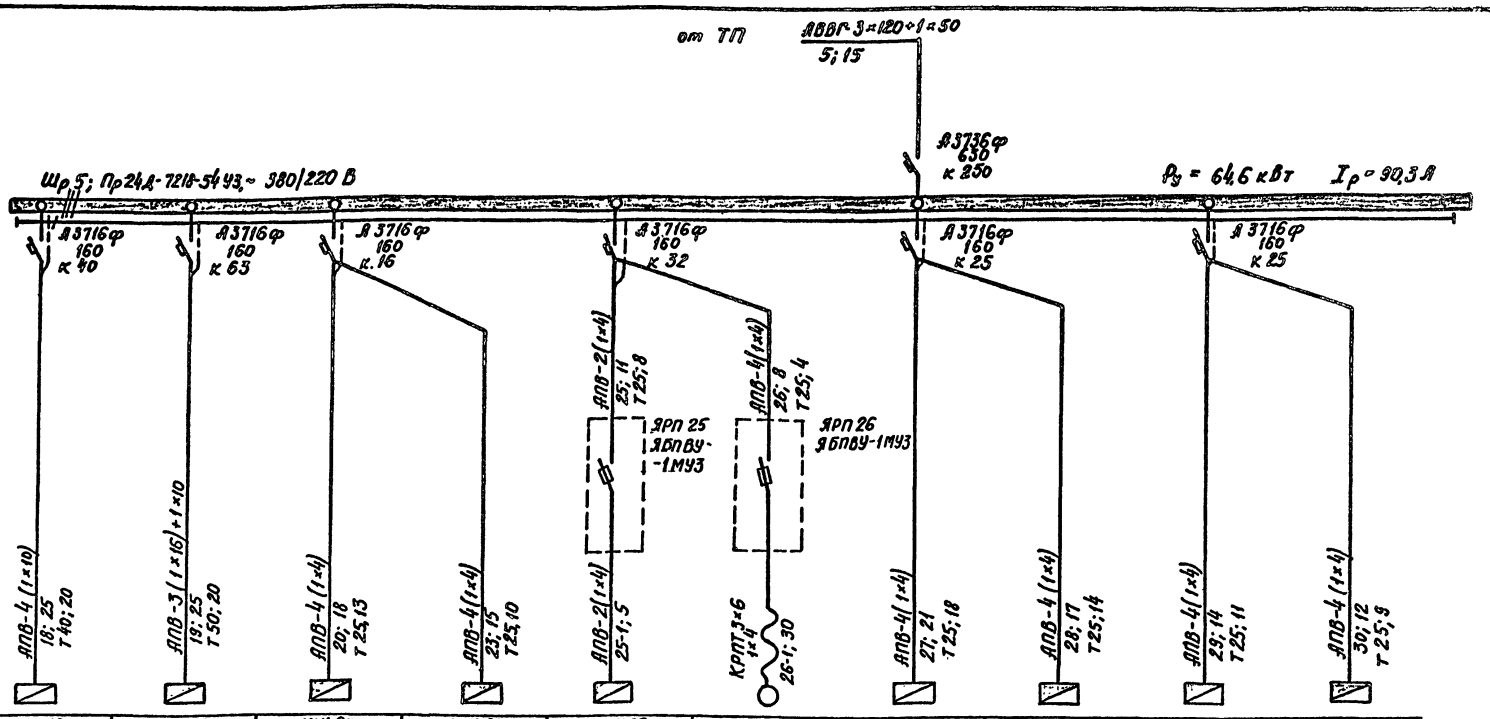
Стадия	Лист	Листов
РП	29	

Схема электрическая принципиальная ШР3; ШР4

ГПИ Резинопроект г. Москва

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

Типовой проект



Данные питающей сети

Шинопровод распределительный пункт: Аппарат на вводе тип; Iном, А; расцепитель, А. Обозначение, тип, напряжение, Руст, кВт, Iрасч, А

Аппарат отходящей линии: Тип, Iном, А; расцепитель или плавкая вставка, А

Марка и сечение проводника; Обозначение участка сети, длина, м; Обозначение трубы на плане по стандарту длина, м.

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

Марка и сечение проводника; Обозначение участка сети, длина, м; Обозначение трубы на плане по стандарту длина, м.

Электроприемник

Условное изображение										
Номер по плану		ШУ 18	ШУ 19	ШУ 20	ШУ 23	ШУ 25	М 26	ШУ 27	ШУ 28	ШУ 29	ШУ 30
Тип				П-31 4А 7184 У3	П-31 4А 7184 У3			АОС2-51-6	АОС2-51-6	АОС2-41-6	АОС2-41-6
Рном, кВт		11,4	5,5+12	0,8+1,2	0,8+1,2	4,0	4,5+3×0,4	7,0	7,0	4,0	4,0
Ток, А	Iном	22	40	4,5	4,5	18,0	11	15,7	15,7	10,8	10,8
	Iпуск						56	110	110	54	54
Наименование механизма		Вулканизатор секторный ВСЭ-180-405 поз. 19	Пресс вулканизационный 160-400 23 поз. 23	Агрегат для наложения протектора АНПВ-1400-450 поз. 12	Агрегат для наложения протектора АНПВ-800-280 поз. 13	Шарнирно-балансирный 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
Обозначение чертежа принципиальной схемы											

Привязан

Инв. №

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

Нач. отд.	Плесковский		
Гл. инж.	Иванов		
Рук. гр.	Головкина		
Ст. инж.	Калабия		
Инж.	Кончакова		
Н. контр.	Иванов		

ТП 405-7-4.86 ЭМ

Цех по ремонту автомобильных шин

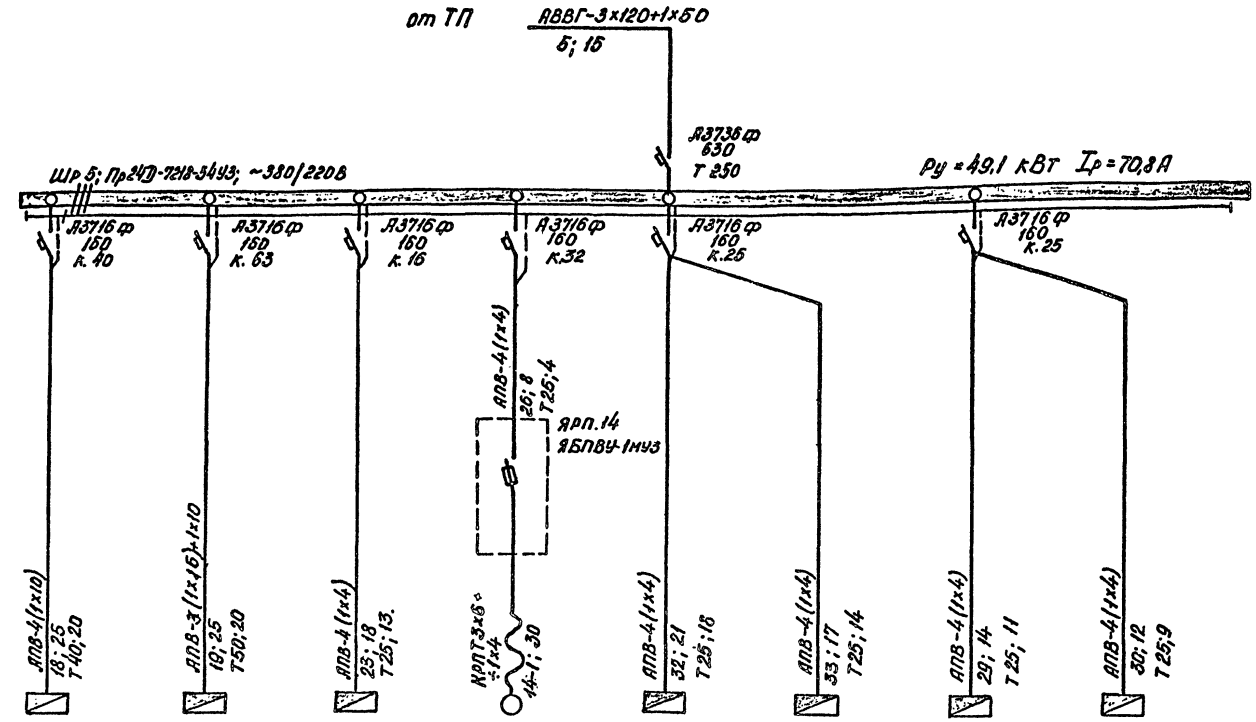
Стадия: РП; Лист: 30; Листов:

Схема электрическая принципиальная ШР5 Вариант 1

ГПИ Промтехпроект г. Москва

Альбом V

Типовой проект.



Данные питающей сети								
Шинопровод распределительный пунктовый	Аппарат на вводе тип; Iном, А; расцепитель, А							
	Обозначение, тип, напряжение, Руст, кВт, Iрасч, А							
Аппарат отходящей пунктовой линии	Тип; Iном, А; расцепитель или плавкая вставка, А							
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; длина, м							
	Обозначение трубы на плане по стандарту; длина, м							
Пусковой аппарат	Обозначение; тип; ном, А; Расцепитель; установка теплового реле, А.							
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; длина, м							
	Обозначение трубы на плане по стандарту; длина, м.							
Условное изображение								
Электроприемник	Номер по плану	ШУ 18	ШУ 19	ШУ 23	14	ШУ 32	ШУ 33	ШУ 29	ШУ 30
	Тип			Л-8/4А 7184 У3		АДС2-41-6	АДС2-41-6	АДС2-41-6	АДС2-41-6
	Р ном, кВт	11,4	5,5+12	0,8+1,2	1,7+3х0,18	4,0	4,0	4,0	4,0
	Ток А Iном	22	40	4,6	5,0	70,8	10,8	10,8	10,8
	Ток А Iпуск					64	64	64	64
	Наименование механизма	Вулканизатор секторный ВС9-180-405 поз. 19	Пресс вулканизационный 150-40029 поз. 23	Агрегат для наложения протектора АНПВ-800-280	Кран поворотной. поз. 104	Вулканизатор 1-90 ГМ поз. 16	Вулканизатор 1-90 ГМ поз. 16	Вулканизатор 1-90 ГМ поз. 16	Вулканизатор 1-90 ГМ поз. 16
Обозначение чертежа принципиальной схемы.									

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Плесковский		
Зам. нач.	Иванов		
Рук. гр.	Головина		
Ст. инж.	Талалия		
Инж.	Галчакова		
Н. контр.	Иванов		

ТП 405-7-4.86 ЭМ

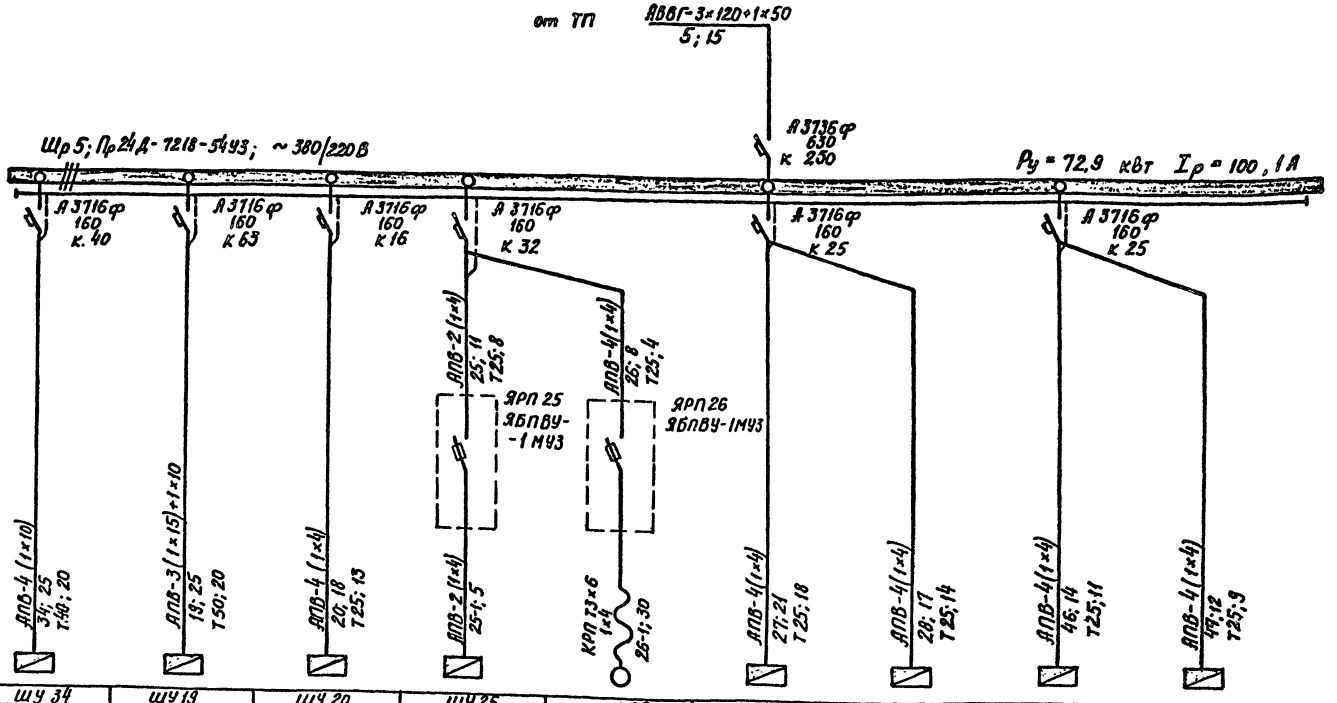
Цех по ремонту автомобильных шин.

Стадия	Лист	Листов
РП	31	

Схема электрическая принципиальная ШР5 Вариант 2

ГПИ Резинопроект г. Москва

Типовой проект



Данные питающей сети	Шинопровод распределительный пункт	Аппарат на вводе тип; Iном А; расцепитель, А								
		Обозначение, тип, напряжение, Руст, кВт, Iрасч. А								
	Аппарат отходящей линии	Тип; Iном. А; расцепитель или плавкая вставка, А								
	Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; длина, м; Обозначение трубы на плане по стандарту длина, м								
	Пусковой аппарат	Обозначение: тип; ном. А; Расцепитель: установка теплового реле, А								
	Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети длина, м; Обозначение трубы на плане по стандарту длина, м								
Электроприемник	Условное изображение									
	Номер по плану	Шу 34	Шу 19	Шу 20	Шу 25	М 26	Шу 27	Шу 28	Шу 46	Шу 47
	Тип			П-31/4А 7184 У3			АОС2-51-6	АОС2-51-6	АОС2-51-6	4АС/32 М6 У3
	Р ном, квт	140	3,5+12	0,8+12	4,0	4,5+3×0,4	7,0	7,0	7,0	8,5
	Ток, А Iном	32	40	45	12,0	11	15,7	15,7	15,7	16,5
	Ток, А Iпуск					56	110	110	110	107,25
	Наименование механизма	Вулканизатор секторный БСЭ-260-508 поз. 18	Пресс вулканизационный 150-400-29 поз. 23	Агрегат для наложения протектора АНПВ-1400-450 поз. 12	Шарнирно-балансирный механизм ШБМ-150 поз. 108	Кран подвесной поз. 101	Вулканизатор 1-170 ГМ поз. 15	Вулканизатор 1-170 ГМ поз. 15	Вулканизатор 1-170 ГМ поз. 15	Вулканизатор 1-230 ГМ поз. 21
	Обозначение чертежа принципиальной схемы									

Привязан

Инв. №

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

Нач. отд.	Лесковский		
Гл. спец.	Золотарев		
Рук. гр.	Галовкина		
Ст. инж.	Холодия		
Инж.	Колчакова		
Н. контр.	Иванов		

ТП 405-7-4.86 ЭМ

Цех по ремонту автомобильных шин

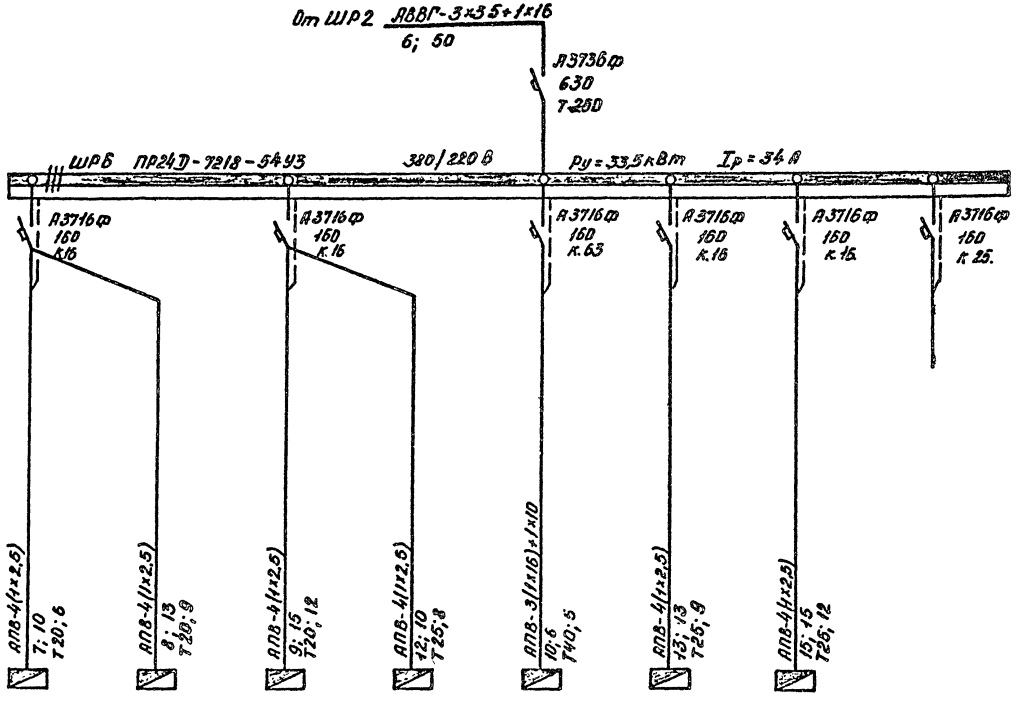
Стадия	Лист	Листов
РП	32	

Схема электрическая принципиальная ШР5 Вариант 3

ГПИ Резинопроект г. Москва

Альбом V

Типовой проект.



Данные питающей сети	
Шинопровод распределительный пункт.	Аппарат на вводе тип; 1ном, А; расцепитель, А
	Обозначение, тип, напряжение, Руст, кВт 1расч, А
Аппарат отходящей линии	тип; 1ном, А; расцепитель или плавкая вставка, А
Марка и сечение проводника.	Обозначение участка сети; длина, м Обозначение трубы на плане по стандарту; длина; м
Пусковой аппарат	Обозначение: тип; ном, А; Расцепитель; установка теловой реле, А.
Марка и сечение проводника	Обозначение участника сети; длина, м Обозначение трубы на плане по стандарту; длина, м.

Электроприёмник								
Условное изображение								
Номер по плану		ШУ7	ШУ8	ШУ9	ШУ12	ШУ10	ШУ13	ШУ15	
Тип		АОЛ2-32-6		АОЛ-2-11-6	АОЛС2-11-4		АО2-32-6		
Рном, кВт		2.2	0.76	0.4	0.6	26.7	2.2	0.6	
Ток, А	Iном	5.4	2.4	1.4	1.7	50	5.4	1.7	
	Iпуск.	35	15.3	8.9	11.7	106	35	11.7	
Наименование механизма.		Установка для обеспыливания покрышек поз.6	Балансировочный станок „Рапид" поз. 20.	Установка для нанесения клея. поз.9.	Механизм для закатки резиновой ленточки поз. 11.	Станок для шероховки покрышек поз. 3.	Станок для осмотра покрышек поз. 1.	Станок точильно-шлифовальный. поз. 44.	Резерв.
Обозначение чертежа принципиальной схемы.									

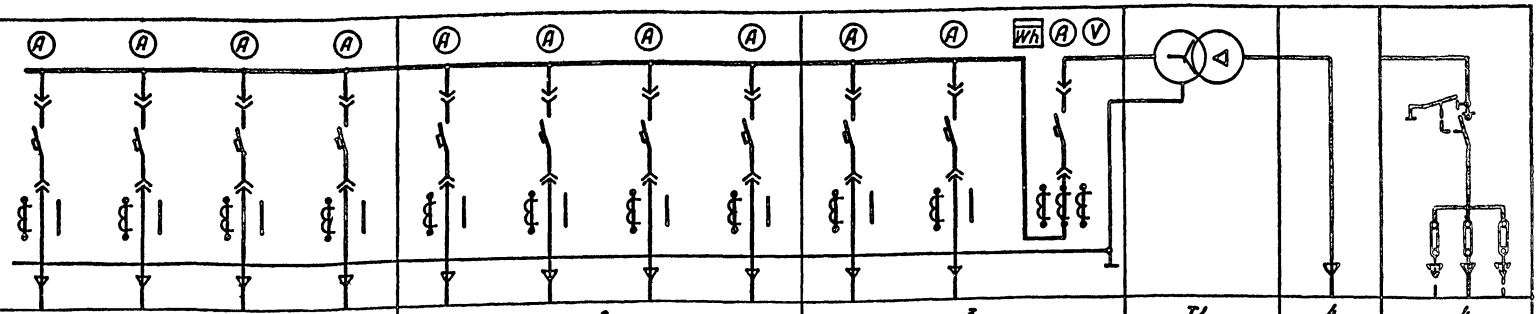
Привязан	Нач.отд.	Алексеевский		ТП 405-7-4.86	ЭМ
	Зам.нач.	Иванов		Цех по ремонту автомобильных шин.	Стадия: РП; Лист: 33; Листов:
	Рук.гр.	Головкина			
	Ст.инж.	Халабия		Схема электрическая принципиальная ШР6	ТП: Резинопроект г. Москва.
Инв. №	Инжен.	Колчакова			
	Н.контр.	Иванов			

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

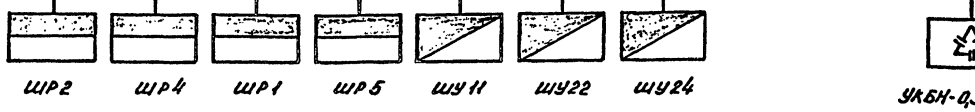
Альбом V

Типовой проект.

Схема первичных соединений



N шкафа		1				2				3			T1	4	4
Тип шкафа		ШЛ-А				ШЛ-А				ШВ-А			ТМЗ-400/10	Глухой ввод	ШВВ-3
N линии.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
Назначение линии.		ШР2	ШР4	ШР1	ШР5	ШУ11	ШУ22	ШУ24			СВ	Ввод 0,4 кВ		Ввод кВ	Ввод кВ
Расчетный ток линии.	А	176	113,8	70	100	160	250	160			367	600			
Выключатель: Тип		А3722БУ3	А3712БУ3	А3712БУ3	А3712БУ3	А3712БУ3	А3722БУ3	А3712БУ3	А3712БУ3	А3712БУ3	А3732БУ3	А3744СУ3			
Номинальный базовый ток МТЗ	А	250	160	160	160	160	250	160	160	160	400	630			
Эл.маг. расцепитель: Отколиброванное значение ном. тока расцепителя, Iн.р.	А	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	630			
Полупроводниковый расцепитель: Защита от перегрузки. Кратность уставки Iуст/Iнр.		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,25			
Полупроводниковый расцепитель: Защита от Т.К.З. Уставка времени.	с	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,4			
Номинальный ток	А	250	160	80	160	160	250	160	80	160	400	—			
Уставка тока срабатывания.	А	1600	1600	400	1600	1600	2500	1600	400	630	2500	—			
Кабель, провод: Марка, число жил, сечение		АВБГ-2(3х95+1х35)	АВБГ-3х120+1х50	АВБГ-3х60+1х25	АВБГ-3х120+1х50	АВБГ-3х120+1х50	АВБГ-2(3х95+1х35)	АВБГ-3х120+1х60			АВБГ-3(3х70)*; АВБГ-2х4**	—			
Маркировка		Н2А; 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 1,1 Uн и учетом предельного отклонения емкости конденсаторов + 10%.
2. Кабель АВБГ-2х4** предназначен для подачи „0" в УКБН для питания устройств автоматического управления.

Указания по привязке.

Схема выполнена для I варианта;
в варианте II отсутствует ШУ22;
в варианте III отсутствует ШУ24.

Согласовано

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

Привязан

Инв.№

Нач.отд.	Плесковский		
Зам.нач.	Иванов		12.86
Рук.гр.	Гавюк		
Ст.инж.	Левахин		
Н.контр.	Иванов		

ТП 405-7-4.86 ЭМ

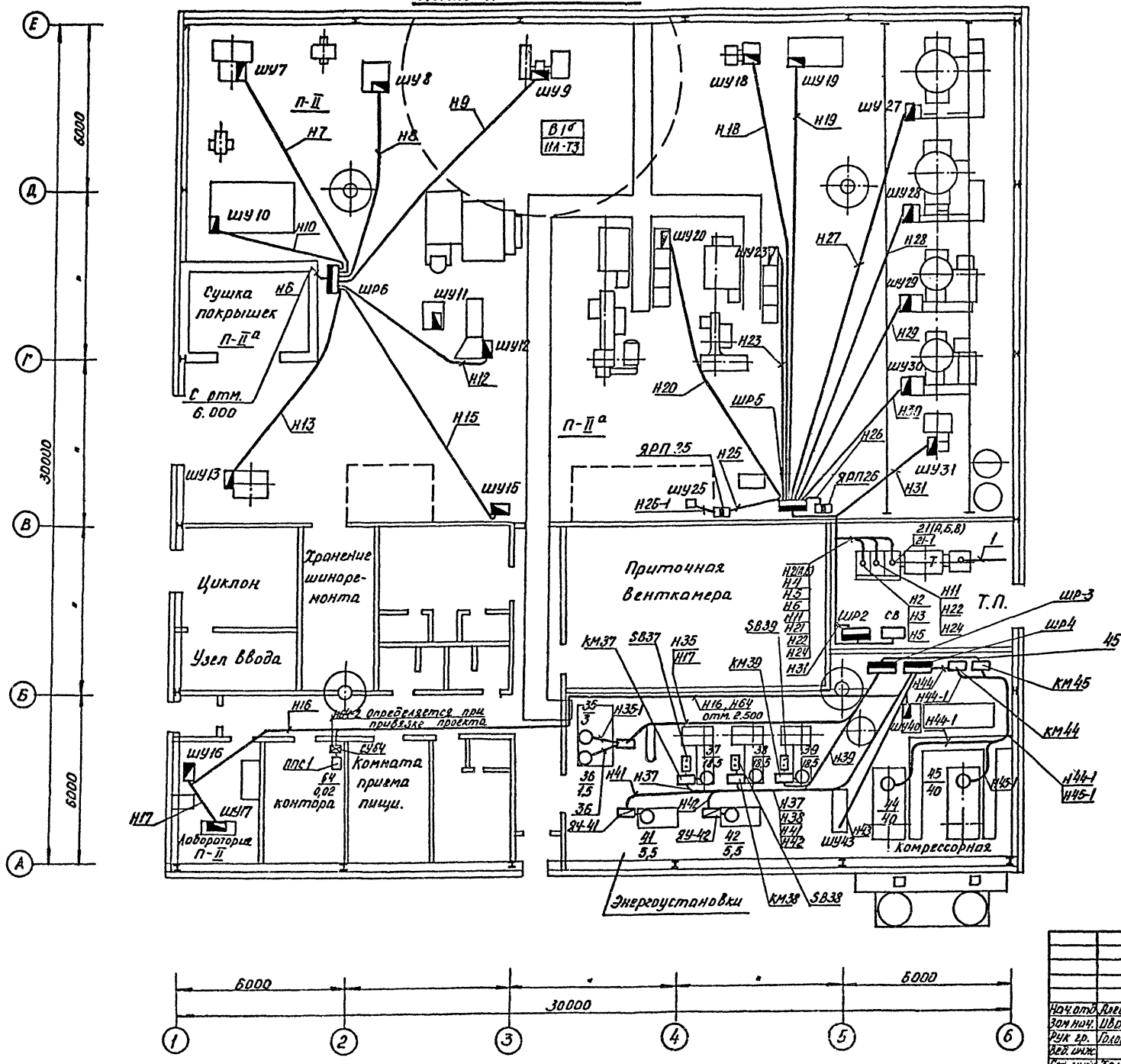
Цех по ремонту автомобильных шин.

стадия	лист	листов
РП	34	

Однолинейная схема ТП. Схема питающей сети.

УПН Резинопроект г. Москва.

План на отм. 0.000



Привязан

Инв. №

				ТП 405-7-4.86	ЭМ
Нач. отд.	Алексовский			Цех по ремонту автомобильных шин	Стадия: РП; Лист: 35; Листов:
Зам. нач.	Иванов				
Рук. гр.	Головкина				
Ст. инж.	Холодцев			План расположения электрооборудования, прокладка кабелей и проводов на отм. 0.000. Вариант 1	ГПИ Резинопроект
Н. контр.	Иванов				

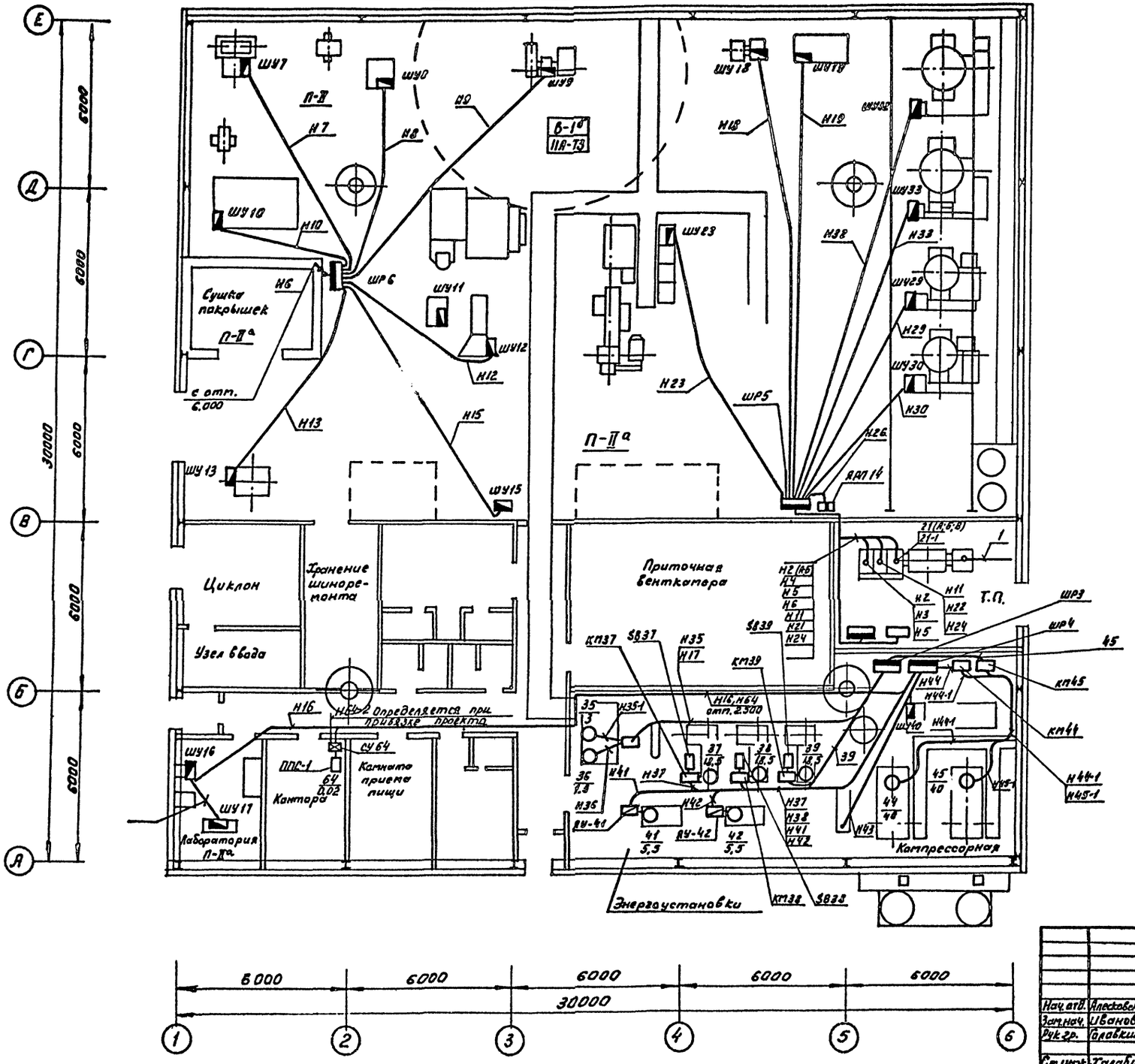
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом V

Типовой проект

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

План на отм. 0.000



Привязан

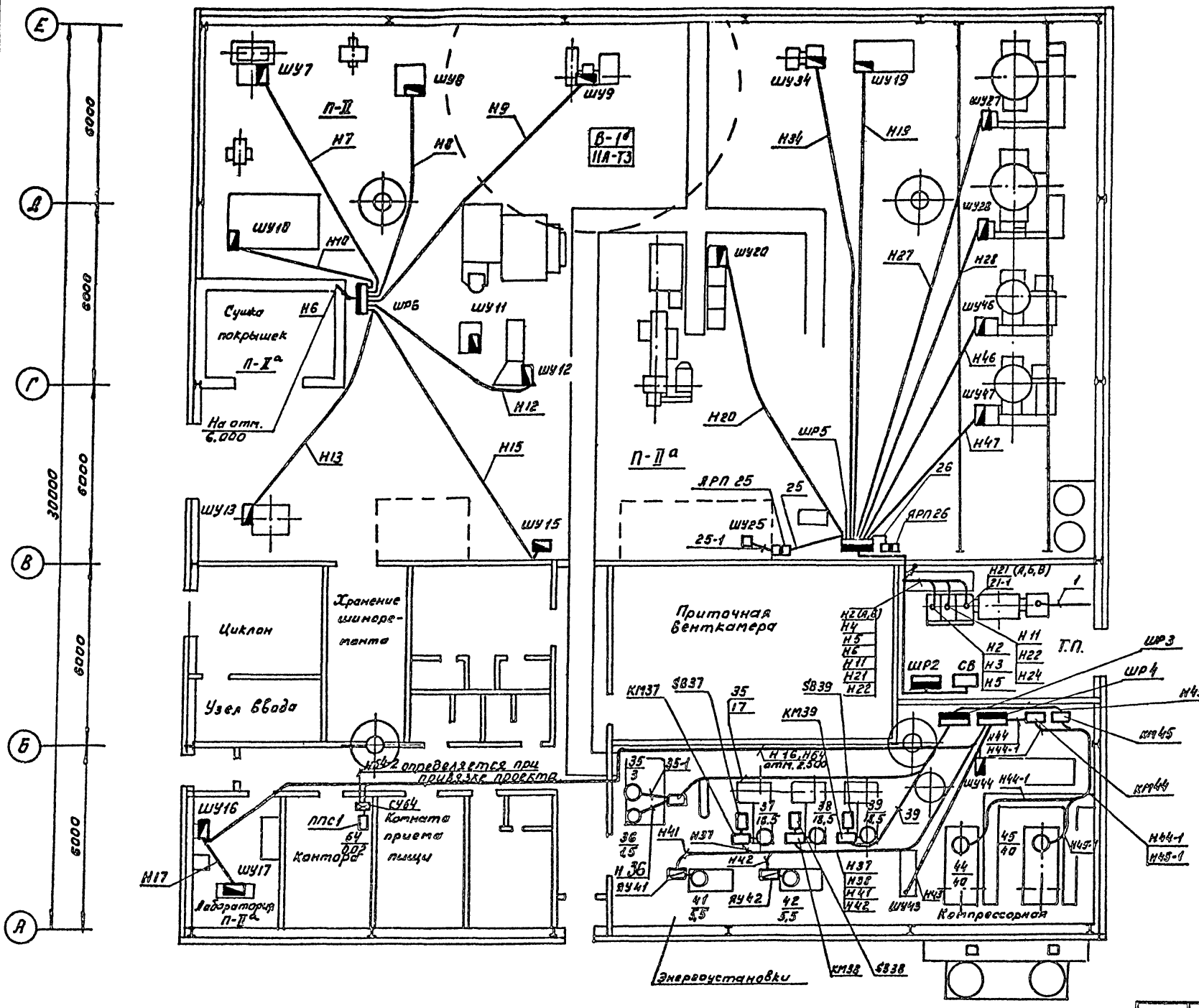
Инв.№

				ТП 405-7-4.86 ЭМ		
Нач.отд.	Алексовский			Цех по ремонту автомобильных шин.	Стадия	Лист	Листов
Зам.нач.	Иванов				РП	36	
Рук.гр.	Головкина			План расположения электрооборудования, прокладка кабелей и проводов на отм. 0.000 Вариант-2	ГПИ Резинопроект г. Москва		
Ст.инж.	Халабия						
Н.контр.	Иванов						

Альбом V

Типовой проект

План на отм. 0.000



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

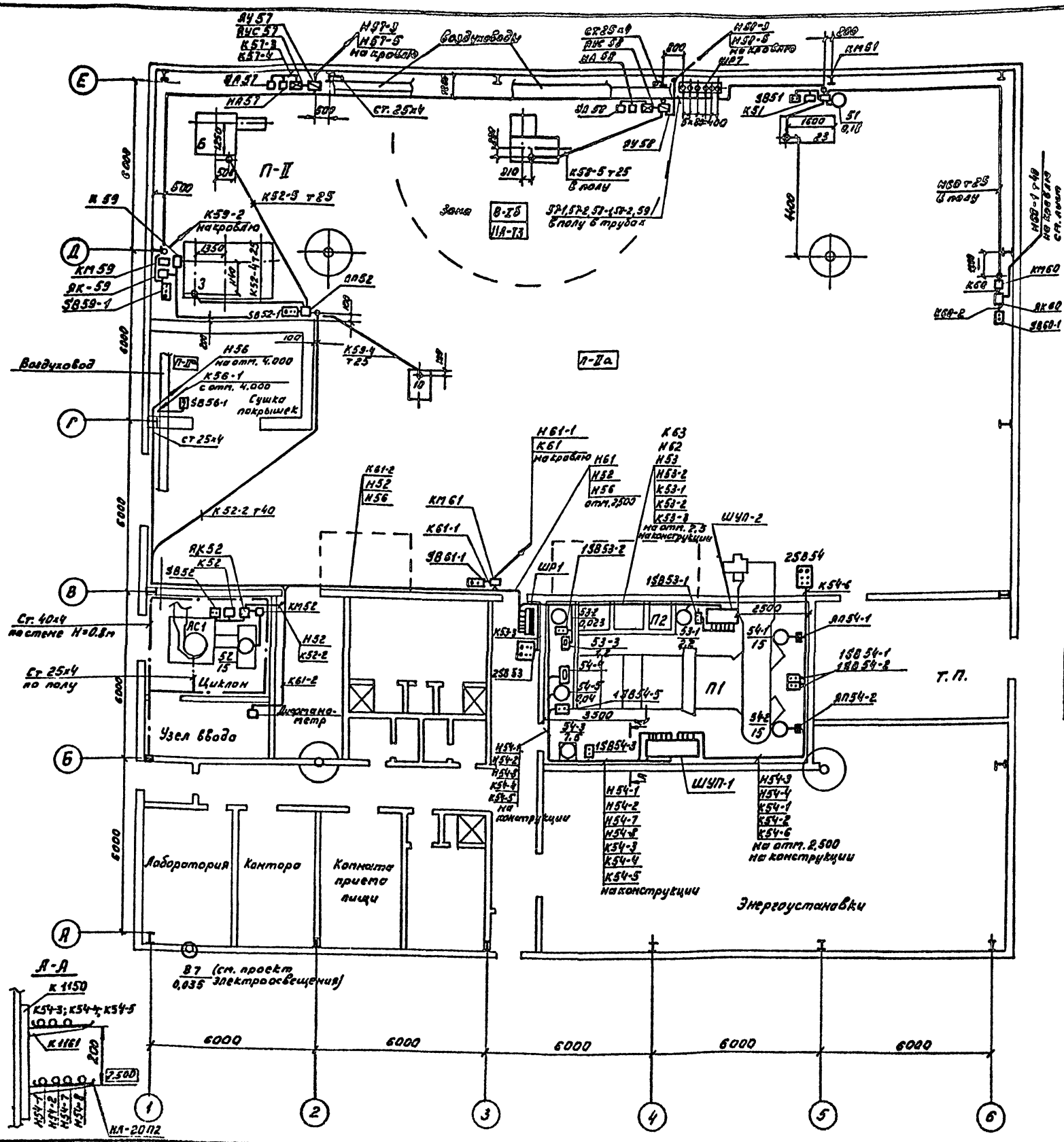
Привязан

Инв.№

				ТП 405-7-4.86	ЭМ
Нач.отд	Алексайский			Цех по ремонту автомобильных шин.	Стадия: РП; Лист: 37; Листов:
Зам.нач.	Иванов				
Рук.гр.	Головкина			План расположения электрооборудования, прокладки кабелей и проводов на отм. 0.000 Вариант 3	ГПИ Резинопроект г. Москва
Ст.инж.	Халавция				
Н.контр.	Иванов				

Альбом V

Типовой проект



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
ШУП-1	л-ты НН 11...17	Щит управления	1		
ШУП-2	л-ты НН 18...23	Щит управления	1		
ЯУС-57 ЯУС-58	л-ты НН 4...6	Ящик управления и сигнализации	2		
ЯУС-57		Ящик управления ЯУ5116-03А2Л	1		
ЯУС-58		Ящик управления ЯУ5116-13А2Б	1		
ШР1		Пункт распределительный ПР24Д-7218-5443 с фидерными выключателями: 2х63А; 1х40А; 3х16А	1		
ШР7		Пункт распределительный ПР24Д 71218-5443 с фидерными выключателями 2х25А; 4х16А	1		
ЯА57 ЯА58		Переключатель универсальный УП 5804-Ж-86	2		
НА57, НА58		Сирена сигнальная ПВ-СС	2		
КМ60, КМ61, К51, К52, К59		Пускатель ПМЛ-121002 220В 1.0А	5		
КМ56, КМ59		4.0А	2		
КМ51		6.0А	1		
КМ52		Пускатель ПМА-3229У2 220В 32А	1		
ЯВ51, ЯВ52 1ЯВ53-1		Пост управления	16		
1ЯВ53-2, 1ЯВ54-1,		„пуск", „стоп"			
1ЯВ54-2, 1ЯВ54-3,		ПКУ 15-19.121-54У3			
1ЯВ54-5, ЯВ56,					
ЯВ57-1, ЯВ57-2,					
ЯВ58-1, ЯВ58-2,					
ЯВ59... ЯВ61					
ЯВ52-1, ЯВ56-1,		Пост управления	5		
ЯВ59-1, ЯВ60-1,		„пуск", „стоп", „включено"			
ЯВ61-1.		ПКУ 15-19.131-54У3			
2ЯВ53,		Пост управления	2		
2ЯВ54		ПКУ 15-19.231-54У3			
КМ ШР1 КМ ШР7		Пускатель, 380В; ПМА 5129У2	2		
	продолжение	см. лист 39			

Привязан

Инв. №

ТП 405-7-4.86 ЭМ

Нач. отд.	Алесковский		
Зам. нач.	Иванов		
Рук. гр.	Головкина	Головк	
Инженер	Шапкина		
Н. контр.	Иванов		

Цех по ремонту автомобильных шин.

План расположения электрооборудования вентсистем, прокладка кабелей и проводов на отм. 0.000

Стадия	Лист	Листов
РП	38	

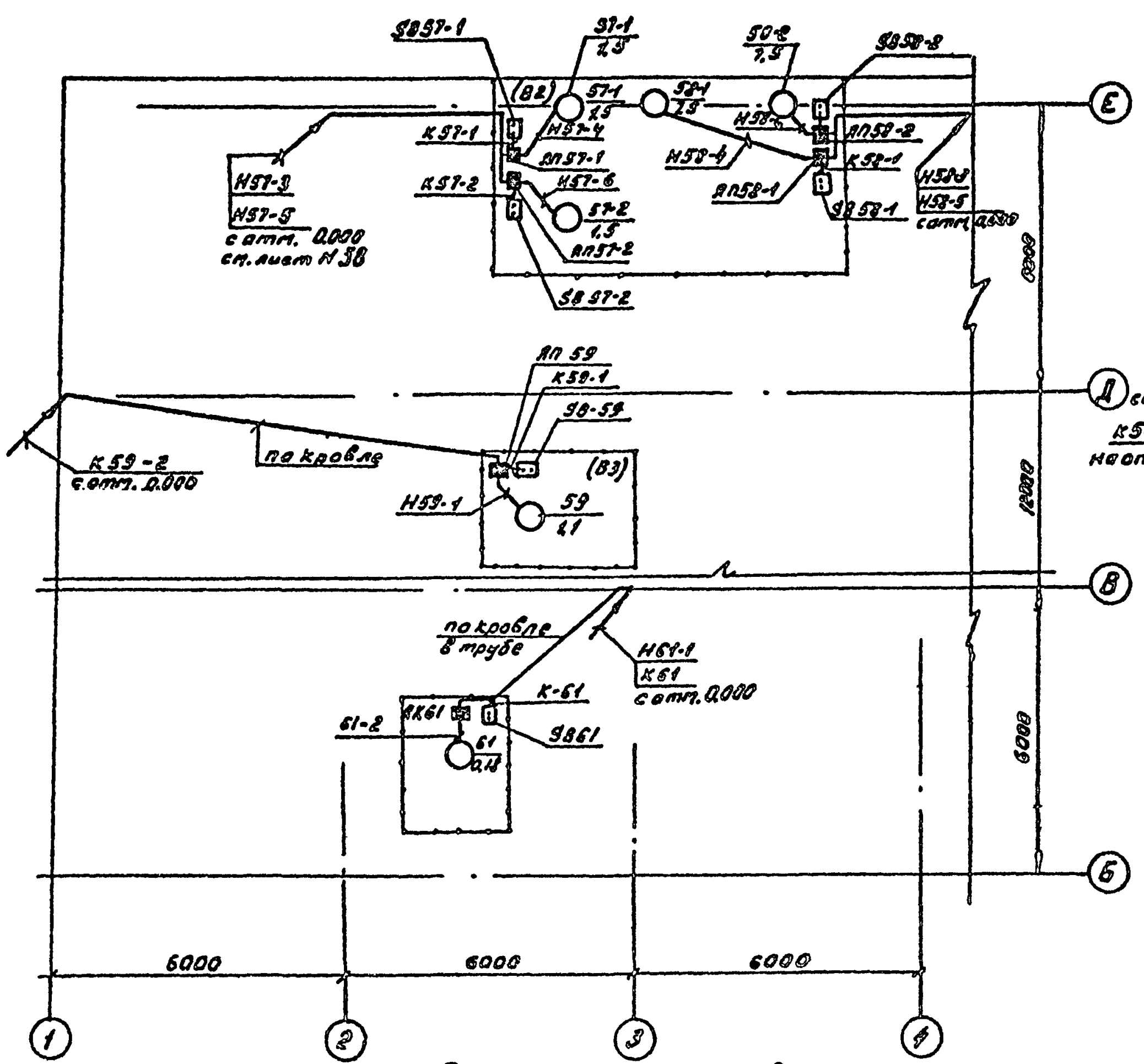
ГПИ Резинопроект г. Москва

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

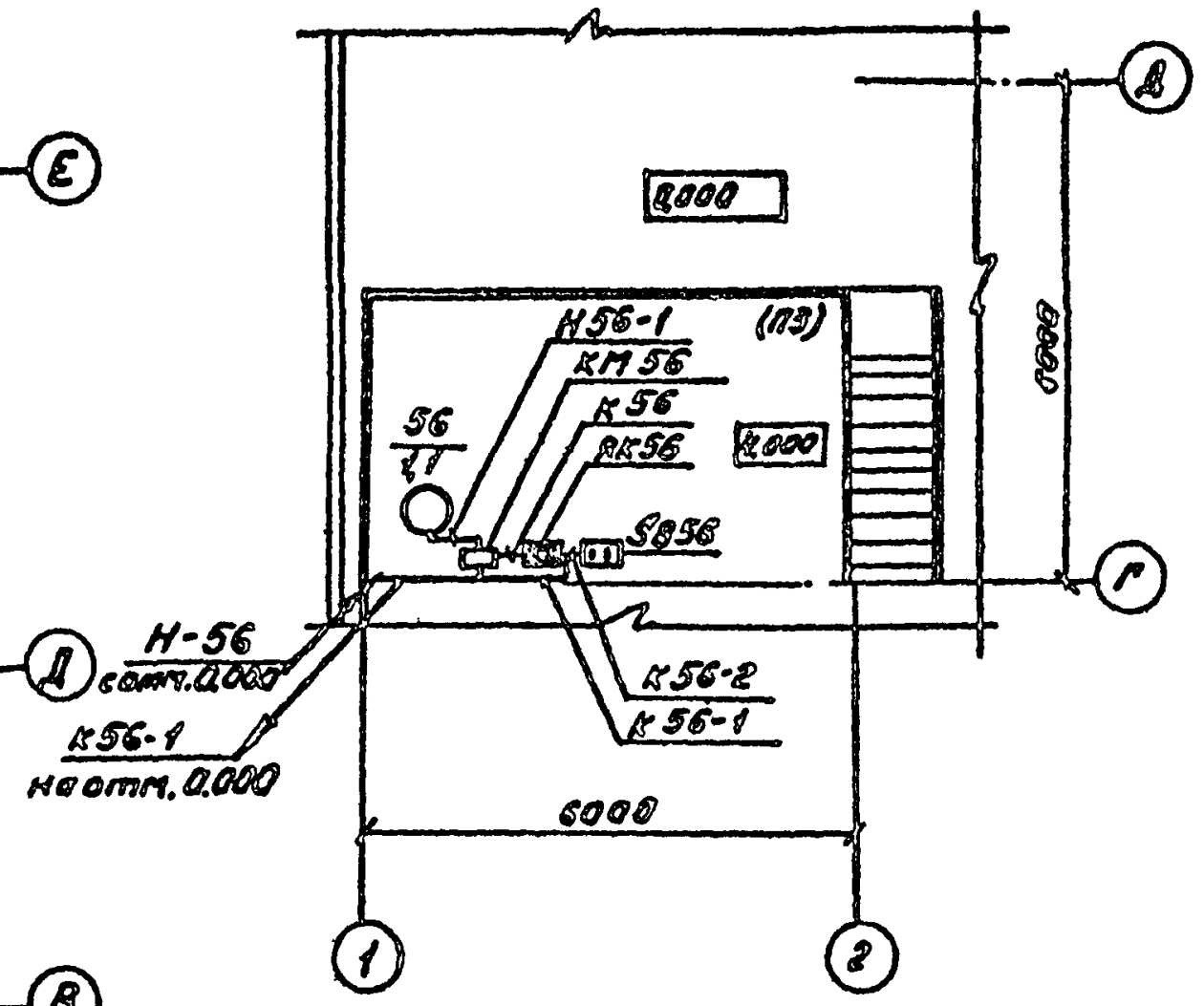
Альбом V

Типовой проект

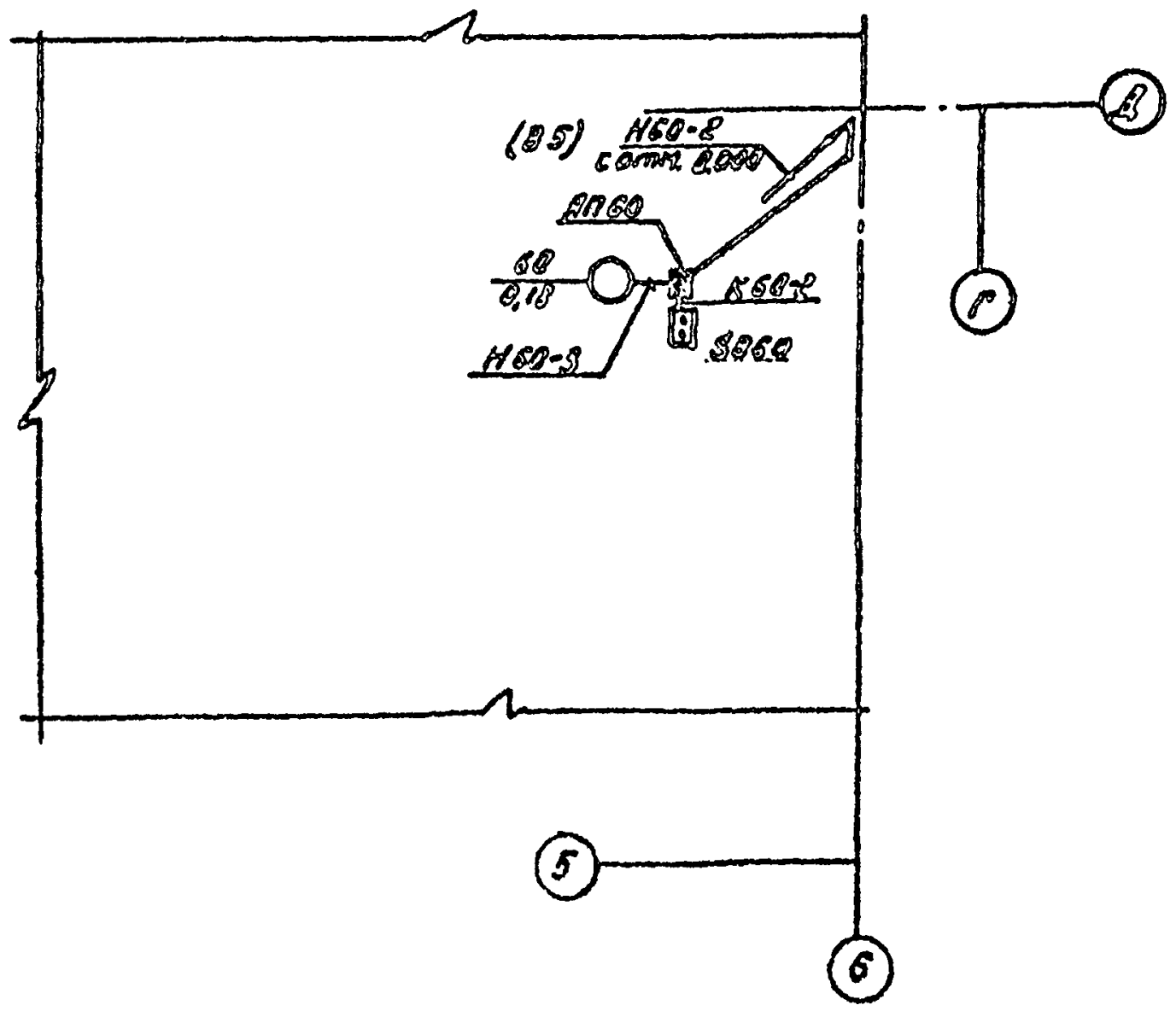
Элемент плана кровли.



План на отм. 4,000



Элемент плана кровли.



Начало см. лист N

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Кабель АВВГ 4×2,5-0,66	62		м
		3×6+1×4-0,66	29		м
		3×10+1×6-0,66	16		м
		3×16+1×10-0,66	30		м
		Кабель ВВГ 4×1,5-0,66	25		м
		4×2,5-0,66	9		м
		3×4+1×2,5-0,66	6		м
		3×6+1×4-0,66	5		м
		Кабель АКВВГ 4×2,5	76		м
		5×2,5	69		м
		10×2,5	81		м
		Провод АПВ 1×2,5-0,66	1584		м
		1×4-0,66	102		м
		Труба легкая ГОСТ 3262-75			
		ДМ-25×2,8	193		м
		ДМ-40×3,0	125		м
ЯК52 ЯК56		Ящик клеммный			
ЯК59 ЯК60		У614	4		
ЯП57-1 ЯП57-2		Ящик протяжной	7		
ЯП58-1 ЯП58-2		К654			
ЯП59 ЯП61		Стойка К310	54		
		Полоса К106	14		
		Профиль К110	54		
		Короб У1079	14		

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Алесковский			
Зам. нач.	Иванов		11.86	
Рук. гр.	Головкина			
Инженер	Шапкина			
Н. контр.	Иванов			

ТП 405-7-4.86 ЭМ

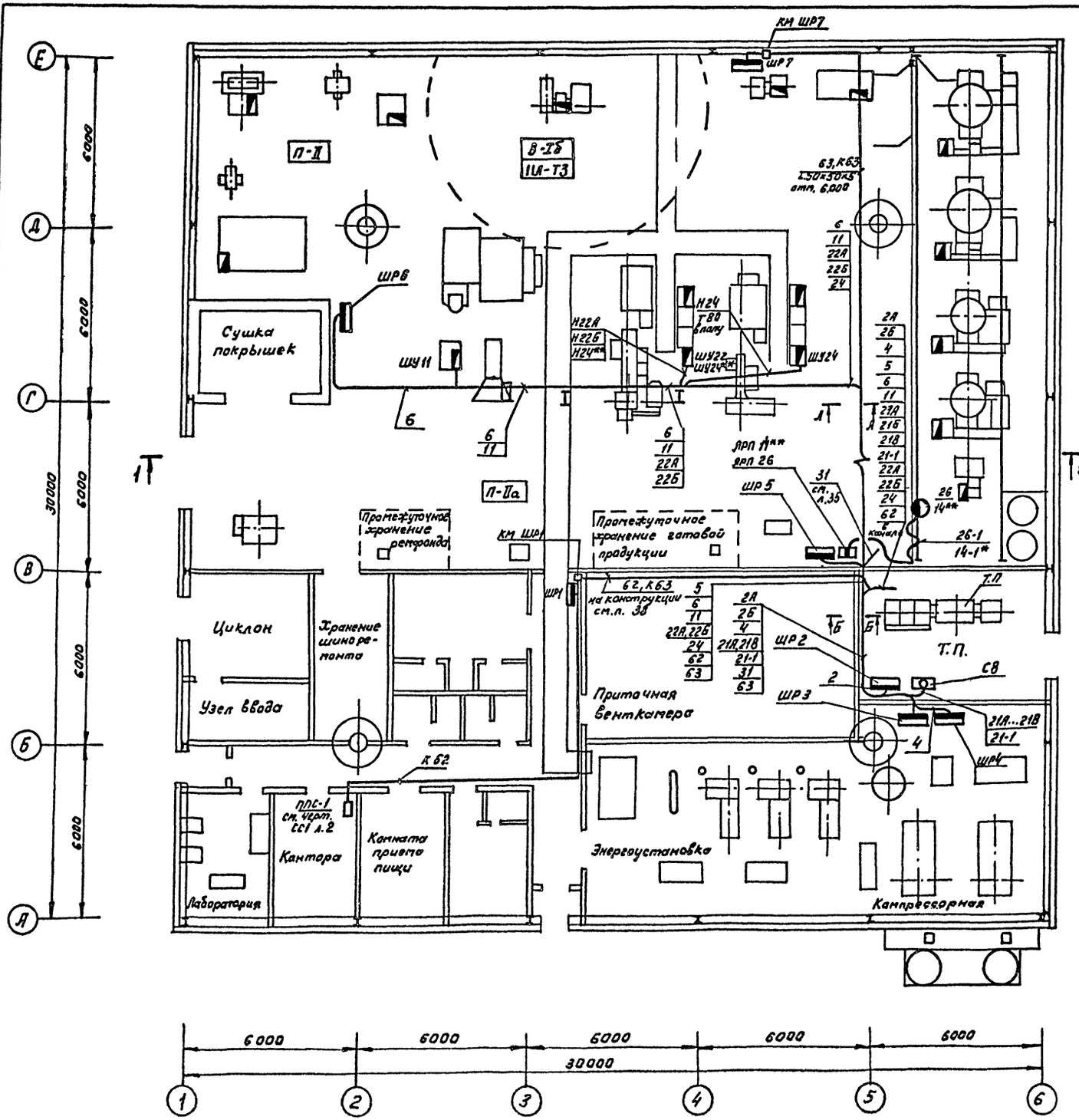
Цех по ремонту автомобильных шин.

Стадия	Лист	Листов
РП	39	

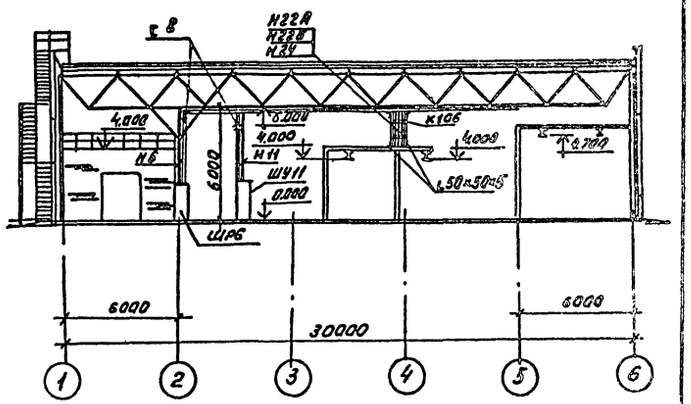
План расположения электрооборудования вентсистем, прокладка кабелей и проводов на отм. 4,000 и кровле.

ГПИ Ре...проект г. Москва

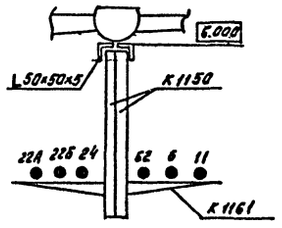
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. №



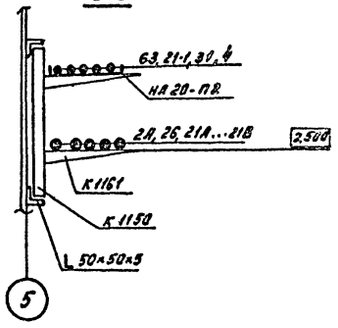
Разрез 1-1



А-А



Б-Б



План питающей сети выполнен для I варианта.
NN поз., обозначенные знаком ** для II варианта.
Кабели Н22А; Н22Б, Н31 во втором варианте отсутствуют.
Кабели Н24, Н31 отсутствуют в III варианте.

Привязан

Инв. №

				ТП 405-7-4.86			ЭМ
Нач. отд.	Алесковский			Цех по ремонту автомобильных шин	Стадия	Лист	Листов
Зам. нач.	Иванов				РП	40	
Рук. гр.	Головкина			План расположения электрооборудования и прокладка питающей сети.	ГПИ Резинопроект г. Москва		
Ст. инж.	Халабия						
Н. контр.	Иванов						

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

Альбом V

Типовой проект

План на отм. 0.000

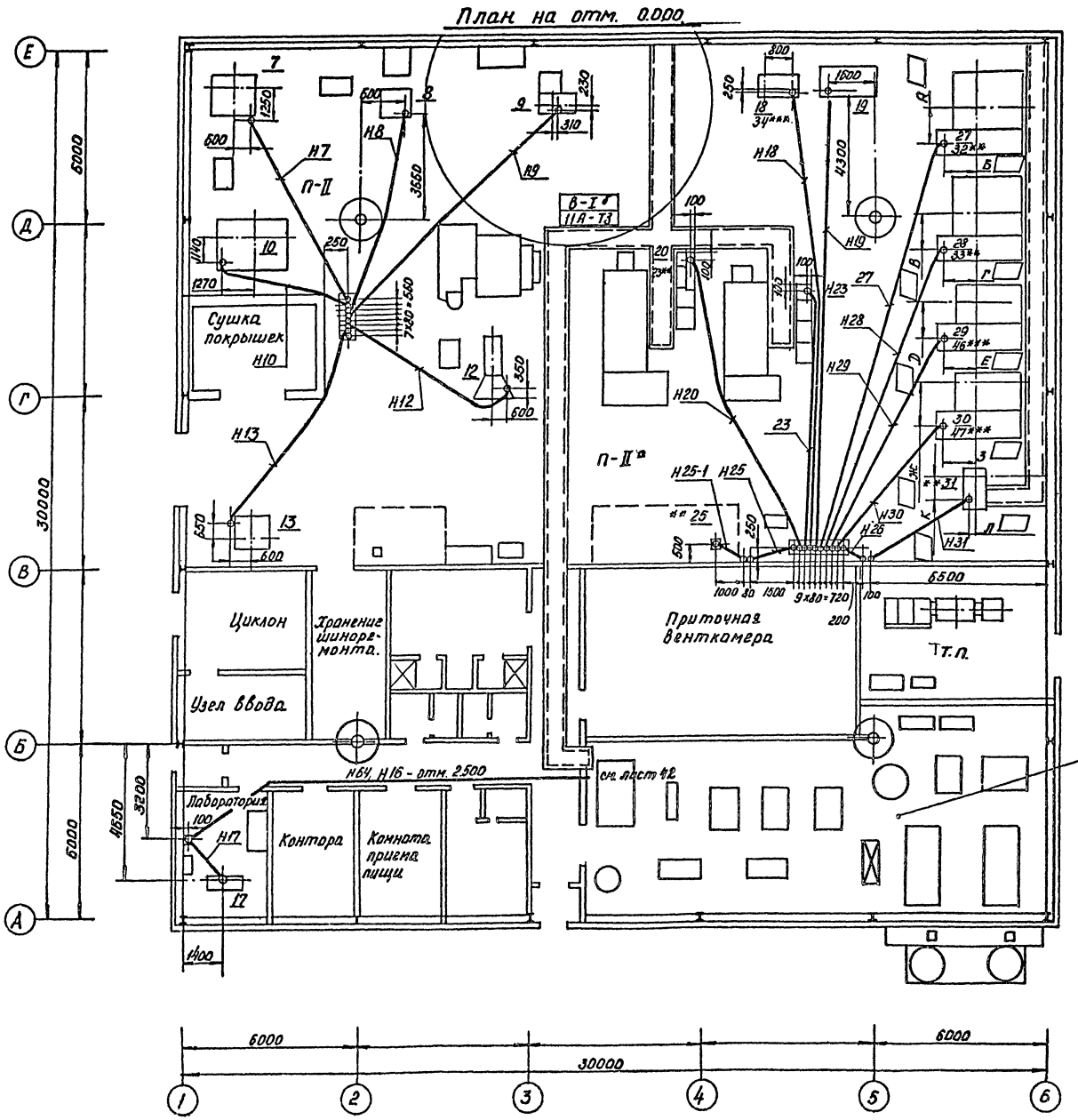


Таблица применяемости при привязке проекта.

	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	К	Л
Вариант I	1350	1000	1350	1000	940	1050	940	1050	800	170
Вариант II	940	1050	940	1050	940	1050	940	1050	–	–
Вариант III	1350	1000	1350	1000	1350	1000	1500	930	–	–

Привязка труб дана для I варианта
NN поз. со знаком ** даны для II варианта
Поз. 20, 25, 31 во втором варианте отсутствуют.
NN поз. со знаком *** даны для III варианта
Поз. 23, 31 в третьем варианте отсутствуют.

См. фрагмент, лист 42

Привязан

Инв. №

ТП 405-7-4.86 ЭМ

Нач. отд.	Алесковский		
Зам. нач.	Иванов		
Рук. гр.	Головкина		
Ст. инж.	Холабия		
Инж.	Колчакова		
Н. контр.	Иванов		

Цех по ремонту автомобильных шин

План прокладки труб.

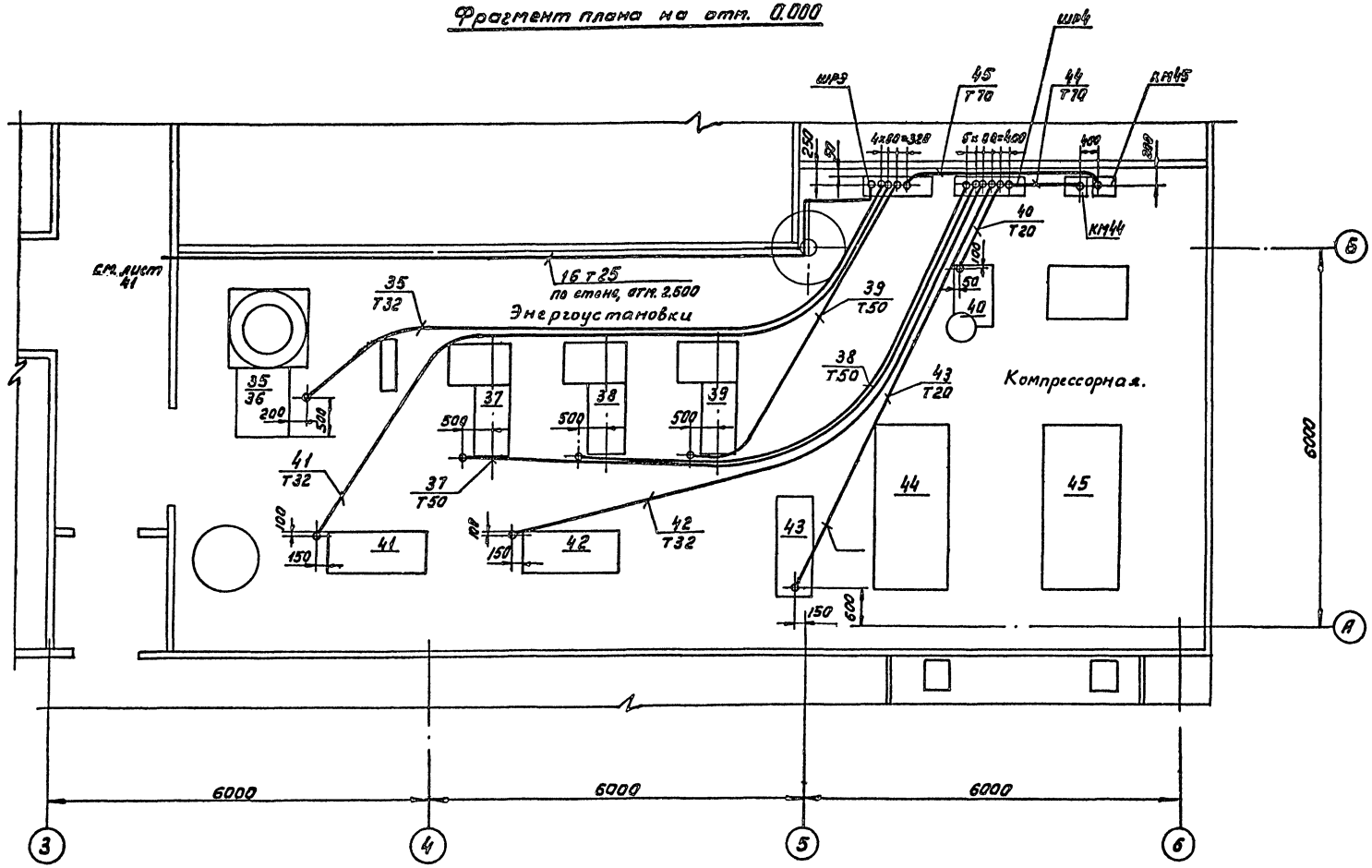
Стадия	Лист	Листов
РП	41	

ТПИ Резинопроект

Альбом V

Типовой проект

Фрагмент плана на отм. 0.000



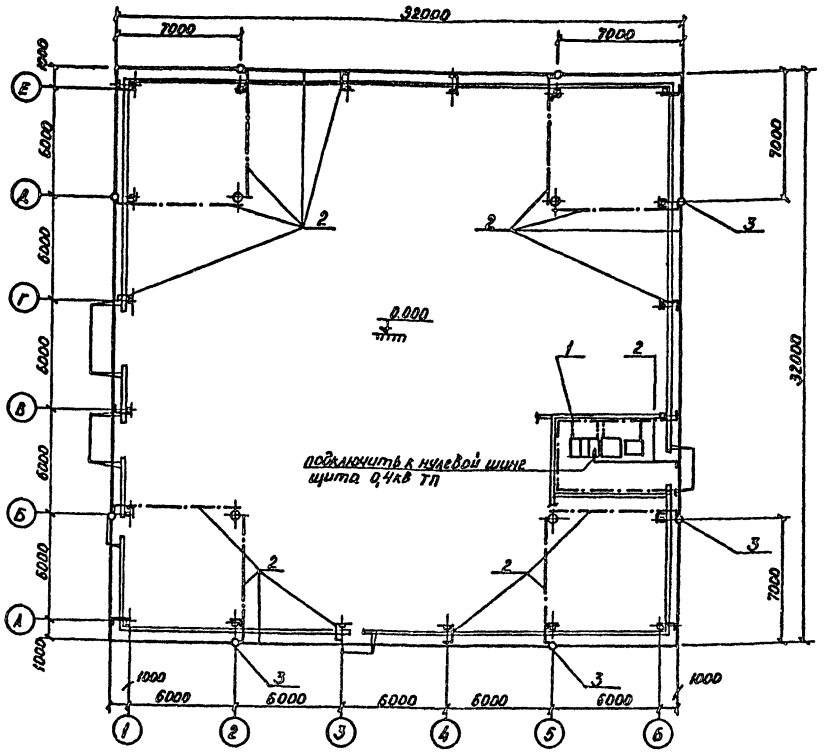
				ТП 405-7-4.86	ЭМ
Привязан	Нач.отд.	Лисковский		Цех по ремонту автомобильных шин.	Стадия: РП; Лист: 42; Листов:
	Зам.нач.	Иванов			
	Рук.гр.	Голобкина			
	Гл.инж.			План прокладки труб в осях 3-6; А-Б	ГПИ Резинопроект г. Москва
	Ст.инж.	Калавия			
Инв.№	Н.контр.	Иванов			

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

Типовой проект

Согласовано

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



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Ст. полоса 4х25			
		ГОСТ 103-76	50м	0,79	
2		Ст. круг, ф12			
		ГОСТ 2590-71	270м	0,89	
3		Заземлитель верти-			
		кальный, ст. круг ф16			
		L=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 расчитано при следующих исходных данных: а) Сопротивление заземляющего устройства растеканию тока промышленной частоты не более 4 ом (с учетом сезонного промерзания грунта);
   б) Удельное сопротивление грунта 100 ом.м.

   При привязке типового проекта необходимо выполнить поверочный расчет заземляющего устройства для конкретных условий и внести необходимые коррективы.
3. Горизонтальный заземлитель (ст. ф 12) проложить на глубине 0,8м от планировочной отметки земли. Вертикальные заземлители заглубить до отм. верха -0,8м по отношению к планировочной отметке земли.
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 прокладывать под чистым полом целыми длинами. Применение коротломерных отрезков, соединенных между собой сварной не допускается.

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Алексовский		
Зам. нач.	Иванов		
Рук. гр.	Павлюк		
Ст. инж.	Левахин		
Н. контр.	Иванов		

ТП 405-7-4.86 ЭМ

Цех по ремонту автомобильных шин.

Стадия: РП | Лист: 43 | Листов:

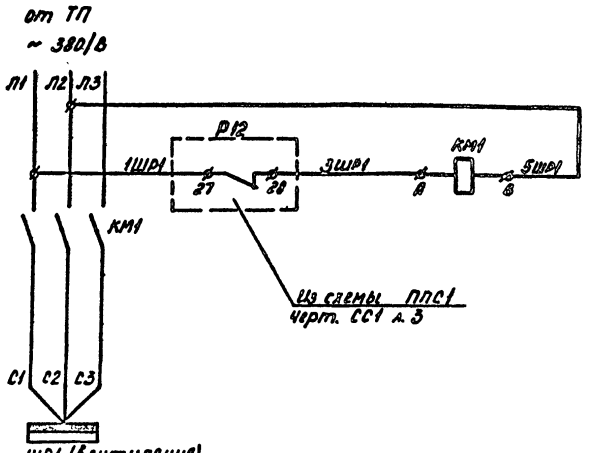
Заземляющее устройство. План.

ГПИ Резинопроект г. Москва

Альбом V

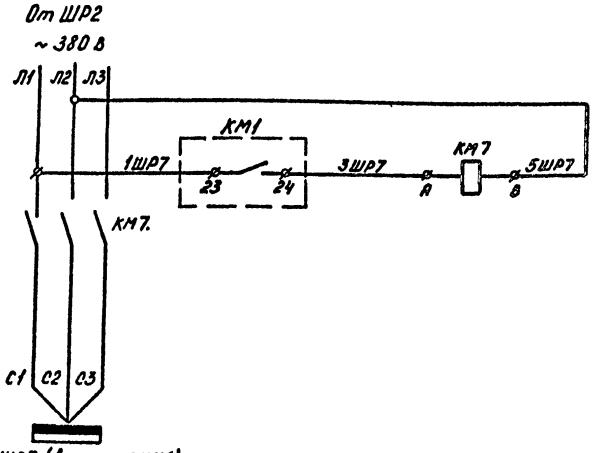
Типовой проект

Принципиальная схема автоматического отключения вентиляции при пожаре (ШР1).



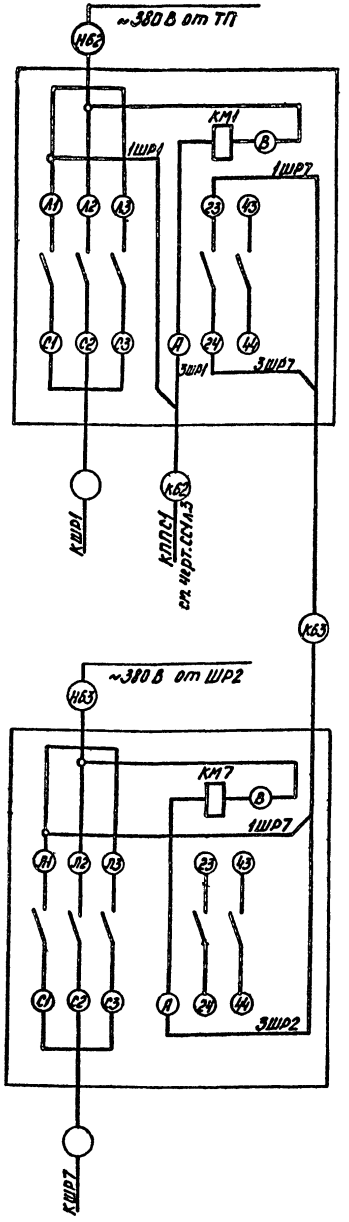
ШР1 (Вентиляция).

Принципиальная схема автоматического отключения вентиляции при пожаре (ШР7).



ШР7 (Вентиляция).

Схема присоединений



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
ШР1, ШР7	Шкаф распределительный	2	
КМ1, КМ7	Пускатель ПМА-5129У2 В 380В 50Гц	2	

Привязан

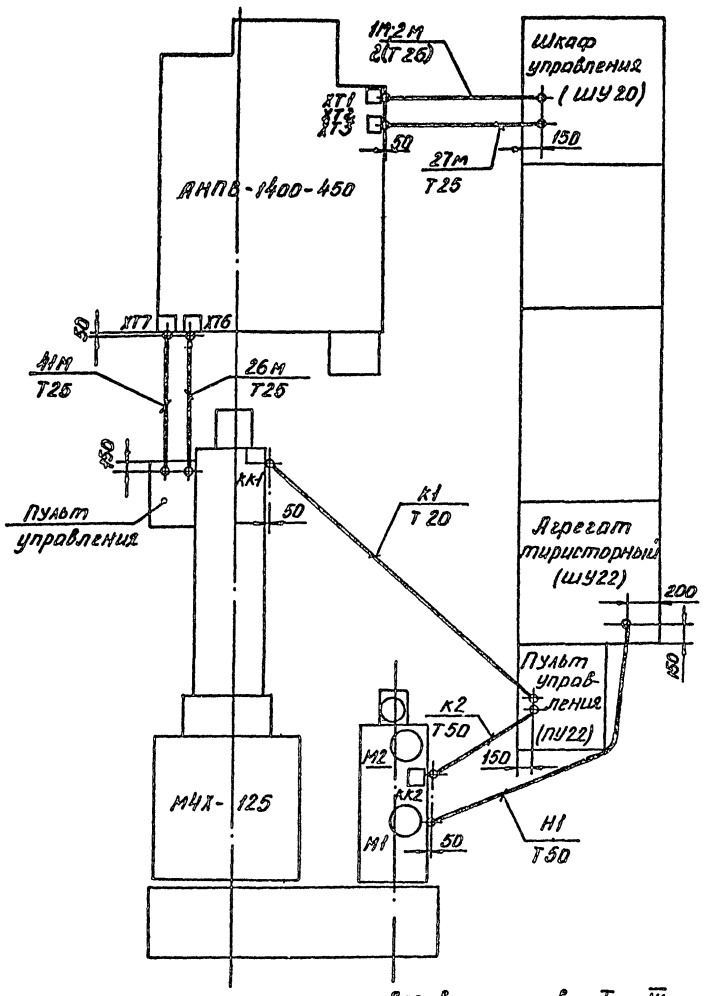
Инв. №

				ТП 405-7-4.86 ЭМ	
Нач. отд.	Алексеевский				
Зам. нач.	Иванов			Цех по ремонту автомобильных шин.	Стадия: РП; Лист: 44; Листов:
Рук. гр.	Головина				
Ст. инж.	Росанов			Принципиальные схемы автоматического отключения вентиляции при пожаре. Схема присоединений.	ГПИ Резиноспроект г. Москва
Н. контр.	Иванов				

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

Альбом V

Типовой проект



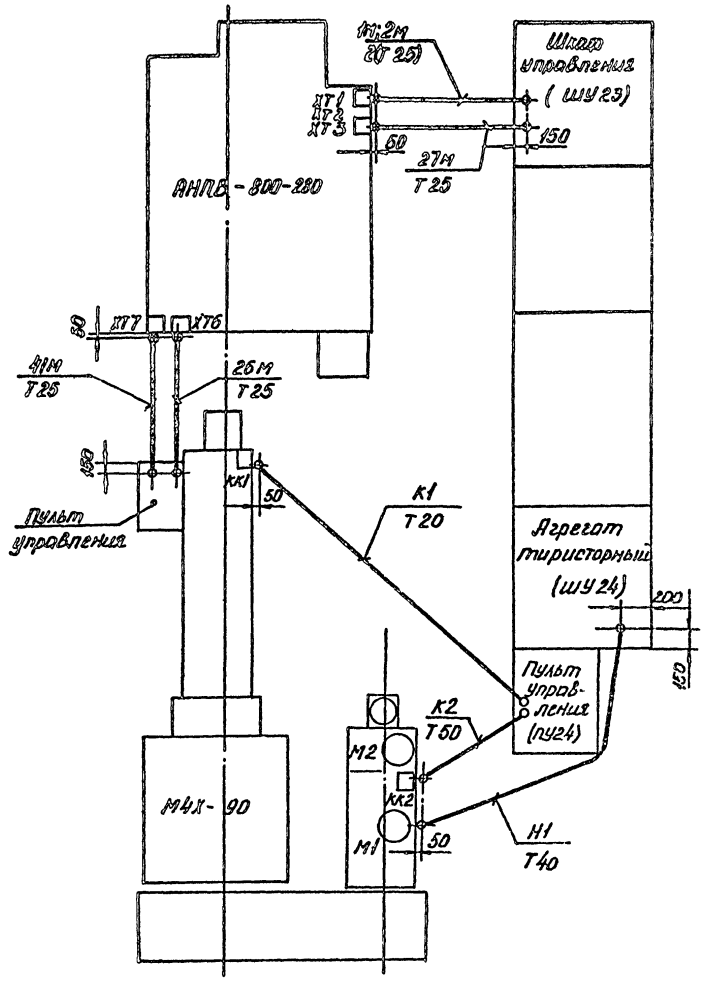
Для вариантов I и III.

				ТП		ЭМ
Привязан	Нач отд	Алесковский		Цех по ремонту автомобильных шин	Стадия	Лист	Листов
	Зам нач	Иванов			РП	45	
	Рук. гр.	Головкина					
	Вед. инж			Машина АНПВ-1400-450 и МУХ-125 Трубная разводка.	ГПИ Резинопроект г. Москва		
Инв. №	Ст. инж	Халабия					
	Н. контр.	Иванов					

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

Альбом V

Типовой проект



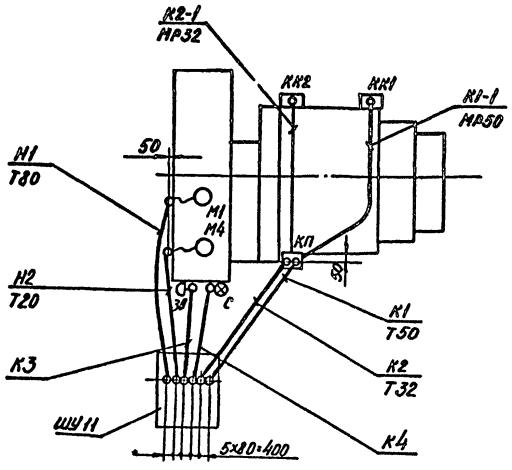
Для вариантов I и II

Привязан						
Инв. №						
				ТП 405-7-4.86		ЭМ
Нач отд	Алесковский			Цех по ремонту автомобильных шин.	Стадия	Лист	Листов
Зам нач	Иванов				РП	46	
Рук. гр.	Головкина						
Вед. инж				Машина АНПВ-800-280 и МЧХ-90 Трубная разводка	ГПИ Резинопроект г. Москва		
Ст. инж	Халабия						
Н. контр.	Иванов.						

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

Альбом V

Типовой проект



Коробки КК1 и КК2 поставляются комплектно с оборудованием.

				ТП		ЭМ
Привязан	Нач. отд.	Алесковский		Цех по ремонту автомобильных шин.	Стадия	Лист	Листов
	Зам. нач.	Иванов			РП	47	
	Рук. гр.	Головкина					
	Ст. инж.	Халабия		Вальцы ПД 800 $\frac{550}{550}$ трубная разводка	ГПИ Резинопроект г. Москва.		
Инв. №	Н. контр.	Иванов.					

Инв. № подл. | Подпись и дата | В. зам. инв. №

Альбом V

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг.	Примечание.
		Электрооборудование			
		Комплектная трансформаторная подстанция КТП-400-04У3	1		
СВ		Установка конденсаторная УКБН-0,38-200-50У3	1		
ЯУ41		Ящик управления			
ЯУ42		ЯУ5113-03Б2Д			
КМ36		Пускатель 220В, 4,0А ПМА 121.002	1		
КМ35		Пускатель, 220В, 8,0А, ПМА 121.002	1		
КМ37...		Пускатель, 220В, 40А.	3		
КМ39		ПМА 4228У2			
КМ44		Пускатель, 220В, 80А	2		
КМ45		ПМА 5229У2			
SB35...		Пост управления	7		
SB39		„пуск" – „стоп"			
SB44, SB45		ПКУ15-19, 121-54У3			
ШР1		Пункт распределительный ПР24-7208-21У3	1		
		Фидерные выключатели:			
		1×125А; 5×63А; 2×32А.			
ШР2		Пункт ПР24Д-7218-54У3	1		
		Фидерные выключатели 2×100А; 1×50А; 3×16А			
ШР4		Пункт ПР24Д-7218-54У3	1		
		Фидерные выключатели 1×100А; 1×50А; 3×16А.			
ШР5		Пункт ПР24Д-7218-54У3	1		
		Фидерные выключатели 1×63А; 1×40А; 1×32А; 2×25А; 1×16А			
ШР6		Пункт ПР24Д-7218-54У3	1		
		Фидерные выключатели 1×63А; 1×25А; 4×16А			
		Изделия заводов ГЭМ.			
ЯРП25 ЯРП26		Ящик силовой ЯБПВУ-1МУ3	2		Для вариантов I, III
ЯРП14		Ящик силовой ЯБПВУ-1МУ3	1		Для варианта II
		Стойка К1150	55		
		Полка К1161	145		
		Лоток НА20-П2У3	64		

				ТП 405-7-4.86		ЭМ
Привязан	Нач. отд.	Алесковский		Цех по ремонту автомобильных шин	Стадия	Лист	Листов
	Зам. нач.	Иванов			РП	48	
	Рук. гр.	Головкина					
	Ст. инж.	Халабия					
	Инж.	Колчакова					
Инв. №	Н. контр.	Иванов		Спецификация оборудования к листам 10, 25, 26, 28, 35, 36, 40, 45, 47 (начало)	ГПИ Резинопроект г. Москва		

Инв. № подл. | Подпись и дата | В. зам. инв. №

Альбом V

Типовой проект

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примеч
		Коробка У614АУ2	2		
		Коробка У615АУ2	1		
		Гибкий ввод	3		
		К 1084 У3			
		Гибкий ввод	4		
		К 1085 У3			
		Гибкий ввод	6		
		К 1088 У3			
		Анкер К672 У3	2		
		Зажим К676 У3	2		
		Натяжная муфта	2		
		К 798 У3			
		Муфта ТР-9У3	8		
		Муфта ТР-5У3	5		
		Муфта ТР-8У3	3		
		Патрубок вводной	4		
		У479У3			
		Патрубок вводной	3		
		У478У3			
		Патрубок вводной	4		
		У477У3			
		Стойка К310 МУХл2	11		
		Швеллер К240 У2	5		
		Профиль зетовой	5		
		К 239 У2			
		Профиль К235	36		
		Материалы			
		Уголок, ГОСТ 8509-72		300	кг
		50×50×5			
		Полоса ГОСТ 103-76		3,0	кг
		4×40			
		Лист стальной			
		ГОСТ 3680-57, δ=1,5мм		5,0	кг
		δ=5мм		50	кг
		Сталь круглая ф5			
		ГОСТ 2590-57, ф5		1,0	кг
		ф8		10	кг
		Цепь сварная А2-6×18,5		1,0	кг
		ГОСТ 2319-81			
		Проволока ф1		1,0	кг
		ГОСТ 3282-74			
		Труба легкая			
		ГОСТ 3262-75			

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечан
		Д-М-20×2,5	90		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
		Металлорукав			
		РЗ-Ц-А			
		ГОСТ 3575-75			
		Ду 75	3		м
		Ду 32	20		м
		Ду 25	40		м для варианта
			30		м для II и III вариантов
		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 III
		АВВГ-3×95+1×35	30		м; для варианта II
		АВВГ-3×120+1×35	145		м; для варианта I
		АВВГ-3×120+1×35	150		м, для варианта II
		АВВГ-3×120+1×35	115		м; для варианта III
		Кабель с медными			
		жилами ГОСТ 13497-77	30		м
		КРПТ-3×6+1×4			
		Провод с алюминие-			
		вой жилой			
		ГОСТ 6323-79			
		АПВ-1×2,5	1013		м; для варианта I, III
		АПВ-1×2,5	973		м; для варианта II
		АПВ 1×4	636		м; для варианта I, III
		АПВ 1×4	606		м; для варианта II
		АПВ 1×10	130		м; для варианта I
		АПВ 1×10	110		м; для варианта II, III
		АПВ-1×16	290		м
		АПВ-1×35	30		м
		АПВ-1×50	95		м
		АПВ-1×95	15		м

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примеч
		Провод с медными			
		жилами ГОСТ 6323-79			
		ПВЗ-1×70	20		м, для варианта I, III
		ПВЗ-1×35	20		м для варианта I, II
		ПВЗ-1×1,5	640		м для варианта I
		ПВЗ-1×1,5	320		м для варианта II, III

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подлин.

Привязан

Инв. N

Нач. отд.	Алесковский		
Гл. спец.	Иванов		13.VIII.86
Рук. гр.	Головкина		
Ст. инж.	Халабия		
Инж.	Колчакова		
Н. контр.	Иванов		

ТП 405-7-4.86 ЭМ

Цех по ремонту автомобильных шин

Стадия	Лист	Листов
РП	49	

Спецификация оборудования к листам 10, 25, 26, 28..35, 38..40, 45..47 (окончание)

ГПИ Резинопроект г. Москва

Обозначение кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проход через: Трубу: Обозначение	Трубу: Диаметр по стандарту	Трубу: Длина м	Протяжной ящик №	Кабель: По проекту: Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина +6%, м	Кабель: Проложен: Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м
	Ввод 380/220В											
Н2А, Н2Б	шкаф н/н ТП	Шкаф распределительный ШР2					АВВГ	2(3×35)+(1×35)-1	20			
Н3	шкаф распределительный ШР2	ШР3					АВВГ	3×70+1×35-1	20			
Н4	шкаф н/н ТП	ШР4					АВВГ	3×120+1×50-1	20			
Н5	ТП	ШР5					АВВГ	3×120+1×50-1	15			
Н6	шкаф распределительный ШР2	ШР6					АВВГ	3×35+1×16-0,66	50			
Н7	ШР6	Электроприемник N7		Т 20	6		АПВ	4(1×2,5)-0,66	10			
Н8	ШР6	N8		Т 20	9		АПВ	4(1×2,5)-0,66	13			
Н9	ШР6	N9		Т 20	12		АПВ	4(1×2,5)-0,66	15			
Н10	ШР6	N10		Т 50	5		АПВ	3(1×16)+(1×10)-0,66	6			
Н11	шкаф н/н ТП	N11					АВВГ	3×120+1×50-1	45			
Н12	ШР6	N12		Т 25	8		АПВ	4(1×2,5)-0,66	10			
Н13	ШР6	N13		Т 25	9		АПВ	4(1×2,5)-0,66	13			
Н14 **	ШР5	ящик ЯРП14		Т 25	4		АПВ	4(1×4)-0,66	8			
Н14-1 **	ЯРП14	Электроприемник N14					КРПГ	3×6+1×4-0,66	30			
Н15	ШР6	15		Т 25	12		АПВ	4(1×2,5)-0,66	15			
Н16	ШР3	16		Т 25	30		АПВ	4(1×2,5)-0,66	30			
Н17	Электроприемник 16	17		Т 20	4		АПВ	2(1×2,5)-0,66	8			
Н18 ***	шкаф распределительный ШР5	18		Т 40	20		АПВ	4(1×10)-0,66	25			
Н19	ШР5	Электроприемник 19		Т 50	20		АПВ	3(1×16)+(1×10)-0,66	25			
Н20 *	ШР5	20		Т 25	13		АПВ	4(1×4)-0,66	18			
Н21А... Н21В	шкаф н/н ТП	конденсаторная установка СВ					АВВГ	3(3×70)-1	15			
Н21-1	ТП	СВ					АВВГ	2×4-0,66	15			
Н22А ** Н22Б	шкаф н/н ТП	Электроприемник N22					АВВГ	2(3×95+1×35)-1	35			
Н23 *	шкаф распределительный ШР-5	23		Т 25	10		АПВ	4(1×4)-0,66	15			
Н24 **	шкаф н/н ТП	24					АВВГ	3×120+1×50-1	30			
Н25 *	шкаф распределительный ШР5	ящик ЯРП25		Т 20	8		АПВ	2(1×4)-0,66	11			
Н25-1 *	ЯРП25	Электроприемник N25					АПВ	2(1×4)-0,66	5			
Н26 **	шкаф распределительный ШР5	ящик ЯРП26		Т 25	4		АПВ	4(1×4)-0,66	8			
Н26-1 *	ЯРП26	Электроприемник N26					КРПТ	3×6+1×4-0,66	30			
Н27 **	ШР5	N27		Т 25	18		АПВ	4(1×4)-0,66	21			
Н28 **	ШР5	N28		Т 25	14		АПВ	4(1×4)-0,66	17			
Н29 **	ШР5	N29		Т 25	11		АПВ	4(1×4)-0,66	14			
Н30 **	ШР5	N30		Т 25	9		АПВ	4(1×4)-0,66	12			
Н31 *	ШР2	N31		Т 32	7		АВВГ	4×10-0,66	25			
Н32 **	ШР5	N32		Т 25	18		АПВ	4(1×4)-0,66	21			
Н33 **	ШР5	N33		Т 25	14		АПВ	4(1×4)-0,66	17			
Н34 ***	ШР5	N34		Т 40	20		АПВ	4(1×10)-0,66	25			

Обозначение кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проход через: Трубу: Обозначение	Трубу: Диаметр по стандарту	Трубу: Длина м	Протяжной ящик №	Кабель: По проекту: Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина +6%, м	Кабель: Проложен: Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м
Н35	шкаф распределительный ШР3	пускатель магнитный КМ35		Т 25	18		АПВ	4(1×4)-0,66	22			
Н35-1	КМ35	Электроприемник N35					АПВ	4(1×4)-0,66	2			
К35	КМ35	пост управления SB35					АКВВГ	4×2,5	1			
Н36	КМ35	КМ36					АПВ	4(1×2,5)-0,66	1			
Н36-1	КМ36	Электроприемник N36					АПВ	4(1×2,5)-0,66	2			
К36	КМ36	SB36					АКВВГ	4×2,5	1			
Н37	шкаф распределительный ШР4	пускатель магнитный КМ37		Т 50	13		АПВ	4(1×16)-0,66	16			
Н37-1	КМ37	Электроприемник N37					АПВ	4(1×16)-0,66	2			
К37	КМ37	SB37					АКВВГ	4×2,5	1			
Н38	ШР4	КМ38		Т 50	11		АПВ	4(1×16)-0,66	14			
Н38-1	КМ38	Электроприемник N38					АПВ	4(1×16)-0,66	2			
К38	КМ38	пост управления SB38					АКВВГ	4×2,5	1			
Н39	шкаф распределительный ШР3	КМ39		Т 50	10		АПВ	4(1×16)-0,66	13			
Н39-1	КМ39	Электроприемник N39					АПВ	4(1×16)-0,66	2			
К39	КМ39	SB39					АКВВГ	4×2,5	1			
Н40	ШР4	Электроприемник N40		Т 20	4		АПВ	2(1×2,5)-0,66	7			
Н41	ШР3	ящик управления ЯУ41		Т 32	13		АПВ	4(1×4)-0,66	17			
Н41-1	ЯУ41	Электроприемник N41					АПВ	4(1×4)-0,66	2			
Н42	ШР4	ЯУ42		Т 25	12		АПВ	4(1×2,5)-0,66	15			
Н42-1	ЯУ42	Электроприемник N42					АПВ	4(1×2,5)-0,66	2			
Н43	ШР4	N43		Т 20	10		АПВ	2(1×2,5)-0,66	13			
Н44	ШР4	магнитный пускатель КМ44		Т 70	4		АПВ	3(1×50)+(1×35)-0,66	6			
Н44-1	КМ44	Электроприемник N44					АВВГ	3×50+1×25-0,66	10			
К44	КМ44	SB44					АКВВГ	4×2,5	1			
Н45	ШР3	КМ45		Т 70	4		АПВ	3(1×50)+1×25-0,66	6			
Н45-1	КМ45	Электроприемник N45					АВВГ	3×50+1×25-0,66	8			
К45	КМ45	SB45					АКВВГ	4×2,5	1			
Н46 ***	ШР5	Электроприемник N46		Т 25	11		АПВ	4(1×4)-0,66	14			
Н47 ***	ШР5	N47		Т 25	9		АПВ	4(1×4)-0,66	12			

* — NN кабелей для I очереди варианта
** — NN кабелей для II очереди варианта
*** — NN кабелей для III очереди варианта
* — NN кабелей для I, II вариантов
** — NN кабелей для I, III вариантов

Привязан

Инв. №

Нач. отд	Алексовский		
Зам. нач	Иванов		
Рук. гр	Головкина		
Ст. инж.	Халавия		
Н. контр	Иванов		

ТП 405-7-4.86 ЭМ

Цех по ремонту автомобильных шин

Стадия	Лист	Листов
РП	50	

Кабельный журнал (начало)

ГПИ Резинопроект г. Москва

Согласовано

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

Альбом V

Типовой проект

Обозначение кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проход через трубу: Обозначение	Проход через трубу: Диаметр по стандарту	Проход через трубу: Длина м	Протяжной ящик №	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина +6% м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель проложен: Длина м
Н51	шкаф распредели-тельный ШР7	пускатель магнитный КМ51		т25	8		АПВ	4(1×2,5)-0,66	8			
Н51-1	КМ51	электроприемник N51					ВВГ	4×1,5-0,66	3			
К51	КМ51	пост управления SB51					АКВВГ	4×2,5	1			
К51-1	КМ51	пускатель К51					АКВВГ	4×2,5	1			
К51-2	К51	пресс поз. 23		т25	3		АПВ	2(1×2,5)-0,66	3			
Н52	распределительный шкаф ШР1	пускатель КМ52					АВВГ	3×10+1×6-0,66	16			
Н52-1	КМ52	электроприемник N52					ВВГ	3×6+1×4-0,66	5			
К52	КМ52	ящик клеммный ЯК52					АКВВГ	10×2,5	2			
К52-1	ЯК52	пост управления SB52					АКВВГ	5×2,5	2			
К52-2	ЯК52	ящик протяжной ЯП52		т40	22		АПВ	8(1×2,5)-0,66	23			
К52-3	ЯП52	пост управления SB52-1					АКВВГ	5×2,5	2			
К52-4	ЯП52	электроприемник поз. 3		т25	7		АПВ	2(1×2,5)	8			
К52-5	ЯП52	поз. 6		т25	7		АПВ	2(1×2,5)	8			
К52-6	ЯК52	пускатель К52					АКВВГ	10×2,5	2			
Н53	шкаф распредели-тельный ШР1	щит управления Щуп-2					АВВГ	4×2,5-0,66	13			
Н53-1	Щуп-2	электроприемник N53-1					ВВГ	4×1,5-0,66	5			
Н53-2	Щуп-2	N53-2					АВВГ	4×2,5-0,66	12			
К53	Щуп-2	пост управления 1SB53-1					АКВВГ	4×2,5	3			
К53-1	Щуп-2	электроприемник N53-2					АКВВГ	10×2,5	14			
К53-2	Щуп-2	пост управления 1SB53-2					АКВВГ	4×2,5	14			
К53-3	Щуп-2	2SB53					АКВВГ	10×2,5	21			
Н54-1	шкаф распредели-тельный ШР1	Щит управления Щуп-1					АВВГ	3×16+1×10-0,66	15			
Н54-2	ШР1	Щуп-1					АВВГ	3×16+1×10-0,66	15			
Н54-3	Щуп-1	ящик протяжной ЯП54-1					АВВГ	3×6+1×4-0,66	14			
Н54-4	Щуп-1	ЯП54-2					АВВГ	3×6+1×4-0,66	11			
Н54-5	ЯП54-1	электроприемник N54-1					ВВГ	3×4+1×2,5-0,66	3			
Н54-6	ЯП54-2	N54-2					ВВГ	3×4+1×2,5-0,66	3			
Н54-7	Щуп-1	N54-3					АВВГ	4×2,5	13			
Н54-8	Щуп-1	N54-4					АВВГ	4×2,5	14			
К54-1	Щуп-1	пост опробования 1SB54-1					АКВВГ	5×2,5	15			
К54-2	Щуп-1	1SB54-2					АКВВГ	5×2,5	15			
К54-3	Щуп-1	1SB54-3					АКВВГ	4×2,5	13			
К54-4	Щуп-1	электроприемник N54-5					АКВВГ	10×2,5	12			
К54-5	Щуп-1	пост управления 1SB54-5					АКВВГ	4×2,5	12			
К54-6	Щуп-1	2SB54					АКВВГ	10×2,5	17			
Н64	ШР4	станция СУ64		т25	30		АПВ	2(1×2,5)	30			
Н64-1	СУ64	ППС1					ТВВГ	2×2,5	2			
Н64-2	определяется при привязке	СУ64		определяется			при привязке		проекта.			

Обозначение кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проход через трубу: Обозначение	Проход через трубу: Диаметр по стандарту	Проход через трубу: Длина м	Протяжной ящик №	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина +6% м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель проложен: Длина м
Н56	шкаф распредели-тельный ШР1	пускатель магнитный КМ56		т25	30		АПВ	4(1×2,5)-0,66	30			
Н56-1	КМ56	электроприемник N56					ВВГ	4×1,5-0,66	5			
Н56	КМ56	ящик клеммный ЯК56					АКВВГ	5×2,5	3			
К56-1	ЯК56	пост управления SB56-1					АКВВГ	5×2,5	7			
К56-2	ЯК56	SB56					АКВВГ	5×2,5	3			
Н57-1	шкаф распредели-тельный ШР7	ящик управления ЯУ57		т25	20		АПВ	4(1×2,5)-0,66	20			
Н57-2	ШР7	ЯУ57		т25	20		АПВ	4(1×2,5)-0,66	20			
Н57-3	ЯУ57	ящик протяжной ЯП57-1		т40	12		АПВ	8(1×2,5)-0,66	13			
Н57-4	ЯП57-1	электроприемник N57-1					ВВГ	4×1,5-0,66	3			
Н57-5	ящик управления ЯУ57	ящик протяжной ЯП57-2		т40	15		АПВ	8(1×2,5)-0,66	13			
Н57-6	ящик протяжной ЯП57-2	электроприемник N57-2					ВВГ	4×1,5-0,66	3			
К57	ящик управления ЯУ57	ящик управления и сигнализации ЯУС-57					АКВВГ	10×2,5	2			
К57-1	ЯП57-1	пост управления SB57-1					АКВВГ	4×2,5	2			
К57-2	ЯП57-2	SB57-2					АКВВГ	4×2,5	2			
К57-3	ящик управления и сигнализации ЯУС-57	переключатель SA57					АКВВГ	10×2,5	2			
К57-4	ЯУС-57	звонок HA57					АКВВГ	4×2,5	2			
Н58-1	шкаф распредели-тельный ШР7	ящик управления ЯУ58		т25	4		АПВ	3(1×4)+1×2,5-0,66	4			
Н58-2	ШР7	ЯУ58		т25	4		АПВ	3(1×4)+1×2,5-0,66	4			
Н58-3	ЯУ58	ящик протяжной ЯП58-1		т40	15		АПВ	3(1×4)+5(1×2,5)-0,66	13			
Н58-4	ЯП58-1	электроприемник N58-1					ВВГ	4×2,5-0,66	4			
Н58-5	ящик управления ЯУ58	ящик протяжной ЯП58-2		т40	12		АПВ	3(1×4)+5(1×2,5)-0,66	13			
Н58-6	ЯП58-2	электроприемник N58-2					ВВГ	4×2,5	2			
К58	ЯУ58	ящик управления и сигнализации ЯУС-58					АКВВГ	10×2,5	2			
К58-1	ящик протяжной ЯП58-1	пост управления SB58-1					АКВВГ	4×2,5	2			
К58-2	ЯП58-2	SB58-2					АКВВГ	4×2,5	2			
К58-3	ящик управления и сигнализации ЯУС58	переключатель SA58					АКВВГ	10×2,5	2			
К58-4	ЯУС58	звонок HA-58					АКВВГ	4×2,5	2			
К58-5	ящик управления ЯУ58	электроприемник поз. 9		т25	9		АПВ	2(1×2,5)-0,66	10			

Согласовано

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Алексовский		ТП 405-7-4.86	ЭМ
Зам. нач.	Иванов			
Рук. гр.	Головкина			
Ст. инж.	Халабия		Цех по ремонту автомобильных шин	Стадия: РП; Лист: 51; Листов:
Н. контр.	Иванов		Кабельный журнал (продолжение)	ГПИ Ремпроект г. Москва

Обозначение кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проход через трубу: Обозначение	Проход через трубу: Диаметр по стандарту	Проход через трубу: Длина, м	Протяжной ящик №	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина +6%, м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель проложен: Длина, м
Н59	Шкаф распределит. ШР7	Пускатель магнитный КМ59		Т25	40		АПВ	4(1х25)-0,66	40			
К59	КМ59	Ящик клеммный ЯК59					АКВВГ	10х2,5	1			
К59-1	Ящик протяжной ЯП59	Пост управления SB59					АКВВГ	5х2,5	1			
Н59-1	ЯП59	Электроприемник N59					ВВГ	4х1,5	3			
К59-2	Ящик клеммный ЯК59	Ящик протяжной ЯП59		Т40	24		АПВ	3(1х25)-0,66	25			
К59-3	ЯК59	Пост управления SB59-1					АКВВГ	5х2,5	1			
К59-4	ЯК59	Электроприемник ПБЗ		Т25	14		АПВ	2(1х25)-0,66	15			
Н60	Пускатель магнитный КМ51	Пускатель магнитный КМ60		Т25			АПВ	4(1х2,5)-0,66	21			
К60	КМ60	Ящик клеммный ЯК60					АКВВГ	10х2,5	2			
Н60-2	ЯК60	Ящик протяжной ЯП60		Т40	12		АПВ	8(1х25)-0,66	12			
Н60-3	ЯП60	Электроприемник К60					ВВГ	4х2,5-0,66	3			
К60-1	ЯК60	Пост управления SB60-1					АКВВГ	5х2,5	1			
К60-2	ЯП60	Пост опробования SB60					АКВВГ	5х2,5	1			
Н61	Шкаф распределит. ШР1	Пускатель магнитный КМ61					АВВГ	4х2,5-0,66	5			
Н61-1	КМ61	Ящик протяжной ЯП61		Т25	3		АВВГ	4х25-0,66	16			
Н61-2	ЯП61	Электроприемник N61					ВВГ	4х1,5-0,66	3			
К61	КМ61	Пост управления SB61					АКВВГ	5х2,5	16			
К61-1	КМ61	SB61-1					АКВВГ	5х2,5	1			
К61-2	КМ61	Дифманометр					АКВВГ	4х2,5	20			
К62	ППС1	ШР1					АВВГ	2х2,5	10			
Н62	Шкаф н/н ТП	Шкаф распределит. ШР1					АВВГ	3х50+1х25	20			
Н63	ШР2	ШР7					АВВГ	3х10+1х6	42			
К63	ШР1	ШР7					АВВГ	2х2,5	40			
		Вальцы	ПД 800 530/530									
Н1	Шкаф управления ШУ11	Электроприемник М1		Т80	5		АПВ	3(1х95)+1х50-0,66	5			
Н2	ШУ11	М4		Т25	5		АПВ	4(1х4)-0,66	5			
К1	ШУ11	Коробка протяжная КП1		Т50	10		АПВ	18(1х25)-0,66	10			
К1-1	КП1	Клеммная коробка КК1		Мр50	5		АПВ	18(1х25)-0,66	6			
К2	ШУ11	КП1		Т32	10		АПВ	7(1х2,5)-0,66	10			
К2-1	КП1	Клеммная коробка КК2		Мр32	5		АПВ	7(1х2,5)-0,66	5			
К3	Шкаф управления ШУ11	Звонок ЗВ					АВВГ	2х2,5-0,66	5			
К4	ШУ11	Сигнальная лампа С.					АВВГ	2х2,5-0,66	5			
	Машина	МЧХ-90	(для	вариантов	I и	II)						
Н1	Шкаф управления ШУ29	Электроприемник М1		Т40	7		ПВ3	2(1х35)-0,66	10			
Н2	ШУ24	Пульт управления ПУ		Т50	4		ПВ3	16(1х1,5)-0,66	10			

Обозначение кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проход через трубу: Обозначение	Проход через трубу: Диаметр по стандарту	Проход через трубу: Длина, м	Протяжной ящик №	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина +6%, м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель проложен: Длина, м
Н3	Клеммная коробка КК2	Электроприемник М2		Мр20	3		ПВ3	4(1х1,5)-0,66	3			
К1	Пульт управления ПУ	Клеммная коробка КК1		Т20	10		ПВ3	6(1х1,5)-0,66	10			
К2	ПУ	КК2		Т25	6		ПВ3	8(1х1,5)-0,66	6			
К4	Клеммная коробка КК1	Пост управления S4		Мр20	3		ПВ3	2(1х1,5)-0,66	3			
К5	КК1	S6,S7		Мр20	3		ПВ3	6(1х1,5)-0,66	3			
К6	КК2	Лампа сигнальная С		Мр20	3		ПВ3	2(1х1,5)-0,66	3			
К7	КК2	Электроприемник М1		Мр20	2		ПВ3	2(1х1,5)	2			
	Машина МЧХ-125	(для вариантов I и III.										
Н1	Шкаф управления ШУ22	Электроприемник М1		Т50	7		ПВ3	2(1х70)-0,66	10			
Н2	ШУ22	Пульт управления ПУ		Т50	4		ПВ3	16(1х1,5)-0,66	10			
Н3	Клеммная коробка КК2	Электроприемник М2		Мр20	3		ПВ3	4(1х1,5)-0,66	3			
К1	ПУ	Клеммная коробка КК1		Т20	10		ПВ3	6(1х1,5)-0,66	10			
К2	ПУ	КК2		Т25	6		ПВ3	8(1х1,5)-0,66	6			
К4	Клеммная коробка КК1	Пост управления S4		Мр20	3		ПВ3	2(1х1,5)-0,66	3			
К5	КК1	S6,S7		Мр20	3		ПВ3	6(1х1,5)-0,66	3			
К6	КК2	Лампа С		Мр20	3		ПВ3	2(1х1,5)-0,66	3			
К7	КК2	Электроприемн. М1		Мр20	2		ПВ3	2(1х1,5)-0,66	2			
	Машина АНПВ-800-280	(составлена на основании										
		черт. N 326-452.00.00.000 СБ НИИ).										
	Для вариантов I и II											
1М				Т25	3							
2М				Т25	3							
26М				Т25	3		(провода и кабели					
27М				Т25	3		поставляются					
41М				Т25	3		комплектно с машиной).					
	Машина АНПВ-1400-450	(составлено на основании										
		черт. N 326.453.00.00.000 СБ НИИ).										
	Для вариантов I и III											
1М				Т25	3							
2М				Т25	3		(провода и кабели					
26М				Т25	3		поставляются комплектно					
27М				Т25	3		с машиной).					
41М				Т25	3							

Привязан

Инв. №

Согласовано

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

ТП 405-7-4.86 ЭМ

Нач. отд.	Алексовский		
Зам. нач.	Иванов		2.84
Рук. гр.	Головкина		
Отм. инж.	Холодов		
Н. контр.	Иванов		

Цех по ремонту автомобильных шин

Кабельный журнал (окончание)

Стадия	Лист	Листов
РП	52	

ТМ Резинопроект г. Москва.

Альбом V

Типовой проект

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.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
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 тросах и установка светильников с лампами накаливания.	
	Прилагаемые документы	
	Спецификация оборудования	
	Ведомость потребности в материалах.	

Осветительное электрооборудование.

Общие указания.

Установленная мощность - 22 квт
Освещаемая площадь - 900 м²
Удельная установленная мощность - 24,4 квт
Количество светильников - 94 шт.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное (участок вулканизации) и эвакуационное освещение.

Освещенности приняты в соответствии с требованиями действующих норм СНИП II-4-79 и ВСН 22-78 (Миннефтехимпром СССР).

Светильники, марки проводов 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 (переносного)-36В

Питающая сеть рабочего освещения выполняется от ТП шкаф ШР-2 кабелем марки АВВГ.

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

Распределительные сети выполняются кабелем марки АВВГ-660 на скобах и тросах, сеть штепсельных розеток 36В выполняется кабелем марки АВВГ сечением 4 мм² на скобах по стенам.

Высота установки электрооборудования отпала:
- групповых щитков, понизительных трансформаторов - 1,8м до верхней кромки кожуха;
- штепсельных розеток - 0,8 м;
- выключателей - 1,5 м

Управление освещением предусматривается со щитков и выключателями у входов.

Для зануления осветительного оборудования используется нулевой рабочий провод.

Во взрывоопасной зоне класса В-I^{б} для зануления светильника прокладывается отдельный проводник, присоединенный к нулевому рабочему проводнику в ближайшей ответвительной коробке.

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

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/

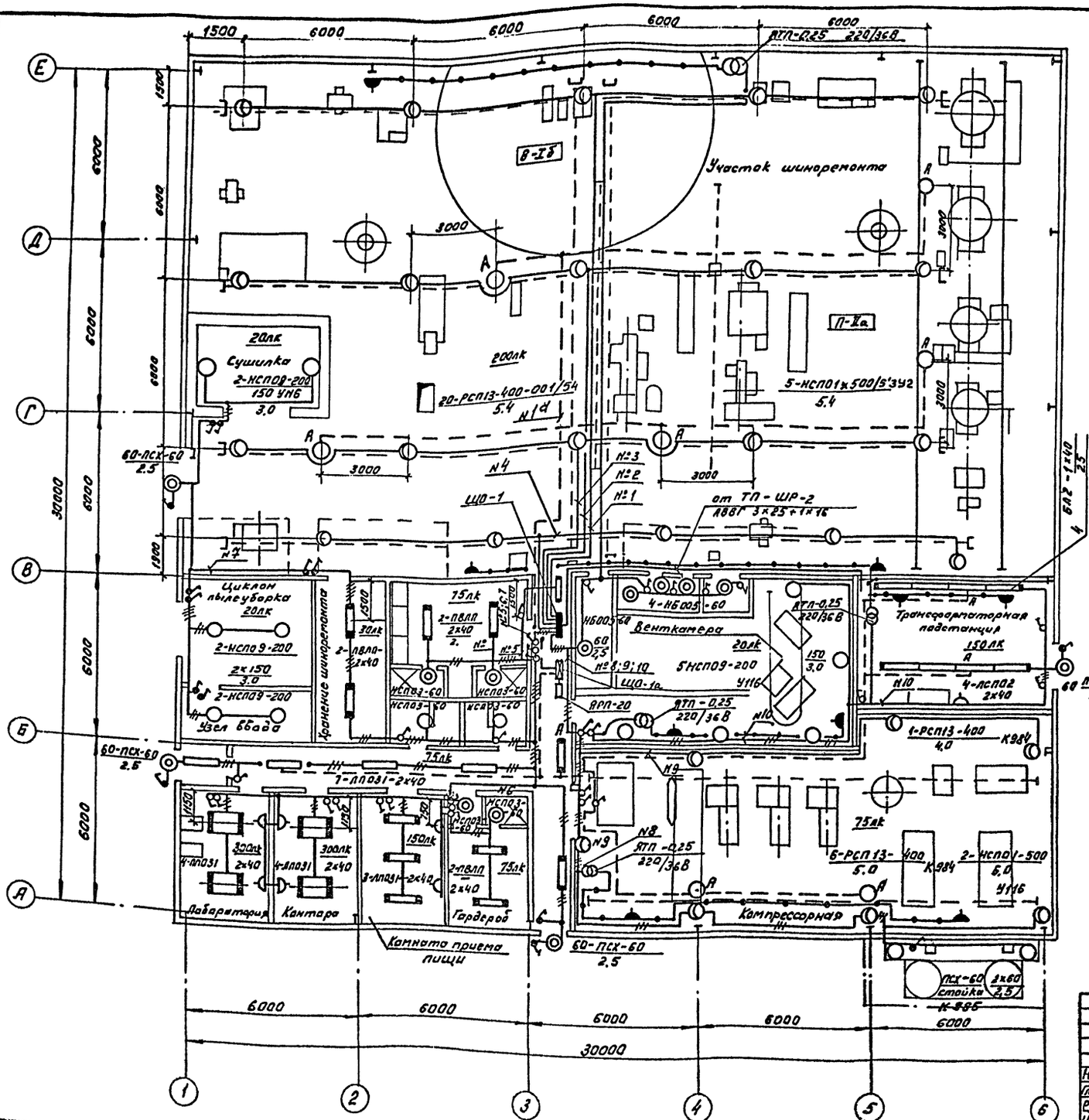
Инв. № подл. | Подпись дата | Взам. инв. №

Инв. №			Привязан	
			ТП 405-7-4.86 ЭО	
Нач. отд.	Плесковский		Цех по ремонту автомобильных шин.	Стадия: Р.П. / Лист: 1 / Листов: 3
Гл. спец.	Золотарев			
Рук. гр.	Никишина			
Инж.	Зиновьева		Общие данные	ГПИ Резинопроект г. Москва
Н. контр.	Золотарев			

Альбом V

Типовой проект

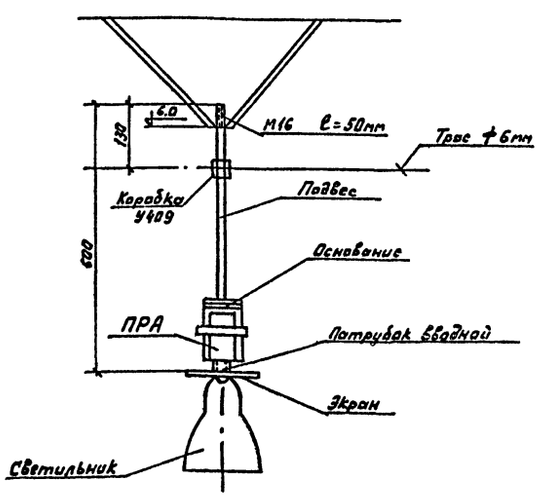
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№



Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями.

Номер щитка	Тип	Установленная мощность кВт	Номера автоматических выключателей				Трансформатора А	
			Однополюсные		Трехполюсные			
			Занятые	Резервные	Занятые	Резервные	На вводе	На линии
ЩО-1	ПР11-3052-2143	18	10	2	—	—		20
ЩО-1а	ПР11-3045-2143	4	2	2	—	—	—	20

Эскиз узла крепления светильника с лампой ДРЛ к нижнему узлу фермы.



Привязан

Инв.№

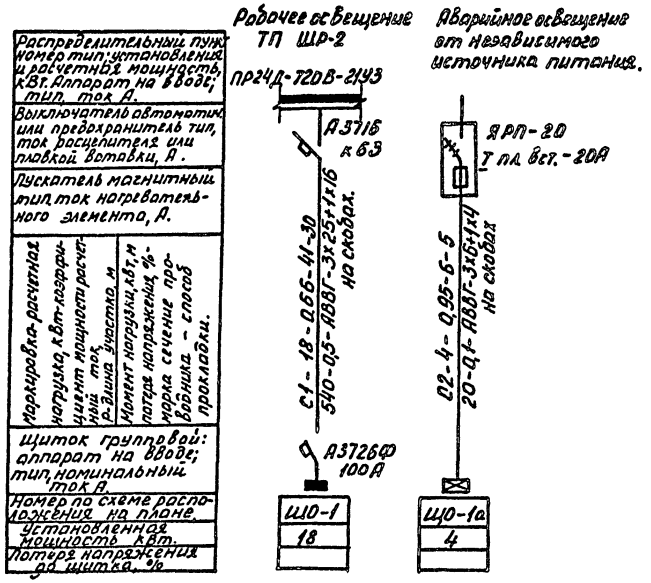
		ТП 405-7-4.86	ЭО
Нач.отд.	Плесковский	Цех по ремонту автомобильных шин	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Гл.спец.	Золотарев		
Рук.гр.	Никишина		
Инженер	Зиновьева	План расположения электрооборудования и электрических сетей.	ГПИ Резинопроект г. Москва
Н.контр.	Золотарев		

Альбом V

Типовой проект

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

Принципиальная схема питающей сети.



Привязан

Инв. №

			ТП 405-7-4.86		90
Нач. отд.	Лесковский		Цех по ремонту автомобильных шин.	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Золоторев			РП	3	
Рук. гр.	Нихишина					
Инженер	Зиновьева		Принципиальная схема питающей сети.	ГПИ Резинопроект г. Москва.		
Н. контр.	Золоторев					

Альбом V

Типовой проект

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Сети связи и радиовещания на отм. 0.000	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей.

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

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

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

Общие указания.

I Телефонная связь.

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

II Электрочасофикация.

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 4х электрочасов. Провод ТРП прокладывается открыто, по стене с креплением скобами.

VI Радиовещание.

В помещении корпуса предусматривается установка 4х громкоговорителей мощностью 0,25 Вт, подключаемых к радиосети города (или объекта). Радиосеть внутри корпуса выполняется кабелем ПРППА 2х1,6 открыто по стене на скобах. 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.

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 [подпись] (Павлов).

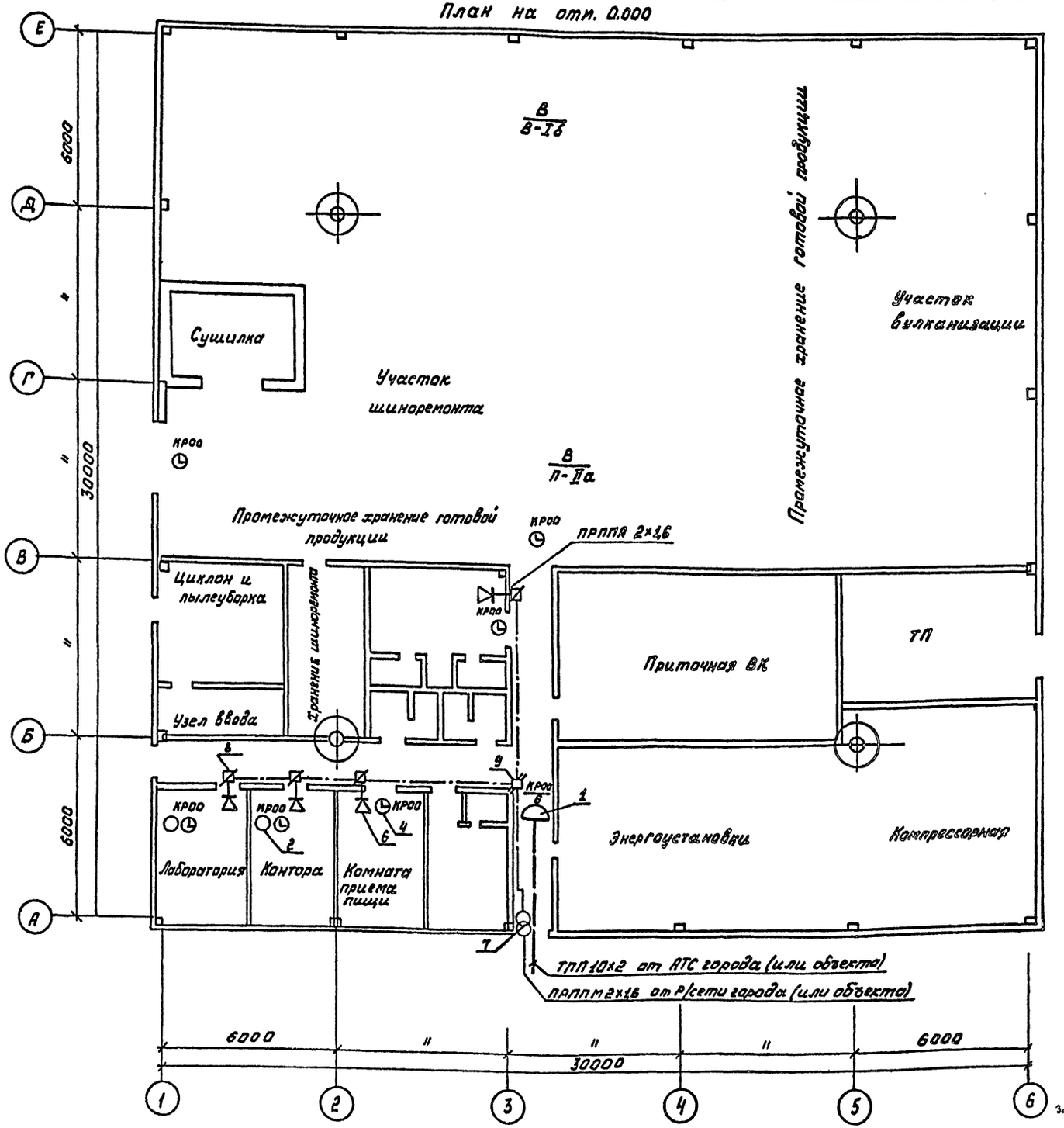
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

				Привязан.			
Инв. №							
				ТП 405-7-4.86 -СС			
Гл. инж. пр.	Павлов	[подпись]	20.04.86	Цех по ремонту автомобильных шин.	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Лесковский	[подпись]			РП	1	2
Зам. нач.	Иванов	[подпись]	12.04.86				
3а Рук. гр.	Цевлева	[подпись]		Общие данные	ГПИ Резинопроект г. Москва.		
Инж.	Каналина	[подпись]					
Н. контр.	Иванов	[подпись]					

Альбом V

Типовой проект

План на отм. 0.000



Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Примечан.
		Телефонизация		
1		Коробка телефонная распределительная КРТП10 ГОСТ 8525-78Е	1	
2		Телефонный аппарат ТА-72 ГОСТ 9686-68	2	
3		Провод телефонный распределительный ТРП 1×2×0,5 ГОСТ 20575-75	м 60	
		Электрочасофикация		
4		Электровторичные часы ВЧС1-М2ПВ24Р-400-302К, ТУ 25071503-82	6	
5		Провод телефонный распределительный ТРП 1×2×0,5 ГОСТ 8525-78Е	м 100	
		Радиофикация		
6		Громкоговоритель абонентский однопрограммный мощ. 0,25 ВТ U=30 В ГОСТ 5961-76	4	
7		Трансформатор абонентский унифицированный ТАМУ-10Т ГОСТ 7659-80	1	
8		Коробка универсальная р/сети УК-Р-0,5-30 ГОСТ 10040-75Е,	4	
9		—"— УК-П шт, —"—	1	
10		Розетка штепсельная РШ9-2 ГОСТ 8659-78	4	
11		Кабель радиовещания ПРППА 2×1,6 ТУ 1650 5235-76	м 120	

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Алесковский		
Зам. нач.	Иванов		
Рук. зр.	Невлева		
Инженер	Каналина		
Н. контр.	Иванов		

ТП 405-7-4.86 СС

Цех по ремонту автомобильных шин

Стадия: РП | Лист: 2 | Листов:

Сети связи и радиовещания на отм. 0.000

ГПИ Резинопроект г. Москва

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

Альбом V

Типовой проект

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта.

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

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы.	
ТП- -ССI.СО л 1÷5	Спецификация оборудования.	

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 с кнопкой. Провод ТРП 1х2х0,5 также 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 вежурного предприятия.
(Место установки пульта определяется при привязке).

Монтаж датчиков пожарной сигнализации производить после установки светильников.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей см. ОС л.1.

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 (Павлов).

Согласовано

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

Привязан

Инв. №

ТП 405-7-4.86 -ССI

Гл.инж.	Павлов		
Нач.отд.	Алексеевский		
Зам.нач.	Иванов		
Рук.гр.	Шевлева		
Инж.	Коналина		
Н.контр.	Иванов		

Цех по ремонту автомобильных шин.

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

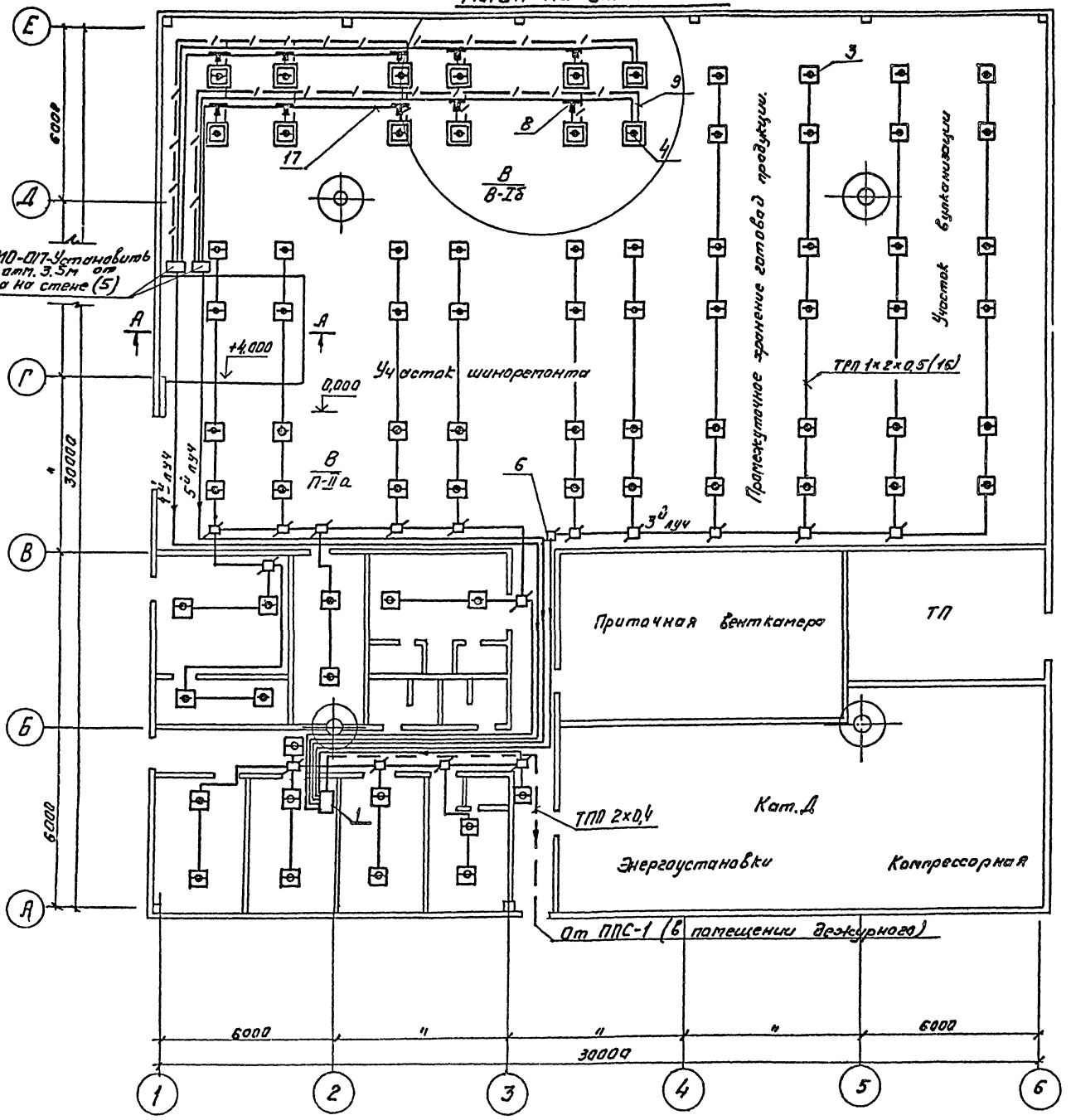
Общие данные

ГПИ Резинопроект г. Москва.

Альбом V

Типовой проект

План на отм. 0.000



Спецификация

Поз. марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Пульт пожарной сигнализации ППС1, ТУ2509031-76	шт 1	
2		Прибор „Сигнал-43"	шт 1	
3		Извещатель пожарной сигнализации ИП-104-1.ТУ25031-85	шт 74	4резерв
4		Датчик пожарной сигнализации ДПС-038 ТУ2504.2060-76	шт 14	4резерв
5		Промежуточный исполнительный орган ПИО-017 ТУ2504-2060-76	шт 2	
6		Коробка универсальная УК-П ГОСТ 10690-75	шт 17	
7		Резистор МАТ-0,5-2 ГОСТ 7113-77	74	4резерв.
8		Коробка ответвительная КТО-2031 ГОСТ 7113-77	шт 19	
9		Труба стальная водогазопроводная обык. новенная 20×2,8 ГОСТ 3262-75	кг/м 1,20/80	
10		Лента с кнопкой:		
		Лента К226УХЛ2	м 200	
		Кнопка К227УХЛ2	шт. 100	
11		Тяга с ушком В-М16×130 ГОСТ 16127-72	шт 14	
12		Серьга 14 ГОСТ 16127-78	шт 14	
13		Хомут Г-32-50 ГОСТ 16127-78	шт 14	
14		Сталь толстолистовая 20×2,8 ГОСТ 19903-74	кг 15,7	
15		Металлоконструкции		
		Сталь полосовая 40×4 ГОСТ 19904-74		
16		Провод телефонный ТРП1×2×0,5 ГОСТ 2057.5-75	м 380	
17		Кабель силовой ВРГ сеч. 2×1, ГОСТ 433-73	м 80	

Привязан

Инв. №

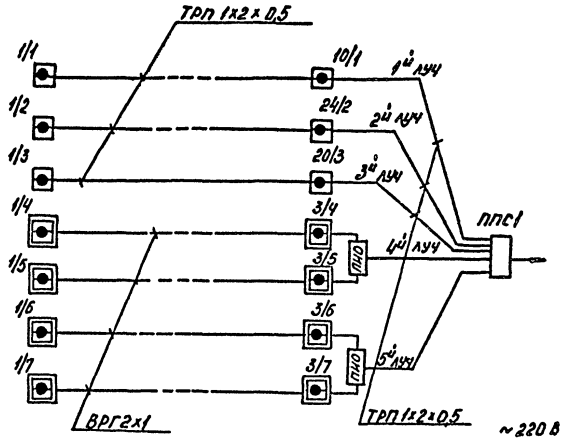
				ТП 405-7-4.86	СС1
Нач. отд.	Плесковский			Цех по ремонту автомобильных шин. План с сетями пожарной сигнализации.	Стадия: Р.П. Лист: 2 Листов:
Зам. нач.	Иванов		11.86		
Рук. гр.	Чеблева				ГПИ Резинопроект г. Москва
Инж.	Канглина				
Н. контр.	Иванов				

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

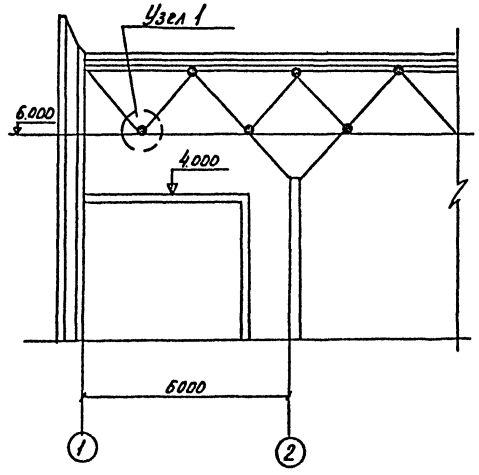
Альбом V

Типовой проект

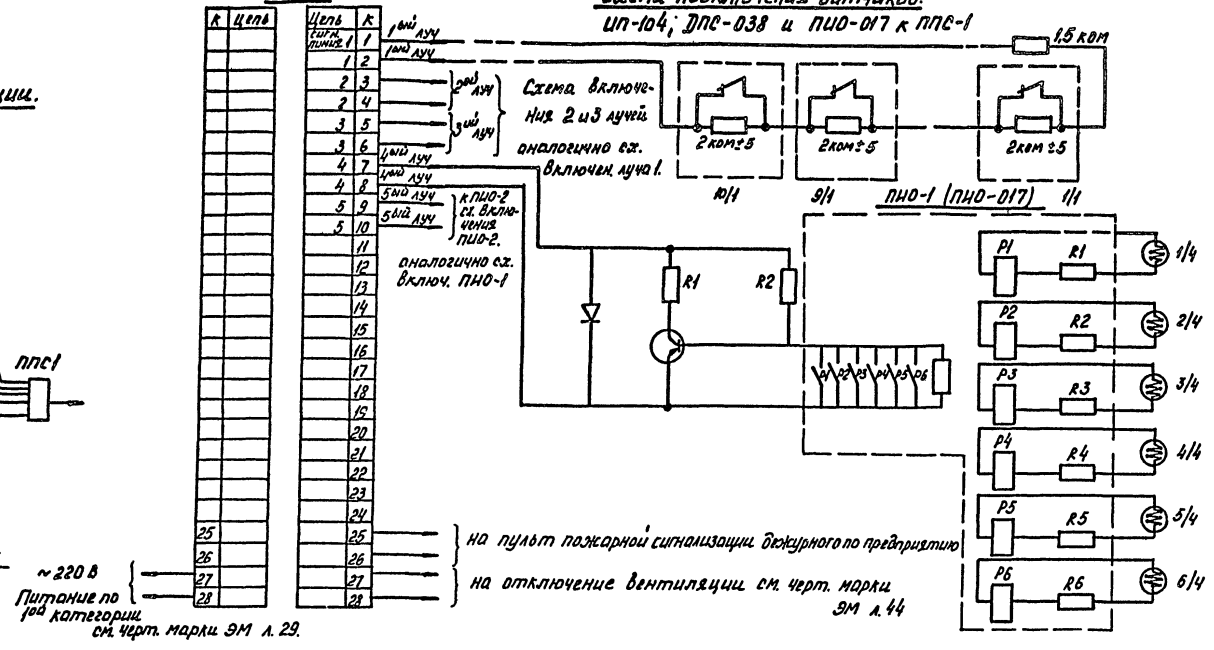
Скелетная схема пожарной сигнализации.



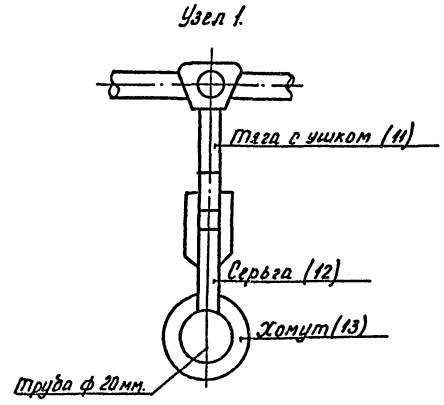
Разрез А-А



ППС-1

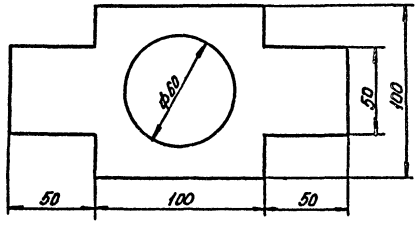


Эскиз крепления стальной трубы к узлу фермы.



Пластина для крепления ИП104-1 на трубе

Эскиз



Спецификацию см. л. 2.

Привязан

Инв. №

				ТП 405-7-4.86 СС1			
Нач. отд.	Алесковский			Цех по ремонту автомобильных шин.	Стадия	Лист	Листов
Зам. нач.	Иванов		12.5.86		РП	3	
Рук. гр.	Цевлева			Скелетная схема пожарной сигнализации, Эскизы крепления труб.	ГПИ Резинопроект г. Москва		
Инженер	Каналина						
Н. контр.	Иванов						

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

Альбом V

Типовой проект

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АТ-1.

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

Ведомость основных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы.	
ТМ4-142-75	Термометр стеклянный технический в оправе. Установка на трубопроводе D>76мм.	
ТМ4-171-75	Преобразователь температуры 13ТД73 D45... 76мм.	
ТК4-3140-70	Манометр показывающий общепромышленного назначения Установка на трубопроводе.	
ТК4-3136-70	Манометр показывающий общепромышленного назначения. Установка на трубопроводе.	
ТМ3-45-79	Щит КИП Установка на бетонном основании.	
ТМ4-68-83	Дифманометр ДСС-711Ин Установка на стене.	
ТМ4-381-83	Манометр МТ-711р 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.	
Альбом VI	Задание заводу-изготовителю щитов Главмонтажавтоматики.	

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

Главный инженер проекта Павлов.

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

Инв. №			
ГИП	Павлов		1.03.86
Нач. отд.	Алексеевский		
Гл. спец.	Духанин		
Рук. гр.	Кимельдинт		1.3.86
Ст. инж.	Рудина		
Инж.	Пархомчук		
Н. контр.	Попов		

Привязан

ТП 405-7-4.86 АТ1

Цех по ремонту автомобильных шин. Энергоустановки.

Стадия	Лист	Листов
РП	1	6

Общие данные

ГПИ Резинопроект г. Москва.

Альбом V

Типовой проект

Согласовано

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

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 на выходе из них на линии подачи пара к 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 вулканизатору 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 нормалям ГПИ „Проектмонтажавтоматика".

Электрические и трубные проводки прокладываются в лотках по строительным конструкциям.

4. Техника безопасности

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

Таблица результатов расчета регулирующих органов

Позиции по спецификации	Место установки дроссельного регулирующего органа	Параметры регулируемой среды: Наименование	Абсолютное давление кг/см²: перед дросселем. органом	Абсолютное давление кг/см²: после дросселя органа	Температура °С	Плотность среды перед дросселем в раб. усл. кг/м³	Коэффициент сжимаемости	Расход: единица измерения	Расход: максимальный	Расход: минимальный	Диаметр трубопровода - мм	Регулирующий орган: Тип	по расчету	по каталогу	Ду мм
4	Трубопровод подачи пара к теплообменникам	пар инв. 3	6	5,5	164	3,3	—	кг/ч	300	100	57×3	25с 50нж	9,1	10	25
8г	Трубопровод после насоса	вода инв. 13	20	1,2	20	999	—	м³/ч	16	0	57×3	25с 48нж	3,7	6,3	15
9г	Трубопровод к насосам	горячая вода инв. 34	18	1,0	95	963	—	м³/ч	16	0	57×3	25с 48нж	4,45	6,3	15
10г	Трубопровод химочищенной воды	Умягченная вода инв. 16	4	3	20	998	—	м³/ч	5	0	57×3	25с 48нж	6,0	6,3	15
13б	Трубопровод прямой гидравлики к вулканизатору	Гидравлика прямая	20	12	25	999	—	м³/ч	0,36	0,3	18×2	1091-8103020ПОН3II	0,152	0,16	15

Таблица результатов расчета сужающих устроайств

Поз. по спецификации	Место установки сужающего устройства	Трубопровод: Внутренний диаметр при 20°С мм	Трубопровод: Наименование и марка материала	Измеряемый расход: Ед. измерения	Измеряемый расход: Максимальный	Измеряемый расход: Минимальный	Параметры измеряемой среды: Абсолютное давление кг/см²	Параметры измеряемой среды: Температура °С	Плотность в рабочих условиях кг/м³	Относит. влажн. %	Коэффициент сжимаемости	Дифманометр: Тип, модель	Дифманометр: Расчетный перепад давления кгс/м²	Дифманометр: Пределы измерения: Ед. измерения	Дифманометр: Пределы измерения: Величина	Сужающее устройство: Наименование, вид или тип	Наименование и марка материала	Расчетный диаметр прохода, d 20	Обозначение чертежа общего вида	Потеря давления кгс/м²
12а	Промводопровод II цикла	52	Сталь Ст3 ПС	м³/ч	9,5	9,5	3	20	1000	—	—	ДСС-111Ин	4000	м³/ч	12,5	ДК6-50-II-а/б-2	Корпус камер-сталь марки 35 по ГОСТ 1050-60 Диск-сталь марки 1181107 по ГОСТ 5632-61	27,5	—	0,28

Привязан					
Инв. №					
Нач. отд.	Лесковский				
Гл. спец.	Цуканин				
Рук. гр.	Кимчельман				
Ст. инж.	Рубина				
Инж.	Брагичева				
Н. контр.	Попов				

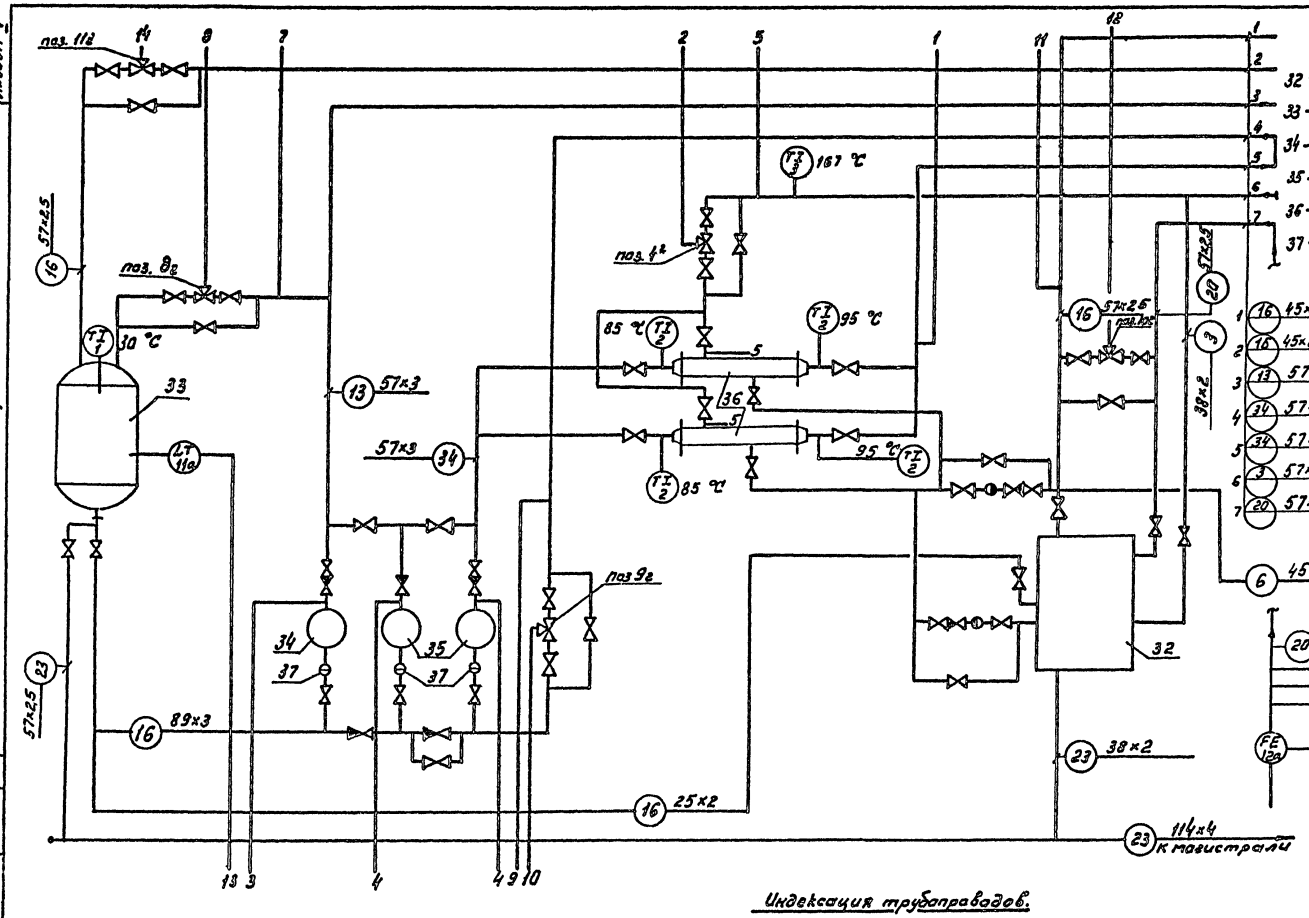
ТП 405-7-4.86 АТ1

Цех по ремонту автомобильных шин. Энергоустановки

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

ГПИ Резинопроект г. Москва



Экспликация оборудования

32 - Водоподготовительная установка ВПУ-5 $Q=5\ м^3/ч$

33 - Вертикальный аппарат $V=2\ м^3$; $Д=1200$ В331-1-2-0,6.

34 - Трехплунжерный насос $Q=16\ м^3/ч$; $H=85\ кг/см^2$ ПТ-1-16/25

35 - Трехплунжерный насос $Q=16\ м^3/ч$; $H=25\ кг/см^2$ ПТ-1-16/25

36 - Теплообменник ГОСТ 15122-79

37 - Фильтр сетчатый исп. 1 ФС-1-80-6-17-Б ОСТ26-02-626-78

16 45×2; $Q=3\ м^3/ч$ к шприцмашине

16 45×2; $Q=3\ м^3/ч$ на охлаждение прессформ

13 57×3

34 57×3

34 57×3

3 57×3; $Q=300/100$ кг/ч

20 57×2,5

6 45×2,5; $Q=80$ кг/ч в ЦТП

20 57×2,5

На производство

FE 12а 15

1. Схема выполнена на основании технологической схемы черт. ТХ лист 4
2. Обозначения измеряемых величин и функциональных признаков приборов соответствуют стандарту ОСТ 36-27-77
3. Позиции приборов соответствуют спецификации оборудования АТ1.С01

Индексация трубопроводов.

3 - Пар технологический $P=0,6$ МПа, $t=164$ °С

6 - Конденсат от пара $P=0,6$ МПа

13 - Гидравлика $P=2,0$ МПа; $t=20$ °С

16. - Химически очищенная вода $t=20$ °С

23 - Канализация производственная.

34. - Горячая вода $t=95$ °С; $P=1,8$ МПа

20. - Промводопровод II цикла $t=20$ °С

	1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	95°	Регулирование	2,5 МПа	2,5 МПа	0,65 МПа	2,0 МПа	Регулирование	1,8 МПа	Регулирование	0,4 МПа	Регулирование	ΔH=1,0м	Управление	9,5 м³/ч
Приборы по месту	TI 4а		PI 5	PI 5 (2 шт.)	PI 6 (3 шт.)	PI 8а		PI 9а		PI 10а				FAQ 12б
Щит КИП	TIK 4б	TC 4б				PIK 8б	PC 8б	PIK 9б	PC 9б	PIK 10б	PC 10б	LIK 11б	LC 11б	

Нач. отд.	Алесковский			ТП 405-7-4.86			АТ1
Гл. спец.	Духанин						
Рук. гр.	Киммельблат		15.86	Цех по ремонту автомобильных шин. Энергоустановки.	Стадия	Лист	Листов
Ст. инж.	Рубина				РП	3	
Инж.	Пархомчук			Автоматическое управление и контроль.	ГПИ Резинопроект г. Москва		
Н. контр.	Попов			Схема функциональная.			

Привязан

Инв. №

Альбом V

Типовой проект

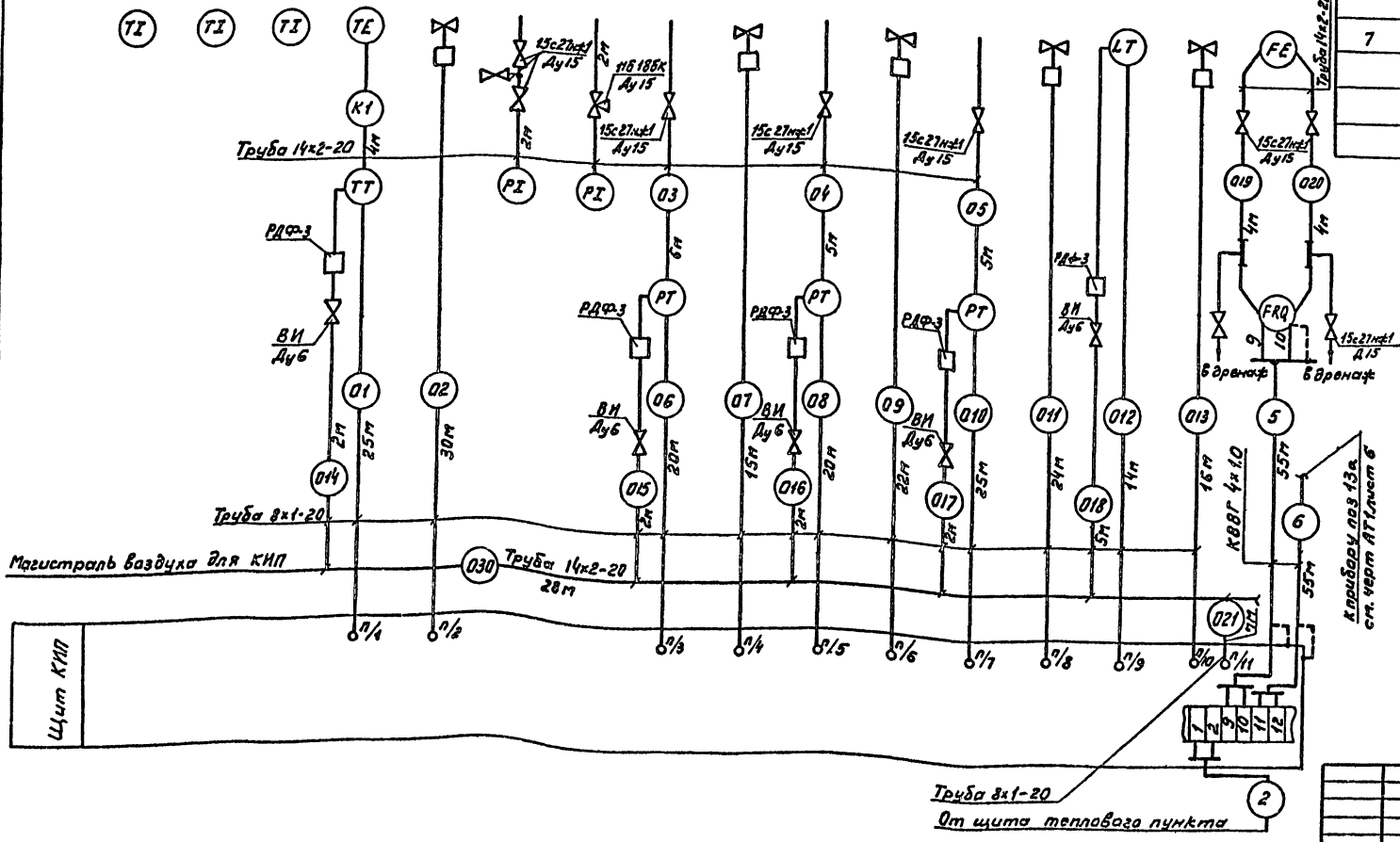
16.№ подл. | Подпись дата | Взамен инв. №

Альбом V

Типовой проект

Наименование параметра и места отбора импульса	Температура					Давление							Уровень		Напоромерные вводы расхода
	Вертикальный аппарат поз.33	Теплообменники поз.36 Трубопроводы (верт. уч-ки) к теплообменникам и от них	Пароприводы к теплообменникам (поз.36) Вертик. участки	Трубопровод горячей воды после теплообменников поз.36	Трубопровод пара к теплообменникам поз.36	Напоромерные трубопроводы насосов поз. 34, 35	Трубопровод пара к теплообменникам поз.36	Трубопровод после насоса поз. 34	Трубопроводы к насосам поз. 35	Трубопровод химически очищенной воды от поз. 32			Вертикальный аппарат поз.33	Трубопровод к вертикальному аппарату поз.33	Трубопроводы на вводе
№ установочного чертежа	ТМ4-142-75 уст.15	ТМ4-142-75 уст.1	ТМ4-142-75 уст.1	ТМ4-171-75 уст. 9	—	ТК4-3140-70 Г-200-450	ТК4-3140-70 Г-200-450	ТК4-3140-70 Г-200-450	—	ТК4-3140-70 Г-200-450	—	ТК4-3136-70 Г-16-20	—	—	—
Позиция	1	2 (4шт)	3	4а	4б	5 (3шт)	6 (3шт)	8а	8г	9а	9г	10а	10г	11а	11г	12а

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Кран трехходовой натяжной муфтовый с фланцем для контрольного манометра 11Б 18Бк; Ду 15мм; Ру 16 кгс/см² t до 225 °С ГОСТ 21345-78	3	
2	Вентиль запорный фланцевый стальной 15с 27нж1 Ру 6,4 МПа; Ду 15мм; t до 400 °С ТУ 26-07-1221-79	16	
3	Вентиль игольчатый муфтовый стальной ВИ Ру 16 МПа; Ду 6мм; t до 200 °С ГОСТ 23230-78	5	
4	Кабель контрольный КВВГ 4х1,0 ГОСТ 1508-78Е	110	м
5	Труба стальная бесшовная холоднодеформированная Труба 8х1-20 ГОСТ 8734-75	225	м
6	Тоже, но Труба 14х2-20	65	м
7	Редуктор воздуха с фильтром РДФ-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 отходов:
   1) для кабелей - 6 %
   2) для импульсных труб - 4 %
   учтены в спецификации на данном чертеже.
5. Монтажный материал для установки приборов заказан в спецификации.

Привязан

Инв. №

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

Нач. отд.	Плесковский			
Гл. спец.	Духонин			
Рук. гр.	Киттельблат			
Ст. инж.	Рубина			
Инж.	Перхончук			
Н. контр.	Попов			

ТП 405-7-4.86 АТ1

Цех по ремонту автомобильных шин. Энергоустановки. Схема внешних электрических и трубных проводок

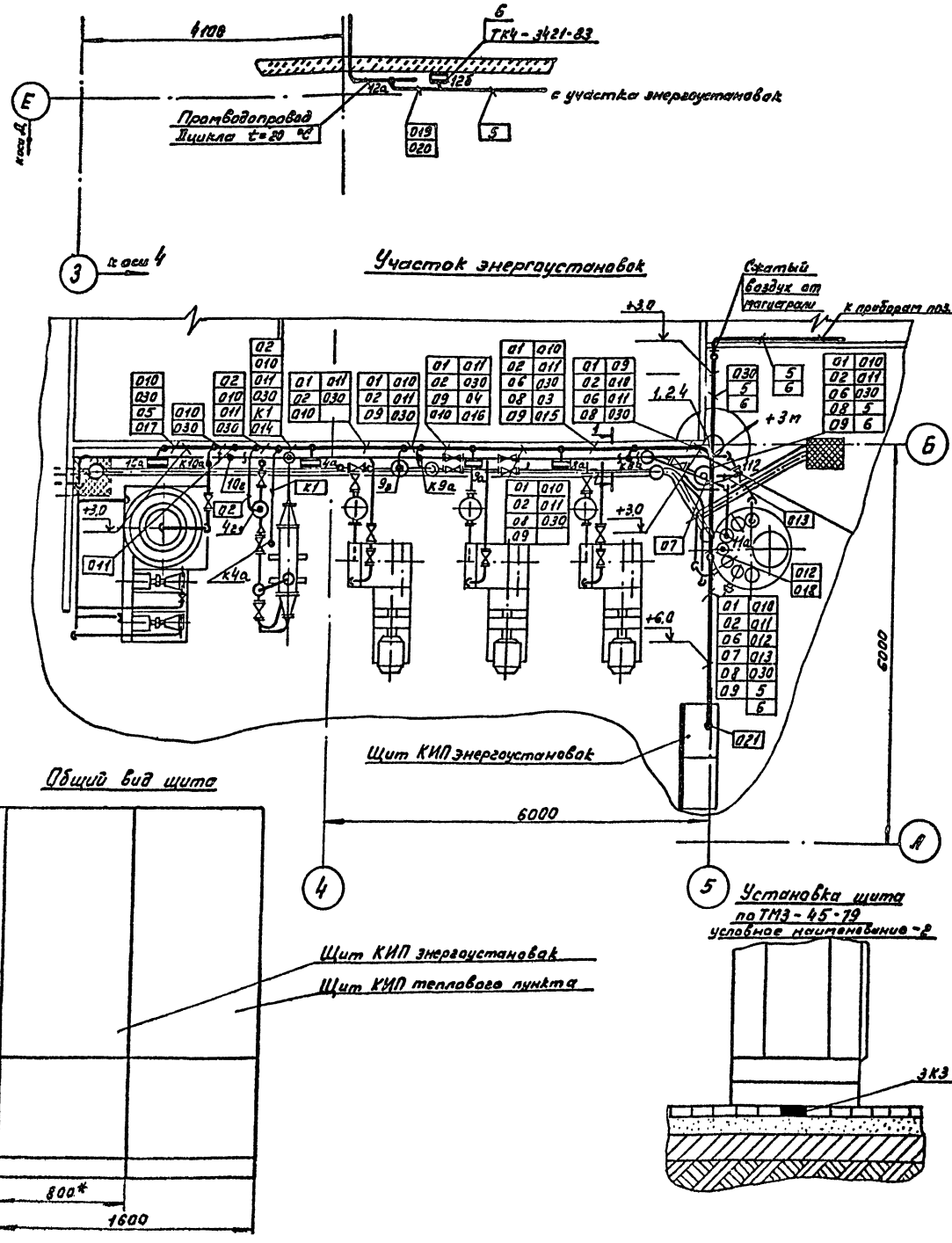
Стадия	Лист	Листов
РП	4	

ГПИ Резинопроект г. Москва

Альбом V

Типовой проект

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	—	Основание К 1155	8	ТУ 36.1498-75
2	—	Полка кабельная К 1163	8	ТУ 36.1498-75
3	—	Лоток перфорированный ЛП-225	8	ТУ 36.1113-75
4	—	Тройник перфорированный ТП-225	8	ТУ 36.1113-75
5	3К3-1-79	Закладной элемент — Эз	2	
6	ТМ4-68-83	Установка дифманометра на стене	1	



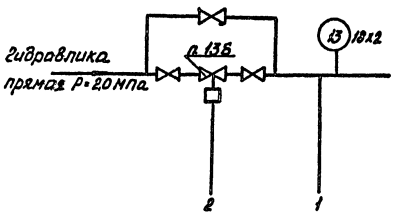
1-1

1. Данный чертеж выполнен на основании чертежа марки ТХ лист 6.
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 справок.
5. Прокладку трассы 6 см. чертеж
6. Трассу к приборам поз. 12б и 13а проложить совместно с технологической трассой. Крепить к магистральному трубопроводу инд. 28.
7. Участок трассы к щиту КИП от оси Б проложить на отм. +6,0 м по строительным металлоконструкциям

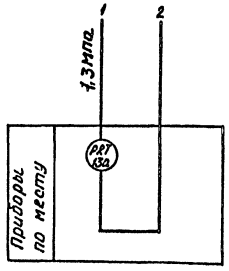
Нач. отд.	Плесковский		ТП 405-7-4.86 АТ1	
Гл. спец.	Духанин		Цех по ремонту автомобильных шин. Энергоустановки.	Стадия: РП; Лист: 5; Листов:
Рук. гр.	Китмасбаев		План расположения средств автоматизации и проводок.	ГПИ Резинопроект г. Москва
Ст. инж.	Рудина			
Инженер	Пархомчук			
Н. контр.	Попов			

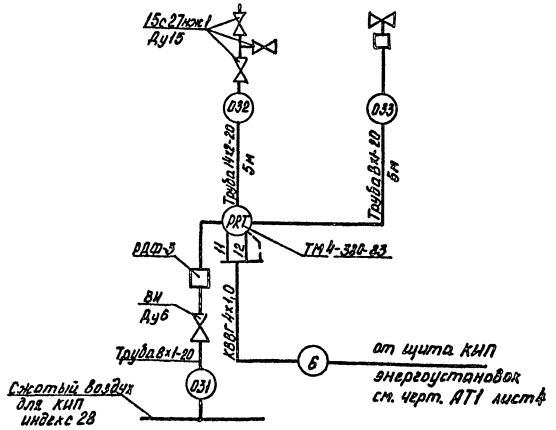
Альбом V

Типовой проект

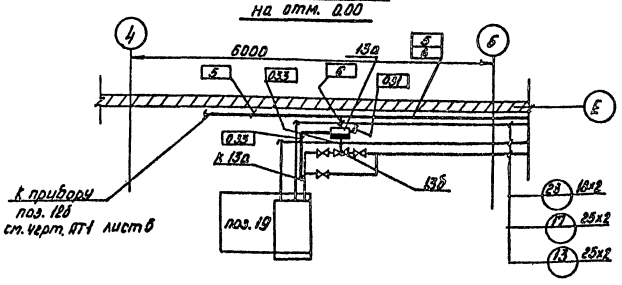


Среда	Гидравлика прямая	
Наименование параметра	Давление	
Место отбора импульса	Трубопровод к вулканизатору поз. 19	
Обозначение чертежа установки	ТМ4-226-76	–
Позиция	13а	13б





Фрагмент плана на отм. 0,00



поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Вентиль запорный фланцевый 15с27нж1.	3	Ду15 мм Ру6,4 МПа
2	Вентиль игольчатый муфтовый ВИ	1	Ду6 мм
3	Труба стальная бесшовная холоднодеформированная. Труба 8х1-20 ГОСТ 8734-75	10	м
4	То же, на труба 14х2-20	5	м
5	Редуктор воздуха с фильтром РДФ-3	1	

поз.	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
Привязан		Нач. отд.	Алесковский		Цех по ремонту автомобильных шин. Энергоустановки.	Стадия	Лист	Листов
		Гл. спец.	Пуханин			РП	6	
		Рук. гр.	Киммельдат					
		Гл. инж.	Рубина		Схема узла регулирования гидравлики.	ГПИ Резинопроект г. Москва.		
Инв. №		Н. контр.	Попов.					

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

Альбом V

Типовой проект

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АТ2.

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.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы.	
	Техническое описание и инструкция по эксплуатации компрессора 4ВУ-5/9	Предприятие п/я 82432 г.Мелитополь
ТК4-3133-70	Манометры в корпусе диаметром до 250 мм с радиальным штуцером М20х1,5 Установка на трубопроводе (вертикальном) Ру до 1,6 МПа (16 кгс/см²) t до 80° С.	
ТМ4-142-75	Термометр технический ртутный в оправе. Установка на трубопроводе.	
	Прилагаемые документы	
АТ2. СО1	СО по основному комплекту чертежей марки АТ.2	
АТ2. ВМ.	ВМ по основному комплекту чертежей марки АТ2.	

1. Для автоматизации компрессорных агрегатов принята система автоматики, поставляемая в комплекте с компрессором.
2. Для регулирования производительности компрессорной станции уставки срабатывания реле давления принять:
   - 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 уставки реле давления в процессе эксплуатации периодически взаимно менять.
3. 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).

ГИП	Павлов		1986
Нач. отд.	Алексеенко		
Гл. спец.	Дунанин		
Рук. гр.	Кимельман		1986
Стинж.	Рудина		
Инжен.	Брачева		
Н. контр.	Попов.		

Привязка

ТП 405-7-4.86 АТ2

Цех по ремонту автомобильных шин. Компрессорная станция

Стадия	Лист	Листов
РП	1	5

Общие данные.

ГПИ Резинопроект г. Москва.

Альбом V

Типовой проект

Проект разработан для компрессорной станции производительностью 10 куб. м воздуха в минуту с компрессорами воздушного охлаждения 4ВУ 5/9 м2.

В состав проекта входят чертежи по автоматизации компрессорных агрегатов типа 4ВУ-5/9М2

1. Исходные данные.

Исходными данными для разработки проекта служили:

1. Чертежи по технологической части проекта
2. Чертежи по архитектурно-строительной и санитарно-технической частям проекта
3. Техническая документация на компрессор 4ВУ-5/9м2

2. Основные решения

За основу при разработке проекта автоматизации компрессорной станции принят объем автоматизации предусмотренный заводом изготовителем компрессорного агрегата.

2.1. Объем автоматизации

Система автоматики компрессорного агрегата обеспечивает:

- автоматический пуск и остановку компрессора в зависимости от давления в воздухосборнике;
- регулирование производительности компрессора перепуском воздуха с нагнетания II ступени на всасывание I ступени или остановкой компрессора;
- автоматическую разгрузку компрессора при остановке;
- защиту компрессора от аварийных режимов работы;
- оперативную и аварийную сигнализацию.

Совместная работа двух компрессоров осуществляется путем настройки регуляторов давления каждого из компрессоров.

Выбор установок производится в соответствии с указаниями, приведенными на чертеже АТ2 лист 1.

Для совместной работы каждый из компрессоров запускается обслуживающим персоналом поочередно. При недостаточном потреблении воздуха один из компрессоров через некоторое время отключится; запуск его произойдет при увеличении потребления воздуха.

Управление и контроль за работой оборудования компрессорной станции осуществляет машинист-компрессорщик.

2.2. Технологический контроль

По каждому компрессорному агрегату предусмотрен контроль следующих параметров:

- давления нагнетания I и II ступеней;
- давления в воздухосборнике;
- давления в сборном коллекторе;
- температуры воздуха на нагнетании после I и II ступеней
- температуры масла в картере компрессора.

2.3 Технологические защиты

При повышении температуры воздуха на нагнетание после I или II ступени свыше 453 к (180 °С) осуществляется аварийная остановка компрессора с одновременным включением продувки и разгрузки.

2.4. Сигнализация

Системой автоматики предусмотрена сигнализация;

- оперативная, информирующая персонал о включении компрессора;
- аварийная, срабатывающая при повышении температуры воздуха до 453 к (180 °С) после I и II ступеней нагнетания.

3. Управление компрессорным агрегатом

Управление компрессорным агрегатом предусмотрено в двух режимах: ручном и автоматическом.

Выбор режима осуществляется переключателем на щите управления.

Ручное управление операциями пуска, останова и продувки производится с помощью кнопок управления на щите.

В автоматическом режиме управление компрессором осуществляется в зависимости от давления в воздухосборнике.

4. Щиты. Электрические и трубные проводки

Аппаратура управления каждым компрессорным агрегатом размещается в щите управления, контрольно-измерительные приборы – в щите приборов. Внещитовые приборы монтируются на компрессорных агрегатах по указаниям техдокументации на компрессор.

Приборы, предусмотренные настоящим проектом, монтируются по нормалям ГПИ „Проектмонтажавтоматика".

Электрические и трубные проводки прокладываются по строительным конструкциям и на компрессорах.

5. Техника безопасности.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала предусмотрена:

- зануление всех металлических неток ведущих частей щитов управления, электромагнитных вентилей и т.д.
- защитные средства в объеме требований ТЗ и ТБ
- оперативная и аварийная сигнализация.

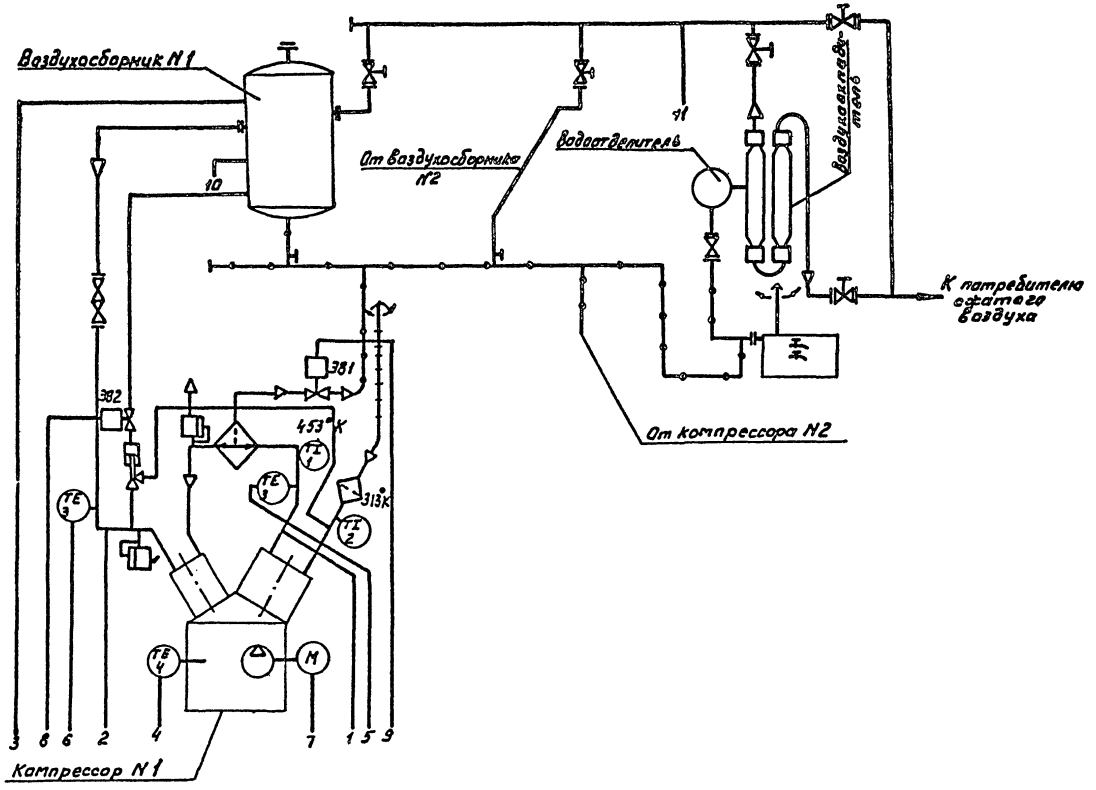
Согласовано:

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

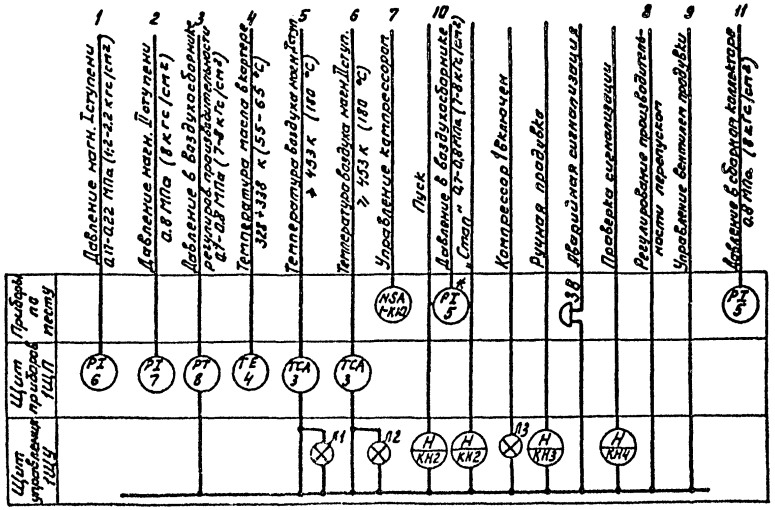
Привязан		Нач.отд.	Ярославский		ТП 405-7-4.86 АТ2
		Гл.спец.	Духанин		
		Рук.гр.	Кипнельблат		Цех по ремонту автомобильных шин. Компрессорная станция.
		Ст.инж.	Рубина		Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
		Инж.	Брауссова		Пояснительная записка.
Инв.№		Н.контр.	Попов		ГПИ Резинопроект г. Москва

Альбом V

Типовой проект



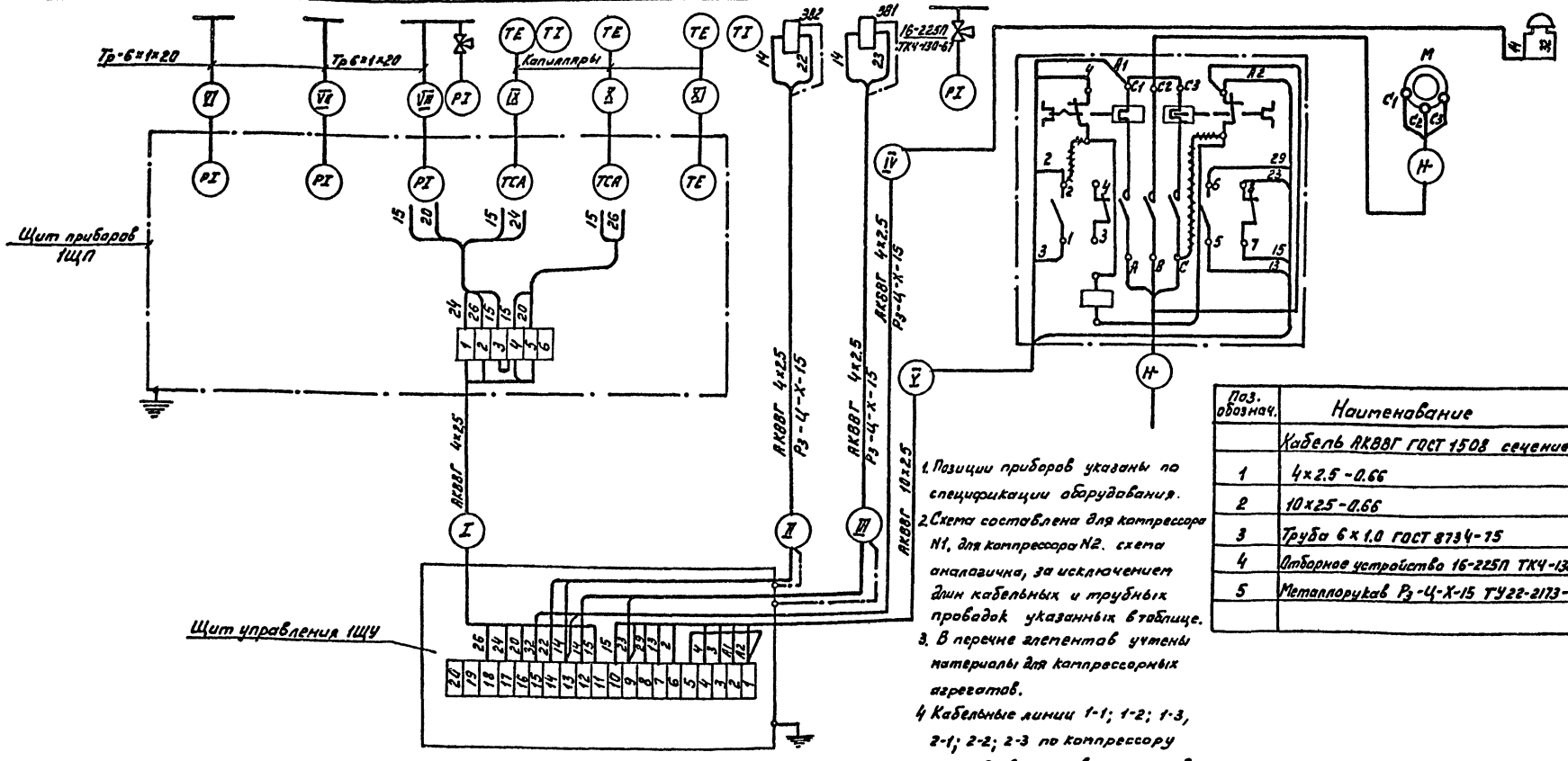
1. Схема составлена на основании инструкции по эксплуатации компрессора 4ВУ-5/9мг и принципиальной технологической схемы трубопроводов.
2. Схема дана для компрессора N1, для компрессора N2. Схема аналогична.
3. Настройку реле давления (позиция 8) для компрессора N2 см. указания на листе АТ2 лист 1.
4. Щит управления (1Ш4) и щит приборов (1ЩП) с приборами поз. 3; 4; 6; 7; 8; электромагнитные вентили ЭВ1 и ЭВ2 поставляются комплектно с компрессором.
5. *) Прибор поставляется комплектно с воздухосборником.



				ТП 405-7-4.86		АТ2	
Привязан	Нач. отд.	Алесковский		Цех по ремонту автомобильных шин. Компрессорная станция.	Стадия	Лист	Листов
	Гл. спец.	Духанин			РП	3	
	Рук. гр.	Киммельблат	15.8.86				
	Ст. инж.	Рубина		Автоматическое управление и контроль. Схема функциональная.	ГПИ Резинопроект г. Москва		
	Инж.	Браусова					
Инв. №	Н. контр.	Попов					

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

Наименование параметра и места отбора импульса	Давление				Температура					Вентиль разгрузки	Вентиль продувки	Давление в напорном воздухопроводе	Пускатель привода компрессора	Аварийная сигнализация
	I ступень нагнетания	II ступень нагнетания	Воздухосборник		I ступень нагнетания		II ступень нагнетания	Масло в картере	Воздух перед компрессорами					
Обозначение монтажного чертежа	—	—	—	—	—	ТМ4 43-75	—	—	ТМ4-К2 -75	—	—	ТК4-3138-10		
Позиция	6	7	8	5	3	1	3	4	2	9	9	5		



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель АКВВГ ГОСТ 1508 сечением		
1	4×2.5 - 0.66	100	м
2	10×2.5 - 0.66	30	м
3	Труба 6×1.0 ГОСТ 8734-75	100	м
4	Отборное устройство 16-225П ТК4-130-67	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 аналогичная, за исключением длин кабельных и трубных проводок 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

Привязан

Инв.№:

Нач.отд.	Плескавский		
Гл.спец.	Духанин		
Рук.гр.	Кунгельбаев		12.86
Ст.инж.	Рудина		
Инж.	Брачева		
Н.контр.	Попов		

ТП 405-7-4.86 АТ2

Цех по ремонту автомобильных шин. Компрессорная станция

Схема внешних электрических и трубных проводок.

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

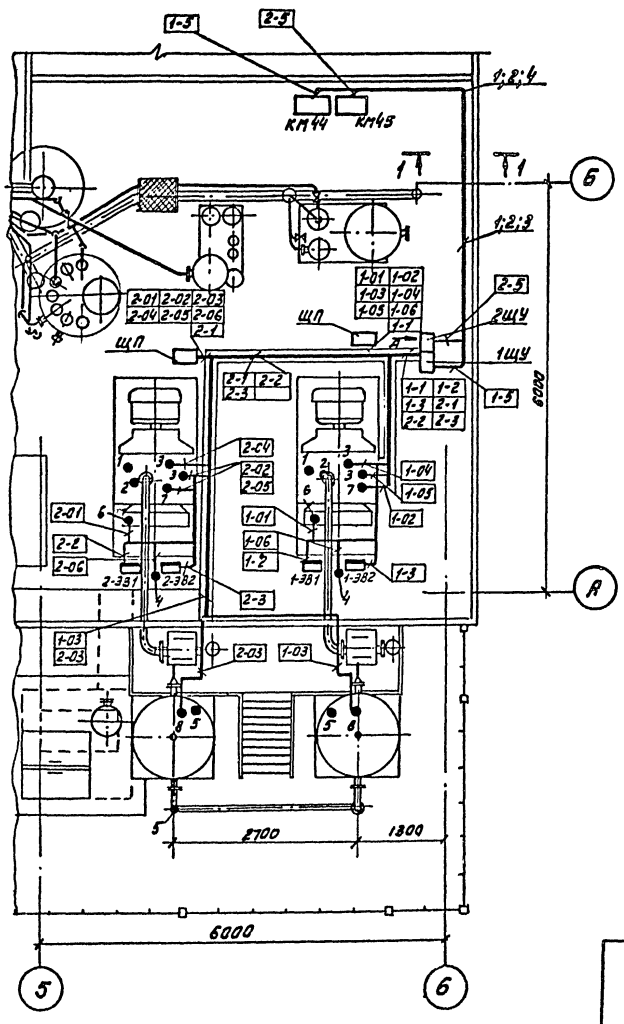
ГПИ Резинопроект г. Москва

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

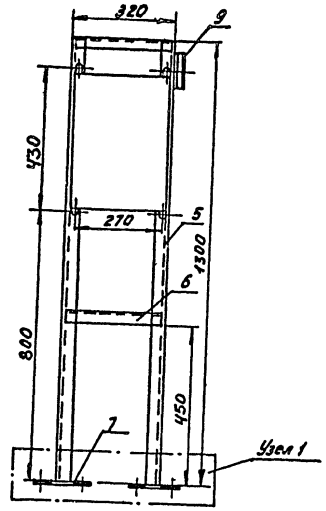
Альбом

Типовой проект

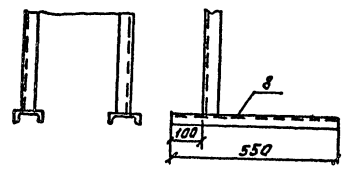
План на отм. ±0,000



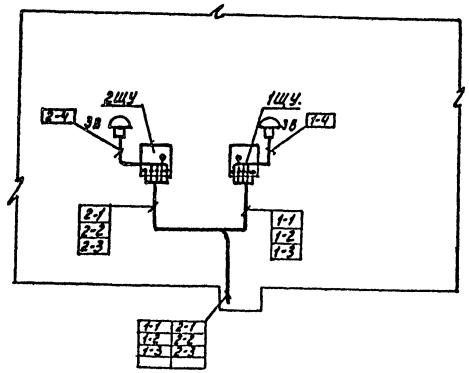
Установка шкафов управления и щитов приборов на полу



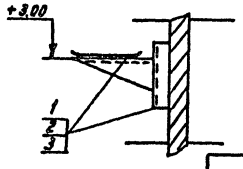
Узел 1 (установка щита приборов над каналом)



Вид по А



1-1



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1		Основание К 1155	6	ТУ 36.1496-75
2		Полка кабельная К 1163	6	ТУ 36.1495-75
3		Лоток перфорированный ЛП-225	6	ТУ 36.1113-75
4		Угольник перфорированный УП-85	1	ТУ 36.1113-75
5		Уголок 40×4 ℓ = 1300 м	8	
6		Уголок 40×4 ℓ = 310 м	8	
7		Полоса 80×60, S = 5 мм	8	
8		Швеллер N8, ℓ = 550 мм	8	
9	ТК4-3196-81	Кронштейн универсальный		
		КУ-2 для установки 3В	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 металлорукавами.
3. Импульсные трубы от воздухосборника к приборам поз. 8 вне здания проложить по нагнетательным трубопроводам.

Согласовано				ТП 405-7-4.86	АТ2
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	Привязан	Нач. отд. Алесковский	Цех по ремонту автомобильных шин. Компрессорная станция.
				Гл. спец. Духанин	
				Рук. гр. Киммельблат	
				Ст. инж. Рубина	План расположения средств автоматизации и проводок.
				Инж. Браусова	
			Инв. №	Н. контр. Попов	

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

ГПИ Резинопроект г. Москва

Альбом V

Типовой проект

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АТЗ.

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

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы.	
ТМ4-143-75	Термометр стеклянный технический в оправе. Установка на трубопроводе Д 45 ; 57 мм.	
ТМ4-142-75	Термометр стеклянный технический в оправе. Установка на трубопроводе Д > 76 мм	
ТМ4-144-75	Термометр стеклянный технический в оправе. Установка на трубопроводе Д 14... 38 мм.	
ТМ4-171-75 Условн. наим. - 2	Преобразователь температуры -13ТД73 Установка на трубопроводе Д 45 .... 76 мм.	
ТК4-3138-70 Уст. Г-16-225	Манометр показывающий общепромышленного назначения. Установка на трубопроводе.	
ТК4-3139-70 Уст. В-16-225-2	Манометр показывающий общепромышленного назначения Установка на трубопроводе	
ТМ3-45-79	Щит КИП Установка на бетонном основании.	
ТМ4-68-83	Дифманометр. ДСС-711 И Установка на стене.	

	Прилагаемые документы.	
АТЗ. СО1 л. 1÷12	СО по основному комплекту чертежей марки АТЗ	
л. 13÷15	Опросный лист N1	
л. 16	Форма заказа N1	
л. 17	Форма заказа N2	
л. 18	Форма заказа N3	
АТЗ. СО1 л. 1÷2	Спецификация щитов	
АТЗ ВМ	ВМ по основному комплекту чертежей марки АТЗ	
Альбом VI	Задание заводу-изготовителю Главмонтажавтоматики.	

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/

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

Инв. №			
ГИП	Павлов		
Нач. отд.	Алесковский		
Гл. спец.	Пыханин		
Рук. гр.	Киммельбланг		1.7.86
Ст. инж.	Рубина		
Инж.	Браусова		
Н. контр.	Попов		

Привязан

ТП 405-7-4.86 АТЗ

Цех по ремонту автомобильных шин. Тепловой пункт.

Стадия	Лист	Листов
РП	1	6

Общие данные.

ГПИ Резинопроект г. Москва.

I 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:
  пара на вводе в корпус
  пара в коллекторе I, II и III ступени
  напорного конденсата.
- Контроль и регистрация на щите КИП
  температуры пара на вводе в корпус
- Контроль давления по месту:
  пара на вводе 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 вводе 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 трубные проводки.

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

Самопишущий дифманометр с интегратором и дополнительной записью давления – по месту на металлоконструкции.

Приборы, предусмотренные настоящим проектом монтируются по нормалям ГПЦ „Проектмонтажавтоматика"

Электрические проводки от щита КИП до шкафов управления насосами прокладываются в защитных трубах в полу под заливку бетоном;

трубные проводки – по строительным конструкциям в лотках.

4. Техника Безопасности

Для обеспечения безопасности обслуживания персонала предусмотрено:

— зануление всех металлических нетоковедущих частей щита КИП, корпусов приборов в соответствии с ПУЭ.

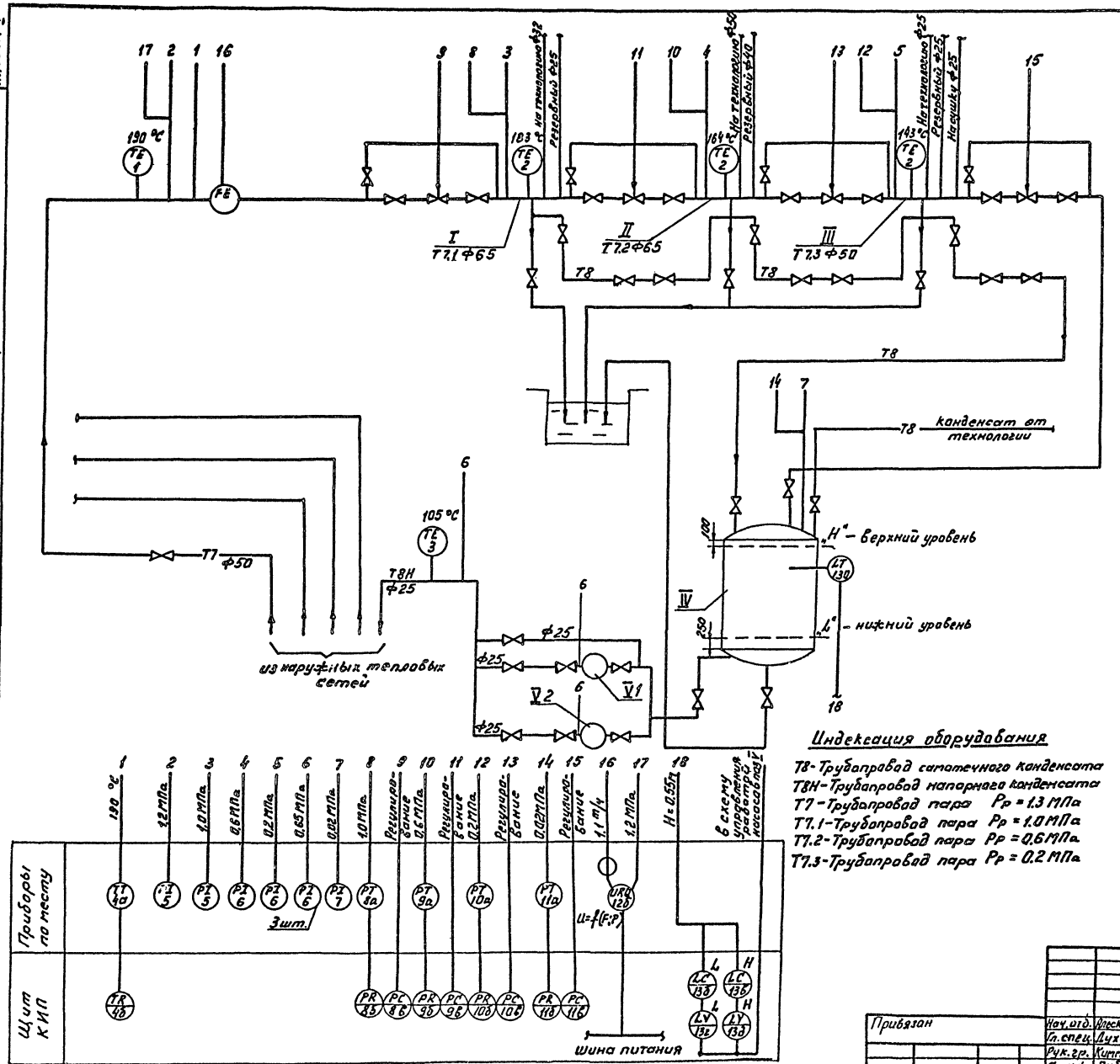
Таблица результатов расчета регулирующих органов

Позиции по спецификации	Место установки дроссельного регулирующего органа	Параметры регулируемой среды: Наименование	Абсолютное давление кг/см²: перед дроссельным органом	Абсолютное давление кг/см²: после дроссельного органа	Температура °С	Плотность сред перед дросселем при раб. условиях кг/м³	Коэффициент сжимаемости	Расход: единица измерения	Расход: максимальный	Расход: минимальный	Диаметр трубопровода - мм	Регулирующий орган: Тип	Ду - мм: по расчету	Ду - мм: по каталогу	Ду - мм
8г	Коллектор I пара	Пар	14	11	183	6,317		т/ч	1,0			25с 48нж	8,7	10	25
9г	Коллектор II пара	Пар	11	7,0	164	5,035		т/ч	0,8			25с 48нж	6,75	10	25
10г	Коллектор III пара	Пар	7,0	3,0	143	3,1		т/ч	0,18			ПРУ-8-709	1,92	2,5	20
11г	Трубопровод пара к конденсатному баку	Пар	3,0	1,2	105	1,588		т/ч	0,08			ПРУ-8-709	1,79	2,5	20

Таблица результатов расчета сужающих устройств

	Места установки сужающего устройства	Трубопровод: Внутренний диаметр при 20°С мм	Трубопровод: Наименование и марка материала	Измеряемый расход: Единица измерения	Измеряемый расход: Максимальный	Измеряемый расход: Минимальный	Параметры измеряемой среды: Абсолютное давление кг/см²	Параметры измеряемой среды: Температура °С	Параметры измеряемой среды: Плотность в рабочих условиях кг/м³	Параметры измеряемой среды: Относит. вязк. % коэффициент сжимаемости	Дифманометр: Тип, модель	Дифманометр: Расчетный перепад давления кг/м²	Дифманометр: пределы измерения: Единица измерения	Дифманометр: пределы измерения: Величина	Сужающее устройство: Наименование вид или тип	Сужающее устройство: Наименование и марка материала	Сужающее устройство: Расчетный диаметр d 20	Сужающее устройство: Обозначение чертежа общего вида	Сужающее устройство: Потеря давления кг/см²
12г	Паропровод из наружных сетей	51	Сталь 20	т/ч	1,1	—	14	183	6,317	—	ДСС-711 ИИ-2С	6300	т/ч	1,25	Диафрагма ДК 16-50-II-а/б-8	Корпус камер стальк марки 35 ГОСТ 1050-60 диск-сталь марки 12Х18Н10Т по ГОСТ 5632-61	27,5	—	465

				ТП 405-7-4.86	АТЗ
Привязан	Нач. отд.	Щекавский		Цех по ремонту автомобильных шин. Тепловой пункт.	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
	Гл. спец.	Жуканин			
	Рук. гр.	Чупиковлот			
	Ст. инж.	Рубина			
Инв. №	Н. контр.	Попов		Пояснительная записка	ГПИ Резинопроект г. Москва



Экспликация оборудования

I – Парораспределительный коллектор $P_р$ = 1,0 МПа (10 атм)

II – Парораспределительный коллектор $P_р$ = 0,6 МПа (6 атм)

III – Парораспределительный коллектор $P_р$ = 0,2 МПа (2 атм)

IV – Вертикальный бак для конденсата V = 1 м³

V – Конденсатный насос КС-12-50/2; Q = 12 м³/ч. H = 50 м вст. с электродвигателем 4А 100L2 N = 5,5 кВт; n = 2000 об/мин.

1. Схема выполнена на основании технологической схемы черт. марки ТСл.1
2. Обозначения измеряемых величин и функциональных признаков приборов соответствуют стандарту ОСТ 36-27-77
3. Позиции приборов соответствуют спецификации оборудования АТЗ. С01

Индексация оборудования

Т8 – Трубопровод сетевого конденсата

Т8Н – Трубопровод напорного конденсата

Т7 – Трубопровод пара $P_р$ = 1,3 МПа

Т7.1 – Трубопровод пара $P_р$ = 1,0 МПа

Т7.2 – Трубопровод пара $P_р$ = 0,6 МПа

Т7.3 – Трубопровод пара $P_р$ = 0,2 МПа

						ТП 405-7-4.86 АТЗ	
Привязан		Нач. отд.	Плесковский			Цех по ремонту автомобильных шин. Тепловой пункт. Автоматическое управление контроль. Схема функциональная.	Стадия: РД; Лист: 3; Листов:
		Гл. спец.	Духанин				
		Рук. гр.	Куприльдова				
		Ст. инж.	Рубина				
Инв. №		Инж.	Кравцева				ГПИ Резинопроект г. Москва
		Н. контр.	Попов				

Альбом V

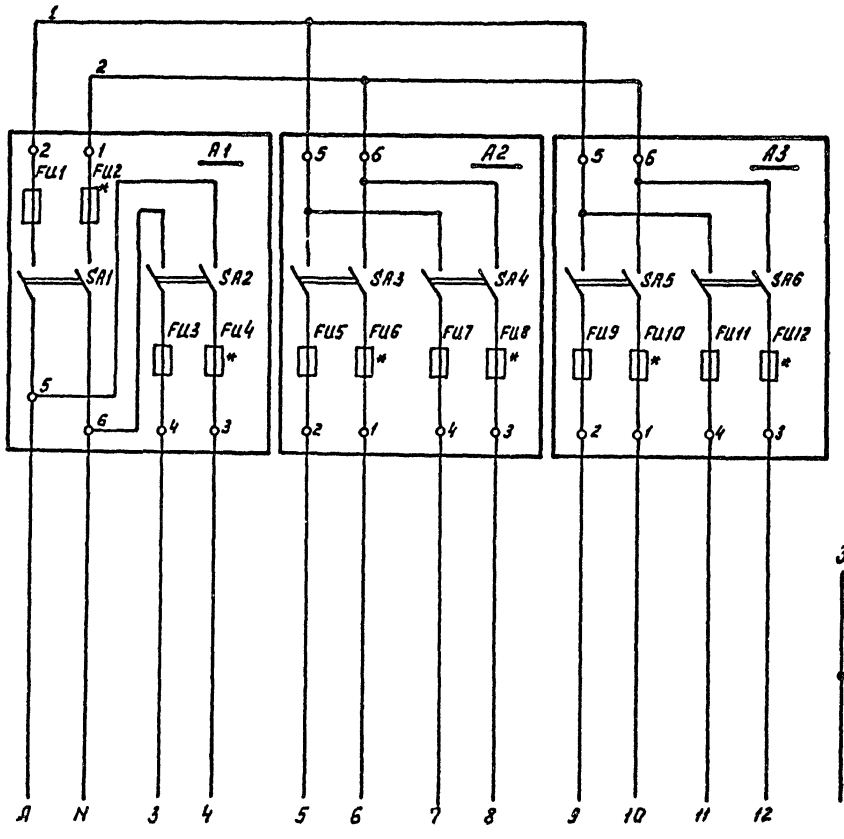
Типовой проект

Согласовано

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

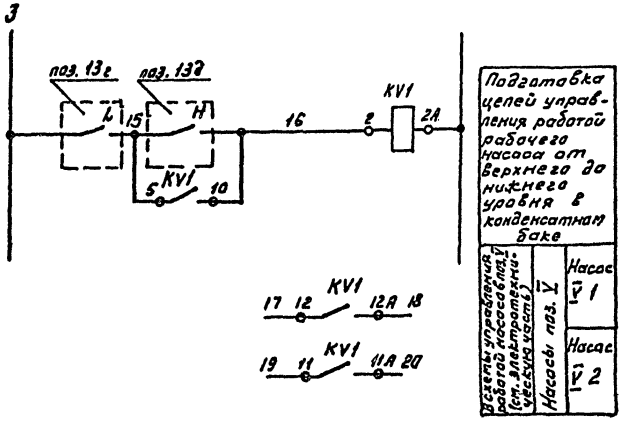
Альбом V

Типовой проект



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 ПВ2-10 ~ 220В; 10А	1	ЭЩП-2М
FU1	Плавкая вставка ВП2Б-1; Jн.пл.вст. = 0,5А	1	(1 шт) ТУ
FU3	Плавкая вставка ВП2Б-1; Jн.пл.вст = 0,25А	1	36.1270-83
SA3; SA4	Выключатель пакетный двухполюсный ПВ2-10 ~220В; 10А	1	ЭЩП-2М (1 шт) ТУ
FU5; FU7	Плавкая вставка ВП2Б-1; Jн.пл.вст. = 0,25А	2	36.1270-83
	Щит КИП энергоустановок		
SA5; SA6	Выключатель пакетный двухполюсный ПА-10 ~ 220В; 10А	1	ЭЩП-2М (1 шт) ТУ
FU9; FU11	Плавкая вставка ВП2Б-1; Jн.пл.вст. = 0,25А	2	36.1270-83

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



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

Позиция	Ввод электропитания	В схему управления	12б	Резерв	12б	13а
Тип			ДСС-711 Ин 2С		ДСС-711	МТ-711р
Напряжение (В)	~ 220 В					
Мощность (ВА)	60	10	5	20	5	5
Место установки	Щит КИП		по месту	Щит КИП	по месту	

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Плесковский		
Гл. спец.	Куханин		
Рук. гр.	Циммельблат		05.86
Ст. инж.	Рубина		
Инж.	Брауссова		
Н. контр.	Попав		

ТП 405-7-4.86 АТЗ

Цех по ремонту автомобильных шин. Тепловой пункт

Принципиальная электрическая схема.

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

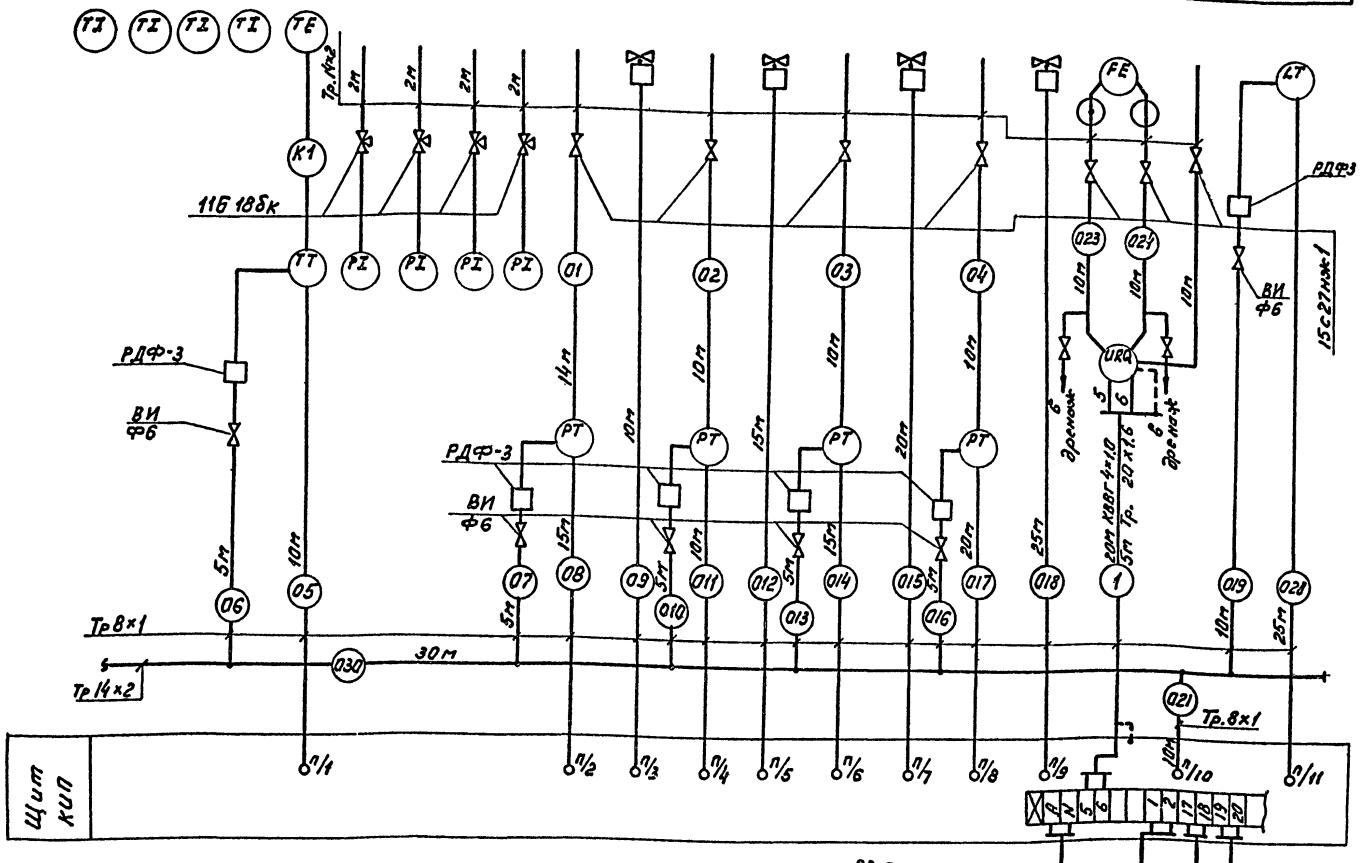
ГПИ Резинопроект г. Москва

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

Измеряемая среда	Пар		Конденсат	Пар		Конденсат	Пар										Конденсат
Измеряемый параметр	температура			температура	давление	давление	Регулирование давления		Регулирование давления		Регулирование давления		Регулирование давления		Расход	Уровень	Уровень
Места установки приборов, аварийных устройств	Трубопровод наружных сетей	Коллектор пара III ступени	Коллектор пара I, II ступени	Трубопровод конденсатного напора	Трубопровод 6кг пара из наружных сетей	Коллектор пара I; II; III ступени	Коллектор I ступени		Коллектор II ступени		Коллектор III ступени		Трубопровод к конденсатному баку		Трубопровод пара из наружных сетей		Конденсатный бак
Установочные чертежи	ТМ-АЗ-73 Ум. кочт-1	ТМ-АЗ-73 Ум.1 кочт-1	ТМ-АЗ-73 Ум.1 кочт-2	ТМ-АЗ-74	ТМ-АЗ-73 Ум. кочт-2	ТМ-АЗ-73 Ум. кочт-2	ТМ-АЗ-73 Ум. кочт-2		ТМ-АЗ-73 Ум. кочт-2		ТМ-АЗ-73 Ум. кочт-2		ТМ-АЗ-73 Ум. кочт-2		—	—	—
Позиция по спецификации	1	2	2 (2шт)	3	4а	5	5;6 (3шт)	6 (3шт)	7	8а	8г	9а	9г	10а	10г	11а	11г	12а	13а

Поз. обоз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Кран трехходовой 11б 18бк	8	
2	Вентиль запорный стальной 15с 27нж к 1	9	
3	Вентиль игольчатый муфтовый ВИ	6	
4	Кабель контрольный КВВГ 4х1.0 ГОСТ 1508-78	20	м
5	Кабель контрольный АКВВГ 4х2.5 ГОСТ 1508-78	35	м
6	Труба бесшовная стальная 8х1-20 ГОСТ 8734-75	210	м
7	Труба бесшовная стальная 14х2-20 ГОСТ 8734-75	120	м
8	Труба бесшовная стальная 20х1,6 ГОСТ 10704-76	35	м
9	Редуктор воздуха с фильтром РДФ-3	6	

1 Функциональную схему см. черт. АТЗ л. 3
2 Позиции приборов соответствуют спецификации оборудования АТЗ.С01



Привязан

Инв. №

				ТП 405-7-4.86 АТЗ			
Нач. отд.	Улековский			Цех по ремонту автомобильных шин. Тепловой пункт. Схема внешних электрических и трубных проводок.	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Духанин				РП	5	
Рук. гр.	Каппельман		7.86				
Ст. инж.	Рубина				ГПИ Резинопроект г. Москва		
Инж.	Браусова						
Н. контр.	Попов						

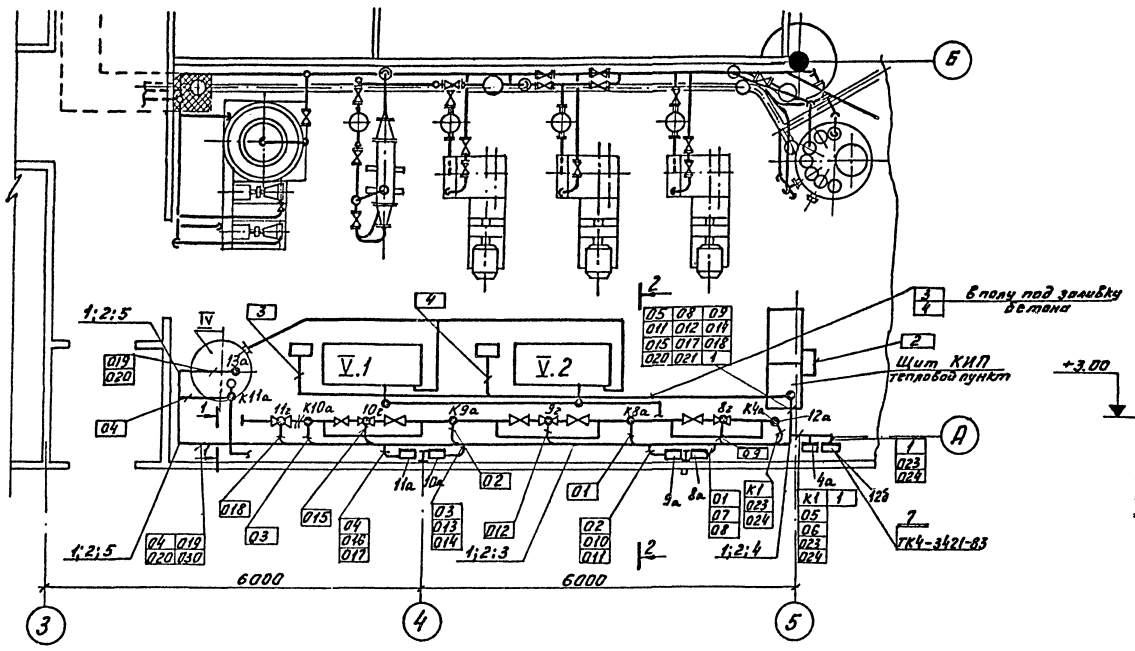
Типовой проект

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

Альбом V

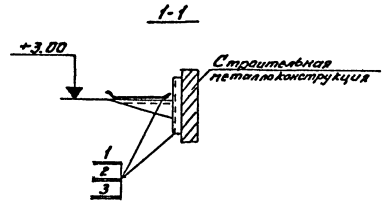
Типовой проект

План на отметке ± 0.00



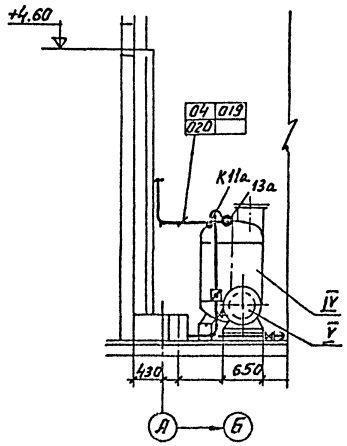
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1		Основание К1155	12	ТУ 36.1495-75
2		Полка кабельная К1163	12	—"—
3		Лоток перфорированный ЛП-225	12	—"—
4		Тройник перфорированный ТП-225	1	—"—
5		Уголок перфорированный УП-225	2	—"—
6	ЗК3-1-79	Закладной элемент Э3	2	
7	ТМ4-68-83	Установка дифманометра на стене	1	

1-1

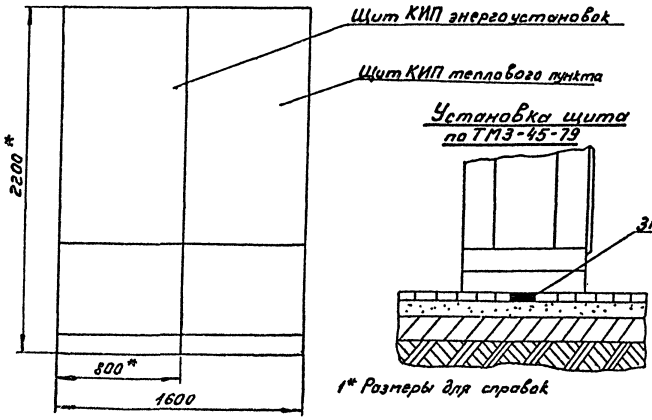


1. Чертеж выполнен на основании чертежа марки ТС лист 2.
2. Схему внешних соединений см. чертеж АТЗ л.5
3. Приборы поз. 8а; 9а; 10а; 11а; 4а крепить на металлических конструкциях на отм. +1.200

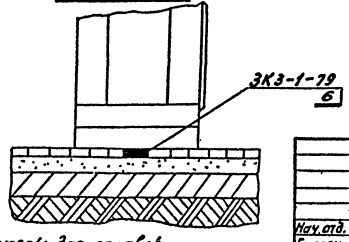
Разрез 2-2



Общий вид щита



Установка щита по ТМ3-45-79



1* Размеры для справок

Согласовано

Нач. СТО Лешин

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

Привязан

Инв. №

ТП 405-7-4.86 АТЗ

Нач. отд.	Алесковский		
Гл. спец.	Духанин		
Рук. гр.	Киммельдлат		05.86
Ст. инж.	Рубина		
Инж.	Браусова		
Н. контр.	Попов		

Цех по ремонту автомобильных шин. Тепловой пункт.

План расположения средств автоматизации и проводок.

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

ГПИ Резинопроект г. Москва

Альбом V

Типовой проект

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АТ4

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема внешних электрических проводок.	
3	План расположения средств автоматизации и проводок. Вариант N1.	
4	План расположения средств автоматизации и проводок. Вариант N2	
5	План расположения средств автоматизации и проводок. Вариант N3	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
451042 00.00.000	Вулканизатор 1-90 ГМ	
з-д „Днепрополимермаш"		
425042 СЗ	Схема гидропневматическая принципиальная	
425051 00 00 000	Вулканизатор 1-170 ГМ	
з-д „Днепрополимермаш"		
425051 СЗ	Схема гидропневматическая принципиальная.	
425.061 00.00.000	Вулканизатор 1-230 ГМ	
з-д „Днепрополимермаш"		
425061 СЗ	Схема гидропневматическая принципиальная.	
423061.00.00.000	Вулканизатор ВСЭ-180-405	
ВНИИРТ маш. г. Тамбов		
423.061 СЗ	Схема гидропневматическая принципиальная.	
423.071.00.00.000	Вулканизатор ВСЭ-250-508	
ВНИИРТ маш г. Тамбов		
423071 СЗ	Схема гидропневматическая принципиальная.	
432142 00.00.000	Пресс вулканизационный 160-400 Э2	
ВНИИРТ маш г. Тамбов		
432142 Э3	Схема электрическая принципиальная	
432142 Э4	Схема электрическая соединений	
241.262.00.00.000	Машина МЧХ-90-Л-СБ.	
з-д им Красина" г. Кострома		
241212 44 00.000 Э3	Схема электрическая принципиальная	
241212 44 00.000-01 Э4	Схема электрическая соединений	
241.272.00.00.000		
з-д им. Красина" г. Кострома	Машина МЧХ-125-Л-СБ	
241.212 44 00.000-01 Э3	Схема электрическая принципиальная	
241.212 44 00.000-01 Э4-2	Схема электрическая соединений.	
	Прилагаемые документы.	
АТ4. СО1	СО по основному комплекту чертежей марки АТ4 Вариант N1	
АТ4. СО1	СО по основному комплекту чертежей марки АТ4 Вариант N2	
АТ4. СО1	СО по основному комплекту чертежей марки АТ4 Вариант N3	
АТ4 ВМ	ВМ по основному комплекту чертежей марки АТ4 Вариант N1	
АТ4 ВМ	ВМ по основному комплекту чертежей марки АТ4 Вариант N2	
АТ4 ВМ	ВМ по основному комплекту чертежей марки АТ4 Вариант N3.	

Пояснительная записка.

Раздел КиП технологического оборудования предусматривает осмечивание строительно-монтажных работ, связанных с установкой средств автоматизации, поступающих комплектно с технологическим оборудованием, прокладку линий связи, а так же заказ кабельной продукции на агрегаты в комплект поставки которых кабельная продукция не входит.

Перечень оборудования дан на чертежах АТ4 для трех вариантов:

Вариант N1 Ремонт 24 тыс. шин в год в том числе легковых 15,5 тыс. шин;
грузовых 8,5 тыс. шин.

Вариант N2 Ремонт 30 тыс. легковых шин в год

Вариант N3 Ремонт 17 тыс. грузовых шин в год.

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

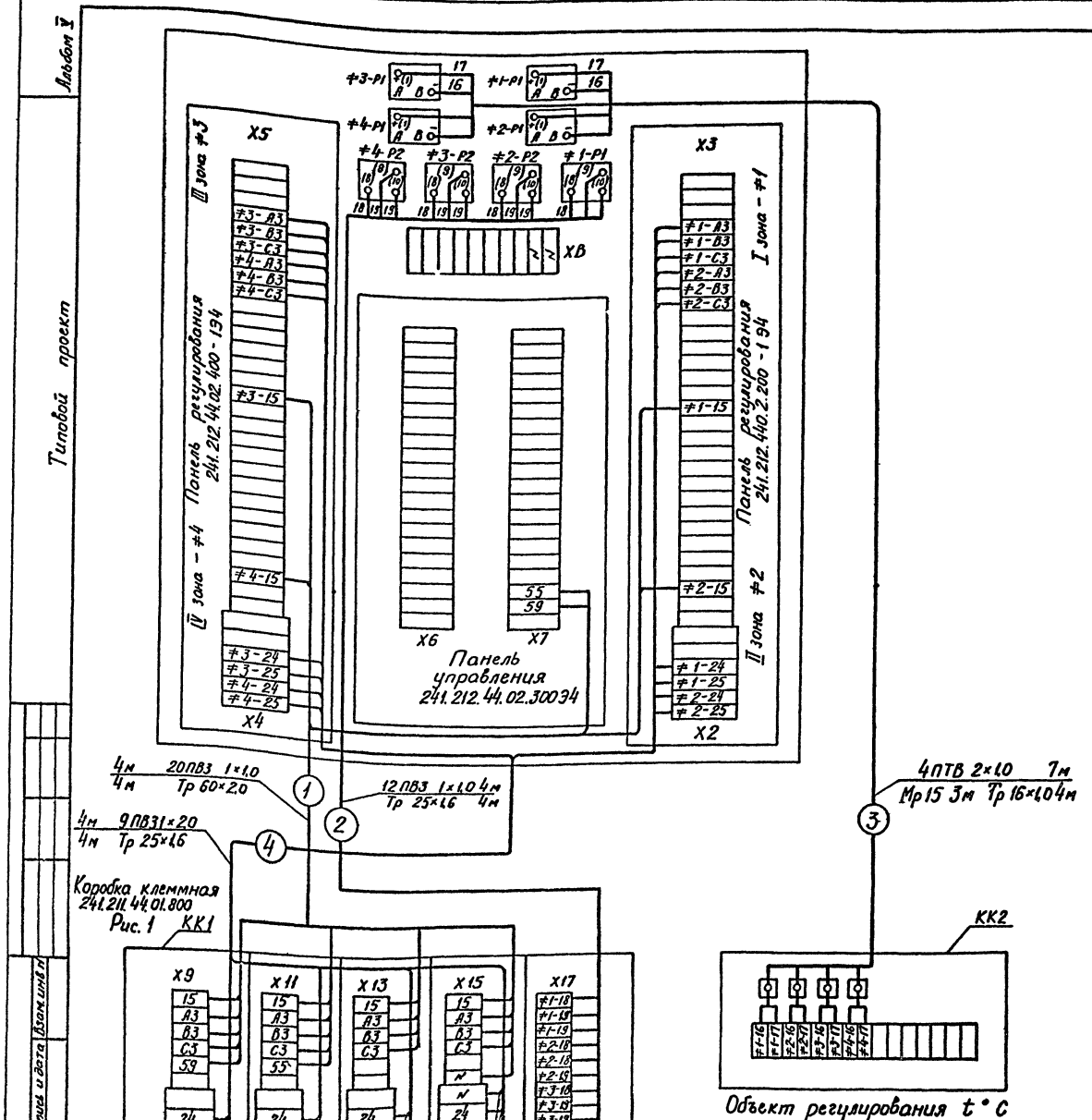
Главный инженер проекта Павлов.

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Инв. N				Привязан
ГИП	Павлов			ТП 405-7-4.86 АТ4
Нач. отд.	Алесковский			
Гл. спец.	Духанин			
Рук. гр.	Киммельблат			Цех по ремонту автомобильных шин КИП технологического оборудования.
Ст. инж.	Иванова			Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 5
Н. контр.	Попов			Общие данные
				ГПИ Резинопроект г. Москва.

Альбом V

Типовой проект



Поз обозн	Наименование	Кол	Примечание
	Металлорукав ТУ22-5570-83		
	Р3-Ц-Х-Ш-15	3	м
	Провод ГОСТ 6323-79		
	ПВЗ 1,0 380В	128	м
	ПВЗ 2,0 380В	36	м
	Провод ПТВ 2×1,0 ХК ГОСТ 24335-8	28	м
	Труба электросварная ГОСТ 10704-76		
	16×1,0	4	м
	25×1,6	8	м
	60×2,0	4	м

Рис 2. Коробка клеммная 241.211.44.01.800

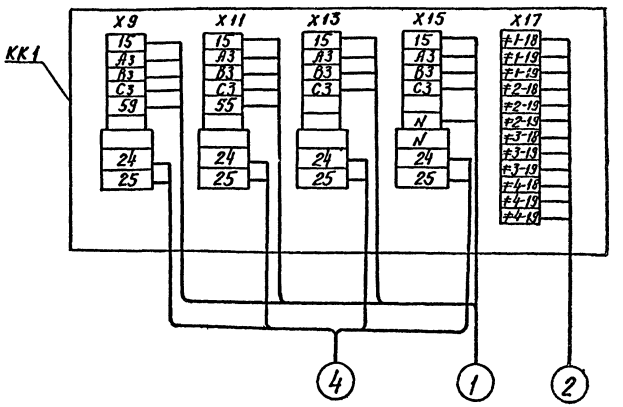


Рис. 1 Схема соединений для машины МЧХ-125-Л-СБ
Рис. 2 Схема соединений для машины МЧХ-90-Л-СБ
Длины проводов и труб даны в расчете на 1 машину
Лист рассматривать совместно с листами АТ4 л 3÷5

ТП 405-7-4.86 АТ4

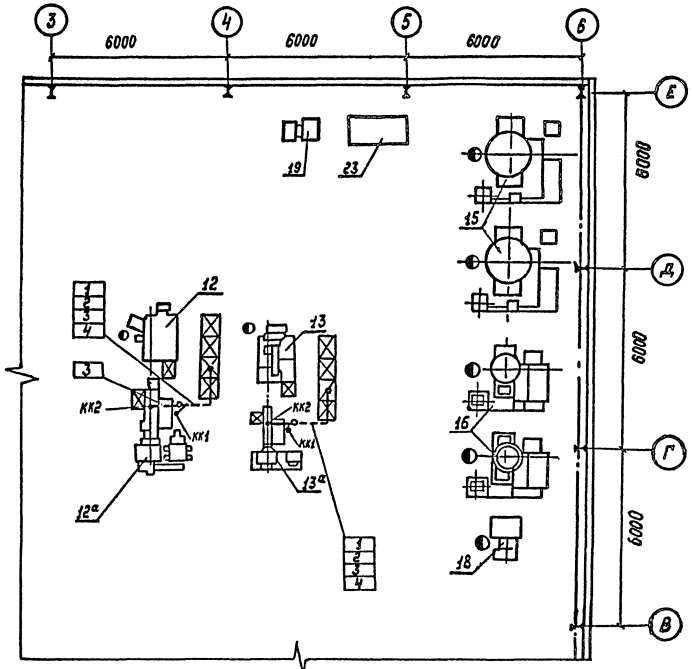
Привязан	Нач. отд.	Алесковский		Цех по ремонту автомобильных шин. КИП технологического оборудования	Стадия	Лист	Листов
	Гл. спец.	Духанин			РП	2	
	Рук. гр.	Киммельбат					
	Ст. инж.	Ионова		Схема внешних электрических проводок	ГПИ Резинопроект г. Москва		
Инв. №	Черт. кон.	Сидоренко					
	Н. контр.	Попов					

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

Альбом V

Типовой проект

План на отм. 0.000



Перечень оборудования

Поз.	Наименование	Кол
12	Агрегат АНПВ-1400-450	1шт
12а	Машина МЧХ-125-Л-СБ	1шт
13	Агрегат АНПВ-800-280	1шт
13а	Машина МЧХ-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 ЭЭ	1шт

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

				ТП 405-7-4.86 АТ4			
Привязан	Нач.отд.	Алесковский		Цех по ремонту автомобильных шин. КИП технологического оборудования	Стадия	Лист	Листов
	Гл.спец.	Духанин			РП	3	
	Рук.гр.	Киммельфлот					
	Ст.инж.	Нанова		План расположения средств автоматизации и проводок Вариант № 1	ТПИ Резинопроект г.Москва		
Инв. №	Н.контр.	Попов					

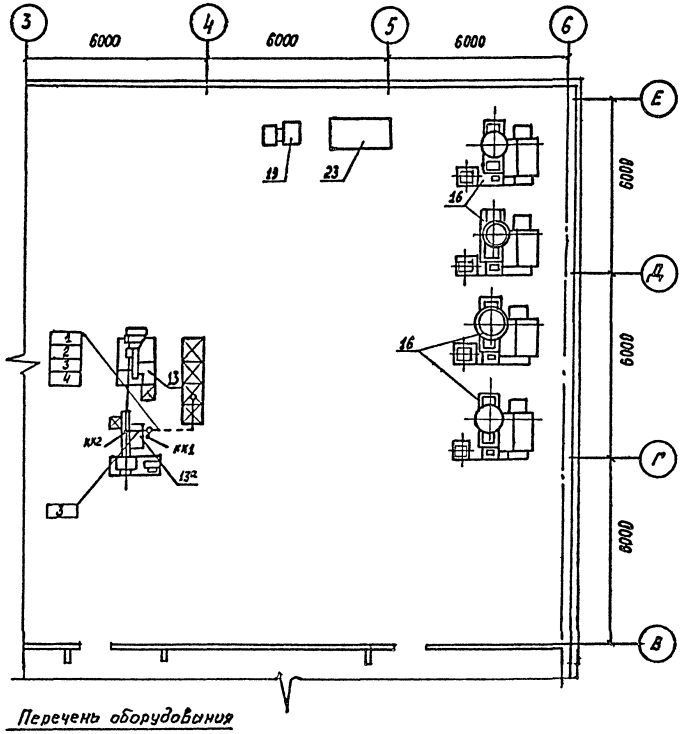
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв.

Альбом V

Типовой проект

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

План на отм. 0.000



Перечень оборудования

Поз.	Наименование	Кол.
13	Агрегат АНПВ - 800 - 280	1 шт
13а	Машина МЧХ - 90 - Л - СБ	1 шт
16	Вулканизатор 1 - 90 ГМ	4 шт
19	Вулканизатор ВСЭ 180 - 405	1 шт
23	Пресс вулканизационный 160 - 400 32	1 шт

1 Лист рассматривать совместно с листом АТ4. л. 2

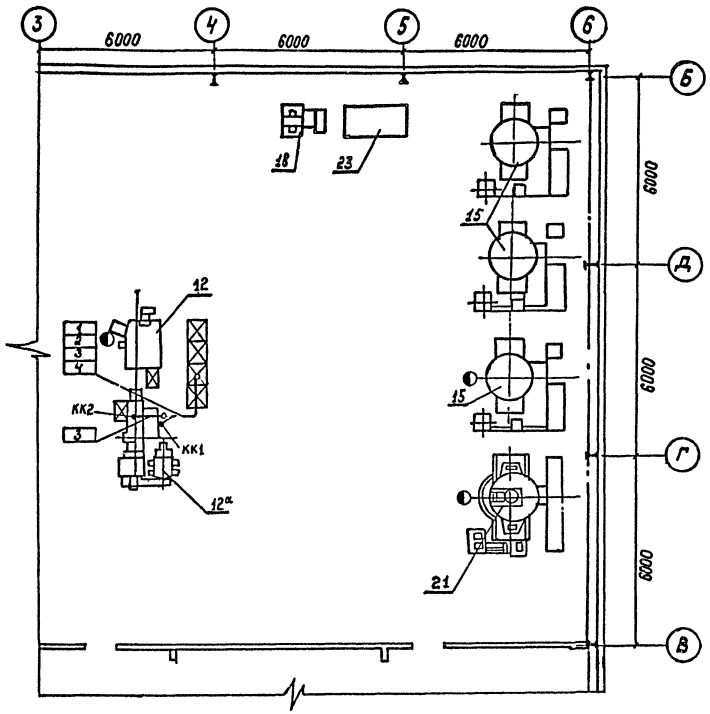
2 Трассы, изображенные пунктиром проходят в борозде под заливку бетоном

					ТП 405-7-4.86	АТ4		
Привязан			Нач.отд.	Клесковский		Цех по ремонту автомобильных шин. КИП технологического оборудования	Стадия	Лист	Листов
			Гл.спец.	Духанин			РП	4	
			Рук.гр.	Химмельфарб					
			Ст.инж.	Номова		План расположения средств автоматизации и проводок вариант № 2	ГПИ Резинопроект г. Москва		
Инв.№			Н.контр.	Попов					

Альбом I

Типовой 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
12а	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

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

ТП 405-7-4.86 АТ4

Привязан				Цех по ремонту автомобильных шин. КИП технологического оборудования	Стадия	Лист	Листов
	Нач. отд.	Чистовой			РП	5	
	Гл. спец.	Бухонин					
	Рук. гр.	Линчевьлат					
	Ст. инж.	Иванова		План расположения средств автоматизации и проводок Вариант №3	ГПИ Резинопроект г. Москва		
Инв. №	Н. контр.	Попов					

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 проводок.	
7	План расположения средств автоматизации	
	и проводок	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТМ4-142-75	Термометр технический в оправе.	
	Установка на трубопроводе Д>76мм.	
ТМ4-144-75	Термометр технический в оправе.	
	Установка на трубопроводе Д14...38мм	
ТМ4-157-75	Термометр сопротивления	
	Установка на трубопроводе.	
Альбом Сантехпроект	Установка терморегулирующего	
А12А016000	биметаллического устройства	
А12А018000	типа ТУДЗ.	
ТК4-3137-70	Манометр показывающий общепро-	
	мышленного назначения.	
	Установка на трубопроводе.	
ТМ4-373-83	Дифманометр ДСС-711Нн	
	Установка на стене.	

ТМ3-54-79	Щит ЩШМ. 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	
Альбом VI	Задание заводу-изготовителю	
	Главмонтажавтоматики.	

Для системы П1 предусматривается:

1. Регулирование температуры приточного воздуха изменением теплопроизводительности воздухонагревателя;
2. Автоматический прогрев воздухонагревателя перед включением приточного вентилятора;
3. Автоматическое подключение схемы регулирования перед включением приточного вентилятора;
4. Защита воздухонагревателя от замерзания;
5. Установка датчика температуры для ограничения расхода тепла 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 воздухонагревателя 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.

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

Главный инженер проекта /Павлов/

Типовой проект

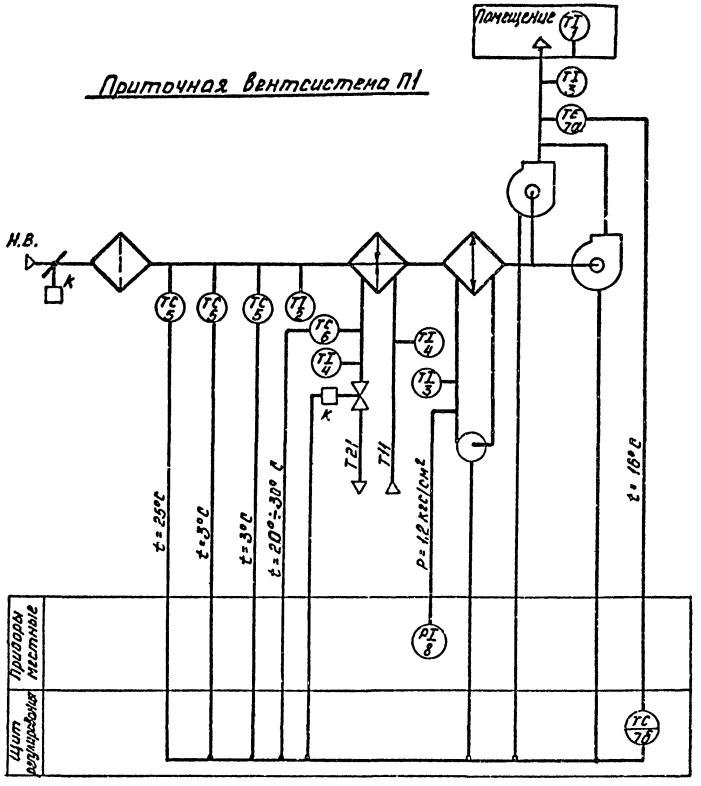
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан				
Инв. №				
ГИП	Павлов			ТП 405-7-4.86 АТ5
Нач.отд.	Лясковский			
Гл.спец.	Диконин			
Рук.гр.	Шепелев			
Ст.инж.	Селезнева		05.88	
Н.контр.	Попов			Цех по ремонту автомобильных шин. Приточные вентсистемы. Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 7
				Общие данные. ГПИ Резинопроект г. Москва.

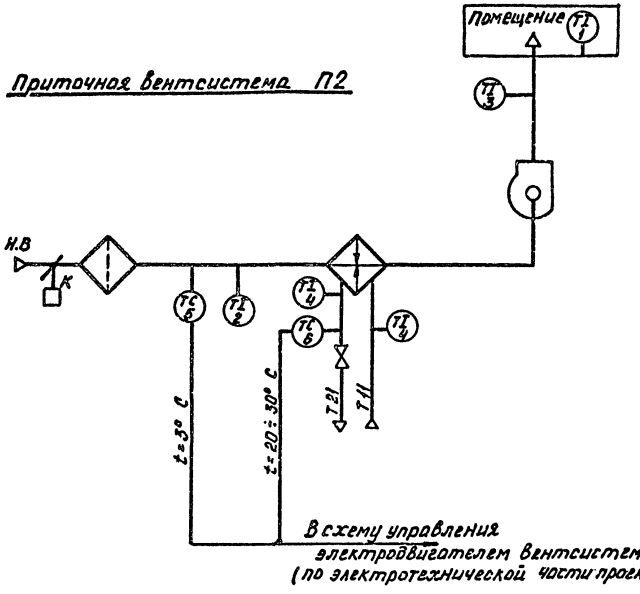
Альбом V

Типовой проект

Приточная вентсистема П1

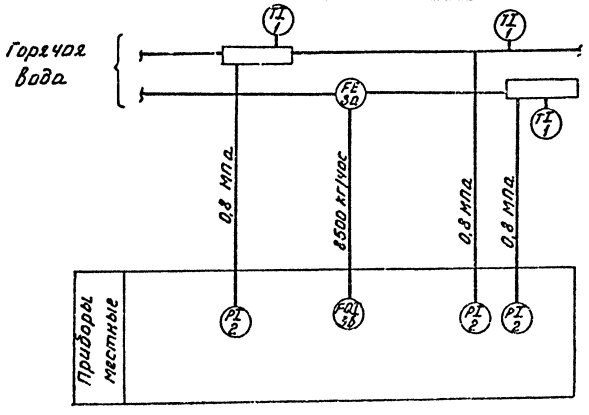


Приточная вентсистема П2



Позиции приборов соответствуют спецификации АТ6.С01.

Узел ввода



Привязан				ТП 405-7-4.86		АТ5
	Нач. отд.	Алесковский		Цех по ремонту автомобильных шин. Приточные вентсистемы.	Стадия	Лист	Листов
	Гл. спец.	Духанин			РП	2	
	Рук. гр.	Шепелев	05.8				
	Ст. инж.	Селезнева		Автоматическое управление и контроль. Схема функциональная.	ГПИ Резинопроект г. Москва		
	Инж.	Пенщикова					
Инв. №	Н. контр.	Попов					

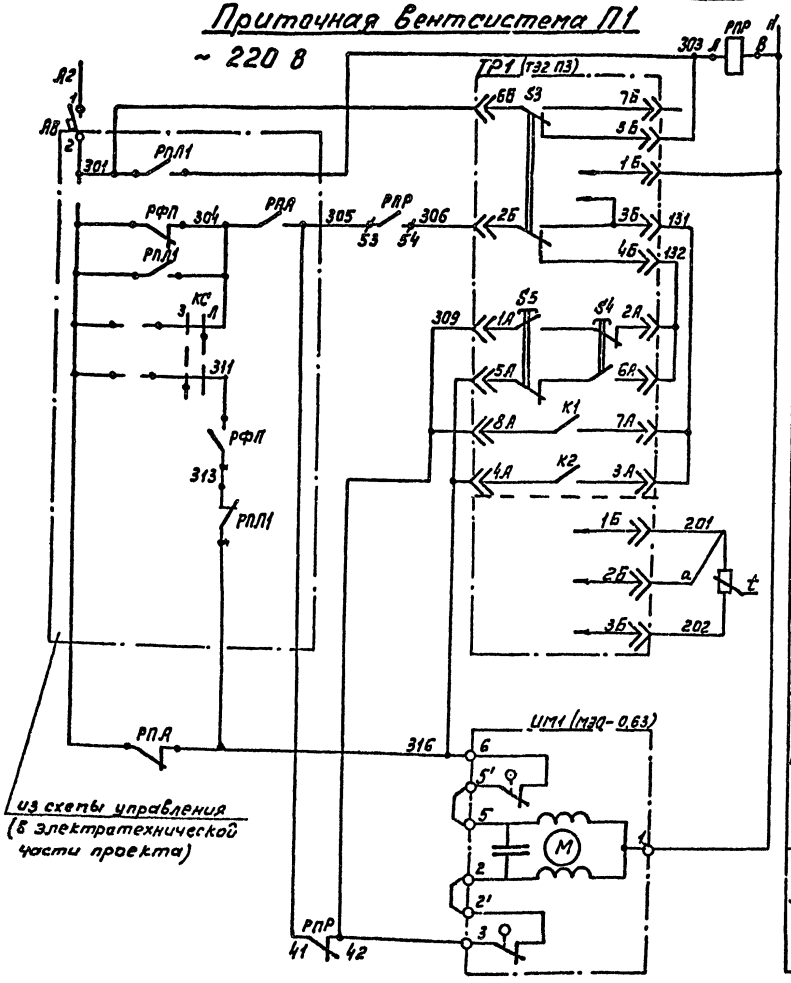
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. №

Альбом V

Типовой проект

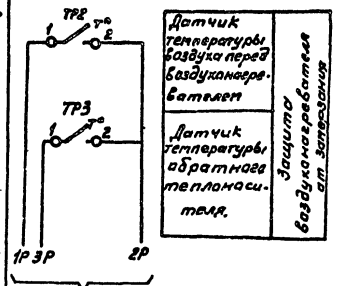
Приточная вентсистема П1

~ 220 В



Питание ~220 В		
Реле промежуточное		
Питание	Регулятор температуры приточного воздуха.	
Переключатель управления		
Выше нормы		
Ниже нормы		
К термометру сопротивления		
Открытие	Клапан на теплоносителе воздухонагревателя	
Закрытие		

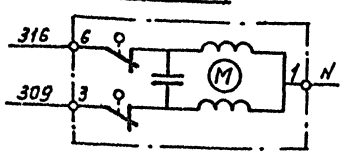
Приточная вентсистема П2

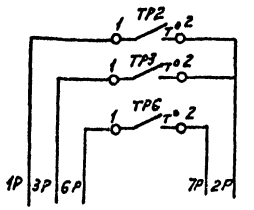


Датчик температуры воздуха перед воздухонагревателем	Защита воздухонагревателя от замерзания
Датчик температуры обратного теплоносителя воздухонагревателя	

В схему управления
(см. электротехническую часть проекта)

UM1 (ЕСПА)





В схему управления

Датчик температуры воздуха перед воздухонагревателем	Защита воздухонагревателя от замерзания
Датчик температуры обратного теплоносителя воздухонагревателя	
Датчик температуры наружного воздуха	Автоматическое включение насоса воздухонагревателя при отрицательной температуре

Позиционное обозначение	Наименование	Количество	Примечание
	Щит регулирования		
БР	Балансное реле БР-3 ~220 В; ТУ 25.15.531-73	1	
ТР1	Регулятор температуры электрический		
	трехпозиционный Т32П3 ТУ 25-02.200168-82	1	
РПР	Реле промежуточное ПЭ-36.144У3 ~220 В		
	4Зх4р ТУ16-523.457-80	1	
РТ	Реле времени РВП72-3221. У4 ~220 В 50 гц ТУ16 523.172-79	1	
АВ	Выключатель автоматический		
	А63-МУ3, ~220 В, $J_н$=0,6 А, $J_{отс}$ = 2 $J_н$		
	ТУ16-522.110-74	1	
R	Резистор эмалированный регулируемый		
	ПЭВР-20 200 ом ГОСТ 6513-75	1	
	Аппаратура по месту		
ТР2, ТР4	Устройство терморегулирующее		
ТР6	электрическое ТУДЕ-1-4		
	ТУ25-02.1074-75	3	Контакт Н.О.
ТР3	Устройство терморегулирующее		
	электрическое ТУДЕ-4		
	ТУ25-02.1074-75	1	Контакт Н.О.
UM1	Исполнительный механизм		
	МЭО-063/63-0,25 ТУ1-01.0321-76	1	Комплектно с клапаном
	или исполнительный механизм		
	ЕСПА 02ПВ	1	Комплектно с клапаном

Привязан

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

Нач. отд.	Московский		
Гл. спец.	Цуханин		
Рук. гр.	Шепелев		
Ст. инж.	Селезнева		
Инж.	Венедиктова		
Н. контр.	Попов		

ТП 405-7-4.86 АТ5

Цех по ремонту автомобильных шин. Приточные вентсистемы.

Схема электрическая принципиальная (начало)

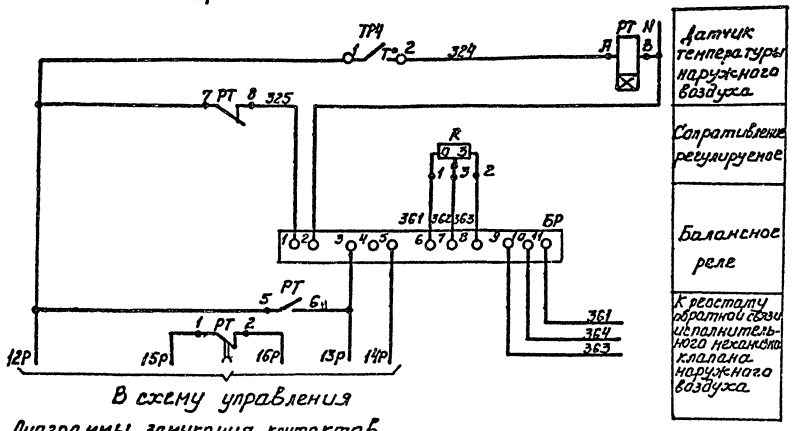
Стадия	Лист	Листов
РП	3	

ГПИ Резинопроект г. Москва

Альбом V

Типовой проект

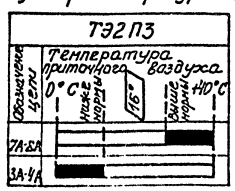
Приточная вентсистема П1



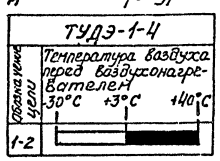
В схему управления

Диаграммы замыкания контактов

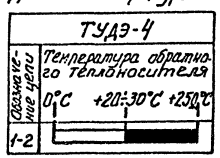
Регулятор температуры ТР1.



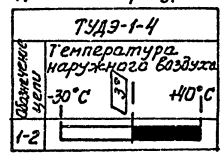
Датчик температуры ТР2.



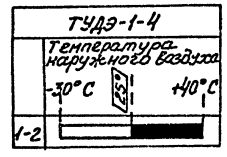
Датчик температуры ТР3.



Датчик температуры ТР4.



Датчик температуры ТР6



Привязан	Нач.отд.	Алесковский		ТП 405-7-4.86 АТ5			
	Гл.спец.	Лухалин		Цех по ремонту автомобильных шин	Стадия	Лист	Листов
	Рук.гр.	Щепелев		Приточные Вентсистемы	РП	4	
	Ст.инж.	Селезнева		Схема электрическая принципиальная (окончание)	ГПИ Резинопроект г. Москва		
Инв №	Инж.	Деньщикова					
	Н.контр.	Попов					

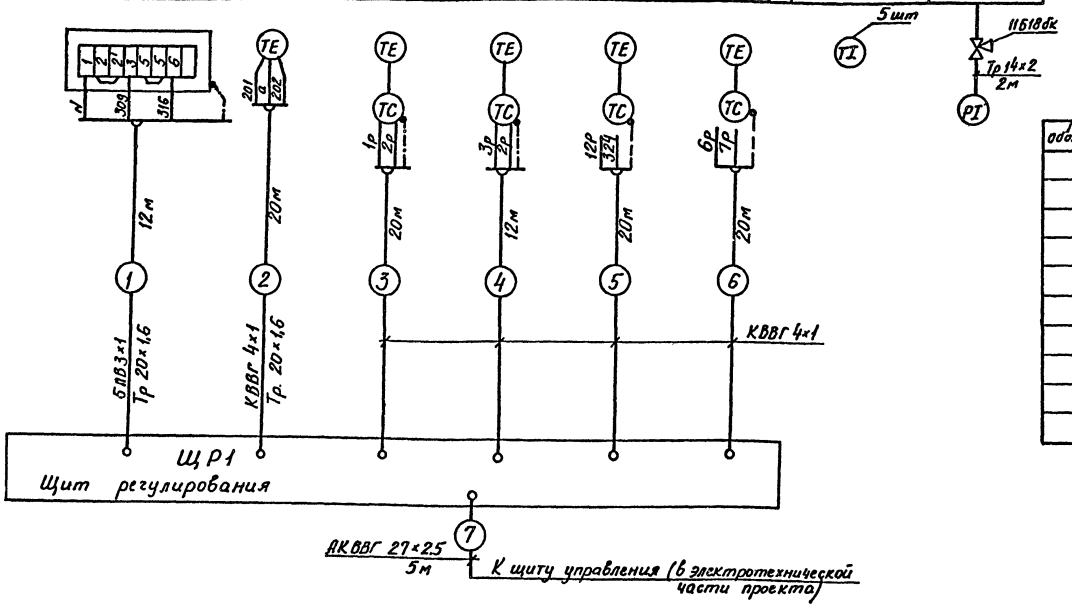
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом V

Типовой проект

Приточная вентсистема П1

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура							Давление
	Трубопровод обратного теплоносителя	Приточный воздуховод	Перед калорифером	Трубопровод обратного теплоносителя	Перед калорифером		Перед калорифером Приточный воздуховод Трубопроводы теплоносителя Помещение	Насос орошения
Обозначение чертежа установки	—	ТМ4-157-75	Альбом „Сантехпроект" М8.5					
			А12А015.000	А12А018.000	А12А015.000		ТМ4-142-75 ТМ4-144-75	ТК4-3137-70
Позиция	ИМ1	ТР1 (п 7а)	ТР2 (п.5)	ТР3 (п.6)	ТР4 (п.5)	ТР6 (п.5)	1÷4	8



Поз обозначен	Наименование	Кол	Примечание
1	Кран трехходовой 11Б18бк	4	
2	Вентиль муфтовый 15ч 18бр	4	
3	Кабель КВВГ 4×1 ГОСТ 1508-78	122	
4	Кабель АКВВГ 27×2,5	5	
5	Провод ПВ31 ГОСТ 6323-79	70	
6	Труба 14×2 ГОСТ 8734-75	42	
7	Труба 20×1,6 ГОСТ 10704-76	32	
8	Металлорукав РЗ-Ц-Х-Ш-20	25	
9	Автоматический выключатель		
	А63-М Jн 0,6А Jотс. 2Jн	1	

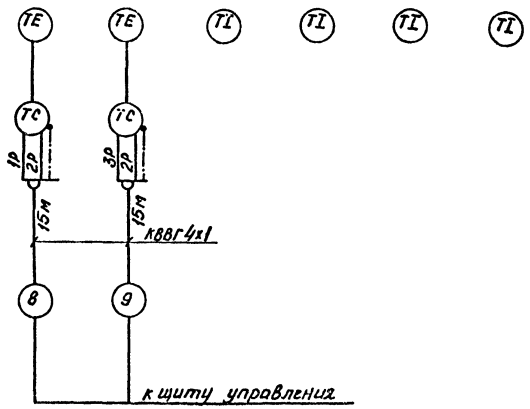
ТП 405-7-4.86 АТ5

Привязан	Нач отд	Алесковский		Цех по ремонту автомобильных шин Приточные вентсистемы	Стадия: РП; Лист: 5; Листов:
	Пл. спец	Духанин			
	Рук. гр	Шепелев	05.86		
	Ст. инж	Селезнева		Схема внешних электрических и трубных проводок (начало)	ГПИ Резинопроект г. Москва
	Инж	Деньщикова			
Инв. №	Н. контр	Попов			

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

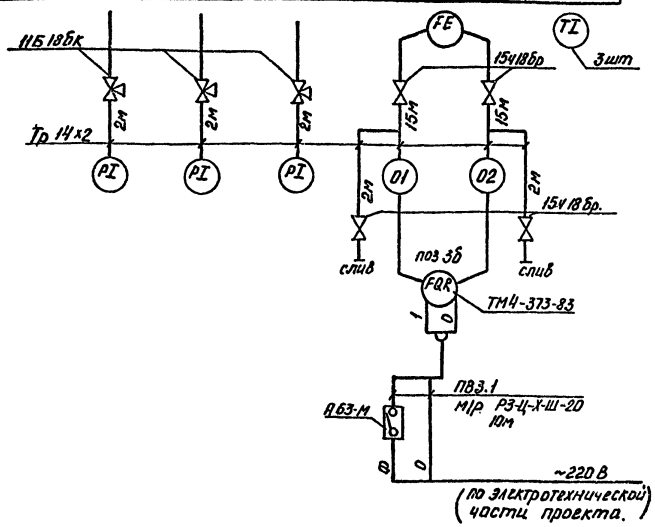
Приточная вентсистема П2

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура					
	Перед калорифером.	Трубопровод обратного теплоносителя	Перед калорифером	Трубопроводы теплоносителя.	Приточный воздуховод.	Помещение.
Обозначение чертежа установки	Альбом Сантехпроект М8.5 А12.80150000	А12.80180000	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				
	прямой		обратной	прямой	прямой и обратной
Обозначение чертежа установки	ТК4-3137-70				ТМ4-142-75
Позиция	2	2	2	3а	1



					ТП 405-7-4.86		АТ5
Привязан				Нач.отд.	Алексеевский		Цех по ремонту автомобильных шин. Приточные вентсистемы. Схема внешних электрических и трубных проводок (окончание).
				Гл.спец.	Цуканин		
				Рук.гр.	Шепелев		
				Ст.инж.	Сергеева		
				Инж.	Зольщикова		
Инв. №				Н.контр.	Попов		

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

ГПИ Резинопроект г. Москва.

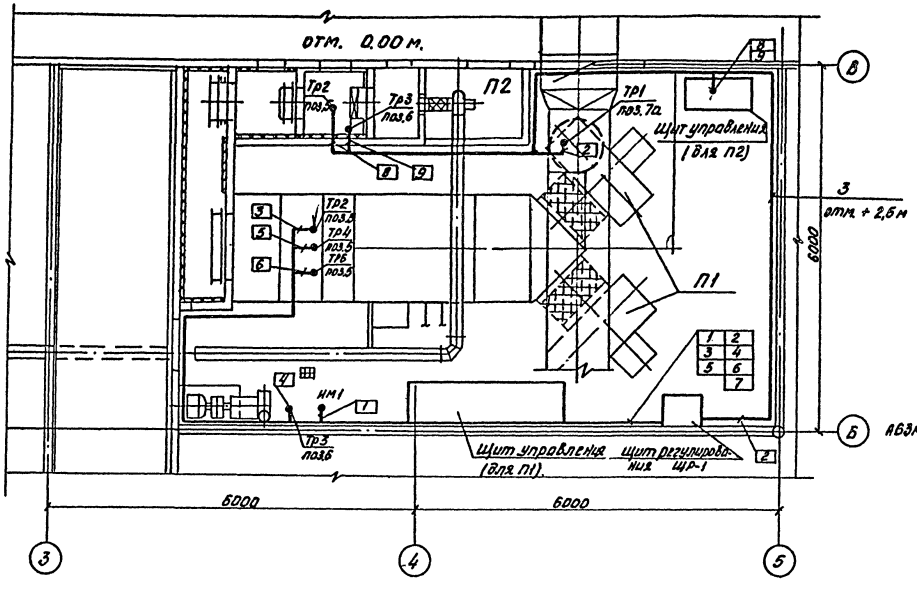
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом V

Типовой проект

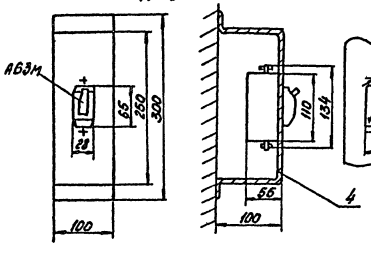
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	ТМ3-64-79	Щит ЩШМ. Установка на стене		
2	ТМ4-373-83	Дифманометр ДСС-711 Ин		
		Установка на стене		
3	ТМ4-219-76	Крепление труб, кабелей		
		Установка на стене		
4		Лист Б3.0 ГОСТ 19904-74	2кг.	

Приточные вентсистемы П1, П2.

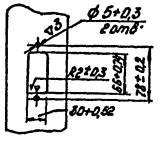


Узел крепления А63-М

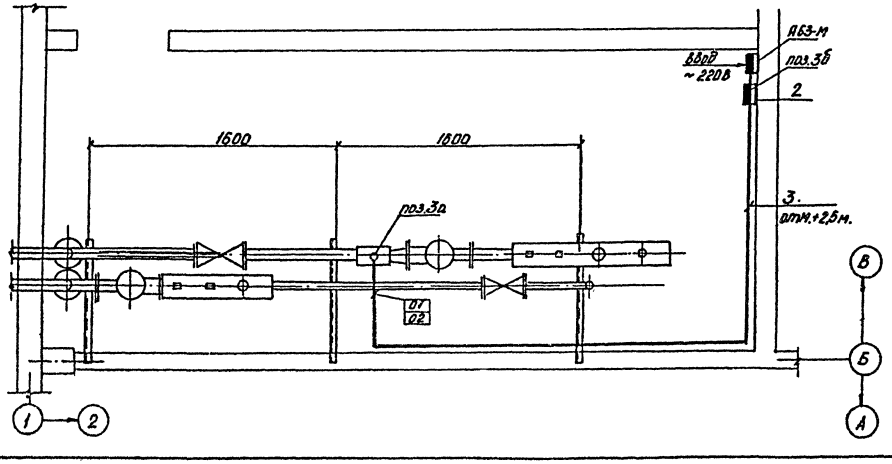
М1:5



Расположение отверстий



Узел ввода



1. Схему внешних электрических и трубных проводок см. АТ5. л.5,6.

Привязан		Нач. отд.	Лесковский		ТП 405-7-4.86 АТ5
		Гл. спец.	Луханин		Цех по ремонту автомобильных шин. Приточные вентсистемы.
		Рук. гр.	Шепелев		Стадия: РП; Лист: 7; Листов:
		Ст. инж.	Селезнева		План расположения средств автоматизации и проводок.
		Инж.	Демьшикова		ГПИ Резинопроект г. Москва
Инв. №		Н. контр.	Попов.		

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

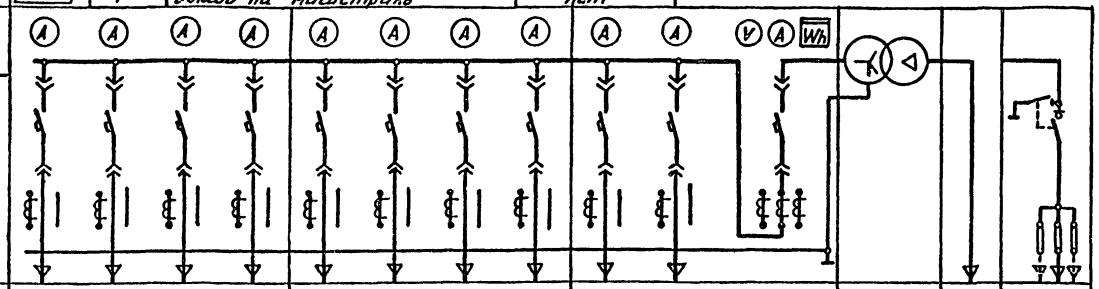
Альбом V

Типовой проект.

Наименование и адрес.	Заказчика				
	Объекта				
	Проектной организации.				
Номинальная мощность подстанции. кВА	400	Номинальное напряжение	В.Н., кВ	▭	
Установка подстанции.	Внутренняя		Н.Н., кВ	0,4/0,23	
Помещение	отапливаемое	Исполнение подстанции		правое	
УВН Тип	ШВВ-3	глухой ввод	Схема и группа соединения обмоток трансформатора	Δ/Y-11	
Количество подключаемых кабелей.	▭	1	Выход на магистраль	нет	

Сборные шины

Схема первичных соединений.



Номер шкафа по плану	1				2				3			Т1	4	4
Тип шкафа	ШЛ-А				ШЛ-А				ШВ-А			ТМЗ-400/10	глухой ввод	ШВВ-3
Назначение шкафа	линейный				линейный				вводной Н.Н				ввод ▭ кВ	ввод ▭ кВ.
Номер фидера	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	В1			
Расчетный ток линии, А	250	118.8	70	100	160	250	160			367	600		▭	▭
Выключатель: Тип	А3722БУ3	А3712БУ3	А3712БУ3	А3712БУ3	А3712БУ3	А3722БУ3	А3712БУ3	А3712БУ3	А3712БУ3	А3732БУ3	А3744СУ3			
Номинальный ток, А	250	160	160	160	160	250	160	160	160	400	630			
Ток расцепителя, А	250	160	80	160	160	250	160	80	160	400	630			
Уставка по току срав. 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			

Согласовано

По данному опросному листу изготовить 1 подстанцию

Договор N _____ Наряд N _____

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

м.п. (число, месяц, год) м.п. (число, месяц, год).

N заказа _____ Срок поставки _____

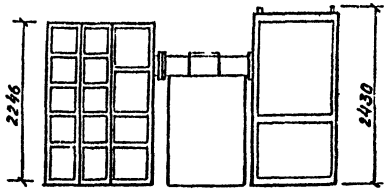
Начальник ОВК _____ Начальник ПДО _____

Главный конструктор _____

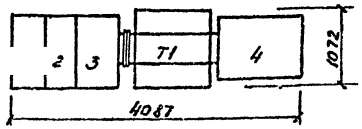
Фасад подстанции

М1:50

(Вариант с вводным шкафом ШВВ-3)



План подстанции.



Согласовано

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Привязан

Инв.№

Нач.отд.	Лесковский		
Зам.нач.	Иванов		12.5.86
Рук.гр.	Гавсюк		
Ст.инж.	Левахин		
Н.контр.	Иванов		

ТП 405-7-4.86 ЭМ,ОЛ.

Цех по ремонту автомобильных шин.

Опросный лист для заказа КТП-400/10. Бироджанского завода силовых трансформаторов.

Стадия	Лист	Листов
РП		

ГПИ Резинопроект г. Москва.

gost.e-ecolog.ru