

ЗОНАЛЬНЫЙ ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
503-1-100.13.91

ГАРАЖ
НА 10 АВТОМОБИЛЕЙ
И 10 ТРАКТОРОВ

СТЕНЫ ПАНЕЛЬНЫЕ

(ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В ЗАПАДНО-СИБИРСКОЙ ЗОНЕ РСФСР)

АЛЬБОМ 3

ЭМ	СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ	3-12
ЭО	ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ	13-16
АОВ	АВТОМАТИЗАЦИЯ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ	17-31
АВК	АВТОМАТИЗАЦИЯ ВНУТРЕННЕГО ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ	32-35
СС	СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ	36
ПС	ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ	37-38

ЗОНАЛЬНЫЙ ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
503-1-100.13.91

ГАРАЖ НА 10 АВТОМОБИЛЕЙ И 10 ТРАКТОРОВ



СТЕНЫ ПАНЕЛЬНЫЕ

(ДЛ Я СТ РОИТЕ ЛЬСТ ВА В ЗАПАДНО-СИБИРСКОЙ ЗОНЕ РСФСР)

А ЛЬБ ОМ 3

ПЕРЕЧЕНЬ А ЛЬБ ОМ ОВ

А ЛЬБ ОМ 1	ПЗ	П ОЯСНИТЕ ЛЬНАЯ ЗАП ИСКА
А ЛЬБ ОМ 2	ТХ	Т ЕХНОЛОГИ Я П РОИЗВОДСТ ВА
	АР	А РХИТЕКТ УРНЫЕ РЕШЕНИЯ
	КЖ	К ОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
	КМ	К ОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ
	ОВ	О ТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ
А ЛЬБ ОМ 3	ВК	В НУТ РЕННИЕ ВОДОП РОВ ОД И КАНАЛИЗАЦИЯ
	ЭМ	С ИЛОВОЕ Э ЛЕК ТРО ОБОРУДОВАНИЕ
	ЭО	Э ЛЕК ТРИЧЕСКОЕ О СВЕШЕНИЕ
	АОВ	А ВТОМАТИЗАЦИЯ О ТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ
	АВК	А ВТОМАТИЗАЦИЯ В НУТ РЕННЕГО ВОДОП РОВ ОДА И КАНАЛИЗАЦИИ
	СС	С ВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ
А ЛЬБ ОМ 4	ПС	П ОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ
А ЛЬБ ОМ 5	КЖИ	С ТРОИТЕ ЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИ Я
А ЛЬБ ОМ 6	СО	С ПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
А ЛЬБ ОМ 7	ВМ	В ЕДОМОСТИ П ОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
	С	С МЕТЫ

разработан Новосибирским арендным
предприятием „Гипроавтотранс“
главный инженер предприятия 
главный инженер проекта 

Я.И. Вильбергер
В.Ф. Бетехтин

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
Новосибирским облисполкомом
протокол от 21.11.91 № 19

Листов 3

Начало

Продолжение

Окончание

№№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
1	Содержание альбома	2
	Силавое электрооборудование-ЭМ	
1	Общие данные	3
2	Принципиальная схема питающей сети ПП1, ПП2, шкафа АВР (начало)	4
3	Схема питающей сети шкафа АВР(окончание), АВР схема схема электрическая принципиальная	5
4	Принципиальная схема распределительной сети ШР1	6
5	Схема электрическая принципиальная распределительной сети ШР2, ШР3(начало)	7
6	Схема электрическая принципиальная распределительной сети ШР3(окончание) ШР4(начало)	8
7	Схема электрическая принципиальная распределительной сети ШР4(окончание), ШР5, ШР6	9
8	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. 0.000	10
9	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. 3.300 и кровле	11
	Ведомость электромонтажных конструкций, выполняемых изготовлению в МЗЗ	12
	Ведомость изделий и материалов для изготовления конструкций и деталей в МЗЗ	12
	Шкафы АВР Чертежи общего вида	
	Электрическое освещение-ЭО	
1	Общие данные	13
2	План расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей на отм.0.000	14
3	План расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей на отм.3.300. Принципиальная схема питающей сети	15

№№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	Ведомость электромонтажных конструкций, выполняемых изготовлению в МЗЗ	16
	Ведомость изделий и материалов для изготовления электромонтажных конструкций и деталей в МЗЗ	16
	Автоматизация отопления и вентиляция-АОВ	
1	Общие данные	17
2	Приточная система П1(П2, П3) Схема автоматизации	18
3	Приточная система П1(П2, П3) Схема электрическая управления	19
4	Приточная система П1(П2, П3) Схема электрическая регулирования	20
5	Приточная система П1(П2, П3) Схема соединений внешних проводов (начало)	21
6	Приточная система П1(П2, П3) Схема соединений внешних проводов (окончание)	22
7	Воздушно-тепловые завесы(УЗ/УЗ...УЗ) Схема автоматизации и схема электрическая управления	23
8	Воздушно-тепловые завесы(УЗ/УЗ...УЗ) Схема соединений внешних проводов	24
9	Блокировка вентсистемы ВВ со станком	25
10	Схема электрическая блокировки вентсистемы ВВ	26
11	Схема соединений внешних проводов	27
12	Индивидуальный тепловой пункт. Схема автоматизации	27
12	Индивидуальный тепловой пункт. Схема соединений	28
13	Схема отключения вентиляции при пожаре	29
14	Схема соединений внешних проводов	29
	План расположения оборудования и проводов на отм. 0.000, на кровле	30

№№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
15	План расположения оборудования и проводов в венткамерах	31
	Эскизный чертеж щита управления П1(П2, П3)	
	Автоматизация внутреннего водоснабжения и канализации-АВК	
1	Общие данные. План расположения оборудования и проводов на отм. 3.300	32
2	Электроавтоматизация. Схема электрическая управления	33
3	Электроавтоматизация. Схема соединений внешних проводов	34
4	План расположения оборудования и проводов на отм. 0.000	35
	Связь и сигнализация	
1	Общие данные. План сетей телефонии-звонки и радиотелефонии	36
	Пожарная сигнализация	
1	Общие данные	37
2	План сетей пожарной сигнализации	38

Привязки

ИЧМ№

ГП	Иркутск	ИЧМ	503-1-100.13.91
Инженер	Савельев	Инженер	Гараж на 10 автомобилей и 10 мотоциклов
Зав. отделом	Иванов	Инженер	Здание гаража
Инженер	Иванов	Инженер	Содержание альбома
Инженер	Иванов	Инженер	Новосибирское
Инженер	Иванов	Инженер	временное предприятие
Инженер	Иванов	Инженер	ГИПРОАТОТРАНС

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Принципиальная схема питающей сети РП1, РП2, шкафа АВР (начало)	
3	Схема питающей сети шкафа АВР (окончание), АВР Система электрическая принципиальная	
4	Схема электрическая принципиальная распределительной сети ШР1	
5	Схема электрическая принципиальная распределительной сети ШР2, ШР3 (начало)	
6	Схема электрическая принципиальная распределительной сети ШР3 (окончание), ШР4 (начало)	
7	Схема электрическая принципиальная распределительной сети ШР4 (окончание), ШР5, ШР6	
8	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. 0,000	
9	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. 3,000 и кровле	

Альбом 3

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.407-56	Установка распределительных щитов Щ070-1, Щ070-2, Щ070М1 распределительных шкафов серии ШРС1, СПМ75, СПА77 и ШРН	
5.407-84	Установка комплектов из двух и трех магнитных пускателей серии ПМА	
5.407-63	Прокладка проводов и кабелей в полистироловых трубах в производственных помещениях	
5.407-64	Установка одиночных навесных и протяжных ящиков, коробок с автоматами и щитков освещения - такелодобы	
5.407-11	Заземление и зануление электроустановок	
ВСН 381-85	Инструкция в составе и оформлении электотехнической рабочей документации для промышленного строительства	
	Прилагаемые документы	
503-1-100.13.91-ЭМ.С0	Спецификация оборудования	Альбом 5
503-1-100.13.91-ЭМН.85	Ведомость электромонтажных конструкций подстанции изгот. в МЗЗ	Альбом 3
503-1-100.13.91-ЭМН.8А	Ведомость изделий и материалов для изготовления конструкций деталей в МЗЗ	Альбом 3
503-1-100.13.91-ЭМ1	Шкафы АВР черт. общего вида	Альбом 3

Основные показатели

Напряженность питающей сети	~ 380/220В
Категория электроприемников	III кроме потребителей пожарной сигнализации, эл. приводов лифтов
Установленная мощность, кВт	184,81
Источник электроснабжения	
Учет электроэнергии	cos φ 0,85
Годовое число часов использования	Для силового электрооборудования - 1700 Для электроосвещения - 750
Способ прокладки сети	Проводом АВВ в полистироловых трубах; кабелем АВВГ - открыто по стенам; проводом ПВ3 в трубах; в кабелем прокладке по потолку
Силовые шкафы	Серии ШРН
Пусковые аппараты	Магнитные пускатели серии ПМА, пусковая аппаратура, поставленная комплектом с оборудованием
Зачищенное и заземление	Зачищению подлежат металлические корпуса эл. оборудования, эл. двигателей, распределительных шкафов и т.д. Вторичные обмотки понижающих трансформаторов.
	Заземляющим проводниками являются четвертые жилы кабелей, специальным нулевым проводом. При последовательном питании токопроводящих в цепочку нулевыми жилами кабелей до присоединения к заземляющему болту аппарата, соединить между собой неразъемным соединением (сваркой, опрессовкой) боковые разрывы цепи заземления при выполнении ремонтных работ
Защита кабельной сети от механических повреждений	Стальной трубой на высоту 2м от пола
Молниезащита	Согласно инструкции ВДМ.21.122-87 по молниезащите зданий и сооружений в данном проекте молниезащита не требуется

Ведомость основного комплекта рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечан.
ЭМ	Силовое электрооборудование	
ЭО	Электрическое освещение	
АОВ	Автоматизация отопления и вентиляции	
АВК	Автоматизация водопровода, канализации	
СС	Связь и сигнализация	
ПС	Пожарная сигнализация	

Расчет эл. нагрузок в сети 3 фазного тока

Наименование узлов питания и групп электроприемников	Удельная установленная мощность эл. приемников ПУ-1, кВт	Общая мощность эл. приемников, кВт	Коэффициент использования	cos φ	Р ном, кВт	Q ном, кВар	S ном, кВА	Максимальная нагрузка	Полная нагрузка	I макс, А	Годовой расход эл. энергии, кВт.ч
Силовое эл. оборудование	4,9	0,18÷20	168,21	73	0,47	74,14	42,53				12600
Электроосвещение	-		16,6	0,9	14,94	4,78					11,2
Итого:	4,9	0,18÷20	184,81	73	0,5	89,08	47,31	18	1,21	111,8	137,24

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

	Привязан	
Шифр №		
Пл. Бетектин		
Рис. в. Г. Гибарова		
Заб. сек. Гибарова		
П.И.И. Батин		
Н. Комар		
	503-1-100.13.91-ЭМ	
	Гараж на 10 автомобилей и 10 автомашин	
	Здание гаража	Сталь лист
	Общие данные	Новосибирское предприятие «Электротехника» (П.И.И. Батин)

№ участка сети	Аппарат отходящей линии (ввод)	Аппарат ввода в распределительное устройство или пусковой аппарат:	Кабель, провод				Труба		Распределительное устройство или электроприемник			Назначение участка сети 1	Аппарат отходящей линии (ввод)	Аппарат ввода в распределительное устройство или пусковой аппарат:	Кабель, провод				Труба		Распределительное устройство или электроприемник			
			Обозначение	Марка	Количество, число жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Руч. или Руч. кбт	Гр. или Гр. кбт				Наименование, тип; обозначение чертено принципиальной схемы	Обозначение	Марка	Количество, число жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Руч. или Руч. кбт	Гр. или Гр. кбт
МБ601-3 участок сети РП1 ШР11-73703-2243	РП8-373 400	РП1-КМ1 ПМ1-6.1102В	1 РП1-Н1									Ввод 380/220В	участок сети 2 РП2 (окончательный)	ПН2-100		1 ШР5-Н1 АВВГ	3×16+1×10	36						Шкаф силовой распределительный ШР11-73509-2243
	ПН2-100 100 63		1 ШР1-Н1 АВВГ	3×25+1×16	6							Шкаф силовой распределительный ШР11-73504-2243		ПН2-100		1 ШР5-Н1 АВВГ	3×10+1×6	40					Шкаф силовой распределительный ШР11-73701-2243	
	ПН2-100 100 31,5		1 ШР2-Н1 АВВГ	3×10+1×6	48							Шкаф силовой распределительный ШР11-73504-2243		ПН2-100		1 ШР1-Н1 АВВГ	3×10+1×6	48						Шкаф силовой распределительный ШР11-73701-2243
	ННН2-60 63 16		1 ШР3-Н1 АВВГ	3×10+1×6	15							Шкаф силовой распределительный ШР11-73701-2243		ННН2-60 63 25		1 ШО1-Н1 АВВГ	3×6+1×4	20						Щиток осветительный типа ПР8501-002
	ПН2-100 100 100											резерв		ННН2-60 63 6		28-РШ1 РШ2-081225-5443 25	1 28-Н1 АВВГ	4×2,5	217					Щиток осветительный типа ПР8501-006
	ННН2-60 63 63		1 АВР-Н1 АВВГ	4×2,5	4							Шкаф АВР		ННН2-60 63 6			1						Щиток аварийного освещения типа ПР8501-003	
	РП8-373 400		1 РП2-Н1									Ввод 380/220В											Ввод Н1 от РП1	
РП2 ШР11-73703-2243 (начало)	ПН2-100 100 80		1 ШР4-Н1 АВВГ	3×25+1×16	5							Шкаф силовой распределительный ШР11-73703-2243	участок сети 3 Шкаф АВР Тсекция			1 ШР4-Н1 АВВГ	4×2,5	5						Щиток пожарной сигнализации
												резерв												

Потребность кабелей и проводов длина, м

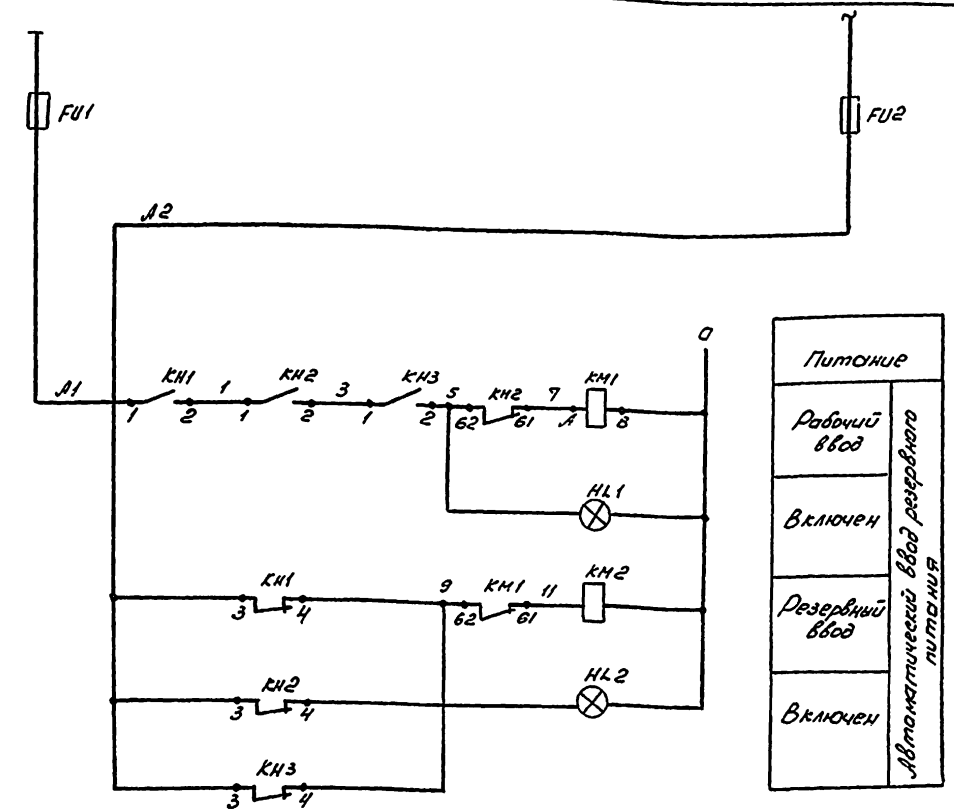
число и сечение жил, напряжение	марка	
	АВВГ	
4×2,5-0,66	26	
3×6+1×4-0,66	50	
3×10+1×6+0,66	103	
3×16+1×10-0,66	36	
3×25+1×16-0,66	11	

□ - Заполняется при привязке проекта
* - учтено в сетях от РП1

ГНП	Бетехин	15.11	503-1-100.13.91-ЭМ	
Руч.вр.	Сиворова	21.12	Гаран на 10 автомашин и тракторов	
Зав.сек.	Смирнова	21.12	Здание гаранца	
Изм.	Вячкова	21.12	статья лист листов	
			РП	2
Принципиальная схема питающей сети РП1, РП2, Шкаф АВР (начало)			НОВОСИБИРСКОЕ АРЕНДНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ ГИПРОАВТОТРАНСПОРТ	
Копировал Ш.			Формат А2	

Инженер, Подпись и дата, Взаим. №

Магистраль	Устройство сети 1	Аппарат отходящей линии (ввод)	Устройство сети 2	Кабель, провод				Труба		Распределительное устройство или электроприёмник				
				Объем, чертёж	Марка	Количество, число жил и сечение	Длина, м	Обозначение или планка	Длина, м	Объем, чертёж	Рном или Ррост, кВт	Расс или ном, кВт	Наименование, тип; Обозначение чертёжа принципиальной схемы	
Трасса		22 - КН1 ПМ1-1621028 РТА-100704		1 22-Н1 АВВГ 4x2,5 73	—	—	—	—	—	—	—	—	3л. 380- вумка	
				2 22-Н2 АПВ 4(1x2) 6	22-П2.25	6	—	—	—	1.7	4АА2МС80А - 4У3			
				1 1-Н2								Ввод N2		
шкаф АВР	Трасса			1 49-Н1 АВВГ 4x2,5 5	—	—	—	—	—	—	—	Пульт помарной сигнализации		
				2 22-Н2 АПВ 4(1x2) 6	22-П2.2	6	—	—	—	1.7	4АА2МС80А. - 4У3			
		22 - КМ1 ПМ1-1621028 РТА-100704		1 22-Н1 АВВГ 4x2,5 73	—	—	—	—	—	—	—	3л. 380- вумка		
				2 22-Н2 АПВ 4(1x2) 6	22-П2.2	6	—	—	—	—	—	4АА2МС80А. - 4У3		



Потребность проводов и кабелей, длина, м

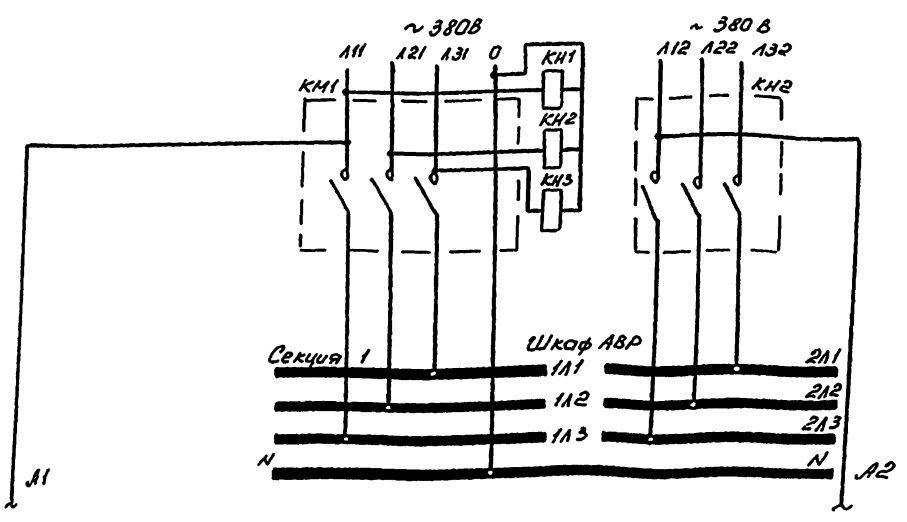
Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	АВВГ	АПВ
4x2,5 - 0,66	78	—
1x2 - 380	—	48

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту мм	Длина м
ЭП25	25	12

Заполняется при привязке проекта

Схема электрическая принципиальная



По обозначению	Наименование	кол	Примечание
По месту			
23-КМ1	Пускатель магнитный	1	
На шкафу АВР			
FU1, FU2	Предохранитель ППТ-10У3 с плавкой вставкой ВТ96У3; ТУ16-522.037-75	2	
НЛ1, НЛ2	Арматура АСЛ1142, ~220В, зелёный ТУ16-535.681-76	2	
КМ1, КМ2	Реле РН-53/400 УХЛ4, ~220В	2	
КН3	ТУ16-523.500-77	3	
КМ1, КМ2	Пускатель магнитный ПМ110004С с приставкой ПКА 220У, ~220В,	2	

Ген. бр.	Бетехтин	Иск	503-1-100.13.91-ЭМ
Зав. сек.	Сидорова	Иск	Гараж на 10 автомобилей и 10 тракторов
Шифр	Батюкова	Иск	Здание гаража
			Склад Лист Листов
			РП 3
			Схема питающей сети аккамуляторной АВР схема электропитания принципиальная
			Новосибирское предприятие "ЭЛЕКТРОСНАБ" ПУ ПАО АВТОТРАНС

Лист 3

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (обозначение, тип, I ном. А; Расцепитель или плавкая вставка, А)	Пусковой аппарат (обозначение, тип, I ном. А; Расцепитель или плавкая вставка, А)	кабель, провод				Труба		Электроприемник			
			Обозначение	Марк	Количество, число жил и сечение	Ди-на, м	Обозначение на плане	Ди-на, м	Обозначение	Рном кВт	I ном. А	Наименование, тип, обозначения черт. по принципиальной схеме
ШР1 ШР1-73504-2243 (начало)	P18-373 400		1 ШР1-1	*	*	*						Ввод от РП1
	НПН2-60 63	1-КМ1 ПМА-221002В РТА-102104	1 1-Н1	АВВГ	3x4+1x2,5	24	-	-				
			2 1-Н2	АВВГ	3x4+1x2,5	6	-	-				
		1-ХТ1 У-995	-	-	-	-	-	-				Воздушно-тепловая завеса У1 4А132С4
			2 1-Н3	ПВ2	4(1x2)	2	-	-	1	7,5	113,3	
	НПН2-60 63	2-КМ1 ПМА-221002В РТА-102104	1 2-Н1	АВВГ	3x4+1x2,5	30	-	-				
			2 2-Н2	АВВГ	3x4+1x2,5	6	-	-				
		2-ХТ1 У-995	-	-	-	-	-	-				Воздушно-тепловая завеса У2 4А132С4
			2 2-Н3	ПВ2	4(1x2)	2	-	-	2	7,5	113,3	
	НПН2-60 63	3-КМ1 ПМА-221002В РТА-102104	1 3-Н1	АВВГ	3x4+1x2,5	34	-	-				
2 3-Н2			АВВГ	3x4+1x2,5	6	-	-					
	3-ХТ1 У-995	-	-	-	-	-	-				Воздушно-тепловая завеса У3 4А132С4	
		2 3-Н3	ПВ2	4(1x2)	2	-	-	3	7,5	113,3		
НПН2-60 63	4-КМ1 ПМА-221002В РТА-102104	1 4-Н1	АВВГ	3x4+1x2,5	40	-	-					
		2 4-Н2	АВВГ	3x4+1x2,5	6	-	-					
	4-ХТ1 У-995	-	-	-	-	-	-				Воздушно-тепловая завеса У4 4А132С4	
		2 4-Н3	ПВ2	4(1x2)	2	-	-	4	7,5	113,3		
НПН2-60 63	5-КМ1 ПМА-221002В РТА-102104	1 5-Н1	АВВГ	3x4+1x2,5	43	-	-					
		2 5-Н2	АВВГ	3x4+1x2,5	6	-	-					

Потребность кабелей и проводов длина, м

число и сечение жил, напряжение	Марка	
	АВВГ	ПВ2
1x2-380	-	72
4x2,5-0,66	128	-
3x4+1x2,5-0,66	257	-

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (обозначение, тип, I ном. А; Расцепитель или плавкая вставка, А)	Пусковой аппарат (обозначение, тип, I ном. А; Расцепитель или плавкая вставка, А)	кабель, провод				Труба		Электроприемник			
			Обозначение	Марк	Количество, число жил и сечение	Ди-на, м	Обозначение на плане	Ди-на, м	Обозначение	Рном кВт	I ном. А	Наименование, тип, обозначения черт. по принципиальной схеме
ШР1-2243- (окончание)	НПН2-60 63	6-КМ1 ПМА-221002В РТА-102104	1 6-Н1	АВВГ	3x4+1x2,5	50	-	-				Воздушно-тепловая завеса У5 4А132С4
			2 6-Н2	АВВГ	3x4+1x2,5	6	-	-				
		6-ХТ1 У-995	-	-	-	-	-	-				Воздушно-тепловая завеса У6 4А132С4
			2 6-Н3	ПВ2	4(1x2)	2	-	-	6	7,5	113,3	
	НПН2-60 63	24-КМ1 ПМА-122002В РТА-100604	1 24-Н1	АВВГ	4x2,5	18	-	-				
			2 24-Н2	АВВГ	4x2,5	8	-	-				
		24-ХТ1 У-995	-	-	-	-	-	-				Крышный вентилятор В5 1,26 5,04 В71А6
			2 24-Н3	ПВ2	4(1x2)	2	-	-	24	0,37	5,04	
		25-КМ1 ПМА-122002В РТА-100704	1 25-Н1	АВВГ	4x2,5	43	-	-				
			2 25-Н2	АВВГ	4x2,5	8	-	-				
	25-ХТ1 У-995	-	-	-	-	-	-				Крышный вентилятор В6 1,7 4А71А4	
		2 25-Н3	ПВ2	4(1x2)	2	-	-	25	0,55	7,65		
	27-КМ1 ПМА-122002В РТА-100704	1 27-Н1	АВВГ	4x2,5	43	-	-				Кнопка управления 5825 - - ПКС-212-243	
		2 27-Н2	АВВГ	4x2,5	8	-	-					
	27-ХТ1 У-995	-	-	-	-	-	-				Вентилятор крышный В71 1,58 4А71А6У2	
		2 27-Н3	ПВ2	4(1x2)	2	-	-	27	0,75	7,1		
НПН2-60 63 10	50-РШ РШ2-08121-3УУ3 2,5 30УП25 25	1 50-Н1	АВВГ	4x2,5	18	-	-					
		2 50-Н2	АВВГ	4x2,5	3	-	-	50	1,5	3,8 22,5	Инструмент переносной	

* учтено в сетях от шкафа РП1

Прибыло	
Итого	

503-1-100.13.91. ЭМ

Ген. дир. Берестин И.С.
Сек. дир. Сидорова Е.И.
Зав. сек. Ширяева И.Ю.
Инж. Бодяева Г.В.

Гараж на 10 автомобилей и 10 тракторов

Здание гаража

Станция учета

РП 4

Схема электрической принципиальной распределительной сети ШР1

Новосибирское проектное предприятие ГИПРОАВТОТРАНС

Копирован 27- Формат А2

Лист 3 из 3

Лист 3

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввод) Обозначение тип; I ном, А; Расчетитель или таблица вставки, А	Участок сети	Кабель, провод			Труба		Электроприемник							
			Обозначение	Марка	Количество жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Область	Ранг, кВт	I ном, I пуск А	Наименование тип, обозначения чертеной принципиальной схемы			
ШР2 ШРН-73504-2243 (начало)	P18-373 400		1 ШР2-Н1	*	*	*			ШР2	216	28,7			Ввод от РП1	
	НПН2-60 63	7-КМ1 ПМ-2210028	1 7-Н1	АВВГ	3x4+1x2,5	6									
	63	РТА-102104	2 7-Н2	АВВГ	3x4+1x2,5	6									
		7-ХТ1 У-995													
			2 7-Н3	ПВ2	4(1x2)	2			7	7,5	15,1	113,3	Воздушно-тепловая завеса У7	4x132 54	
	НПН2-60 63	8-КМ1 ПМ-2210028	1 8-Н1	АВВГ	3x4+1x2,5	14									
	63	РТА-102104	2 8-Н2	АВВГ	3x4+1x2,5	6									
		8-ХТ1 У-995													
			2 8-Н3	ПВ2	4(1x2)	2			8	7,5	15,1	113,3	Воздушно-тепловая завеса У8	4x132 54	
	НПН2-60 63	23-КМ1 ПМ-1220028	1 23-Н1	АВВГ	4x2,5	17									
6	РТА-100704	2 23-Н2	АВВГ	4x2,5	7										
	23-ХТ1 У-995														
		2 23-Н3	ПВ2	4(1x2)	2			23	0,75	2,17	9,76	Крышный вентилятор В7	4x71 84		
НПН2-60 63	11-КМ1 ПМ-1220028	1 11-Н1	АВВГ	4x2,5	40										
10	РТА-100804	2 11-Н2	АПВ	4(1x2)	4			11	1,5	2,69	18,8	Вытяжной вентилятор В5	АНР 60А2		
	10-КМ1 ПМ-1220028	1 10-Н1	АВВГ	4x2,5	3										
6	РТА-100504	2 10-Н2	АВВГ	4x2,5	8										
	10-ХТ1 У-995														
		2 10-Н3	ПВ2	4(1x2)	2			10	0,37	0,85	5,98	Крышный вентилятор В5	АНР71А6У2		
	26-КМ1 ПМ-1220028	1 26-Н1	АВВГ	4x2,5	23										
	РТА-100504	2 26-Н2	АВВГ	4x2,5	8										

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввод) Обозначение тип; I ном, А; Расчетитель или таблица вставки, А	Участок сети	Кабель, провод			Труба		Электроприемник							
			Обозначение	Марка	Количество жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Область	Ранг, кВт	I ном, I пуск А	Наименование тип, обозначения чертеной принципиальной схемы			
ШР3 ШРН-73701-2243 (начало)	ШР2 (окончание)														
	НПН2-60 63	26-ХТ1 У-995												Вытяжной вентилятор В10	
	16		2 26-Н3	ПВ2	4(1x2)	2			26	0,18	2,78	234	4x163A6		
		20-КМ1 ПМ-1220028	1 20-Н1	АВВГ	4x2,5	43									
		ПКА-2204 РТА-101004	2 20-Н2	АПВ	4(1x2)	2			20-П2,25	2					
		20-ХТ1 У-995													
			2 20-Н3	ПВ2	4(1x2)	2			20	2,2	30,12			Приточная система П3	
		48-КМ1 ПМ-1110028	1 48-Н1	АВВГ	4x2,5	2									Утепленная заслонка к П3
			2 48-Н2	АВВГ	4x2,5	10			48	1,6	2,4				
		20-СВ1													Кнопка управления
НПН2-60 63		2 20-Х1	АВВГ	4x2,5	12									ПКС-212-243	
63														Резерв	
														2 ГР	
	P18-353 250		1 ШР3-Н1	*	*	*								Ввод от РП1	
	НПН2-60 63	14-КМ1 ПМ-1220028	1 14-Н1	АВВГ	4x2,5	4									
16	ПКА-2204 РТА-101004	2 14-Н2	АПВ	4(1x2)	6			14-П2,25	6						
	14-ХТ1 У-995														
		2 14-Н3	ПВ2	4(1x2)	2									Приточная система П1	
	15-КМ1 ПМ-1110028	1 15-Н1	АВВГ	4x2,5	2									Утепленная заслонка к П1	
		2 15-Н2	АВВГ	4x2,5	15										
	15-СВ1													Кнопка управления	
		2 14-Х1	АВВГ	4x2,5	12									ПКС-212-243	
НПН2-60 63	12-КМ1 ПМ-1220028	1 12-Н1	АВВГ	4x2,5	4										
32	ПКА-2204 РТА-101004	2 12-Н2	АПВ	4(1x2)	5			12-П2,25	5						

Потребность кабелей и проводов блана, м

Потребность труб

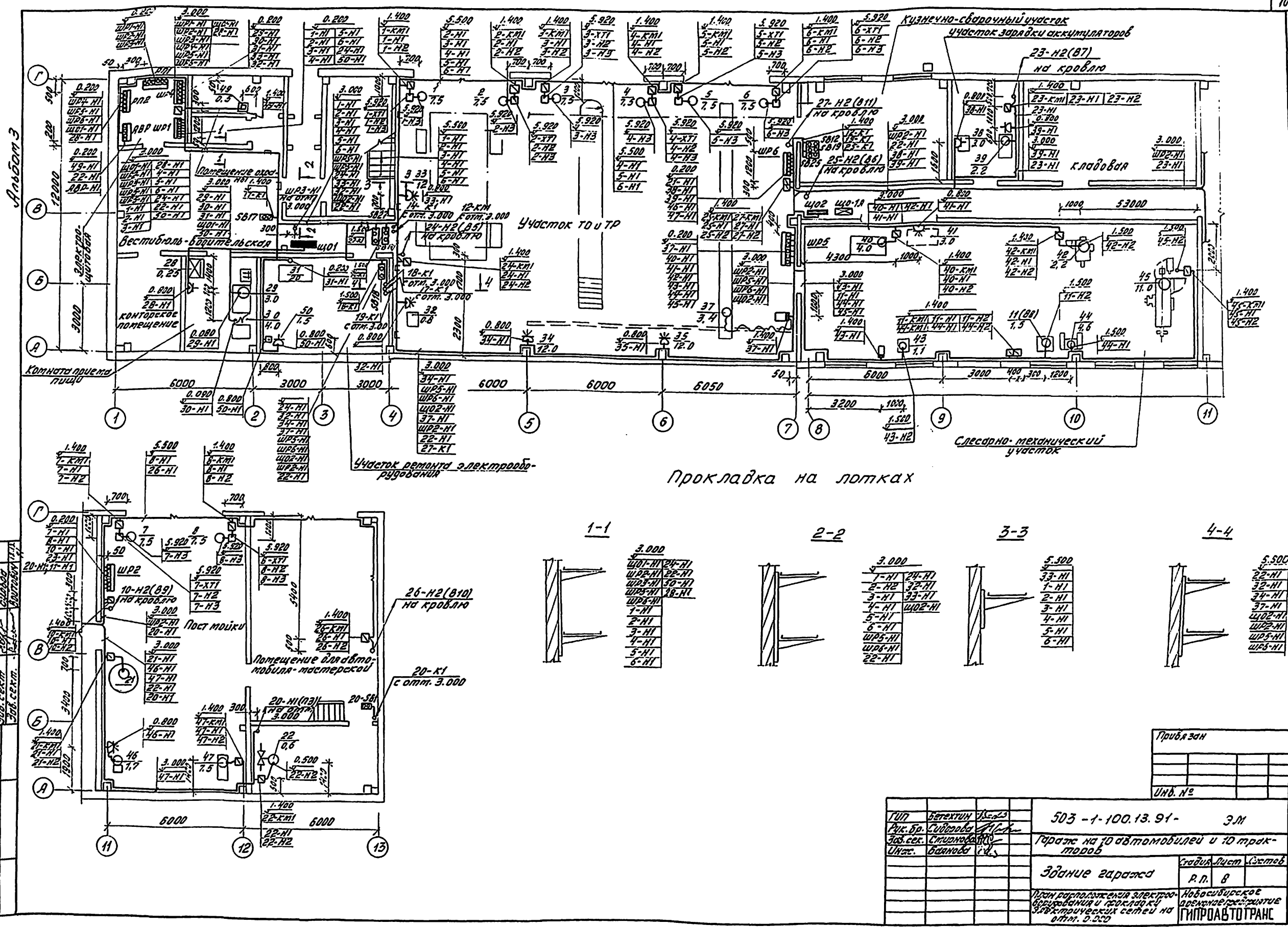
Число и сечение жил, напряжение	Марка			
	АВВГ	АПВ	ПВ2	АКВВГ
1x2-380	-	68	56	
4x2,5-0,66	186			24
3x4+1x2,5-0,66	32			

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту мм	Длина м
ЭП25С	25	21

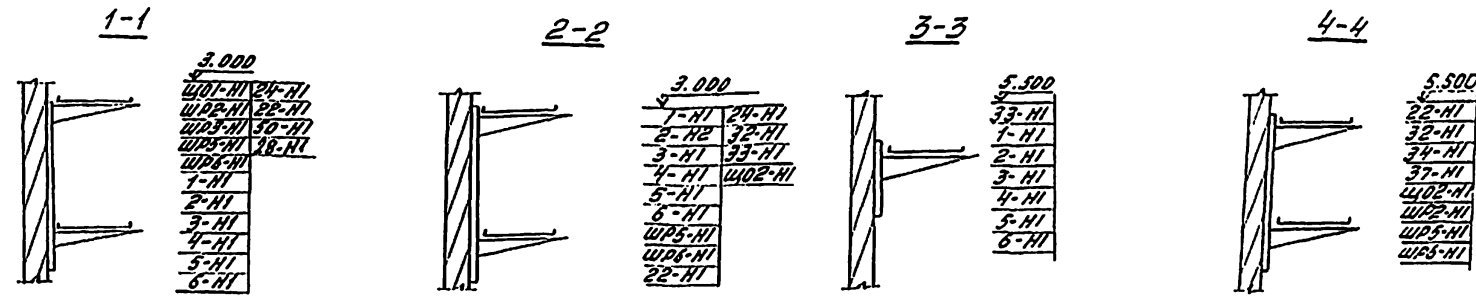
* Учтено в сетях от шкафа РП1.

ГП	Берехтин	503-1-100.13.91	- ЭМ
Рук.бр.	Сидорова	Гараж на 10 автомобилей и 10 тракторов	
Заб.ср.	Смирнова	Здание гаража	
Интен.	Боганова	Стдия	Лист
		РП	5
Схема электрическая принципиальная распределительной сети ШР2, ШР3 (начало)		Новосибирское арендное предприятие ГИПРОАВТОМАТ	

Привязан



Прокладка на лотках

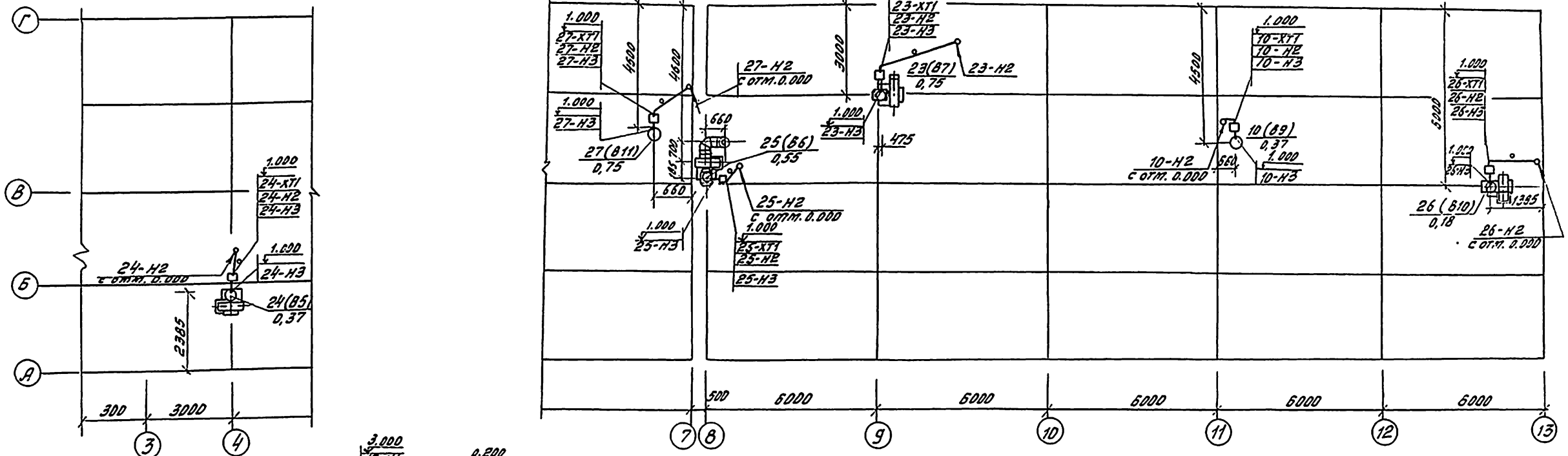


Привязан
Инв. №

Гип	Бетехтин	Иванов	503-1-100.13.91-	Э.М.
Рис. №	Сидорова	Иванов	Гараж на 10 автомобилей и 10 тракторов	
Заб. сек.	Сидорова	Иванов	Здание гаража	Годов. лист. Систем
И.И. №	Иванов	Иванов		Р.П. 8
Или разработка электроснабжения и прокладка электропроводки сетей на отп. 2.200			Новосибирское предприятие «Электротранс»	

План кровли

Листом 3

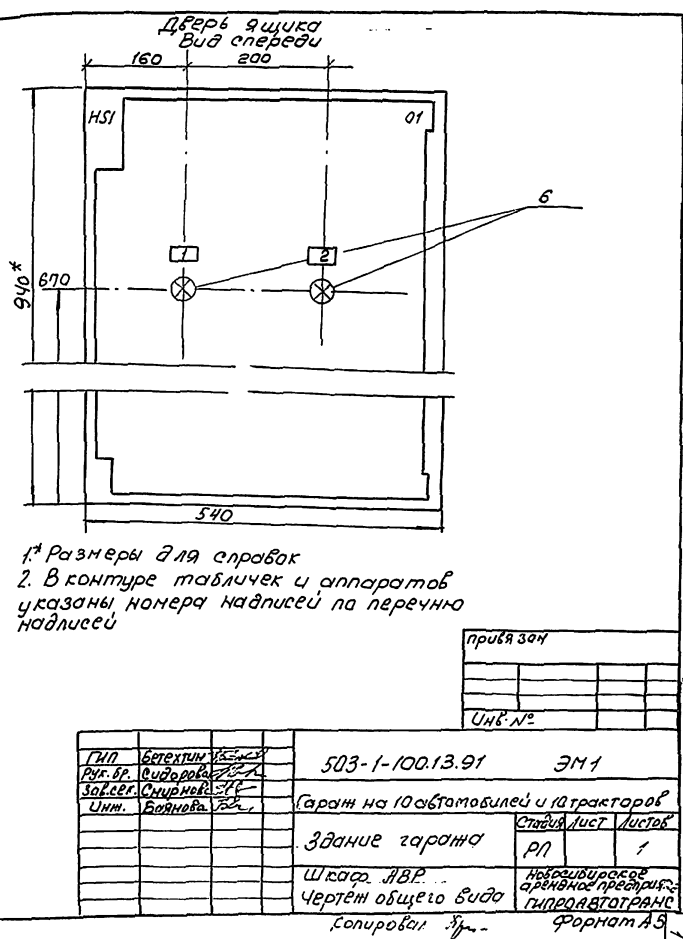
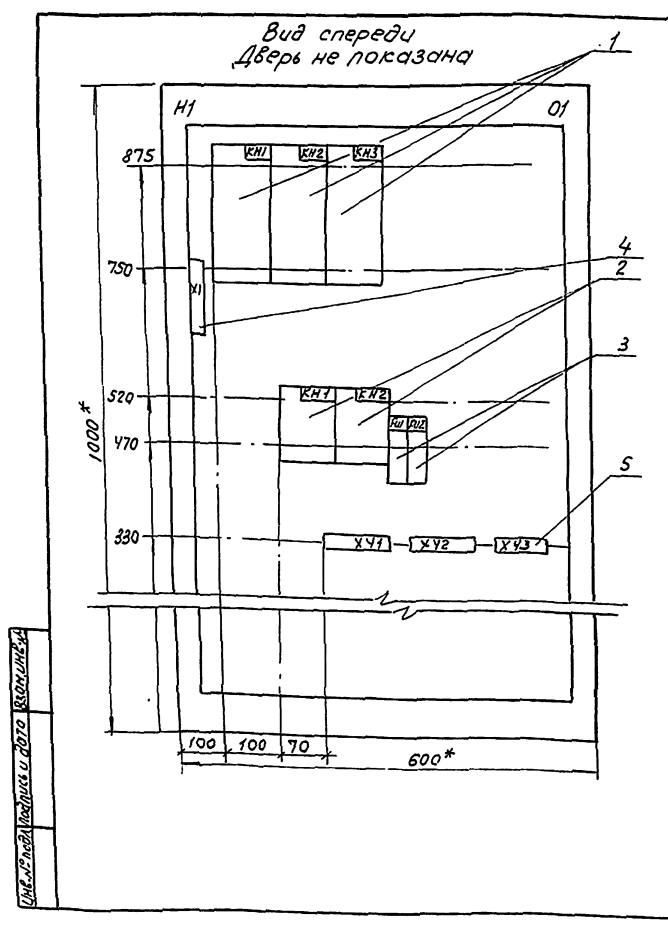


ИП	БЕТЕХТИН	30.08.91	503 - 1 - 100.13.91 - 3М
Рис. во.	Сидорова	30.08.91	Гараж на 10 автомобилей и 10 трак-
Заб. сек.	Сидорова	30.08.91	торов
Штат.	Баянова	30.08.91	Здание гаража
			Стр. 1
			Лист 9
			Листов
			Исполнитель
			Нобеличук
			Архитектор
			ГИПРОАВТОТРАНС
			Формат А2

копировал лист

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
5.407-49.В2	Термоизоляционная секция Вар.1	1	
5.407-49.В2	Конструкция угловая для		
лист 2, исп. 1	прокладки лотков вариант 1	3	
5.407-49.В2, лист 12 исп. 1	Вставка члковая	3	
	конструкция для горизонт-		
5.407-49.В.2, л.13	тальной прокладки лотков	6	М
5.407-49.В.л.2	конструкция для горизонт-		
лист 14	тальной прокладки лотков	28	М
5.407-84.2.10М4	Пускатели в сборе	2	
5.407-84.2.20	Рама	2	
5.407-84.2.20.10	Пускатели в сборе	5	
5.407-84.2.20-01	Рама	5	
5.407-56.1.140Д-01	Шкаф серии ШР11	3	
5.407-56.1.140	Шкаф серии ШР11	5	
5.407-56.1.160	Подставка	5	
5.407-56.1.160-03	Подставка	3	
5.407-56-1.161	Обечайка	10	
5.407-56-1.161-01	Обечайка	6	
5.407-56-1.163	Скоба	16	
5.407-56.1.162	Угольник	64	
5.407-116.1.180	Пускатели в сборе	7	
5.407-116.1.180-01	Пускатели в сборе	9	
5.407-116.1.181	Скоба	7	
5.407-116.1.181-01	Скоба	9	
	привязан		
Инв. №			
ГП	Брехтин	503-1-100.13.91	ЭМ. ВБ
Р.В. ВР	Видорова		
Зав. Сер.	Смирнова		
И.И.	Вайнова		
	Ведомость электромонтажных конструкций подлежащих изготовлению в МЭЗ	Лист 1	Листов 7
		Новобульварное арсенальное предприятие	ГИПРОАВТОТРАНС
			Формат А4

Наименование, техническая характеристика изделия, материала	Тип марки	Ед. изм.	Кол. чество
Лист горячекатанной, ст 3			
ГОСТ 19903-74		кг	38
Лист холоднокатанной, ст 2			
ГОСТ 19904-74		кг	31
Профиль, Т4.96-1434-82	К101/142	шт	12
Лента стальная, ГОСТ 6009-74, 3х6	СТ 2	кг	8
Пускатель магнитный	ПМ11002В	шт	3
Пускатель магнитный	ПМ122002В	шт	12
Пускатель магнитный	ПМ221002В	шт	8
Пускатель магнитный	ПМ222002В	шт	2
Пускатель магнитный	ПМ51002В	шт	1
Стойка кабельная	К115043	шт	34
Стойка	К344УКЛ2	шт	4
Полка кабельная	К116 43	шт	60
Держатель	НД-Д43	шт	6
Прижим	НД-ПР43	шт	32
Скоба	К143У2	шт	545
Пускатель магнитный	ПМ221002В	шт	1
Фланжок ф35 Ч2,5, Т436-2466-80		шт	24
Пускатель магнитный, реверсивн.	ПМ162002В	шт	1
Пускатель магнитный	ПМ1422002В	шт	1
Пускатель магнитный	ПМ161102В	шт	1
	привязан		
Инв. №			
ГП	Брехтин	503-1-100.13.91	ЭМ. ВА
Р.В. ВР	Видорова		
Зав. Сер.	Смирнова		
И.И.	Вайнова		
	Ведомость изделий и материалов для изготовления электромонтажных конструкций и деталей в МЭЗ	Лист 1	Листов 7
		Новобульварное арсенальное предприятие	ГИПРОАВТОТРАНС
			Формат А4



Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки Э0

Лист 3

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей на отм. 0.000	
3	План расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей на отм. 3.300	
	Принципиальная схема питающей сети	

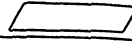
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.407-90	Установка светильников с люминесцентными лампами в производственных помещениях	
5.407-91	Установка светильников с разрядными лампами высокого давления и лампы накаливания в производственных помещениях	
4.407-236	Установка светильников с люминесцентными лампами на железобетонных фермах и перекрытиях	
5.407-83	Установка выключателей и штепсельных розеток	
5.407-82	Установка распределительных шкафов ПР8501 и ПР8701	

Окончание

Обозначение	Наименование	Примечание
ВСНЭВ-85	Инструкция о составе и оформлении электротехнической рабочей документации для промышленного строительства	
	Прилагаемые документы	
503-1-100.0.91 Э0.С0	Спецификация оборудования	Льблм 5
503-1-100.13.91 Э0.И.85	Ведомость электромонтажных конструкций подстанции изготовительно в т.э.э	Льблм 3
503-1-100.13.91 Э0.И.8А	Ведомость изделий и материалов для изготовления электромонтажных конструкций и деталей в т.э.э	Льблм 3

Основные показатели

		Начало	
Установленная мощность		Рабочее освещение 13,9 кВт.	
		Аварийное освещение 2,7 кВт.	
Напряжение	Общего электроосвещения	~ 380/220 В	
	Переносного освещения	~ 42 В	
	У лампы	~ 220 В	
Источник питания		РП2	
Полезная площадь осветяемых помещений		800 м ²	

Окончание

Типы светильников		Типы светильников указаны на планах	
Количество светильников		185 шт	
Светильные щитки		серии ПР8501	
Способ прокладки сетей	Распределительные и питающие сети выполняются кабелем АВВГ открито по стенам, в коробах комплектных линий и по фермам - проводом АПВ	Защитное заземление	Металлические корпуса осветительных приборов катушки щитков кранштейны, а так же один из выводов обмотки 42 в понижающих трансформаторов присоединить к рабочему нулю вату проводу

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей приведена в общих данных комплекта чертежей марки ЭМ.

 - заполняется при привязке проекта

Лист 3

Рабочие чертежи основного комплекта марки Э0 выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривают технические решения обеспечивающие безопасность при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации здания.
 Главный инженер проекта [подпись] (В.Ф.Бетехтин)

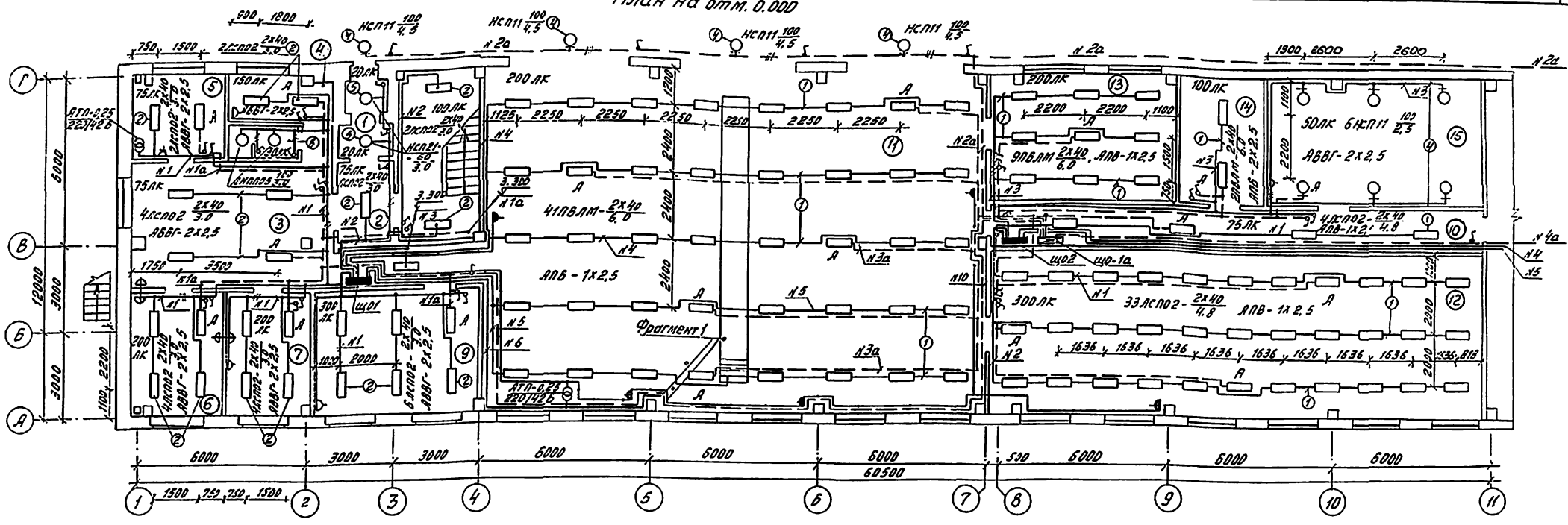
		Привязан	
УИВ №			
ГИП	Бетехтин В.Ф.	503-1-100.13.91-30	
Рис. дп	Сидорова А.С.		
Экз. сев.	Сидорова А.С.		
Испол.	Лавинов В.С.		
И. конт.	Сидорова А.С.		
Здание гаража		Лист 1	Лист 3
Общие данные		Льблм 5	

капирован Лавинов

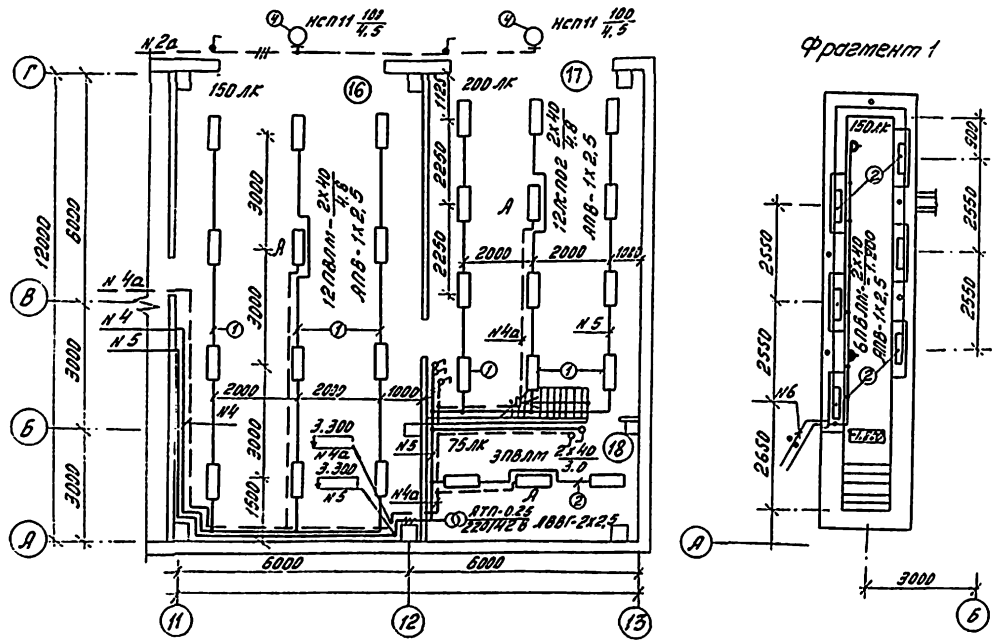
Формат А2

ПЛАН НА ОТМ. 0.000

Лобот 3



Фрагмент 1



Экспликация помещений

Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями

Номер по плану	Наименование
1	Тамбур
2	Холл
3	Вестибюль-входительская
4	Помещение охраны
5	Электрощитовая
6	Канторское помещение
7	Комната приема пищи
8	Санузел
9	Уч-к ремонта электрооборудован.
10	Коридор
11	Участок ТО и ТР
12	Слесарно-механический уч-к
13	Кузнечно-сварочный уч-к
14	Участок зарядки аккумуляторов
15	Кладовая
16	Пост мойки
17	Помещение для автомобиля мастерской
18	Индивидуальный тепловой пункт

Номер щитка	Тип	Установленная мощность, кВт	Номера автоматических выключателей		Мак. расцепитель, А	
			Общеполосные	Трехполосные	на 600-90	на 100-150 А
Щ01	ПР8501-002.2293	7,8	1..6	—	—	20 16
Щ02	ПР8501-006.2243	6,1	1..3	6..8	4,5	20 16
Щ0-1А	ПР8501-003.2293	2,7	1,2,4	—	3	20 16

Приказ	
Инв. №	

Зав. сек. Смирнов В.И.		503 - 1-100.13.91-30	
Инж. Лидева О.И.		Пост. на 10 автомобилей и 10 тракторов	
Здание гаража		Всего листов	2
План распределения электрических сетей и присоединения к электрическим сетям. 0.000		Наблюдательное предприятие ГИПРОАВТОТРАН	

Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения приведена на листе 303

Зав. сект. Ершов В.И. Инж. Лидева О.И. Инв. №

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АОВ

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Общие указания

Альбом 3

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Приточная система П1(п2,п3) Схема автоматизации	
3	Приточная система П1(п2,п3) Схема электрическая управления	
4	Приточная система П1(п2,п3) Схема электрическая регулировки	
5	Приточная система П1(п2,п3) Схема соединений внешних проводов (начало)	
6	Приточная система П1(п2,п3) Схема соединений внешних проводов (окончание)	
7	Воздушно-тепловые завесы Ч1,Ч2(Ч3...Ч8) Схема автоматизации и схема электрическая управления	
8	Воздушно-тепловые завесы Ч1,Ч2(Ч3...Ч8) Схема соединений внешних проводов	
9	Блокировка вентсистемы В8 со станком. Схема соединений внешних проводов	
10	Схема электрическая блокировки вентсистемы В7	
11	Схема соединений внешних проводов	
11	Индивидуальный тепловой пункт. Схема автоматизации	
12	Индивидуальный тепловой пункт. Схема соединений	
13	Схема отключения вентиляции при пожаре. Схема соединений внешних проводов	
14	План расположения оборудования и проводов на отм. 0000 и бродяк	
15	План расположения оборудования и проводов в вентилерах	

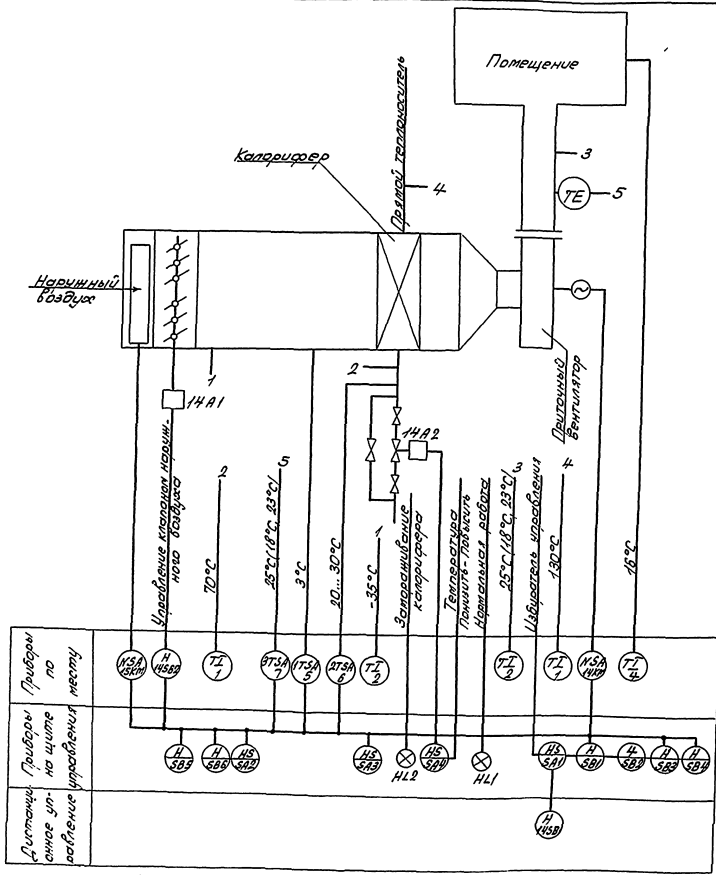
Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТН4-142-87	Термометр стеклянный технический в защитной оправе. Установка на трубопроводе д 76мм шиметаллической стене	
ТН4-143-87	Термометр стеклянный технический в защитной оправе. Установка на трубопроводе д 45 и 57мм	
ТН4-144-87	Термометр стеклянный технический в защитной оправе. Установка на трубопроводе д 14...38мм	
ТМ4-475-89	Датчик реле температуры ТБ-ЭЭС. Установка на стене	
ТК4-3138-70	Манометр показывающий. Установка на трубопроводе (горизонтальном)	
ТМ8-89-77	Проходы трубных и электрических проводов систем автоматизации и связи через стены и перекрытия промышленных зданий и сооружений	
	Прилагаемые документы	
503-1-100.13.91 АОВ.СД	Спецификация оборудования	Альбом 5
503-1-100.13.91 АОВ.Н	Эксплицированные чертежи щита управления П1(п2,п3)	Альбом 3

Проектом предусматривается:
 - автоматическое управление приточными системами П1(п2,п3);
 - автоматическое управление в зависимости от температуры в зоне вара, воздушно-тепловыми завесами Ч1...Ч8;
 - блокировка вентсистемы В8 с заточным станком;
 - блокировка вентсистемы В7 с зарядным устройством;
 - отключение вентиляции при пожаре;
 - контроль параметров температуры и давления в индивидуальном тепловом пункте.
 Индексы в обозначениях аппаратуры, установленной по месту, и кабелей соответствуют номерам электропроводов по разделу ЭИ.

Рабочие чертежи основного комплекта марки АОВ выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривают технические решения, обеспечивающие безопасность при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации здания.
 Главный инженер проекта *Бетехин В.В.*

привязан		
ЛИН. №		
Гип. Бетехин В.В.	Исполн. <i>Бетехин В.В.</i>	503-1-100.13.91- АОВ
Сх. в. Сидорова	Провер. <i>Бетехин В.В.</i>	Гаран на 10 автомобилей и 10 тракторов
Зав. сек. Кичина	СД	
Вед. инж. Степанов	И.С.	Здание гаража
И.С.М.П. Сидорова	С.С.	Лист 1 из 15
Общие данные		Новосибирские заводские чертежи ГИПРОАВТОТРАНС
Копирован <i>И.И.</i>		Формат А2

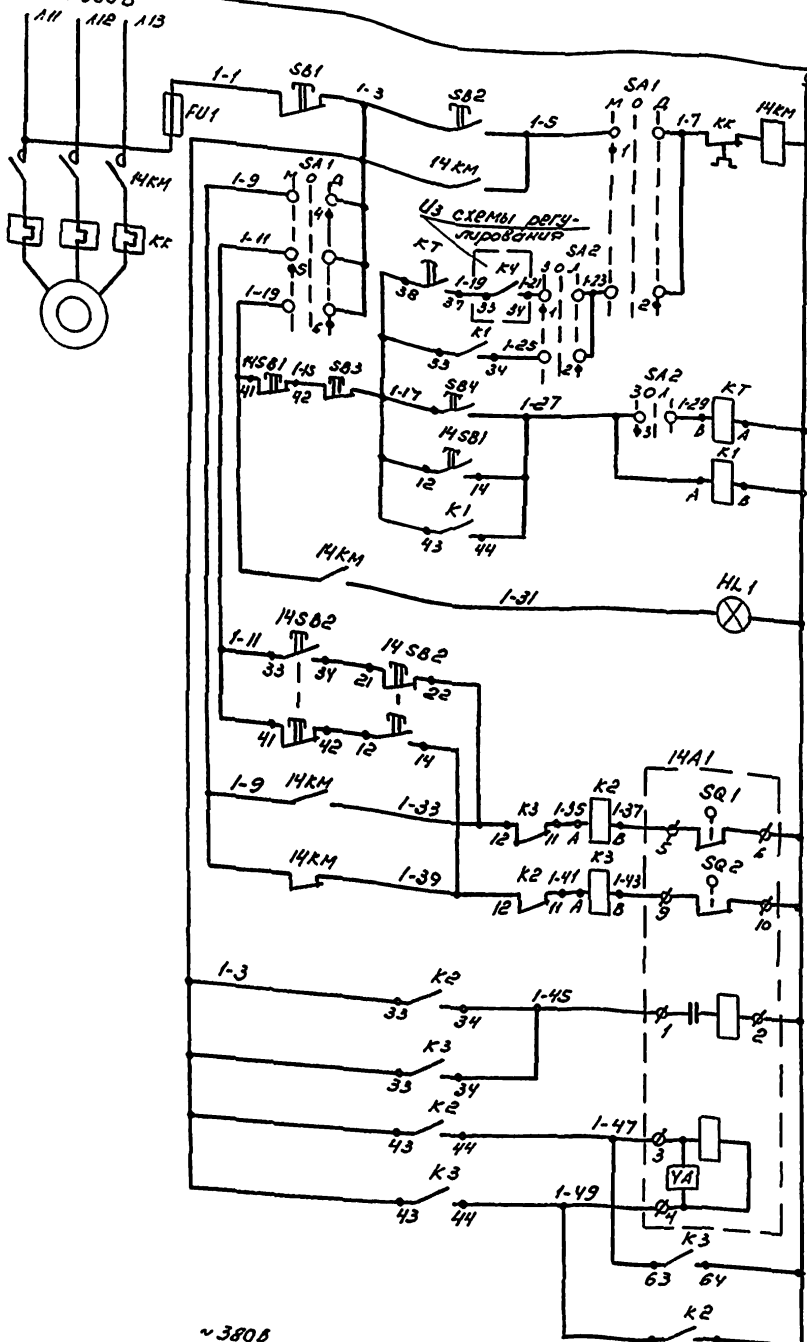
Вариант 3



- Схемой предусматривается:
1. Местное и дистанционное управление электродвигателем приточного вентилятора.
 2. Сблокированное с электродвигателем приточного вентилятора управление клапаном наружного воздуха и местное управление.
 3. Защита калорифера от замораживания при неработающей системе, предварительный 3-минутный обдув системы.
 4. Регулирование температуры приточного воздуха путем открывания и закрывания задвижки на трубопроводе обратного теплоносителя.
 5. Отключение приточного вентилятора при срабатывании защиты от замораживания.
 6. Сигнализация нормальной работы и аварийного отключения приточной системы на щите управления.
- Схема выполнена для приточной системы П1, для систем П2, П3 она аналогична.

Проектант	
Исполнитель	
Проверено	
ИМВ.П.2	

ГПД	Венгрия	13.91	АВВ
Зав. сек. проектирования	Гурани	100	13.91
Инженер	Гурани	100	13.91
Звание инженера	Инж.	100	13.91
Приточная система	П1	100	13.91
Схема автоматизации	Схема автоматизации	100	13.91



Обработка
Управление
Дистанц.
Сигнализация
Пост
Реле
Обмотка
Смотка управления

Управление
темой со щита
управления

Приточная система

Исполнительный механизм клапана наружного воздуха

Диаграммы работы контактов

Переключатель SA1 (SA2)

УП5312-С86										
№ секции	№ конт.	№ конт. в группе	№ группы	№ группы в щите	Откл.	№ секции	№ конт.	№ конт. в группе	№ группы	№ группы в щите
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

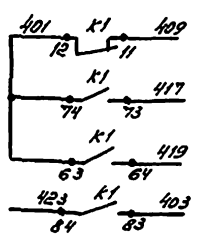
Механизм исполнительный 14A1

МЭО			
Конт. в группе	№ конт. в группе	Положение клапана	
		откр.	закр.
SQ1	5-6	▨	▨
	7-8	▨	▨
SQ2	9-10	▨	▨
	11-12	▨	▨
SQ3	19-20	▨	▨
	21-22	▨	▨
SQ4	23-24	▨	▨
	25-26	▨	▨

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
По месту			
14A1	Механизм исполнительный	1	Учтено в раз-деле 08
ЕК	Электронагреватель	1	
14KM	Пускатель магнитный		Учтено в раз-деле 08
15KM		2	дел 08
14SB1	Пост 1/2", ПКЕ 222-243, №1-4, 4, 1р113,		
14SB2	" Пуск": №2-4, 4, 1р113, Стан. ТУ16-612006-83	2	
На щите управления			
FU1	Предохранитель ППТ-10, с плавкой вставкой		
FU2	коп ВТФБ, ТУ16-521, 037-75	2	
HL1	Арматура светового сигнала ЛСМ1У2, зеленый, ТУ16-535, 681-76	1	
K1	Реле ПЭ-37-6243, ~ 220В, 50Гц		
	ТУ16-523, 457-80	1	
K2, K3	Реле ПЭ-37-4243, ~ 220В, 50Гц, ТУ16-523, 457-80	2	
SA1, SA2	Переключатель УП5312-С8633, ТУ16-524074	2	
SB1, SB3	Кнопка КЕ01У3, исполнение Б, толкатель		
SB5	красный, ТУ16-642.015-84	3	
SB2, SB4	Кнопка КЕ01У3, исполнение А,		
SB6	ТУ16-642.015-84	3	
KT	Реле времени ВР-33-1УКЛ4, 6 мин, ~ 220В, 50Гц, ТУ16-647.014-84	1	

* контакты не используются
Схема выполнена для приточной системы П1, для системы П2, П3 она аналогична.

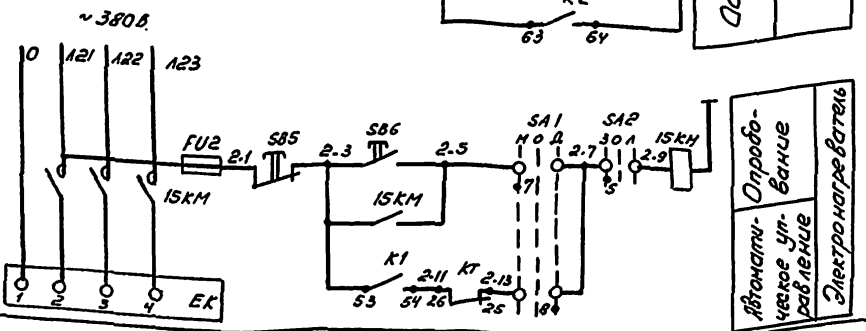
В схему регулирования, лист 4



Привязка			
Упр. №			

503-1-100.13.91.108			
Гаран на 10 автомобилей и 10 тракторов			
Здание гарана		Страна	Лист
		РП	3
Приточная система П1(П2)		Копировал АС	
Схема электрической управления		Формат А2	

Упр. №



Обмотка
Смотка управления

Электронагреватель

Лист 3

Диаграммы работы контактов

Регулятор температуры 17SA

ТУДЭ-1	
Контакт	Температура воздуха перед caloriferом
60°	3°
40°	
SK1	

Регулятор температуры 27SA

ТУДЭ-4	
Контакт	Температура обратного теплоносителя
0°	20...30°
25°	
SK2	

Переключатель SA3

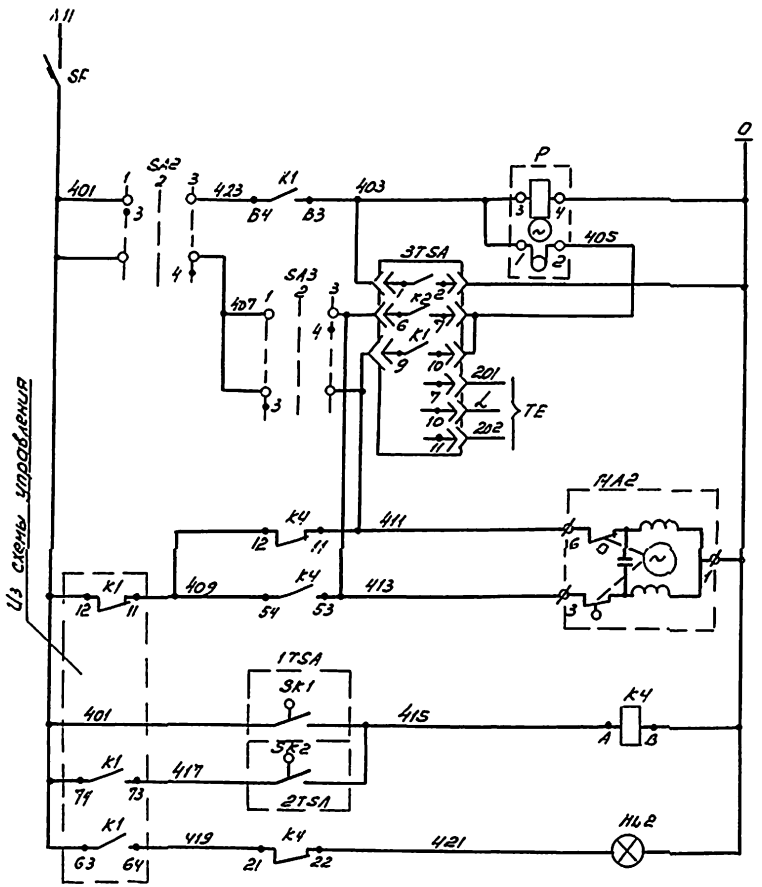
УП5311 - С225				
№ секции	№ контакта	Автомат.		Ручное
		Повысить	Откл.	
I	1	П	П	П
	2	П	П	П
	3	П	П	П
II	1	П	П	П
	2	П	П	П
	3	П	П	П

Переключатель SA4

УП5311 - А225					
№ секции	№ контакта	Повысить		Откл.	Помыть
		1	2		
I	1	П	П	П	П
	2	П	П	П	П
	3	П	П	П	П
II	1	П	П	П	П
	2	П	П	П	П
	3	П	П	П	П

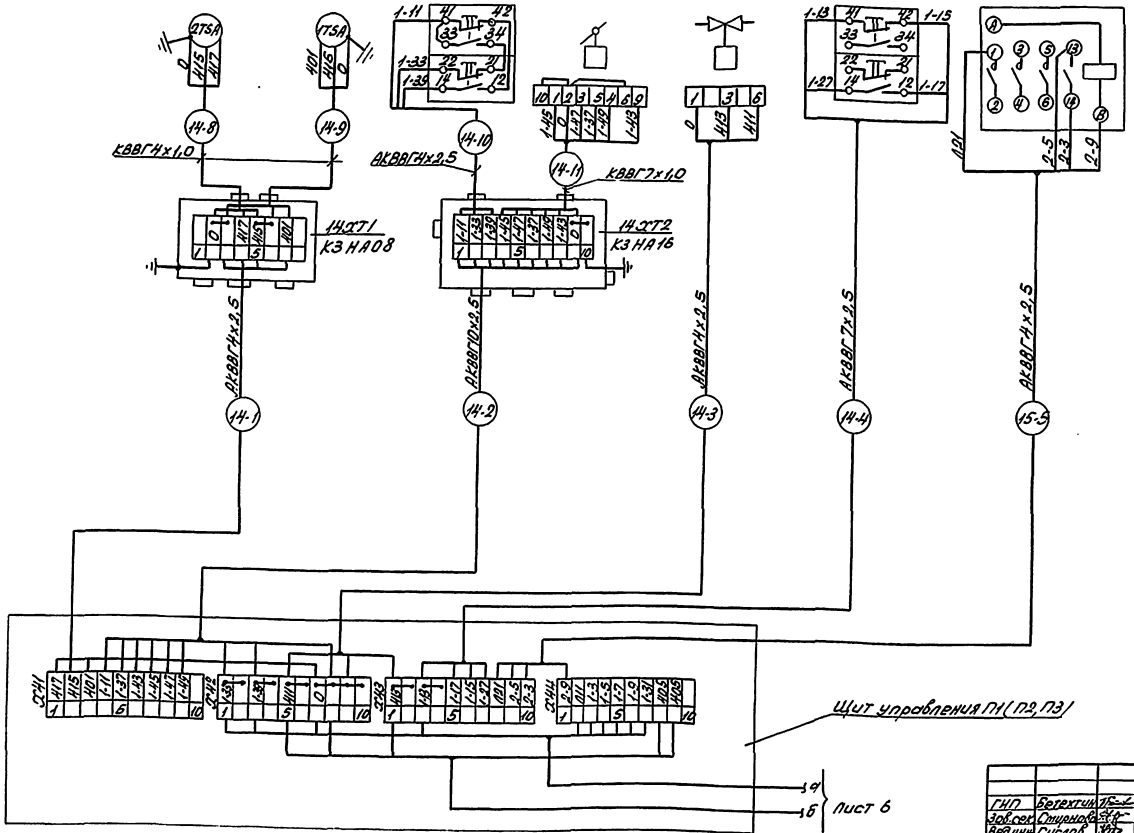
Регулятор температуры 3TSA

ТЭ4ПЗ	
Область	Температура приточного воздуха
0°	ниже 123°
25°	25°
40°	40°
6-7	
9-10	



Листов 3

Вид или устройство	Устройства терморегулирования		Пост	Электропривод заслонки	Электрозадвижка	Пост	Пускатель магнитный
Наименование параметра, места установки	Температура обратного теплоносителя	Температура воздуха перв. контура	По месту	Клапан наружного воздуха	Трубопровод обратного теплоносителя	По месту в обслуживаемом помещении	Венткамера
Установочный чертеж	—	—	—	—	—	—	—
Обозначение/позиция	SK2(6)	SK1(5)	14SB2	14A1	14A2	14SB1	15KM



Щит управления ПН (П2, П3)

лист 6

Приб. экан	
Инд. №	

503-1-100.13.91-208	
ГНП Ветехин	Зав. сек. Спецнаб. Вет. инж. Гусев
Гаран на 100 автомобилей и инструкторов	Здание гарана
Лист 5	Лист 5
Приточная система ПН/ПЗ	Работы в сек. Спецнаб. Вет. инж. Гусев
Схема соединений, блочная разводка пульты управления	ГИПРОАВТОМАТИС

Инд. № 208, Листов 1-3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100

Лист 3

Агрегат или устройство	Пускатель магнитный	Регулятор температуры	Термометр технический			Термометр выводов
Наименование параметра, место установки	Венткамера	Температура приточного воздуха	Температура обратного теплоносителя	Температура прямого теплоносителя	Температура воздуха перед caloriferом	Температура воздуха в помещении
Установочный чертеж	—	—	ТМ4-142-87	ТМ4-143-87	ТМ4-142-87	—
Обозначение (позиция)	14 км	3ТSA (7)	2	1	1	2
						4

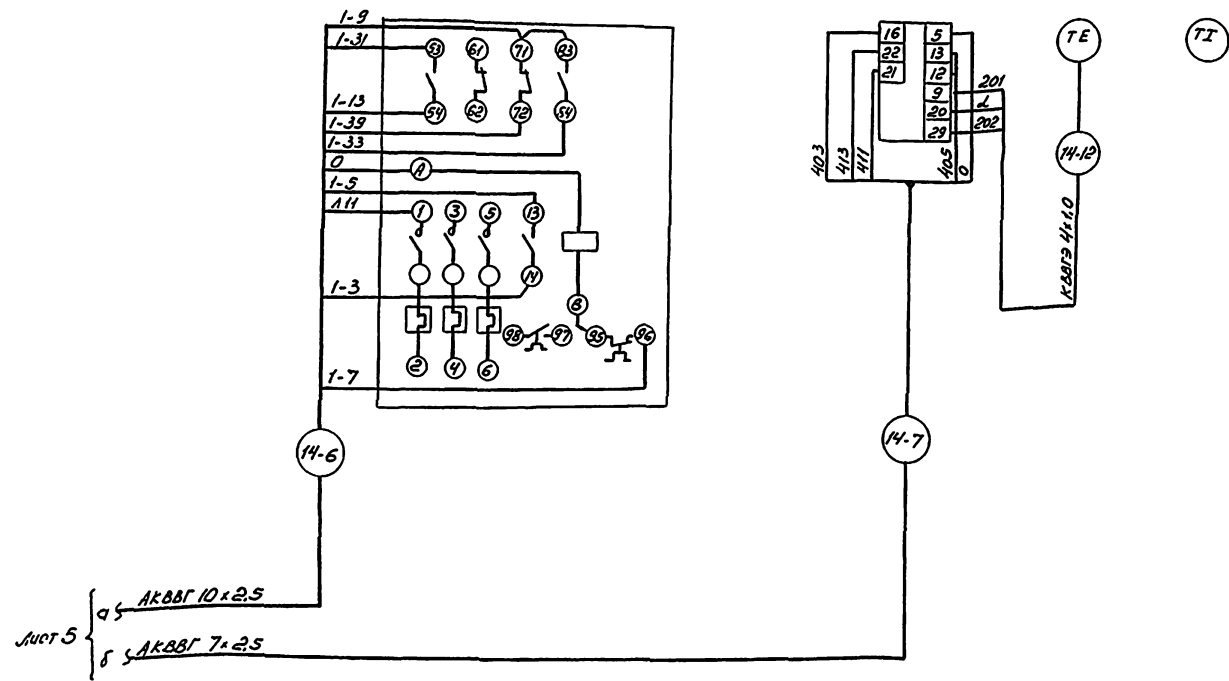


Таблица длин кабелей (м)

Сис-тема (№ЭЛС-Трассировка)	№ кабеля											
	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12
П1 (14, 15)	11	14	11	20	11	11	13	6	4	2	3	6
П2 (12, 13)	8	9	8	55	2	2	12	6	4	2	4	6
П3 (20, 48)	10	12	11	13	2	2	12	6	4	2	4	6

Схема выполнена на основании схем, листы 2, 3, 4.
Схема выполнена для приточной системы П1, для систем П2, П3 она аналогична

Лист 5
 4 AKBBГ 10x2.5
 5 AKBBГ 7x2.5

Прибыло			
Лист №			

503-1-100.13.91- А08			
Задание (мирнобыт-вед.ш.м. Вуслов)	Гаражи на 10 автомобилей и 10 тракторов		
	Здание гаражи	Страна	Лист Листов
		РН	6
	Приточная система П1(П2, П3) (Схема соединений в здании приточной системы (с окончанием))	Новосибирское арендное предприятие ГИПРОАВТОГРАМ	
	Копировал	Формат	A2

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

Видеот или устройство	Пускатель магнитный	Пост	Переключатель	Исполнительный механизм	Термометр технический	Датчик-реле		
Наименование параметра, место установки	По месту				Трубопровод обратного теплоносителя	Температура прямого теплоносителя	Температура обратного теплоносителя	В зоне ворот
Установочный чертеж	—	—	—	—	—	ТМ4-143-87	ТМ4-175-88	—
Обозначение (различия)	1KM	2KM	1SB	2SB	1SA	1A	1	1

Листов 3

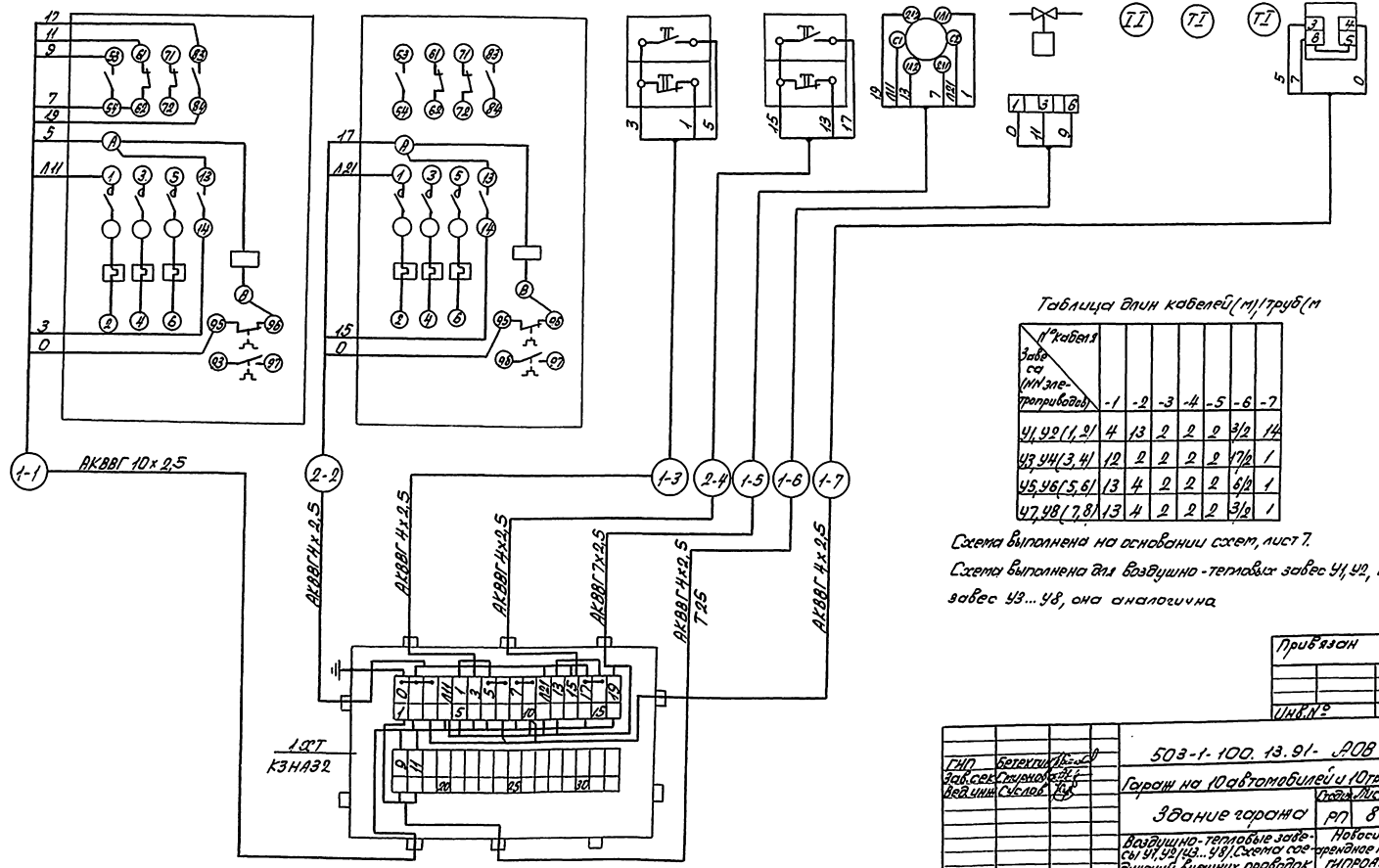


Таблица длин кабелей (м)/труб (м)

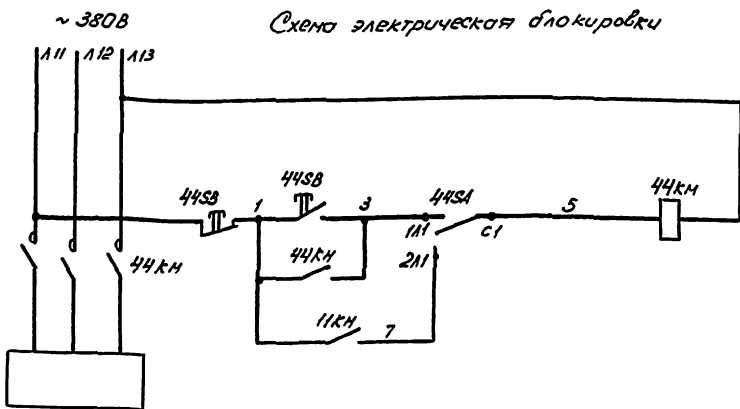
№ кабеля Зав. со (мм.эле- приспособл.)	№ кабеля						
	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
41, 42 (1, 2)	4	13	2	2	2	3/2	14
43, 44 (3, 4)	12	2	2	2	2	17/2	1
45, 46 (5, 6)	13	4	2	2	2	6/2	1
47, 48 (7, 8)	13	4	2	2	2	3/2	1

Схема выполнена на основании схем, лист 7.
Схема выполнена для воздушно-тепловых завес 41, 42, для завес 43...48, она аналогична

Привязан
ИМВ.П.№

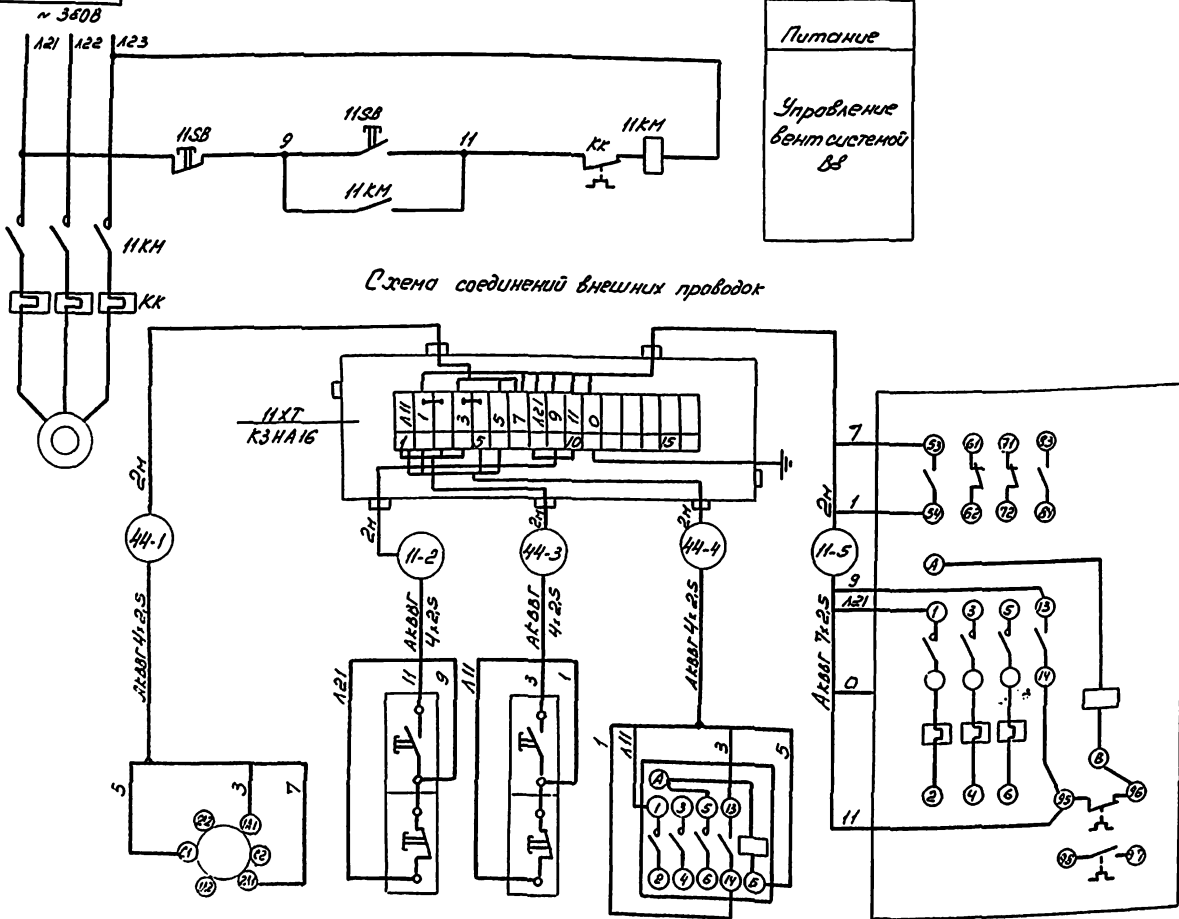
ГМП	Боткин	№ 20	503-1-100.13.91- П.08
Зав. св. электромонтаж	Л.С.	Горюхи на 10 автомобилей (откатов)	Лист 2 из 2
Здание горюхи	П.7	8	Новосибирское
Воздушно-тепловые завесы 41, 42, 43...48	Схема соединений	предмет.	Проект
Внешний блочный проводок			ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Схема электрической блокировки



Питание	Управление
Опробование	
Сблокированное	Управление
Зачной станок	
Питание	Управление
Управление вент. системой ВВ	

Схема соединений внешних проводов



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
11KM	Пускатель магнитный		Учено в раздвене
44KM		2	ЭМ
44SA	Переключатель пакетный ППЭ-16/МЭ43, исполнение IV, IP256, ТУ16-642.051-86	1	
11SB	Пост 1/2 ПКФ 712-233, ТУ16-642.006-83		
44SB		2	

Диаграмма работы контактов переключателя 44SA

Соединение контактов	Положение контактов	Ручежки		
		7	0	1
		Сборка работ.	Откл.	Привод. враще.
C1-111	C1 211 111	-	-	+
C1-211		+	-	-
C2-112	112 212	-	-	+
C2-212	C2	+	-	-

* Контакты не используются

Обозначение	44SA	11SB	44SB	44KM	11KM
Наименование	Переключатель	Пост			Пускатель магнитный
Место установки	По месту				

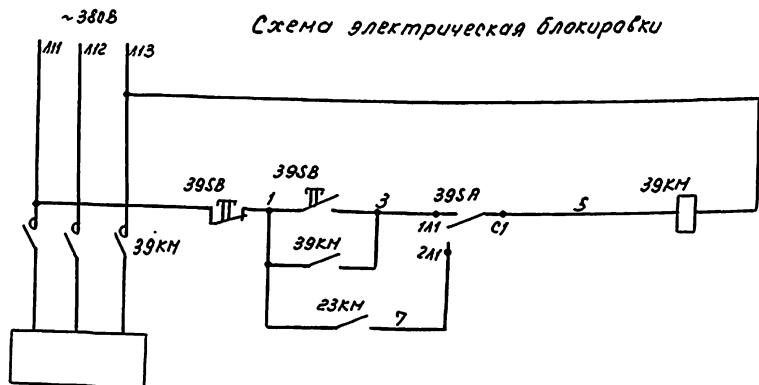
Прибыло			
Шиф. №			

503-1-100.13.91-108			
Гаран на 10 автомобилей и 10 тракторов			
Здание гарана		Станд. лист	Листов
Блокировка вент. системы ВВ со станком. Схема соединений внешних проводов.		РН	9
		Новосибирское отделение предприятия ГИПРОАВТОТРАНС	

Шиф. №: 503-1-100.13.91-108

АМБОН 3

Схема электрическая блокировки



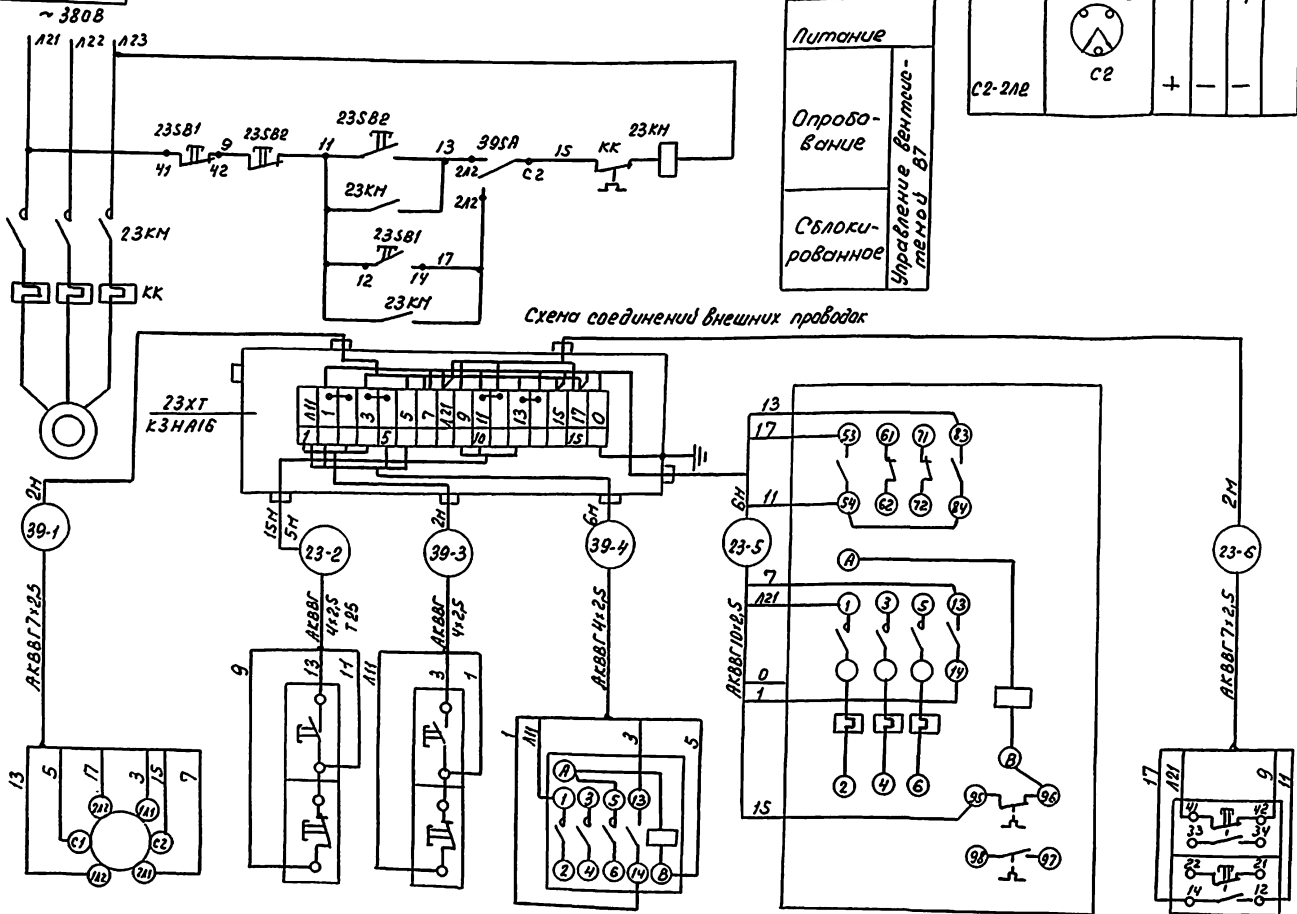
Питание	Управление
Опробование	
Сблокированное	
Зарядное устройство	Управление вентилятором В7
Питание	
Опробование	
Сблокированное	

Диаграмма работы контактов переключателя 39SA

Соединение контактов	Положение рукоятки		
	Свободный	0	1
C1-1A1	-	-	+
C1-2A1	+	-	-
C2-1A2	-	-	+
C2-2A2	+	-	-

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
39KM	Пускатель магнитный		Учено в разделе
23KM		2	ЭМ
39SA	Переключатель поворотный ПП2-161Н243, исполнение IV, IP16, ТУ16-642.051-86	1	
39SB	Пост 1/2 " ПКС712-243 ТУ16-642.006-83		
23SB2		2	
23SB1	Пост 1/2 " ПКС222-243; П1-4 Ч, IP13, Пуск. №2-ч.к. IP13, Строн " ТУ16-642.006-83	1	

Схема соединений внешних проводов



Шкафы: 1-Пуск, 2-Питание и свет, 3-Управление

Обозначение	39SA	23SB2	39SB	39KM	23KM	23SB1
Наименование	Переключатель	Пост		Пускатель магнитный		Пост
Место установки	По месту	Крыша на стойке КЗ14	По месту			

привезен

ИМБ.№

503-1-100.13.91- АОВ

Зав. Смирнов С.П. / Ведущий Сыроев В.С.

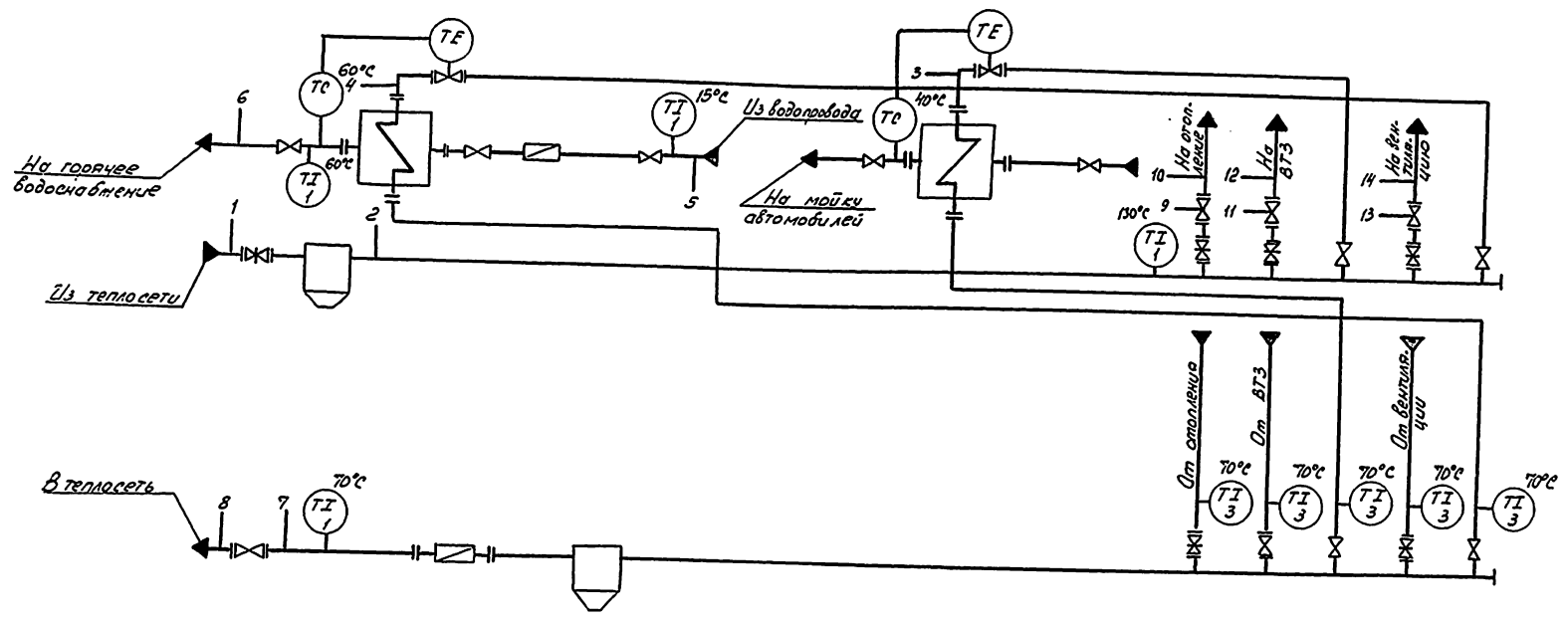
Гараж на 10 автомобилей и 10 тракторов

Здание гаража

Схема электрической блокировки вентилятора В7. Схема соединений внешних проводов

Копировал Ш.-

Формат А2



1	6.0 кгс/см ²	PI 9
2	6.0 кгс/см ²	PI 9
3	4.0 кгс/см ²	PI 9
4	4.0 кгс/см ²	PI 9
5	2.5 кгс/см ²	PI 9
6	2.4 кгс/см ²	PI 9
7	4.0 кгс/см ²	PI 9
8	4.0 кгс/см ²	PI 9
9	6.0 кгс/см ²	PC
10	5.5 кгс/см ²	PC
11	6.0 кгс/см ²	PC
12	5.5 кгс/см ²	PC
13	6.0 кгс/см ²	PC
14	5.5 кгс/см ²	PC

Привязки		
Шк. №		

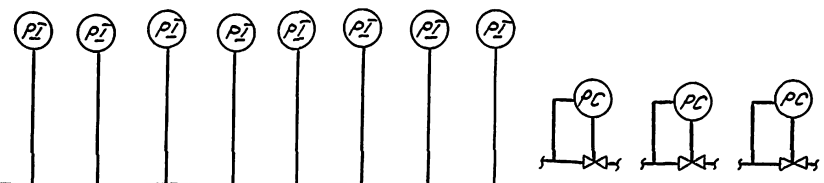
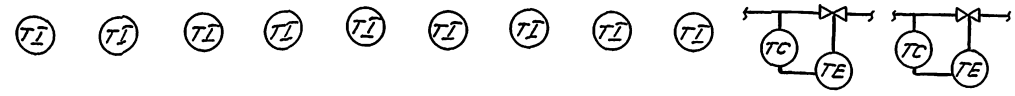
503-1-100.13.91- 008		
Заказчик: Онуфриев И.В.	Гаран на 10 автомобилей и 10 гарагов	
Водител: Селов В.В.	Здание гаража	
	Ввод	Исх
	РП	И
Индивидуальный тепловой пункт. Схема автоматики.	Новосибирское артельное предприятие ГИПРОАВТОТРАНС	
Копировал СЗГ		
Формат А2		

Уч. № 0031 100.13.91- 008

Рис. 01.01

Листом 3

Прибор	Термометр технический								Регулятор температуры	
	Температура									
Наименование параметра, место отбора импульса, место установки	Трубопровод из теплосети	Трубопровод в теплосеть	Трубопровод от вентилляции	Трубопровод от ВТЗ	Трубопровод от отопления	Трубопровод от батарей	Трубопровод от котельной	Трубопровод из водопровода	Трубопровод на горячее водоснабжение	Трубопровод на точку отбора
Установочный чертеж	ТМН-142-87			ТМН-143-87			ТМН-144-87			
Позиция	1	1	3	3	3	3	3	1	1	Учтено в разделе 08



Позиция	9	9	9	9	9	9	9	9	Учтено в разделе 08	
Установочный чертеж	ТК4-3138-70									
Наименование параметра, место отбора импульса, место установки	Трубопровод из теплосети	Трубопровод в теплосеть	Трубопровод на вентилляцию	Трубопровод на вентилляцию	Трубопровод на батарею	Трубопровод на батарею	Трубопровод на батарею	Трубопровод на батарею	Трубопровод на отопление	Трубопровод на ВТЗ
Прибор	Манометр показывающий								Регулятор давления	

Схема выполнена на основании схемы автоматизации, лист 11.

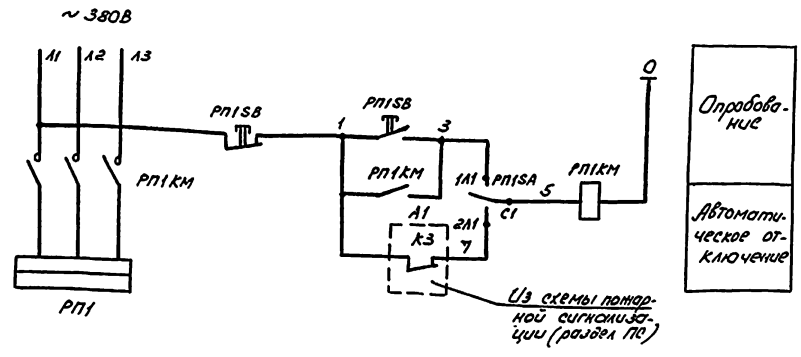
Гаран	
Имя	№

503-1-100.13.91-А08	
Гаран на 10 автомобилей и 10 тракторов	Имя
Звание гаранта	РП 12
Индивидуальный тепловой пункт, Схема связи	Новосибирское предприятие ГИДРОАВТОМАТИКА

Лист 3 из 3

Лист 3

Схема отключения вентиляции.



Опробование
Автоматическое отключение

Схема соединений внешних проводов

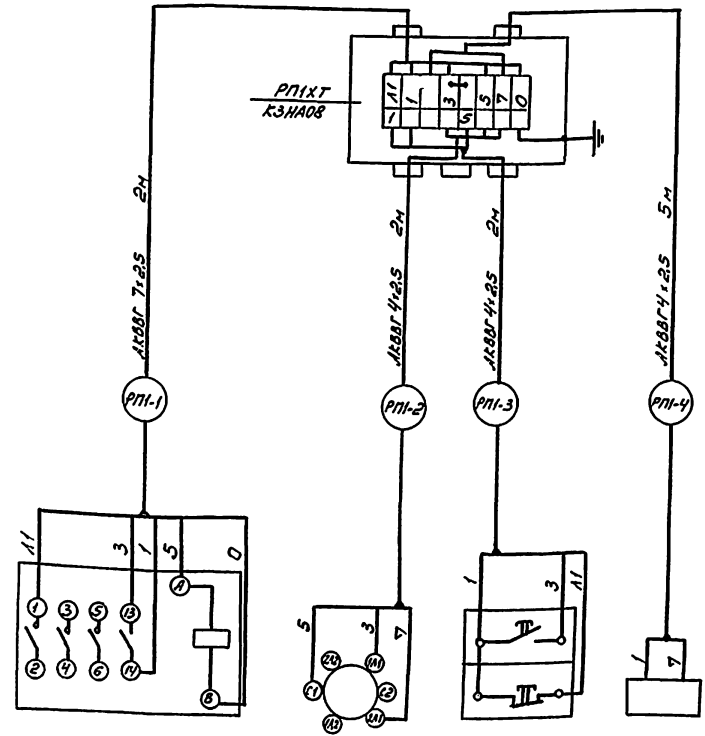


Диаграмма работы контактов переключателя РП1СА

Соединительные контакты	Положение контактов		Ручяжки		
	I	O	II		
			I	O	II
С1-1M1	С1	-	-	+	
С1-2M1	2M1	1M1	+	-	-
С2-1M2	1M2	2M2	-	-	+
С2-2M2	2	С2	+	-	-

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
РП1	Щит силовой	1	Учтено в разделе
РП1КМ	Пускатель магнитный	1	ЭМ
А1	Пульт пожарной сигнализации	1	Учтено в разделе ПС
РП1СА	Переключатель пакетный ПП2-16/12УЗ, исполнение IV, 1P54, ТУ16-642.051-86	1	
РП1СВ	Пост 1/2", ПКЕ 712-2УЗ, ТУ16-642.006-83	1	

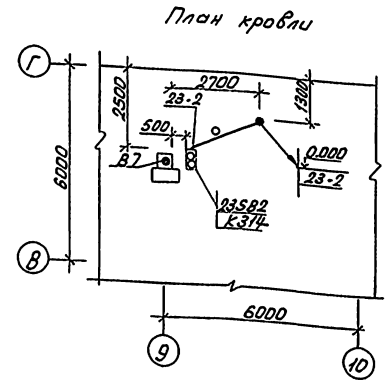
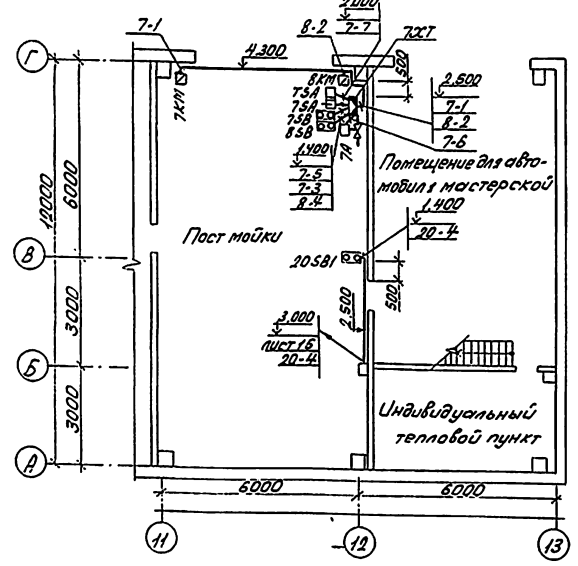
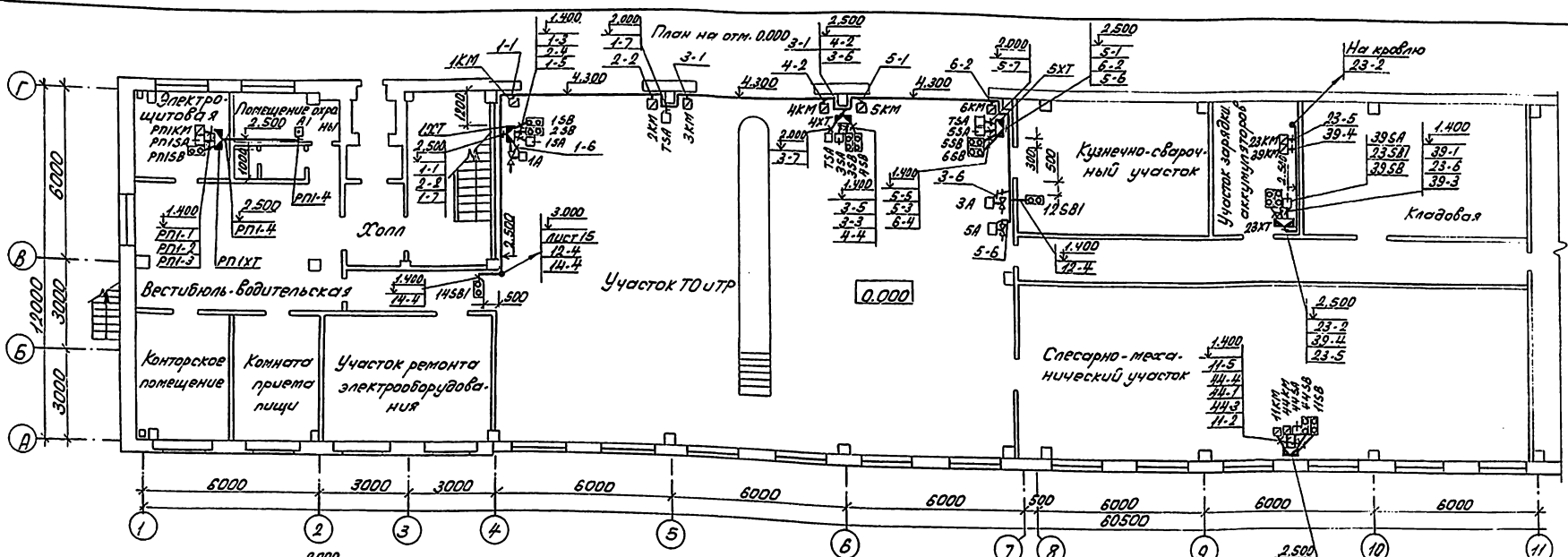
* Контакты не используются

Обозначение	РП1КМ	РП1СА	РП1СВ	А1
Наименование	Пускатель магнитный	Переключатель	Пост	Пульт пожарной сигнализации
Место установки	Электроцита воя			

Привязан	
Инд. №:	
503-1-100.13.91- АОВ	
Гараж на 10 автомобилей и 10 тракторов	
Станция	Лист
РП	13
Схема отключения вентиляции при пожаре. Схема соединений внешних проводов	
Навобсирекос оренное предприятие ГПРОВОТНИК	
Копирован	Формат А2

Шифр: Тодн и дого
Зачет: Шифр

Львов 3

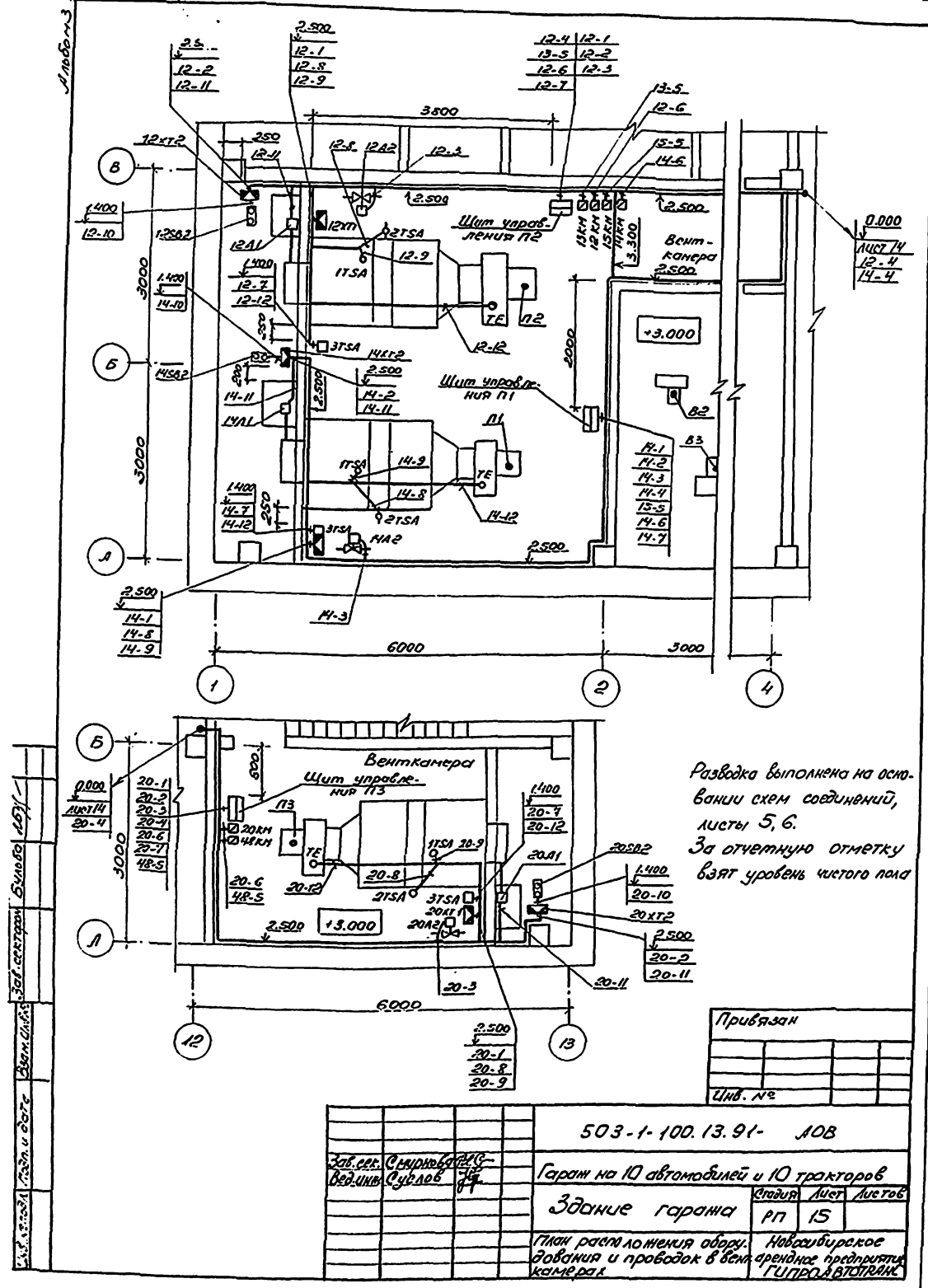


Разводка выполнена на основании стен соединений, листы 5, 6, 9, 10, 13.

Примечание
Инв. №

ГИП	ВЕТХИНИИ	503-1-100.13.91-	РСР
Заказчик	Сельскохозяйственный колхоз	Гараж на 10 автомобилей и 10 тракторов	Стадия
Проектировщик	С.С.С.С.	Здание гаража	Листов
			РП 14
		План расположения оборудования и проводки на полу, стенах и кровле	Новосибирское предприятие проектных и конструкторских работ

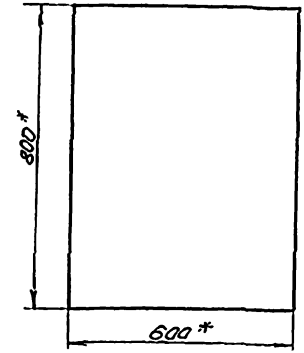
Лист 1 из 2. План гаража и помещений для хранения автомобилей. Част. 1. 1991 г.



Разводка выполнена на основе схем соединений, листы 5, 6.
За отчетную отметку взят уровень чистого пола

Привязан	
Ш.№	

503-1-100.13.91-108			
Зав. отд. Смирнов В.И. Вед. инж. Суворов А.А.			
Гараж на 10 автомобилей и 10 тракторов			
Здание гаража	Станция	Лист	Листов
	РП	15	
План размещения оборудования и проводок в венткамере		Новосибирское арендное предприятие ГИПРОАВТОТРАНС	



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
SF	Выключатель АКБЗ-14, переменного тока, 2х3, крепление на панели, ТУ16-522.140-78	1	
K1	Реле ПЗ-37-6243 ~ 220В, 50Гц, ТУ16-523.457-80	1	
K2, K3	Реле ПЗ-37-4243 ~ 220В, 50Гц, ТУ16-523.457-80	3	
K4	Реле времени ВР-33-14ХЛ4, 6 мин, ~ 220В, 50Гц, ТУ16-647.014-84	1	
FU1, FU2	Предохранитель ППТ-10, с пломбой ветев. код ВТФБ, ТУ16-521.037-75	2	
P	Прерыватель импульсный СИП-0611 ~ 220В, 50Гц, ТУ50-58-82	1	
SA1, SA2	Переключатель УПС312.СБ543, ТУ16-524.074-76	2	
SA3	Переключатель УПС311-С22543, ТУ16-524.074-76	1	
SA4	Переключатель УПС311-А22543, ТУ16-524.074-76	1	
SB1, SB3	Кнопка КЕ01143, исполнение Б, толкатель	3	
SB5	красный, ТУ16-642.015-84		
SB2, SB4	Кнопка КЕ01143, исполнение Ч, толкатель	3	
SB6	черный, ТУ16-642.015-84		
HL1	Арматура светосигнальная АС11У2, зеленый, ТУ16-535.681-76	1	
HL2	Арматура светосигнальная АС11У2, оранжевый, ТУ16-535.681-76	1	

* Размеры для справок
Глубина щита 350 мм.
По данному чертежу изготовить 3 щита.

Привязан	
Ш.№	

503-1-100.13.91-108.Н			
Зав. отд. Смирнов В.И. Вед. инж. Суворов А.А.			
Гараж на 10 автомобилей и 10 тракторов			
Здание гаража	Станция	Лист	Листов
	РП	1	
Заказный чертёж щита управления П1, П2, П3		Новосибирское арендное предприятие ГИПРОАВТОТРАНС	

Льбом 3

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АБК

Лист	Наименование	Примечание
1.	Общие данные. План расположения оборудования и проводов на отм. 3.000	
2.	Электрозвонка. Схема электрическая управления	
3.	Электрозвонка. Схема электрической внешней проводки	
4.	План расположения оборудования и проводов на отм. 0.000	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ТМВ - 89 - 77	Проходы трубных и электрических проводов систем автоматизации и связи через стены и перекрытия промышленных зданий и сооружений.	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
503-1-100.13.91- АБК.СО	Спецификация оборудования	Льбом 5

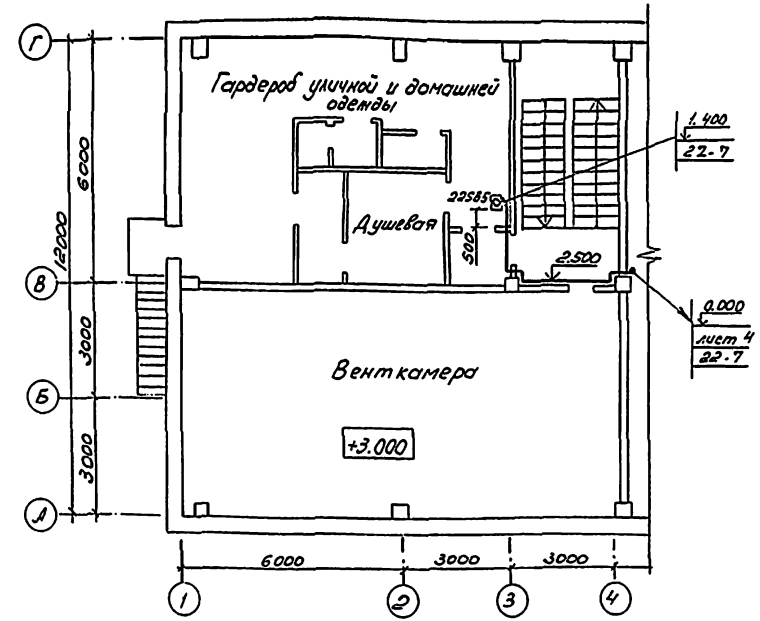
Общие указания

Проектом предусматривается:
 - местное и дистанционное управление, от кнопок расположенных у пожарных кранов, электрозвонкой.
 Индексы в обозначениях аппаратуры, установленной по месту, и клемм соответствует номеру электропривода по разделу ЭМ.

Рабочие чертежи основного комплекта марки АБК выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами, обеспечивающими безопасность при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации здания

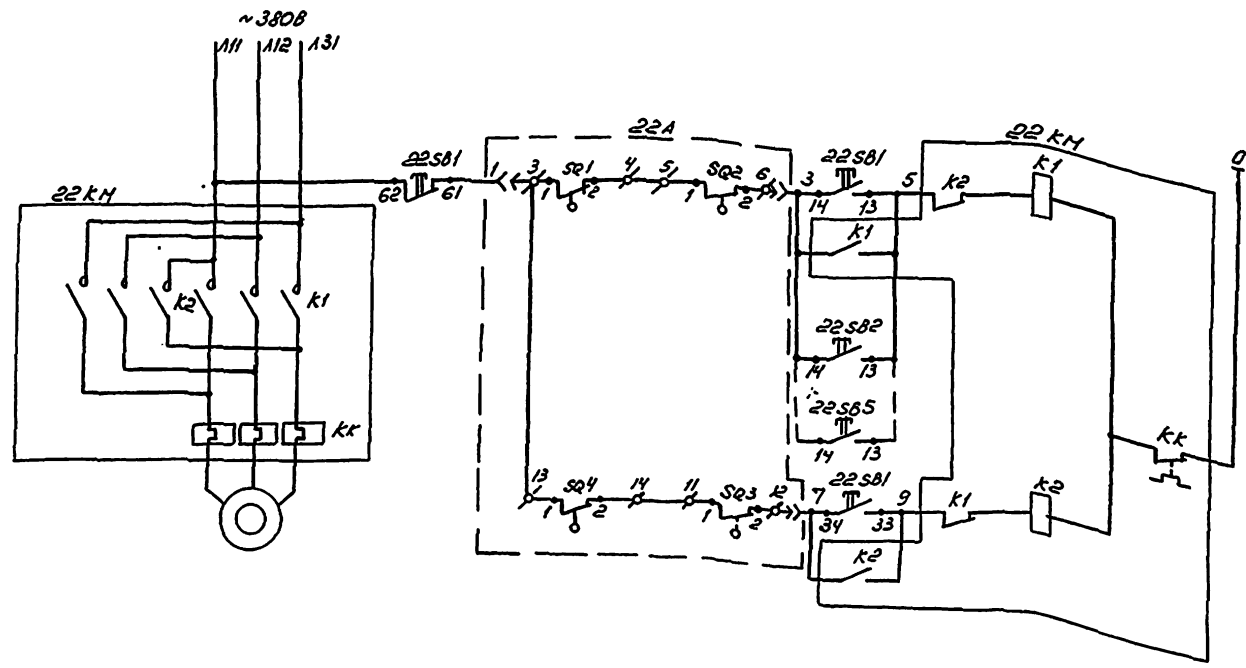
Главный инженер проекта *Бетехтин В.Ф.*

План на отм. 3.000



Разводка выполнена на основании схемы соединений, лист 3.
 За отчетную отметку взят уровень чистого пола

Привязан		
Инв. №		
ГПИ Бетехтин В.Ф.		503-1-100.13.91- АБК
Ин.пр. Сидорова В.П.		
Зав. сек. Смирнова Г.Г.		Гаран на 10 автомобилей и 10 тракторов
Вед. инж. Сидоров В.В.		Здание гаража
Н.компр. Смирнова Г.Г.		Стр. Лист №
		РП 1 "
Общие данные. План расположения оборудования и проводов на отм. 3.000		Новосибирское арендное предприятие ГИПСАВТОТРАНС
Копирован СВ		Формат А2



Питание	
Местное	Открытие
Дистанционное	Открытие
Местное	Закрытие
Управление электрозавинкой	

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
22А	Электрозавинка	1	Учтено в разделе ВС
22кВ	Пускатель магнитный	1	Учтено в разделе ЭИ
22SB1	Пост ПКФ-222-343, 1/2; Н1-У, 4, 13'р, "Откр"; Н2-У, 4, 13'р, "Закр"; Н3-У, 4, 13'р, "Стоп"		
	ТУ16-642.006-83	1	
22SB2	Пост ПКФ-222-193, 3/4, 13'р, "Пуск"		
22SB5	ТУ16-642.006-83	4	

* Контакты не используются

Диаграмма работы контактов конечных выключателей электропривода 22А

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

Зав. сек. Водник		Смирнов	Суслов	503-1-100.13.91-10К
Гаран на 10 автомобилей и 10 тракторов		Станция	Лист	Листов
Здание гарана		РП	2	
Электрозавинка, Схема электрической управления		Новосибирское арендное предприятие ГИПРОАВТОТРАНС		
Копировал Лу-		Формат А2		

Листов 3

Адресат или устройство	Пускатель магнитный	Пост	Электроавтоматика	Пост			
Наименование параметра, место отбора импульса, место установки	По месту		Трубопровод	По месту у поморных кранов			
Обозначение	22 KM	22 SB1	22 A	22 SB2	22 SB3	22 SB4	22 SB5

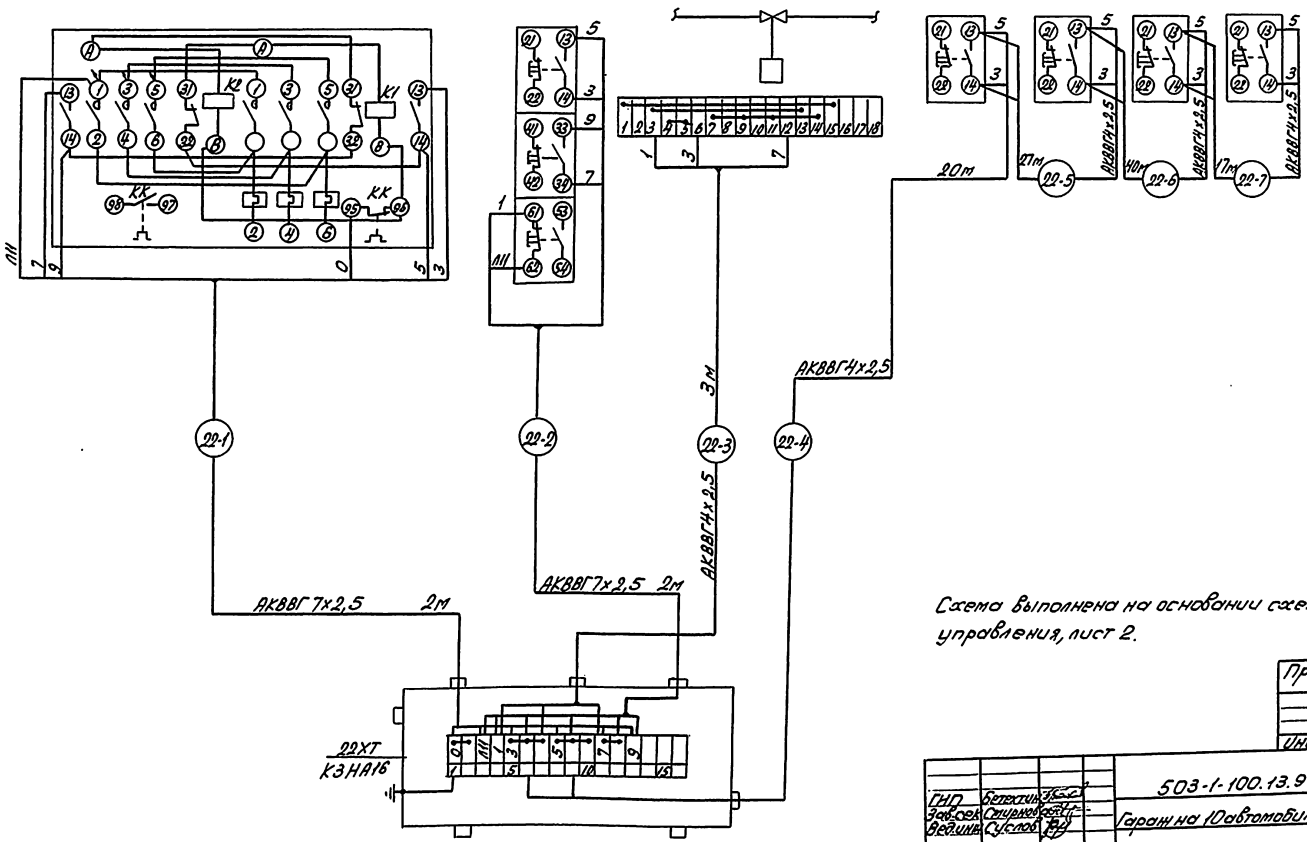


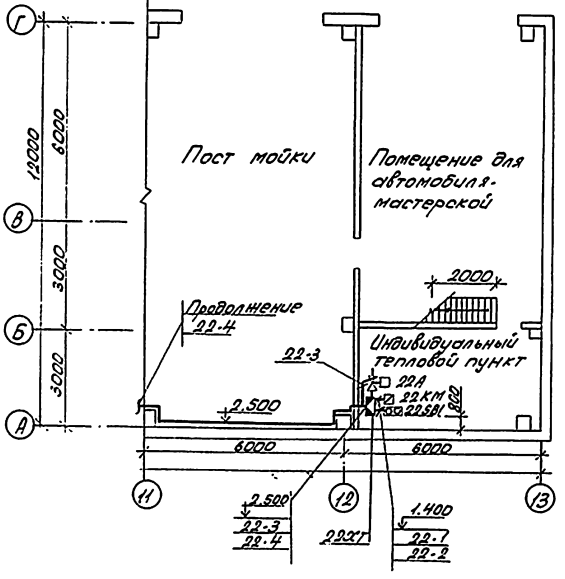
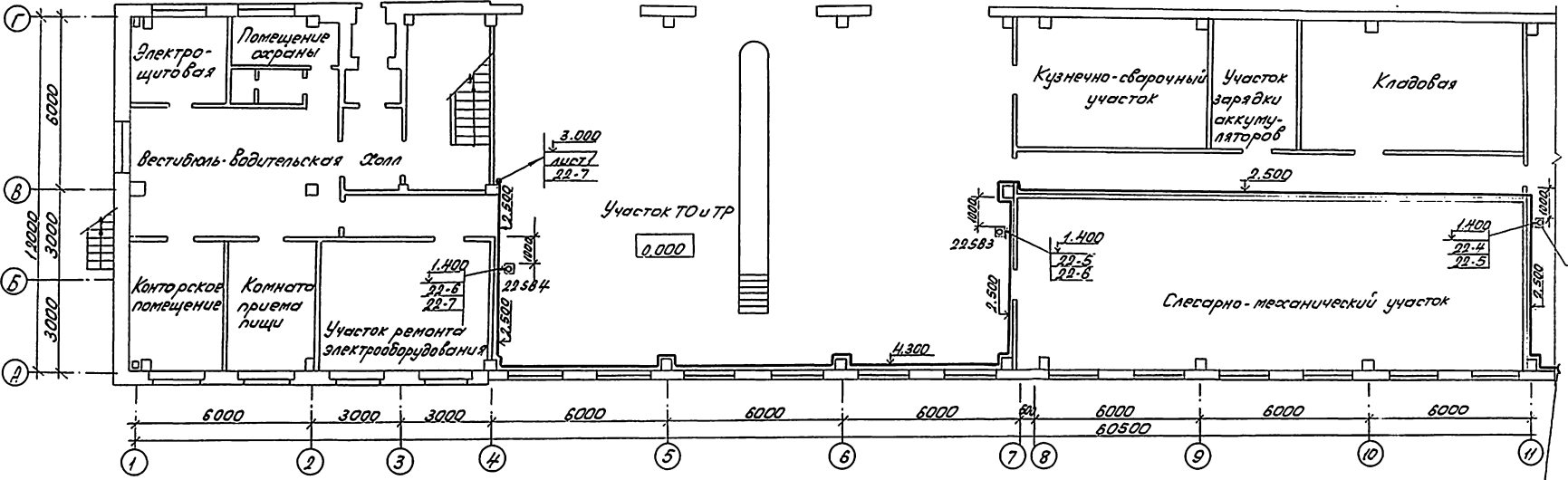
Схема выполнена на основании схемы управления, лист 2.

Привязан	
ИМБЛ №	

ГНП	Бетонный	503-1-100.13.91- АБК
Зав. сек.	Силиконовый	Гаранна Ювтомобилей и Ютракторов
Ведущий	Силиконовый	Звоние гаранна
		Электроснабженка
		Схема соединений бмш
		лице проводка
		Новосибирское
		привлечение специалистов
		ГНП

Лист 3 из 3

Альбом 3



Разводка выполнена на основании схемы соединений, лист 3.

Привязан
Инв. №

ГПД	Котелкин	503-1-100.13.91-АБК
Зав. сек. Сурма	10-10-10	Гараж на 10 автомобилей и строений
Ведущий	Слав	Лист 4
		Звание гаража
		Пл. 4
		План расположения оборудования и проводок на отн. 0.000
		Новосибирское предприятие по производству ГИПРОАВТОТРАНС

Лист 3

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта СС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
	План сетей телефонизации и радиоразводки	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

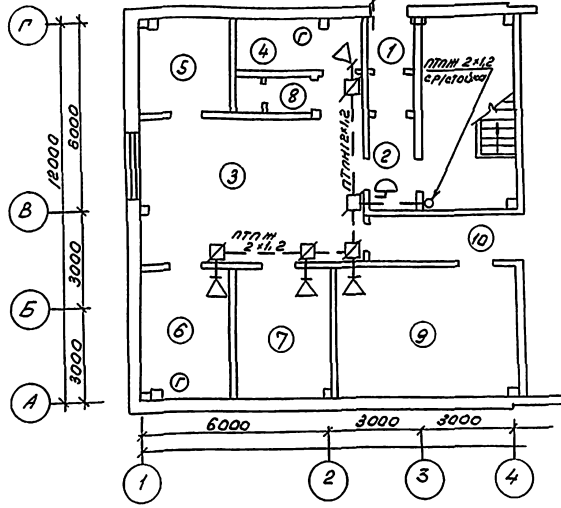
Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Минсвязь ССР	Правила по строительству линейных сооружений городских телефонных сетей	
Минсвязь СССР	Правила строительства и ремонта воздушных линий связи и радиотрансляционных сетей ч. 1-10	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
СС, СД	Спецификация оборудования	Льбон

Условные обозначения

- ⊙ Телефонный аппарат городской автоматической телефонной станции
- ▽ Громкоговоритель абонентский
- Провод радио по стене
- ⌋ Стояк радио, провод пришел сверху
- ⊕ Телефонная распределительная коробка
- Универсальная коробка

Рабочие чертежи основного комплекта марки СС выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривают технические решения обеспечивающие безопасность при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации здания.
 Главный инженер проекта *Бетехтин В.Ф.*

План на отн. 0.000



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование
1	Тамбур
2	Холл
3	Вестибюль-вайтельская
4	Помещение охраны
5	Электрощитовая
6	Конторское помещение
7	Комната приема пищи
8	Санузлы
9	Участок ремонта электрооборудования
10	Коридор

Общие указания

Проектом предусмотрены следующие виды связи:

- телефонизация - путем установки телефонных аппаратов от ГТС;
- радиоразводка - путем установки абонентских громкоговорителей.

Монтаж устройств связи выполняется в соответствии с технической документацией, поставляемой заводами-изготовителями в комплекте с оборудованием.

Монтаж устройств связи выполняется в соответствии с "Инструкцией по монтажу сооружений и устройств связи, радиовещания и телевидения" ВСН 600-81.

Телефонные розетки устанавливаются на высоте 0,25 м. над уровнем пола.

Радиорозетки устанавливаются на высоте 0,5 м над уровнем пола.

В помещениях кабели и провода прокладываются открыто по стенам и конструкциям с креплением скобами. Вместо прокладки проводов в помещениях - 2,9 м над уровнем пола.

УИЭ, №		503-1-100.13.91-сс	
Город Минск		Гаражи на 10 автомобилей и 10 тракторов	
Здание гаража		этаж	лист
Общие данные, план сети телефонизации и радиоразводки		ЛП	1
		Лист	1

Копировал *Л.Ф.* формат А2

