



ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ  
ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОССТРОЯ СССР  
МИНСКИЙ ФИЛИАЛ

220800, г. Минск, ул. К. Маркса, 32

Сдано в печать 11.11.1987 г.

Заказ № 484 Тираж 200 экз.

Изд. № 226-14

11



Тиловой проект 709-9-55-87  
Альбом 1

С о д е р ж а н и е альбом а

Лист	Наименование	Стр.
	Содержание альбома	2
	АС. Архитектурно-строительные решения	
1	Общие данные (начало)	3
2	Общие данные (продолжение)	4
3	Общие данные (продолжение)	5
4	Общие данные (окончание)	6
5	Фасады в осях 1-5; 5-1	7
6	Фасады В-А; А-В. Разрез 1-1	8
7	План на отм. 0.000	9
8	План расстановки оборудования кухни и электроборудов	10
9	Венткамера в осях 3-4	11
10	Планы полов и кровли	12
11	Схема расположения фундаментов	13
12	Схема расположения фундаментов. Раскладка блоков по осям	14
13	Схема расположения фундаментов. Сечения 1-1+4-4	15
14	Схема расположения плит покрытия	16
15	Монолитные участки УМ1+УМ3	17
	<u>ОВ. Отопление, вентиляция</u>	
1	Общие данные (начало)	18
2	Общие данные (продолжение)	19
3	Общие данные (продолжение)	20
4	Общие данные (окончание)	21
5	План на отм. 0.000 Разрез 1-1	22
6	Схема системы отопления	23
7	Схемы систем вентиляции	24
8	Схема теплоснабжения caloriferа	25
9	Отопительно-вентиляционная установка М. План. Разрез 1-1	26

Шифр по плану, осям и этажу. Вентиляция

Лист	Наименование	Стр.
	<u>ЭС. Электроснабжение, электрическое освещение, силовое электрооборудование</u>	
1	Общие данные (начало)	27
2	Общие данные (продолжение)	28
3	Общие данные (продолжение)	29
4	Общие данные (окончание)	30
5	Силовое электрооборудование. План распределительной сети	31
6	Силовое электрооборудование. Принципиальная схема распределительной сети	32
7	Вытяжные вентиляторы. Кухонный вентилятор	33
8	Схема управления электровыключателем	34
8	Схема точильно-шлифовальной и шлифовально-шлифовальной станций. Схема окрасочной	34
9	Ящики управления ЯУ 51471 ЯУ 51463. Схема подключения	35
10	Кабельный журнал (начало)	36
11	Кабельный журнал (окончание)	37
12	Электрическое освещение. План сети на отм. ±0.00	38
13	Молниезащита	39
14	Пожарная сигнализация. Схема электрическая	40
15	Пожарная сигнализация. План расположения АОВ. Автоматизация ОВ	41
1	Общие данные (начало)	42
2	Общие данные (окончание)	43
3	Приточная система П-1. Схема функциональная	44
4	Приточная система П-1. Схема электрическая	45
5	Приточная система П-1. Перечень элементов электрической цепи	46
6	Приточная система П-1. Схема соединений внешних проводов	47
7	Приточная система П-1. Схема подключения к блокам земных щитов	48
8	Приточная система П-1. План расположения ВК. водопровод и канализация	49
1	Общие данные	50
2	План на отм. 0.000 с сетями систем В1 и К1	51
3	Схемы сетей К1 и В1	52

Копировал Троицкая формат А.  
22014-01





Общие указания

Закрытый склад предназначен для нужд ремонтно-эксплуатационных баз электрических сетей городов с населением от 100 до 250 тыс. человек.

Условия строительства в типовом проекте приняты согласно пункту 2.3 СН 227-82, Инструкции по типовому проектированию:

- расчетная зимняя температура наружного воздуха минус 30°C;
- скоростной напор ветра - для I географического района; вес снегового покрова - для III географического района;
- рельеф территории - спокойный, грунтовые воды отсутствуют, грунты непучинистые, непересадочные со следующими нормативными характеристиками: угол внутреннего трения  $\varphi = 9,49$  град или 28°; удельное сцепление  $cH = 2$  кПа (902 кгс/см<sup>2</sup>); модуль деформации нескальных грунтов  $E = 14,7$  МПа (150 кгс/см<sup>2</sup>); плотность грунта  $\gamma = 1,8$  т/м<sup>3</sup>;
- коэффициент безопасности по грунту  $K_r = 1$
- грунтовые воды отсутствуют

Объемно-планировочные и конструктивные решения

Здание запроектировано с учетом максимальной сборности и блокировки его со зданием гаража. Здание склада одноэтажное, с межосевыми размерами в плане

12x18 м, высотой до низа стропильных конструкций  $H = 3,97 \div 4,2$  м. В здании склада размещены помещения для хранения товарно-материальных ценностей и помещений кузнечий и электросварочной. Конструктивное исполнение следующее:

- Фундаменты из сборных железобетонных плит ГОСТ 13580-80 и бетонных блоков по ГОСТ 13579-78;
  - стены из силикатного кирпича М75 на растворе М50;
  - покрытие из сборных железобетонных панелей по серии 1.141-1 вып. 64 по сборным железобетонным прогонам серии 1.225-2 вып. 11
  - столбы (колонны) из силикатного кирпича марки М75 на растворе марки М50;
  - перемычки сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып. 1
  - кровля соборная с покрытием, рулонная плоская по утеплителю из легких бетонов  $\gamma = 400$  кгс/м<sup>3</sup>;
  - полы бетонные;
  - окна по ГОСТ 1124-78
  - двери по серии 2.435-6 ГОСТ 6629-74 и ГОСТ 24698-81.
- Внутренняя отделка стен и потолка, после тщательной затирки швов, выполняется известковой побелкой.

Илл. № 1 - план, Подпись и дата

Приблиз

ГНП	Шехтер	Тумин
Нач. отд.	Степанов	Васильев
Н.контр.	Данилов	Сидоров
Рук. зр.	Данилов	Сидоров
Исполн.	Колосов	Сидоров

ТП 709-9-55.87 АС		
Ремонтно-эксплуатационная база для электрических сетей городов с населением от 100 до 250 тыс. человек		
Закрытый склад для хранения материалов площадью 187,4 м <sup>2</sup>	Стальной	Лист
	Лист	Листов
	лп	3
Общие данные (продолжение)		Мининиикомхоз Рязань Гидрокоммунаэнерго Ивановское отделение

Копировал Шинкина

Формат А3

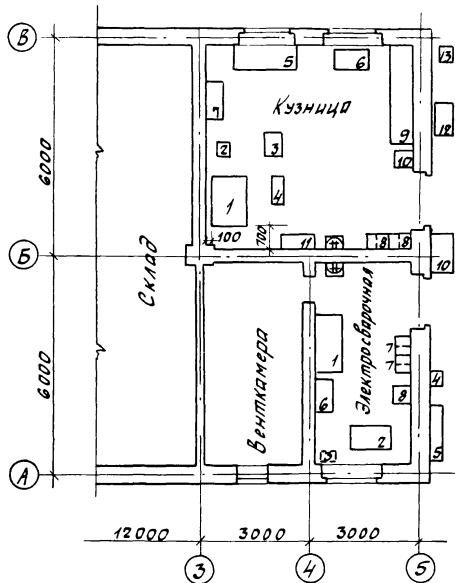












Перечень оборудования

№№ по плану	Наименование
<u>Кузница</u>	
1	Топки кузнечный на 1 огонь
2	Кузнечный вентилятор
3	Ванна для закалки деталей в воде
4	Наковальня
5	Верстак слесарный
6	Станок точильно-шлифовальный
7	Шкаф инструментальный
8	Шкаф для одежды
9	Стеллаж универсальный
10	Ящик для угля
11	Ларь для кузнечного оборудования
12	Верстак для жестяничьих работ
13	Трубогиб
<u>Электросварочная</u>	
1	Верстак слесарный
2	Стол для сварочных работ
3	Трансформатор сварочный
4	Генератор ацетиленовый
5	Шкаф для кислородных баллонов
6	Шкаф инструментальный
7	Шкаф для одежды
8	Ящик для угля

№№ в плане. Подписать и датой. Проект № 709-9-55.87

Приблизно

ГМП	Шехтер	Третьяков
Нач. отд.	Шустов	Васильев
Инж. контр.	Яковлев	Васильев
Рук. гр.	Данилов	Васильев
Исполн.	Холосов	Васильев

ТП 709-9-55.87 АС

Ремонтно-эксплуатационная база электрических сетей городов с населением от 100 до 250 тыс. человек  
Закрытый склад для хранения сталей листовой  
материалов площадью 1874 м<sup>2</sup>

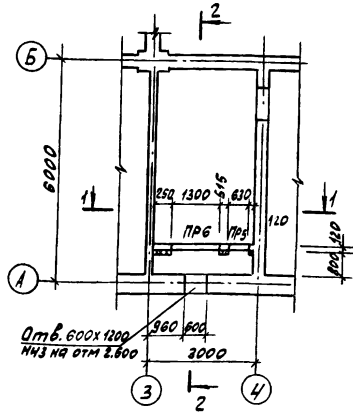
План расстановки оборудования кузницы и электросварочной.

Минжилкомхоз РСФСР  
ГИПРОКОМ ЭНЕРГЕТО  
Ивановское отделение

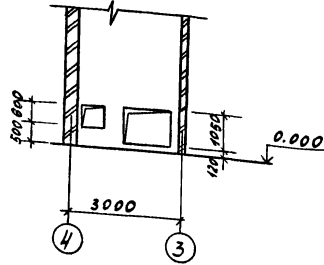
Копировал Шихкина  
Формат А3

22014-01

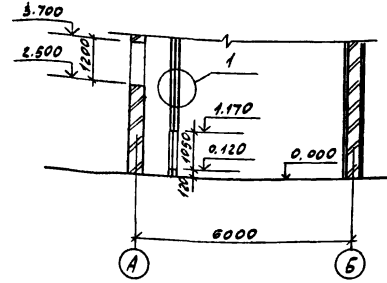
План



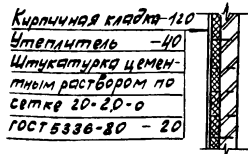
1-1



2-2



1



Привязан

инв. л.

ТП 709-9-55.87 АС			
Ремонтно-эксплуатационная база электрических сетей городов с населением от 100 до 250 тыс. человек			
Закрытый склад для хранения материалов площадью 1874 кв. м			
Венткамер в осях 3-4			
Инженерная группа ГИПРОКОНСТРУКЦИОННО-ИЗЫСКАТЕЛЬНОЕ отделение Формат А3			
Ген.пр.	Шехтер	Дим.	Строй. Лист
Маш.пр.	Шехтер	Кол.	9
Инж.пр.	Яковлев	Сельв.	
Инж.пр.	Колосов	Дим.	
Инж.пр.	Колосов	Дим.	

Колосов В.И.

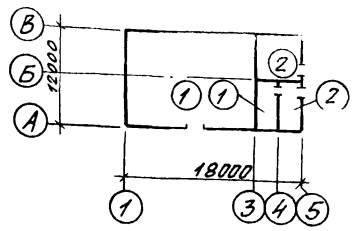
20.014-01

Альбом 1

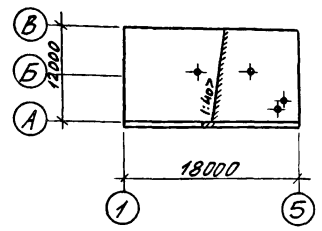
Ведомость проемов ворот и дверей

Марка, поз.	Размер проема в кладке, мм
1	2320 × 2370
2	1510 × 2370
3	910 × 2070

План полов



План кровли



Экспликация полов

Наименование или номер помещения по проекту	Тип пола по проекту	Схема пола или номер узла по серии	Элементы пола и их толщина	Площадь пола, м <sup>2</sup>
Склад, венткамера	1		Покровные - бетон М200 - 20мм Простреливающий слой - бетон М100 - 100мм Основание - уплотненный грунт с плотностью скелета до 1,6т/м <sup>3</sup>	140,54
Кухня, эл. сварочная	2		Покровные - цементный раствор М100 - 20мм Простреливающий слой - бетон М100 - 100мм Основание - уплотненный грунт с плотностью скелета до 1,6т/м <sup>3</sup>	46,84

Спецификация элементов заполнения проемов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1	2.435-6 Вып. 5	Дверной блок ПД 4	1		
2	ГОСТ 24698-81	Дверной блок ДН24-158	2		
3	ГОСТ 6629-74	Дверной блок ДГ21-9	1		
ОК1	ГОСТ 11214-78	Оконный блок ОР15-09	9		

Спецификация перемычек

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1	ГОСТ 948-84	2ПБ29-4	1	120	
2	ГОСТ 948-84	5ПБ30-27	1	410	
3	ГОСТ 948-84	2ПБ19-3	11	81	
4	ГОСТ 948-84	5ПБ21-27	11	285	
5	ГОСТ 948-84	2ПБ13-1	2	54	
6	ГОСТ 948-84	1ПБ10-1	2	20	
7	ГОСТ 948-84	3ПБ13-37	2	85	
8	ГОСТ 948-84	2ПБ17-2	1	71	

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

Привязан

Ив. №	Гипс	Шехтер	Ильин
	Мач. отд.	Степанов	Рыбин
	Н. конст.	Данилов	Ильин
	Руч. зр.	Данилов	Ильин
	Исполн.	Колосов	Ильин

ТП 709-9-55.87 АС

Ремонтно-эксплуатационная база электрических сетей городов с населением от 100 до 250 тыс. человек			
Закрытый склад для хранения материалов площадью 187,4м <sup>2</sup>			
Этажи	Лист	Листов	
Р/П	10		
Минжилкомхоз ресспр ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение			

Копировал Шинкина

Формат А3

22014-01

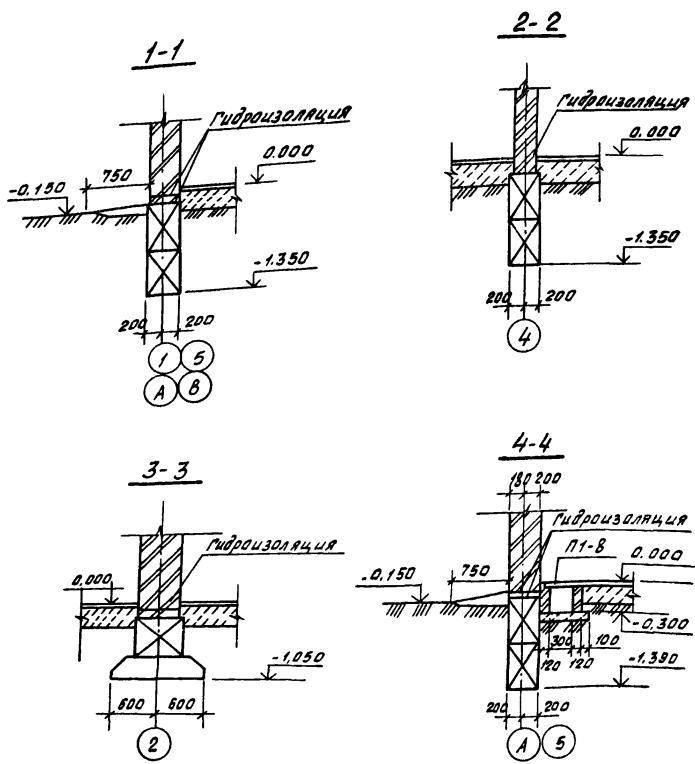






Типовой проект 709-9-55.87 Альбом 1

Спецификация элементов к схеме расположения фундаментов



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
<u>Плиты ж.б. бетонные</u>					
ФЛ1	ГОСТ 13580-80	ФЛ 12.12-1	2	870	
<u>Блоки стеновые</u>					
ФБС1	ГОСТ 13579-78	ФБС 24 4.6-Т	54	1300	
ФБС2	"	ФБС 9.4.6-Т	23	470	
ФБС3	"	ФБС 24 6.6-Т	1	1950	
ФБС4	"	ФБС 9.6.6-Т	3	700	
<u>Плиты перекрытия</u>					
П1-8	3.006 1-2/82 вып.1-2	П1-8	10	40	
<u>Материалы</u>					
		Бетон М100			0.5 м <sup>3</sup>
		Кирпич М100			0.9 м <sup>3</sup>

Исполнитель: Погодаев В.А. Дата: 20.01.87

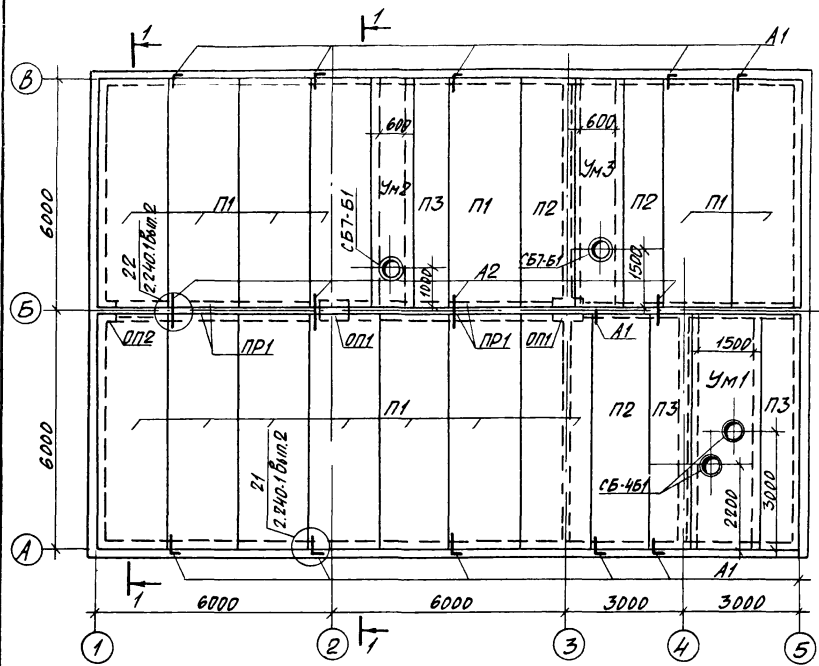
Привязан			ТП 709-9-55.87 АС		
ГМП	Шехтер	Д.М.	Ремонтно-эксплуатационная база электрических сетей городов с населением от 100 до 250 тыс. чел.		
И.контр.	Данилов	В.В.	Закрытый склад для хранения материалов площадью 187,4 м <sup>2</sup>		
Рук.вр.	Данилов	В.В.	Статья	Лист	Листов
Исполн.	Колосов	В.В.	РП	13	
			Схема расположения фундаментов. сечения 1-1-4-4		
			Минжилкомхоз Резерв ГИПРОКОММ УНЭНЕРГО Ивановское отделение		
			Копировал Большакова		
			Формат А3		

22014-01

Спецификация к схеме расположения плит покрытия

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Плиты покрытия</u>					
П1	1.141-1 Вып. 64	ПК 60.18-4А1Т	14	3175	
П2	"	ПК 60.15-4А1Т	3	2800	
П3	"	ПК 60.12-4А1Т	3	2100	
<u>Монолитные участки</u>					
УМ1	АС-15	УМ 1	1		
УМ2	"	УМ 2	1		
УМ3	"	УМ 3	1		
<u>Прогонь</u>					
ПР1	1.225-2 Вып. 11	ПР 60.25-4Т	4	1500	
<u>Опорные подушки</u>					
ОП1	1.225-2 Вып. 11	ОП 5.4-Т	4	70	
ОП2	"	ОП 5.2-Т	2	50	
<u>Стальные элементы</u>					
А1	2.240-1 Вып. 2	Анкер мм 9	11	0,62	
А2	"	мм 11	4	0,43	

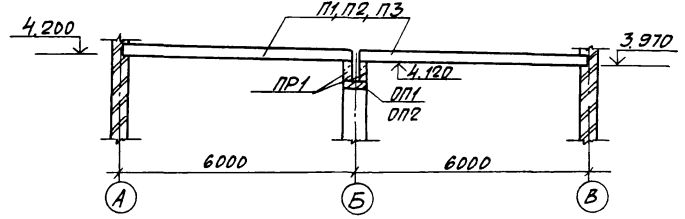
Альбом 1



Итого в альбоме 16 листов

Итого в альбоме 16 листов

Разрез 1-1



Прибызан

ГМП	Щехтер	ГМ
Иск. отд.	Стрежнев	С
И.контр.	Данилов	С
С.контр.	Данилов	С
Исполн.	Колодков	С

ТП 709-9-55.87 АС

Ремонтно-эксплуатационная база электрических сетей городов с населением от 100 до 250 тыс. человек

Закрытый склад для хранения материалов площадью 187,4 м<sup>2</sup>

Схема расположения плит покрытия

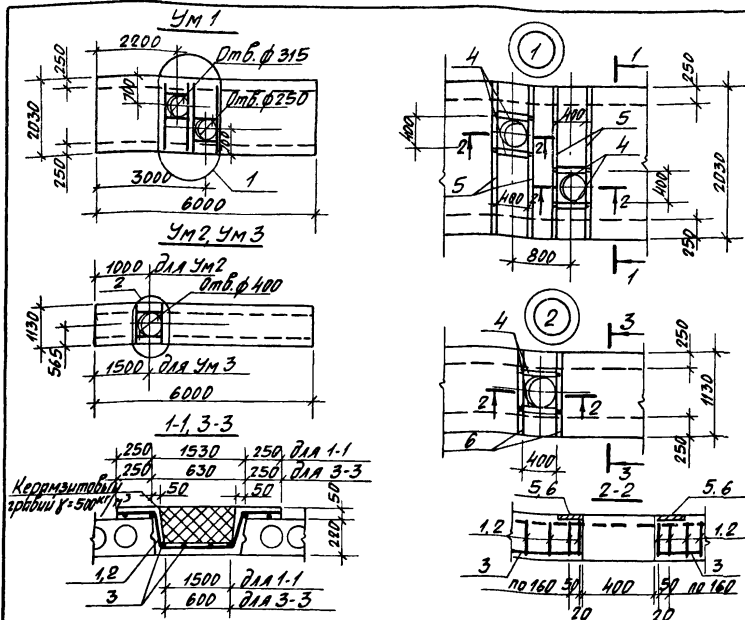
Студия Лист Листов  
РП 14

Минжипкомхоз РСФСР  
ГИПРОМ УМЧЭНЕРГО  
Ивановское отделение

Копировал Шинкина

Формат А3

22014-01



Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Общий расход
	Арматура класса			Прокат марки			
	A-I	A-III		18 КП			
	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 23510-79			
	φ6	φ12	Итого φ8	φ14	Итого φ=10	Итого	
УМ1	-	-	-	-	-	-	
УМ2, УМ3	-	-	21,6	78,12	99,72	22,28	22,28 128,0 128,0

Привязан

И.Н.В. №

Рядовый	Элем.	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>УМ1</u>						
<u>Детали:</u>						
1			ГОСТ 5781-82	Арматурная сталь φ 14 кл. А-III с=2420	42	
3			ГОСТ 5781-82	Арматурная сталь φ 12 кл. А-III с=2420	11	2,4 кг
4			ГОСТ 103-76	Сталь полосовая -120x10 с=400	4	3,8 кг
5			ГОСТ 103-76	Сталь полосовая -120x10 с=2000	4	
<u>Материалы</u>						
			ГОСТ 7473-76	Бетон М200		1,07 м <sup>3</sup>
			ГОСТ 9759-83	Гравий керамзитовый γ=500 кг/м <sup>3</sup>		1,6 м <sup>3</sup>
<u>УМ2, УМ3</u>						
<u>Детали:</u>						
2			ГОСТ 5781-82	Арматурная сталь φ 14 кл. А-III с=1520	42	1,86 кг
3			ГОСТ 5781-82	Арматурная сталь φ 12 кл. А-III с=1520	9	2,4 кг
4			ГОСТ 103-76	Сталь полосовая -120x10 с=400	2	3,8 кг
5			ГОСТ 103-76	Сталь полосовая -120x10 с=1000	2	10,34 кг
<u>Материалы</u>						
			ГОСТ 7473-76	Бетон М200		0,43 м <sup>3</sup>
			ГОСТ 9759-83	Гравий керамзитовый γ=500 кг/м <sup>3</sup>		0,69 м <sup>3</sup>

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1	
2	

ТП 709-9-55.87 АС

Ремонтно-эксплуатационная база электрических сетей горболь с населением от 100 до 250 тыс. человек		Студия	Лист	Листов
Закрытый склад для хранения материалов площадью 1874 м <sup>2</sup>		РП	15	
Монолитные участки УМ1-УМ3		Минжилкомхоз РСФСР ИПРОКОММ УНЧЭНЕРГО Ибавобское отделение		

Копировал Шишкина

Формат А3

22014-01



Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
1.494-32	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
1.494-10	Решетки щелевые регулируемые тип Р.	
1.494-8	Решетки воздухоприточные тип РР.	
2.400-4 б.1	Детали тепловой изоляции промышленных объектов с положительными температурами	
5.903-13	Заслонки воздушные унифицированные для систем вентиляции.	
5.904-5	Гибкие вставки к центробежным вентиляторам.	

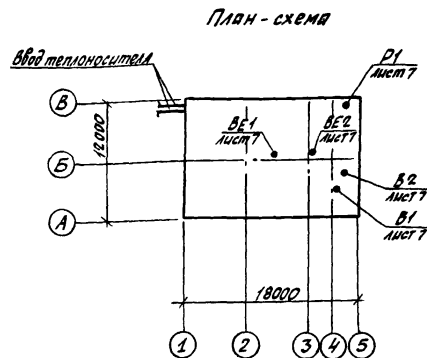


Таблица воздухообмена по помещениям.

№ п/п	Наименование помещений	Кубатура (м³)	Температура воздуха в помещении (°C)	Приток воздуха из помещений (м³/ч)	Вытяжка воздуха из помещений (м³/ч)	Кратность воздухообмена в помещении	
						Приток	Вытяжка
1	Склад	514	10	—	514	—	1
2	Кузница 475 м³/ч на 1 кг сжигаемого топлива	128	16	4750	4750	37	37
3	Сварочная	79	16	2500	2500	31	31

№ п/п, лист, дата, вкл. инв.

Привязан

ГНП	Щетер	Инж.
Нач. отд.	Жаров	Инж.
Н. контр.	Аковлев	Инж.
Рук. зр.	Козлов	Инж.
Исполн.	Малова	Инж.

ТП 709-9-55.87 08

Ремонтно-эксплуатационная база для электрических сетей городов с населением от 100 до 250 тыс. человек

Закр. склад для хранения материалов площадью 1874 м²

Общие данные (продолжение)

Копировал Шижкина

Стр.	Лист	Листов
РП	2	

Минжилкомхоз РСФСР  
ГИПРОКОММУЭНЕРГО  
Ивановское отделение

Формат А3

22014-01

Типовой проект 709-9-55.87 Альбом 1

## Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор					Электродвигатель				Воздухогреватель						
				Тип, исполнение по 3-му изданию	№	Схема исполнения	Площадь, м <sup>2</sup> /ч	ρ, Па (кгс/см <sup>2</sup> )	П, об/мин	Тип, исполнение по 3-му изданию	N, кВт	п, об/мин	Тип	№	Кол.	Т-ра °C нагретого воздуха	Расход тепла, кВт (ккал/ч)	ΔP, Па (кгс/см <sup>2</sup> )	
П1	1	Кузница и электросварочная	2ПК-10					470										93148	
		сварочная	АВ3095-2а	В-44-70	6.3	1	Пл	7250	47	1450	4А112МА4	5,5	1450	КВБА	7	2	-30 16	(80300)	
В1	1	"	—	ВКР	4	—	—	3250	186/20	920	4А71А6	0,37	920	—	—	—	—	—	—
В2	1	Стал ОКС-7523	А4095-2	В-44-70	4	1	пр	2000	392/40	1370	4А71А4	0,55	1370	—	—	—	—	—	—
Р1	1	Точильно-шлифовальный станок	Зил 90ал	—	—	—	—	700	148/15	—	А0Л-21-2	1,5	2860	—	—	—	—	—	—

Местные отсосы от технологического оборудования

Технологическое оборудование			Характеристика выделяющихся вредных веществ		Объем вытяжки, м <sup>3</sup> /ч		Характеристика местного отсоса		Обозначение системы	Примечание	
Поз.	Наименование	Кол.	выделяющихся	вредностей	на об. оборуд.	Всего	Обозначение	Применяемые документы			
6	Точильно-шлифовальный станок	1	металлическая	пыль	700	700	Зил 90ам	СТО-72	Р1	Работает по технолог. заданию	
	Стал для электросварочных работ										
2	раб. окс-7523	1	продукты	сгорания	электродов	2000	2000	Встраиваемый	По паспорту технологического оборудования	В2	Работает постоянно
1	Горн кузнечный на тогань	1	Тепло,	угарный	газ	2000	2000	Зонт с телескоп. трубой	По паспорту технологического оборудования	ВЕ2	Работает постоянно

### Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения, помещения)	Объем, м <sup>3</sup>	Периоды года при tн, °C	Расход тепла, Вт/ккал/ч		Расход холода, ккал/ч	Установленная мощность электронагревателя, кВт
			на отопление	на вентиляцию		
Закрытый склад	10583	-30	33988	93148	127136	7,92
			(29300)	(80300)	(109500)	—

Изм. № 1 по плану. Подписать и дать визам архитектора

Привязан

Гип	Шехтер	Мин
нач. отд.	Жаров	Изм.
и. контр.	Яковлев	Служ.
рук. гр.	Кубасов	Служ.
инж. №	Исполн.	Малафа

ТП 709-9-55.87 ОВ

Ремонтно-эксплуатационная база для электрических сетей городов с населением от 100 до 250 тыс. человек

Закрытый склад для хранения материалов площадью 167,4 м <sup>2</sup>	Статья	Лист	Листов
	РП	3	

Общие данные (продолжение)

Минжилкомхоз РСФСР  
ГИПРОКОМ ЭНЕРГЕО  
Ивановское отделение

Копировал Большакова Формат А3

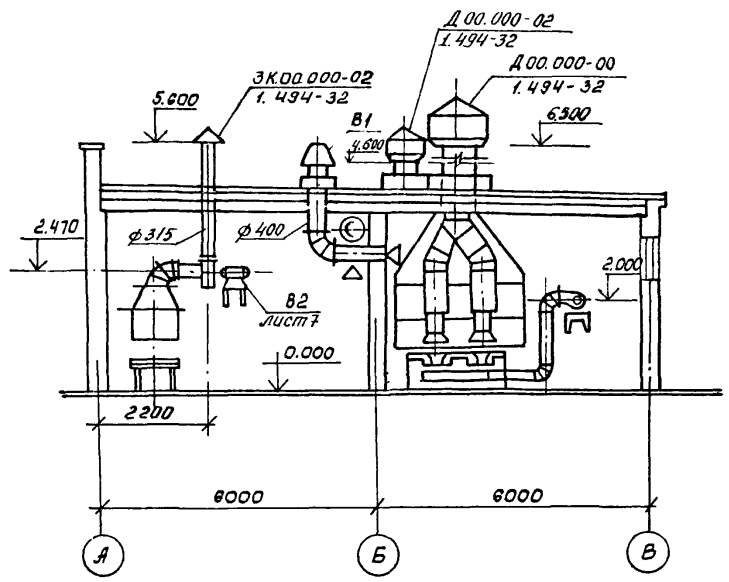
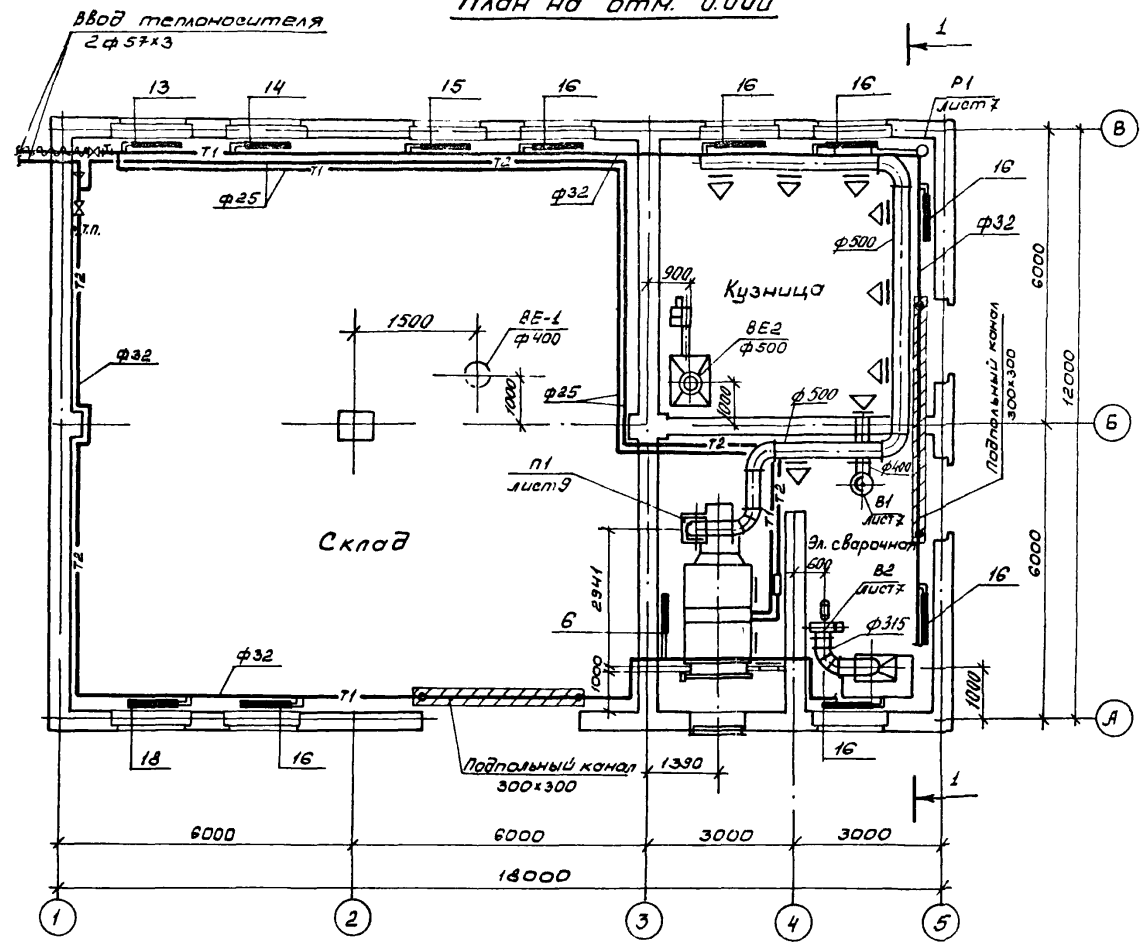


ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 709-9-55.87 АЛБОМ 1

102-00-00-00  
 ВК и АР Шустов Ф.Ф.  
 ЭС и СС Давыдов Я.И.  
 Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

План на отм. 0.000

Разрез 1-1



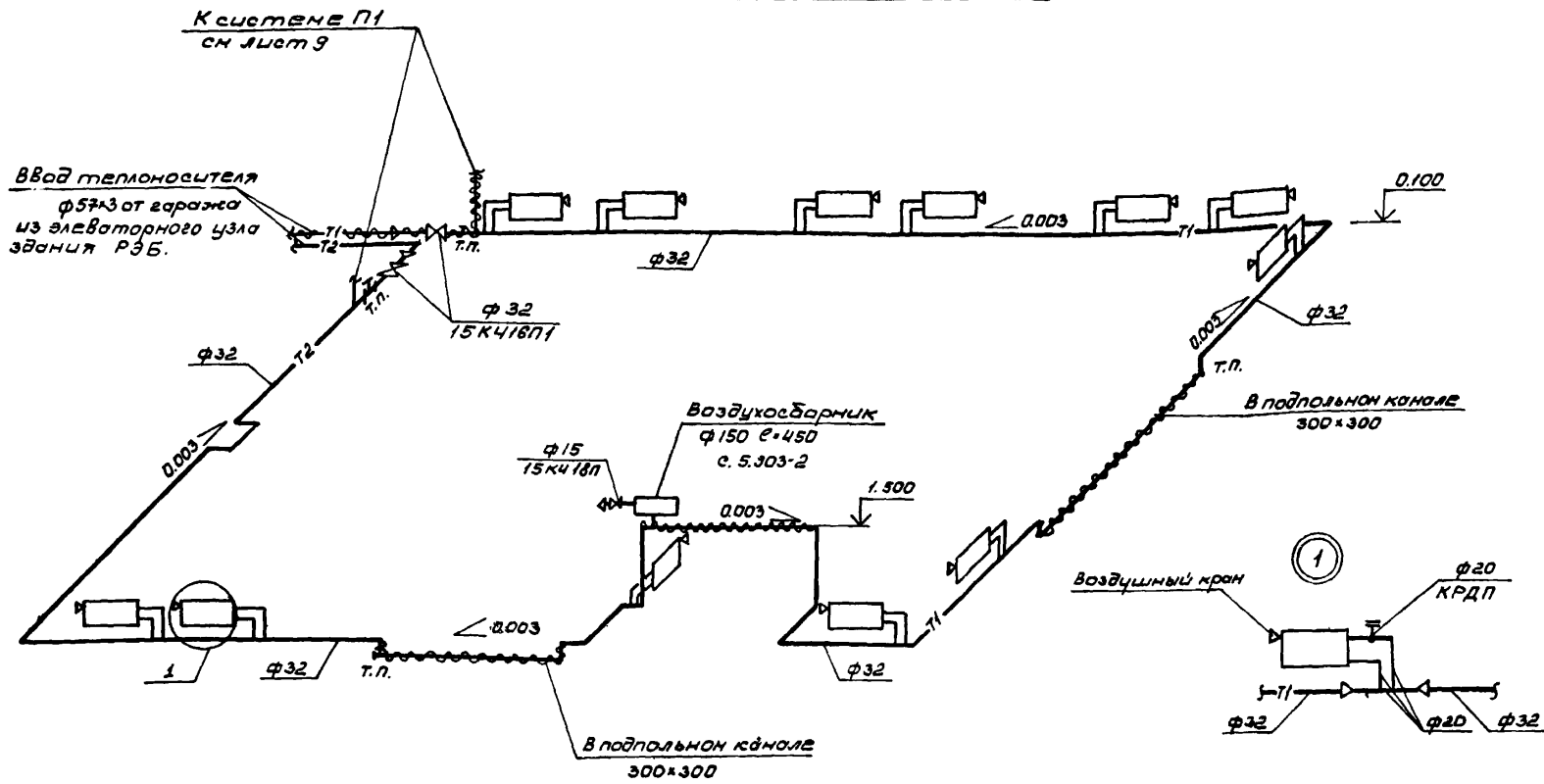
				ТП 709-9-55.87 ДБ			
				Ремонтно-эксплуатационная база для электрических сетей городов с населением от 100 до 250 тыс. чел.			
Привязан				Закрытый склад для хранения материалов		Стадия Лист Листов	
				площадью 187,4 м <sup>2</sup>		РП 5	
				План на отм. 0.000		Минжилконхоз РСФСР	
				Разрез 1-1		ГИПРОКОММУНЭНЕРГО	
Исполн				Капиравля Морарь		Ивановское отделение	
Исполн				Фарнат АЗ			

22014-01



ИПРОВОИ ПРОЕКТ 109-9-55.87  
Альбом 1

Схема системы отопления

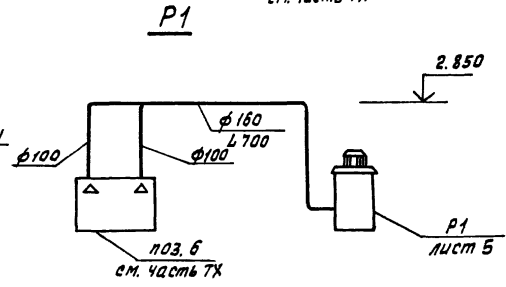
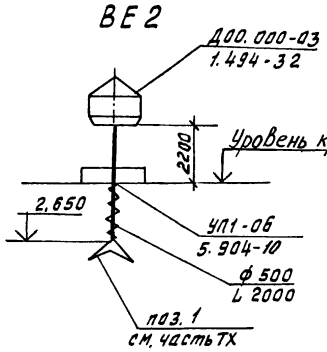
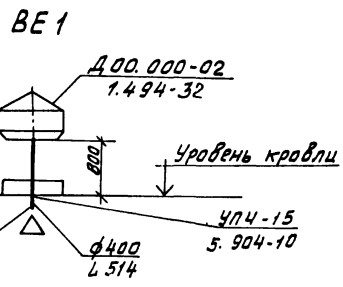
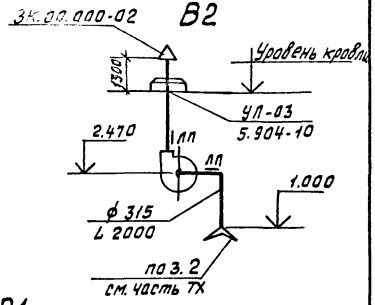
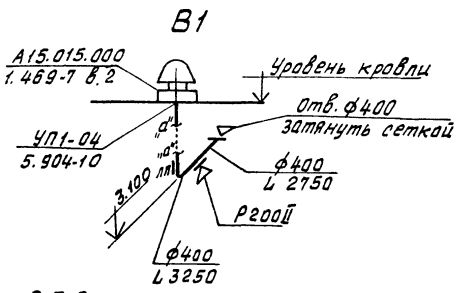
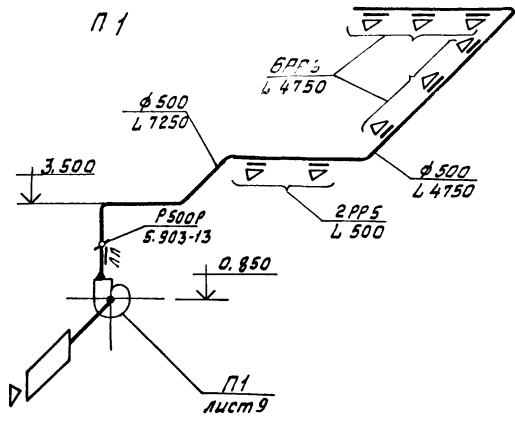


Инв. № вкл. Листы и дата. Взам. инв. №

				ТН 709-9-55.87 08				
				Ремонтно-эксплуатационная база для электрических сетей ворадов с населением от 100 до 250 тыс. человек				
Привязан				Гип	Шехтер	Тум		
				Нач. отд.	Жаров	Иван		
				Н. контр.	Яковлев	Иван		
				Рук. гр.	Кубасов	Иван		
Инв. №				Исполн.	Логинава	Иван		
				Закрытый склад для хранения материалов площадью 187,4 м <sup>2</sup>		Стадия	Лист	Листов
						РП	6	
				Схема системы отопления			Минжилкомхоз РСФСР	
				Копировал Морарь			ГИПРОКОММУЭНЕРГО	
				Формат А3			Ивановское отделение	

22014-01

Типовой проект 709-9-55.87  
Альбом 1



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

				ТП 709-9-55.87			ОВ		
				Ремонтно-эксплуатационная база для электрических сетей городов с населением от 100 до 250 тыс. человек					
				Закрытый склад для хранения материалов площадь по 187,4 м <sup>2</sup>			Стадия Лист Листов		
				Схемы систем вентиляции			РП 7		
				Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение					

Копировал Большакова Формат А3

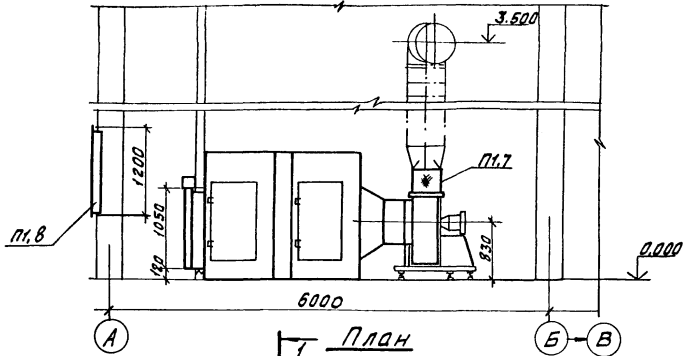
22014-01



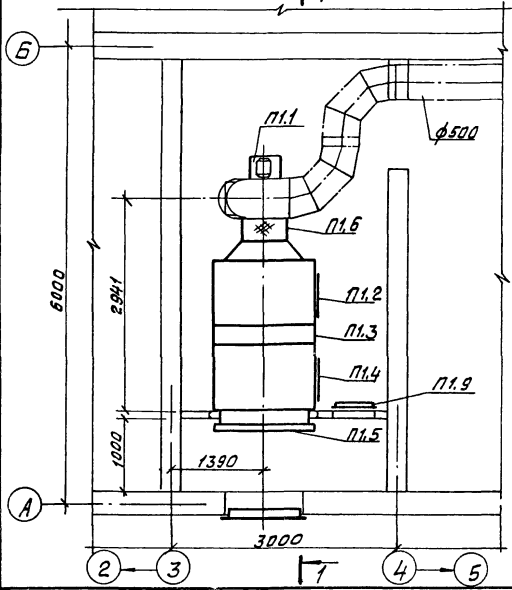
Типовой проект 709-9-55.87  
Альбом 1

Составлено  
Ведущий инженер Установки С.В.Савин  
Инж. № подл. Д.В.Савин и И.В.Савин  
Директор И.В.Савин

Разрез 1-1



План



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примеч.
		П1 (2ПК-10 правое исполнение)			
П 1.1	Учреждение УЮ-400/4	Агрегат вентиляторный А63095-2а, комп.; а. вентилятор центробежный В-Ц4-70МБ3, исполнение 1, положение 10° б.электродвигатель 4А112 МА4, 1450 об/мин, 5,5 кВт	1	203,0	
П 1.2	5-904-12 Вып.1, А1А180, 000-02	Секция соединительная	1	117,0	
П 1.3	5-904-12 Вып.15А1А188, 000-03	Секция calorиферная	1	347,0	
П 1.4	5-904-12 Вып.1-2Б А1А223, 000-01	Секция приемная без фильтра без рециркуляции			
П 1.5	5-904-12, Вып 1-35 А1АМ036, 000	Установка утепленных заслонок приточных камер	1	79,3	
П 1.6	5.904-5	Вставка гибкая ВВ-21	1		
П 1.7	5.904-5	Вставка гибкая ВМ-14	1		
П 1.8	3-д, Дантехдеталь "з, Горький	Решетка жалюзийная 302	8		
П 1.9	5.904-4	Дверь герметическая утепленная Дуэ 1250х	1		

Привязан

Инв.№	Гип	Шехтер	Мин
	Нац.отд	Жаров	Сав
	И.контр.	Яковлев	Сав
	Рук.зв.	Кубасов	Сав
	Исполн.	Логинада	Сав

ТП 709-9-55.87 ОВ

Ремонтно-производственная база для электрических сетей городов с населением от 10 до 25 тыс. человек

Закрытый склад для хранения материалов площадью 187,4 м<sup>2</sup>

Отопительно-вентиляционная установка П1 План, Разрез 1-1.

Стдия	Лист	Листов
РП	9	
Минжилкомхоз ресфер ГИПРОКОМУНЭНЕРГО Ивановское отделение		

Типовой проект 709-9-55.87  
 Альбом 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта «ЭС»

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (продолжение)	
4	Общие данные (окончание)	
5	Силовое электрооборудование. План распределительной сети.	
6	Силовое электрооборудование. Принципиальная схема распределительного шкафа.	
7	Вытяжные вентиляторы. Кузнечный вентилятор. Схема управления электродвигателей.	
8	Станок точильно-шлифовальный и пылеулавливающий агрегат. Схема блокировки.	
9	Ящики управления ЯУ 5144 и ЯУ 5143. Схема подключений	
10	Кабельный журнал (начало)	

Лист	Наименование	Примечание
11	Кабельный журнал (окончание)	
12	Электрическое освещение. План. сети на отм. ± 0.00	
13	Молниезащита.	
14	Пожарная сигнализация. Схема электрическая	
15	Пожарная сигнализация План расположения.	

Шифр по ф.л. | Пособие и вета | Взам. инв. №

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 *Шехтер* — Б.М. Шехтер.

Привязан			
<b>ТП 709-9-55.87 ЭС</b>			
Ремонтно-эксплуатационная база для электрических сетей городов с населением от 100 до 250 тыс. чел.			
Закрытый склад для хранения материалов площадью 187,4 м <sup>2</sup>		Стадия	Лист
		РП	1
			15
Общие данные (начало)		Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУЭНЕРГО Ивановское отделение	
Копировал Морарь		Формат А3	

ГИП Шехтер *Ш*  
 Нач. отд. Дмитриев *Д*  
 Н. контр. Яковлев *Я*  
 Рук. гр. Сулова *С*  
 Исполн. Марьганова *М*

Типовой проект 709-9-55.87  
Альбом 1

Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ПУЭ-76	Правила устройства электроустановок.	
СНиП III-33-76	Электротехнические устройства	
СН-305-77	Инструкция по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений.	
ВСН-381-77/ММС	Инструкция о составе и оформлении электротехнических работных чертежей для промышленного строительства.	
ГОСТ 2.154-12	ЕСКД Обозначения условные графические электротехнического оборудования и проводок на планах	
ГОСТ 2.155-14	ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Устройства коммутационные и контактные соединения.	
ГОСТ 2.710-81	ЕСКД. Обозначения буквенно-цифровые в электрических схемах.	
5.407-22	Прокладка проводов и кабелей в стальных трубах.	
5.407-19	Установка одиночных светильников с лампами накаливания.	

Обозначение	Наименование	Примечание
4.407-236	Установка светильников с люминесцентными лампами на железобетонных фермах и перекрытиях.	
4.407-265	Установка навесных и протяженных ящиков, кленных коробов, щитков освещения и токоподводы	
4.407-235	Установка одиночных ящиков с рубльниками, автоматов, кнопок ПКЕ, ПКУ и сигнальных аппаратов.	
4.407-186	Установка распределительных щитов	
5.407-11	Заземление и зануление электроустановок.	

Изм. № подл. Подпись и дата Изм. №

Привязан

Изм. №			
--------	--	--	--

ТП 709-9-55.87 ЭС			
Ремонтно-эксплуатационная база для электрических сетей городов с населением от 100 до 250 тыс. чел.			
Закрытый склад для хранения материалов площадью 187,4 м <sup>2</sup>		Стация	Лист
		РП	2
Общие данные (продолжение)		Минжилконхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение	

Копировал Маргарь

Формат А3

22014-01

Основные показатели

Напряжение сети	питающей	~ 380/220 В
	распределительной	~ 380/220 В
Источник питания		Щит н.н. тп базы
Категория электроприемников		III категория
Установленная мощность	Силовое электрооборудование	- 35,17 кВт
	освещение	- 2,38 кВт, всего - 37,55 кВт
Расчетная нагрузка	Силовое электрооборудование	- 14,5 кВт,
	освещение	- 4,2 кВт; всего - 16,7 кВт
Cos φ	до компенсации	Силовое электрооборудование - 0,72; освещ. - 0,92
	После компенсации	- - -
Средняя температура	помещения со взрывоопасной средой	-
	остальные помещения	Силовая сеть выполняется кабелем АВВГ по стенам, проводом АПВ ПВЗ в металлолужках в подготовке пола на глубине не менее 20 мм. Осветительная сеть - кабелем АВВГ по стенам. Сеть ремонтного освещения проводом АПРТО в полу в электрооборудованной трубе.
Щкафы силовые		ШРС1-5343
Защита от коррозии		-
Защитное заземление	Части, подлежащие заземлению	Металлические корпуса электрооборудования, электроаппаратов, металлические части электроустановок, могущих оказаться под напряжением, выходя н.н. трансформатора 220/36 В.
	Заземляющие проводники	Рабочий нулевой провод, соединенный посредством нулевой жилы питающего кабеля с контуром заземления ТП основного (резервного) питания.

Основные показатели

Защита кабельной сети от механических повреждений	При проходе через стены кабели защищаются винилпластовыми или электрооборудованными трубами, при подходе к электродвигателям - металлолужками.
Молниезащита	Выполняется молниезащита III категории. В кровле здания предусмотрена молниеприемная сетка.
Указания по монтажу	Монтаж электрических сетей выполнять на основании ПУЭ, раздел II, глава II-1.

Основные показатели электротехнической части проекта.

Потребители	Установленная мощность Р <sub>у</sub> , кВт	Коеф. спроса, эксплуат. коэффици	Cos φ	Средняя нагрузка за максимально загруженную смену		Годовой расход электроэнергии тыс. кВт. час
				Р <sub>см</sub> , кВт	Q <sub>см</sub> , квар	
Силовое электрооборудование	35,17	0,41	0,72	14,5	15,25	
Электроосвещение	2,38	0,9	0,92	2,2	0,95	
Итого:	37,55			16,7	16,2	30

Тиллово проект 709-9-55.87 АНБом1

АНБ.Н.подл. Подпись и дата. Взам.инв.№.

Привязан

Инж.др. Шехтер	Инж.др. Шехтер	Инж.др. Шехтер
Нач. отд. Амтурской	Нач. отд. Амтурской	Нач. отд. Амтурской
Н.контр. Ковалев	Н.контр. Ковалев	Н.контр. Ковалев
Рук.гр. Суслова	Рук.гр. Суслова	Рук.гр. Суслова
Исполн. Марьямова	Исполн. Марьямова	Исполн. Марьямова

ТП 709-9-55.87 ЭС

Ремонтно-эксплуатационная база для электрических сетей городов с населением от 100 до 250 тыс. чел.

Закрытый склад для хранения материалов площадью 187,4 м<sup>2</sup>

Общие данные (продолжение)

Копирбал Шишкина

Формат А3  
220x410-01

Ведомость объемов электромонтажных работ

Тилова, проект 709-9-55.87 Альбом 1

№№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
<b>I Силовое электрооборудование</b>				
1	Установка распределительного шкафа ШРС-5343	шт	1	
2	Установка ящика управления ЯУ	шт	2	
3	Установка автоматического выключателя АЕ	шт	1	
4	Установка клеммной коробки У614	шт	4	
5	Прокладка кабелей по стене АВВГ 2х2,5; АВВГ 4х4; АВВГ 4х6; АКВВГ 7х2,5	м	92	
6	Прокладка кабеля АВВГ 4х4 АКВВГ 4х2,5 в металлорукаве	м	9	
7	Прокладка проводов АПВ4(1х1), ПВ3 4(1х1) в металлорукаве	м	15	
8	Прокладка кабеля АВВГ 4х4 в металлической трубе	м	1	
9	Установка ответвительной коробки	шт.	1	

№№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
<b>II Освещение</b>				
10	Установка ящика ЯТП-0,25	шт.	1	
11	Монтаж настенных светильников	шт	3	
12	Монтаж подвесных светильников	шт	10	
13	Монтаж люминесцентных светильников	шт	14	
14	Установка герметичного выключателя.	шт	11	
15	Установка штепсельной розетки	шт	2	
16	Установка ответвительной коробки	шт	15	
17	Прокладка кабеля АВВГ 2х2,5; АВВГ АВВГ 3х2,5 по стене.	м	125	
18	Прокладка провода АПРТО в металлической трубе	м	20	

Итого по плану, подписать и дата

				ТП 709-9-55.87 ЭС			
				Ремонтно-эксплуатационная база для электрических сетей городов с населением от 100 до 250 тыс. чел.			
				Закрытый склад для хранения материалов площадью 187,4 м <sup>2</sup> .			
				Общие данные (окончание)			
				Минжипкомхоз РСФСР ГИПРОКОМ ЭНЕРГО Ивановское отделение			

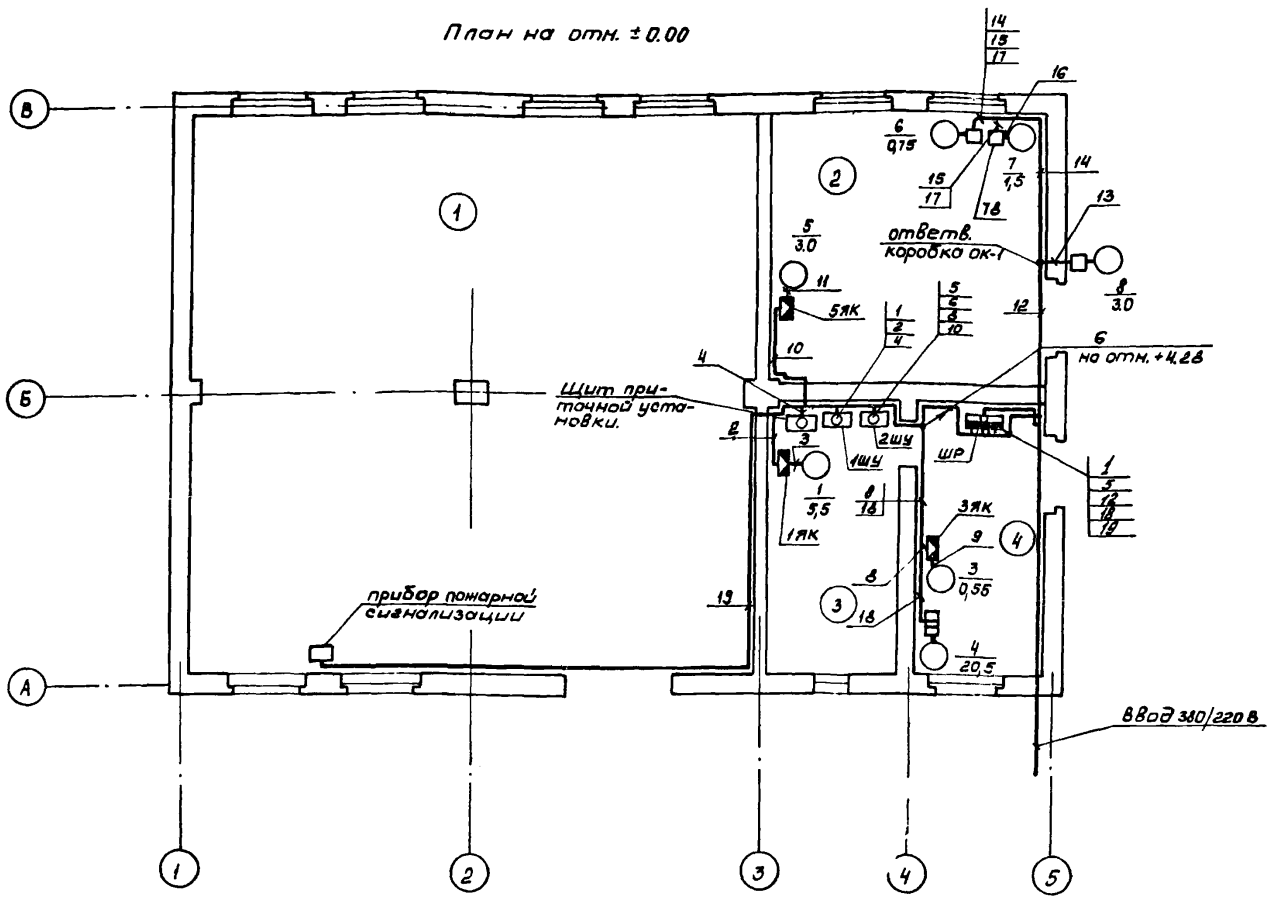
Привязан	Гип	Шехтер	Инж.
	Нач. отд.	Дмитриев	Инж.
	Н. контр.	Кудрявцев	Инж.
	Рук. за.	Александр	Инж.
Инв. №	Исполн.	Морозкина	Инж.

Копировал Шинкина  
 Формат А3  
 22014-01



Типовой проект 709-9-55.87  
 АЛЬБОМ 1

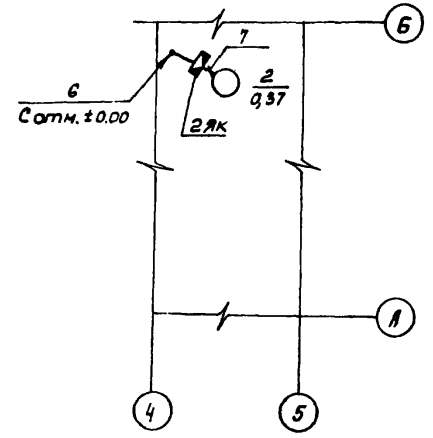
План на отм. ± 0.00



Экспликация помещений

№ по плану	Наименование
1	Закрытый склад
2	Кузница
3	Венткамера
4	Электросварочная

Фрагмент плана на отм. +4.280



1. Условные обозначения приняты по ГОСТ 2.7.4-72.
2. Для заземления электрооборудования используются четвертые или резервные жилы кабелей и проводов.

Привязан

Инв. №	ГМП	Шехтер	РМ
	Нач. отд.	Дмитриев	Дт
	Рук. гр.	Яковлев	Дт
	Исполн.	Суслава	С
		Морыганова	М

ТП 709-9-55.87 ЭС

Ремонтно-эксплуатационная база для электрических сетей городов с населением от 100 до 250 тыс. чел.		
Закрытый склад для хранения материалов площадью 187,4 м <sup>2</sup>	Студия	Лист
	РП	5
Слововое электрооборудование. План распределительной сети.	Минжилкомхоз рефер	ГИПРОКОММУЭНЕРГО
	Ивановское отделение	

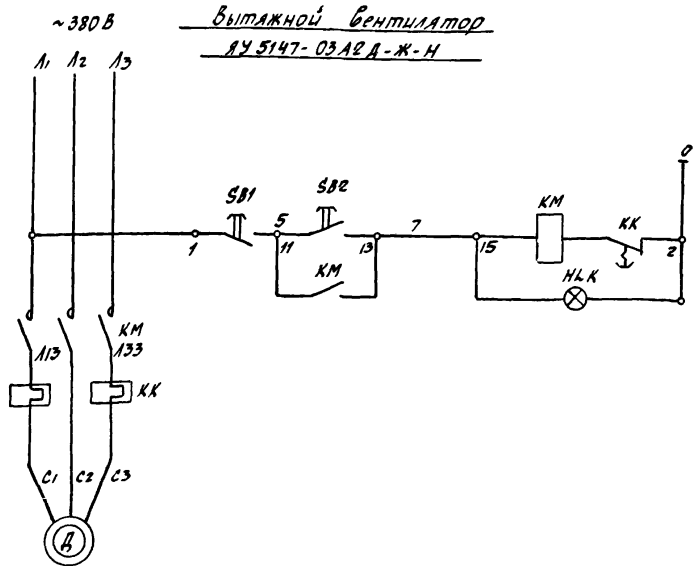
Копировал ШМ/

Формат А3

22014-01



Типовой проект 709-9-55.87  
Альбом 1



Вытяжной вентилятор  
1У 5147-03А2Д-Ж-Н

Таблица технических данных

Наименование механизма	Электродвигатель		Пускатель			Блок управления	Ящик управления
	№ по плану	Тип	Мощ. кВт	Тип	Теплоб. реле		
Вытяжная установка В-1	3	4А71А4	0,55	ПМЕ III	ТРН-10	2,0	—
Вытяжная установка В-2	2	4А71А6	0,37	ПМЕ III	ТРН-10	1,25	—
Кузнечный вентилятор	5	АО2-31/2 М.101	3,0	ПМЕ III	ТРН-10	6,3	—

Позиц. обознач. по схеме	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Вытяжной вентилятор</b>			
<b>Аппараты в ящике управления АУ</b>			
КМ	Пускатель магнитный см. таблицу	1	Комплектно с ящиком управления АУ
КК	Реле тепловое см. таблицу	1	
SB1 SB2	Кнопка управления КЕ 011УЗ	1	
HLK	Арматура сигнальная с красной линзой АЕ 32111УЗ	1	

1. Схема составлена для вытяжного вентилятора В1 и полностью применима для вытяжного вентилятора В2 и кузнечного вентилятора №5 с заменой индекса "3" на "2" и "5" соответственно.
2. Перечень аппаратуры дан для одного электродвигателя вентилятора.

Инв. № подл. Подпись и дата Вып. № 1/2

Приказан

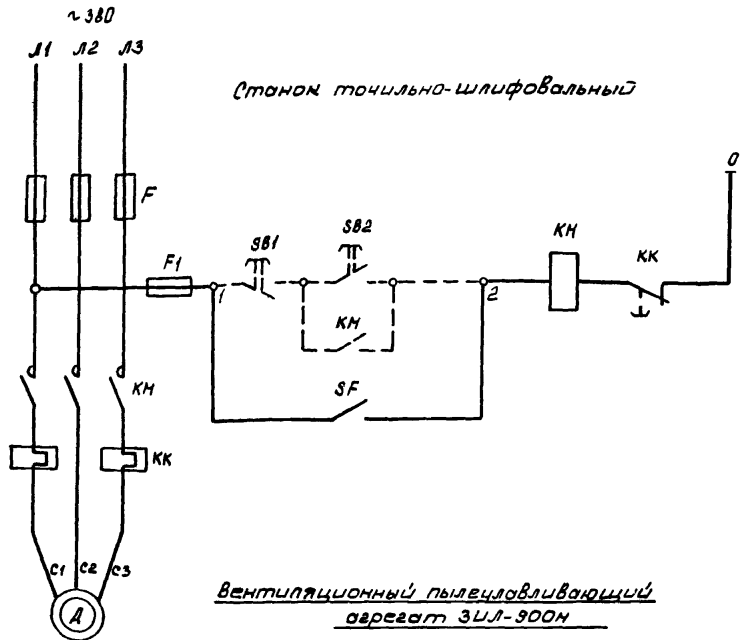
Инв. №	
Ген. дир.	Шехтер Я.И.
Нач. отд.	Амфишев А.И.
Н. контр.	Авдеев А.И.
Рук. з.р.	Суслова С.С.
Исполн.	Морганов А.И.

ТП 709-9-55.87 ЭС

Ремонтно-эксплуатационная база для электрических сетей городов с населением от 100 до 250 тыс. чел.		
Закрытый склад для хранения материалов	Станд.	Лист
площадь 187,4 м <sup>2</sup>	РП	7
Вытяжные вентиляторы, кузнечный вентилятор, схема управления электродвигателем	Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение	

Копировал Шишкина

Формат А3  
22014-01



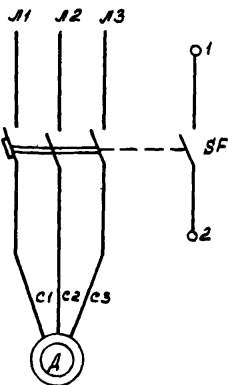
Предохранители в шкафу ШР

Цель магнитного пускателя станка

Цель автоматического управления пускателем

1. Управление вентиляционным агрегатом осуществляется автоматическим выключателем SF. Через замыкающий контакт 1-2 выключателя SF работает пускатель КМ точно-шлифовального станка, а затем включается двигатель станка. Кнопки SB1 и SB2 станка не используются. Отключаются станок и пылеулавливающий агрегат так же выключателем SF.

Вентиляционный пылеулавливающий агрегат ЗУЛ-900Н



Имб. № подл. Подпись и дата

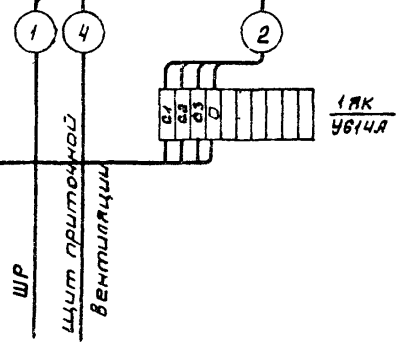
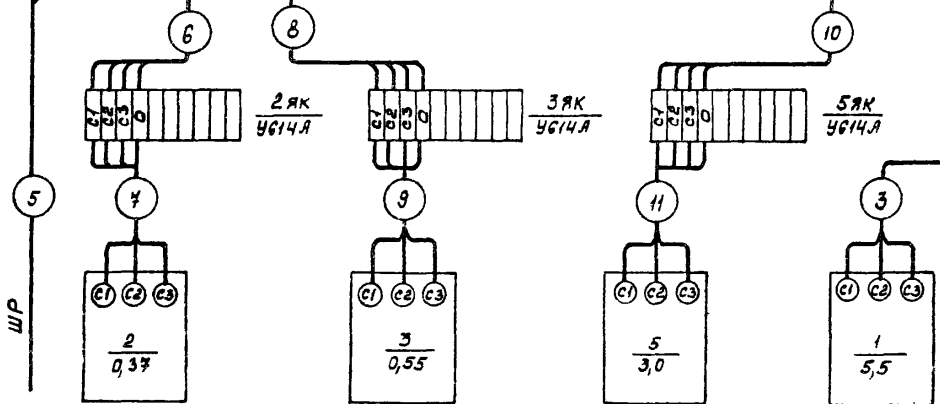
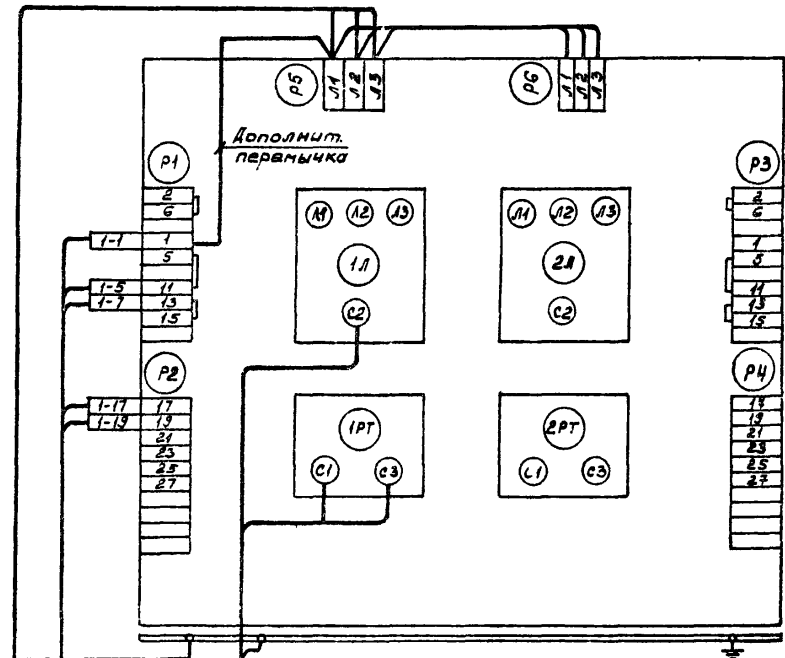
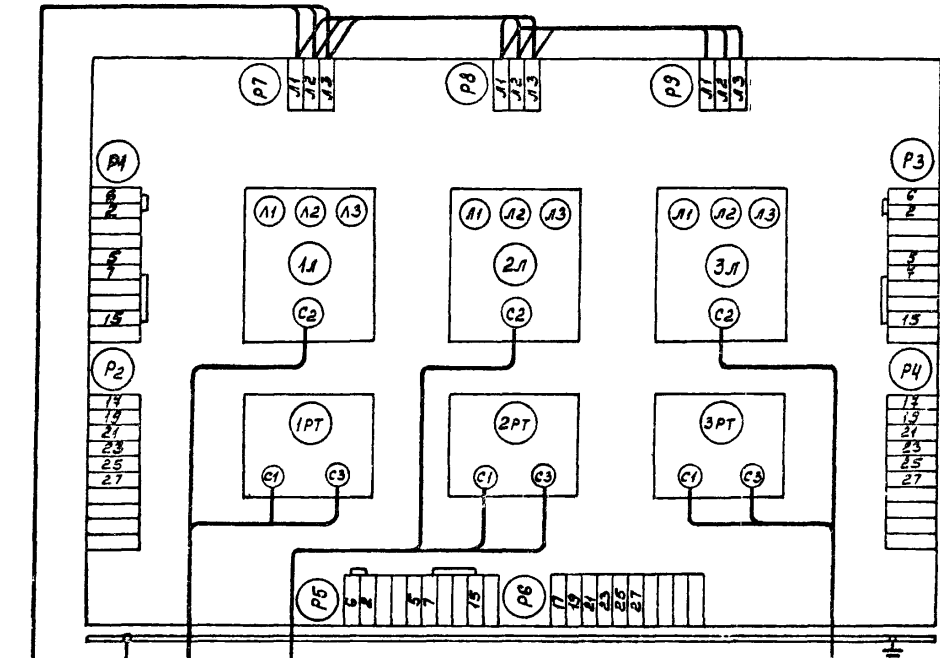
Привязан	ГНП Шехтер	Нач.отв. Дмитриев	Н.компр. Яковлев	Рык.гр. Сырлова	Исполн. Морыганова
----------	------------	-------------------	------------------	-----------------	--------------------

ТП 709-9-55.87 ЭС	
Ремонтно-эксплуатационная база для электрических сетей городов с населением от 100 до 250 тыс. чел.	
Закрытый склад для хранения материалов площадью 187,4 м <sup>2</sup>	Стадия Лист Листов АП 8
Станок точно-шлифовальный и пылеулавливающий агрегат смена в/акировка.	Минжилконхоз РСФСР ГИПРОКОММУЭНЕРГО Швановское отделение
Капировал Морарь	Формат А3

ИНФОН ПРОЕКТ 109-У-55.87  
АЛЬБОМ 1

ЯЩИК ЯУ 5141  
Дверь не показана

ЯЩИК ЯУ 5143  
Дверь не показана



Вентилятор крышный  
Вентиляторная установка В-1  
Кузнечный вентилятор  
Приточная установка П-1

Привязан

ГНП	Шехтер	И.И.
Нач. отд.	Дмитриев	И.И.
Н. КОНТР.	Яковлев	И.И.
РУК. ГР.	Суслова	И.И.
Исполн.	Морыганова	И.И.

ТП 709-9-55.87 ЭС

Ремонтно-эксплуатационная база для электрических сетей городов с населением от 100 до 250 тыс. чел.  
Закрытый склад для хранения материалов площадью 187,4 м<sup>2</sup>  
Ящики управления ЯУ 5141 и 5143  
Схема подключения

Стация	Лист	Листов
РН	9	
Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКММУНЭНЕРГО Цивановское отделение		

Копировал Морарь Фармат АЗ

22014-01

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

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 709-9-55.87  
 АЛЬБОМ 1

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель				Труба Диаметр
	Начало	Конец	По проекту		Проложен		
			Марка	Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка, Длина	
1	ШР-1	Ящик управления 1ШУ	АВВР	4x4-0,66	5		—
2	Ящик управления 1ШУ	Ящик клеммный 1ЯК электродвигателя №1	АВВР	4x4-0,66	5		—
3	Ящик клеммный 1ЯК электродвигателя №1	Электродвигатель №1	ПВЗ	4(1x1)-380	3		РЗ-ЦХ- 20
4	Ящик управления 1ШУ	Щит приточной установки	АКВВР	7x2,5	3		—
5	ШР-1	Ящик управления 2ШУ	АВВР	4x4-0,66	4		—
6	Ящик управления 2ШУ	Ящик клеммный 2ЯК электродвигателя №2	АВВР	4x4-0,66	4		—
7	Ящик клеммный 2ЯК электродвигателя №2	Электродвигатель №2	ПВЗ	4(1x1)-380	3		Р1-ЦА- 20
8	Ящик управления 2ШУ	Ящик клеммный 3ЯК электродвигателя №3	АВВР	4x4-0,66	4		—
9	Ящик клеммный 3ЯК электродвигателя №3	Электродвигатель №3	ПВЗ	4(1x1)-380	3		РЗ-ЦХ- 20
10	Ящик управления 2ШУ	Ящик клеммный 5ЯК электродвигателя №5	АВВР	4x4-0,66	4		—
11	Ящик клеммный 5ЯК электродвигателя №5	Электродвигатель №5	ПВЗ	4(1x1)-380	4		РЗ-ЦХ- 20
12	ШР-1	Отвественительная коробка	АВВР	4x4-0,66	6		—
13	Отвественительная коробка	Электродвигатель №6	АВВР	4x4-0,66	5		20 1
14	— " —	Электродвигатель №6	АВВР	4x4-0,66	10		РЗ-ЦХ 20 2
15	Электродвигатель №6	Выключатель 4В	АВВР	4x4-0,66	4		РЗ-ЦХ 20 3
16	Выключатель 4В	Электродвигатель №7	АПВ	4(1x25)-380	2		РЗ-ЦХ- 20

ЦНБ № 107. Подпись и дата  
 Взам. инв. №

Привязан				ТП 709-9-55.87 ЭС Ремонтно-эксплуатационная база для электрических сетей городов с населением от 100 до 250 тыс. чел. Закрытый склад для хранения материалов площадью 187,4 м <sup>2</sup>					
				ГНП	Шехтер	Иванов	Ставия	Лист	Листов
				Нач. отд.	Дмитриев	А.И.	РП	10	
				Н. контр.	Яковлев	А.И.	Миншиаконхоз РСФСР		
				Руч. гр.	Суколова	Е.И.	ГИПРОКОММУНЭНЕРГО		
				Исполн.	Марьянова	И.И.	Ивановское отделение		

Копирован Морарь

Формат А3

22014-01

Итого проложено кабелей 15 шт. 15 шт. 01 Альбом 1

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель				Труба
	Начало	Конец	По проекту		Проложен		Диаметр
			Марка	Кол-во кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка, длина	
17	Выключатель ТБ	Пусковое устройство станка токарно-шпинд.	АКВВГ	7x2,5	5		13-14-20 3
18	ЩР1	Ящик 1АЩ	АВВГ	4x6-0,66	10		-
19	ЩР1	Прибор пожарной сигнализации	АВВГ	2x2,5-0,66	23		-

Сводка кабелей и проводов учтенных кабельным журналом.

Число и сечение жил, напряжение	Марка			
	АВВГ	АКВВГ	АПВ	ПВЗ
2x2,5-0,66	23			
4x4-0,66	60			
4x6-0,66	10			
7x2,5		8		
1x1,0-380				52
1x2,5-380			8	

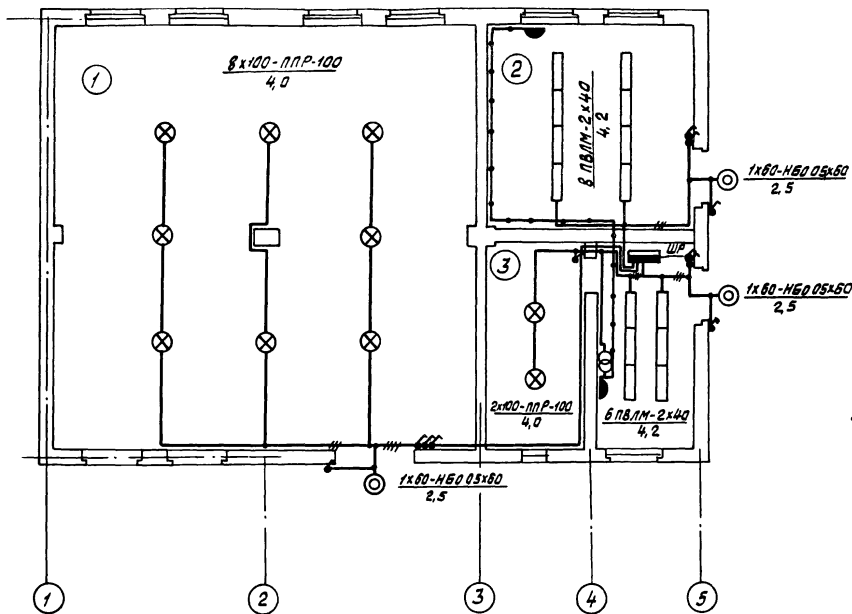
Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Прибылан			ТП 709-9-55.87 ЭС		
			Ремонтно-эксплуатационная база для электрических сетей городов с населением от 100 до 250 тыс. человек		
			Закрытый склад для хранения материалов площадью 187,4 м <sup>2</sup>		
			Кабельный журнал (оконченные)		
			Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММ УНЭНЕРГО Ивановское отделение		

Копировала Шишкина  
 Формат А3  
 2004-01

Экспликация помещений

№ по плану	Наименование	Площадь, кв. м
1	Закрытый склад	20
2	Кузница	200
3	Венткамера	20
4	Электросварочная	200



1. Напряжение сети электроосвещения 220 В.
2. Выключатели установить на высоте 1,5 м, а штепсельные розетки на 0,8 м от пола.
3. Проводку выполнить кабелем АВВГ сечением 2,5 мм<sup>2</sup> сеть штепсельных розеток кабелем АПРТО сечением 4 мм<sup>2</sup> в трубе.
4. Выбор освещенности произведен согласно СНиП II-4-79.

Исполнитель: [Signature]

Привязан

И.в. №	Исполн.	Морганова	Мерц
	Руч. зр.	Бучлова	С.
	Н. контр.	Акалде	А.
	Нач. отд.	Амурской	И.
	Г.И.П.	Шектер	А.

ТП 709-9-55.87 Э

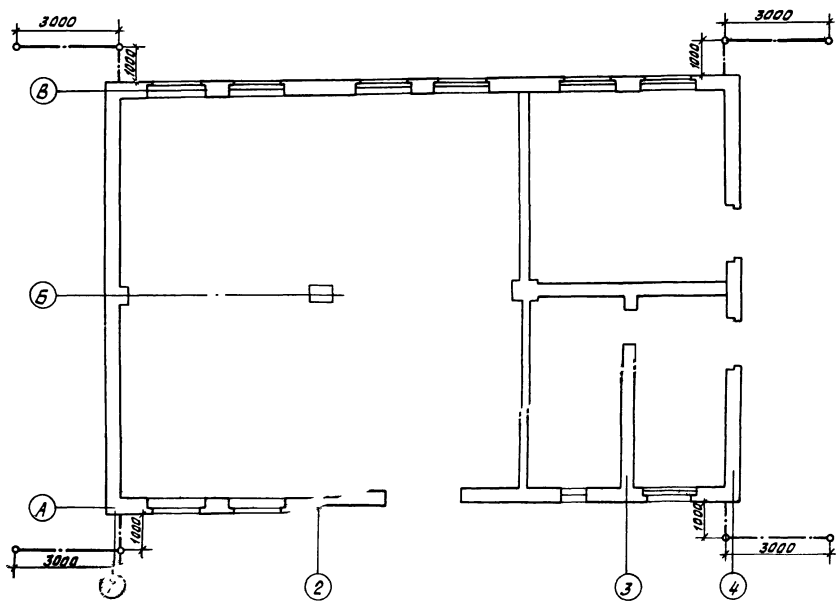
Ремонтно-эксплуатационная база для электрических сетей городов с населением от 100 до 250 тыс. чел.		
Закрытый склад для хранения материалов	Стация	Лист
Площадь 181,4 м <sup>2</sup>	РП	12
Электрическое освещение. План сети по отп. ± 0.00	Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение	

Копировал Большакова Формат А3

22014-01



Типовой проект 109 Альбом 1



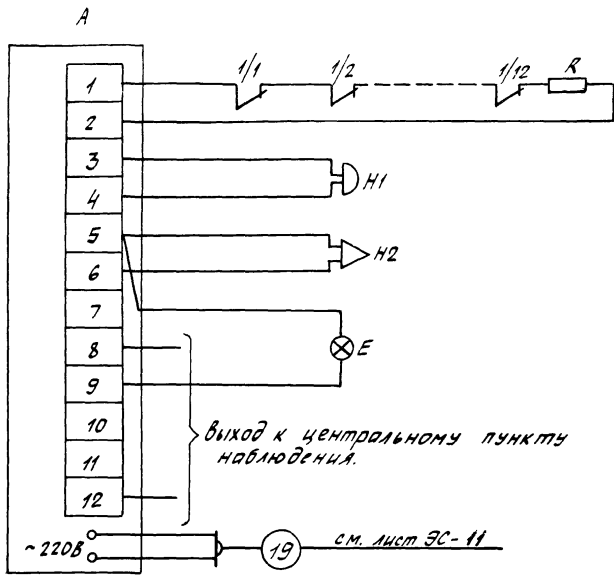
1. Молниезащита здания выполняется наложением на кровлю в осях 1-4 молниеприемной сетки из проволоки  $d=6\text{мм}$  с четырьмя спусками, присоединяемыми полосовой сталью  $40 \times 4\text{мм}$  сваркой к заземлителям.
  2. Заземлители молниезащиты из стальных стержней  $d=12\text{мм}$ ,  $L=2,5\text{м}$  ввинчиваются на глубину  $0,8\text{м}$  от спланированной поверхности.
- Удельное сопротивление грунта принято  $1 \cdot 10^4 \text{ Ом} \cdot \text{см}$ . Импульсное сопротивление каждого заземлителя должно быть не более  $20 \text{ Ом}$ .  
Молниеприемная сетка и спуски даны на чертеже АР-

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

				ТП 709-9-55.87 ЭС		
				Ремонтно-эксплуатационная база для электрических сетей городов с населением от 100 до 250 тыс. чел.		
Привязан				Закрыва́тый склад для хранения материалов площадью $187,4 \text{ м}^2$		Этадия Лист Листов
			ГИП Шехтер А.И.			РП 13
			Нач. отд. Дмитриев А.И.			
			Н. контр. Яковлев А.А.			
			Руч. эб. Суслица С.И.			
Инв. №			Исполн. Морыганов И.И.	Молниезащита		Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУЭНЕРГО Ивановское отделение

Копировал Большакова Формат А3  
22514-01

Типовой проект 709-9-55.87  
Альбом 1



Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
1/1...1/2	Извещатель тепловой ДТЛ ТУ 25.091-77	12	
А	Прибор-сигнализатор „Гудок-М” № 220В ДВ 2.403.012	1	входит в
Н1	Звонок постоянного тока ЗПТ-12 ТУ 32-ЦЩ-357-71	1	
Н2	Сирена сигнальная СС-1 ТУ 25.05-1044-71	1	устройства сигнализ- атора
Р	Резистор МЛТ-0,5 7,5 ± 10% ГИЛТНЗ-71Е	1	
Е	Лампа В-220-40 ГОСТ 2239-79	1	

Изм. № подл. Подпись и дата

Приблизно

ГНП Шехтер  
Нач. отд. Жаров  
И. контр. Яковлев  
вед. инж. Самойкина

ТП 709-9-55.87 ЭС

Ремонтно-эксплуатационная база для электрических сетей городов с населением от 100 до 250 тыс. человек

Закрытый склад для хранения материалов площадью 187,4 м<sup>2</sup>.

Листов	14
РП	14

Пожарная сигнализация.  
Схема электрическая.

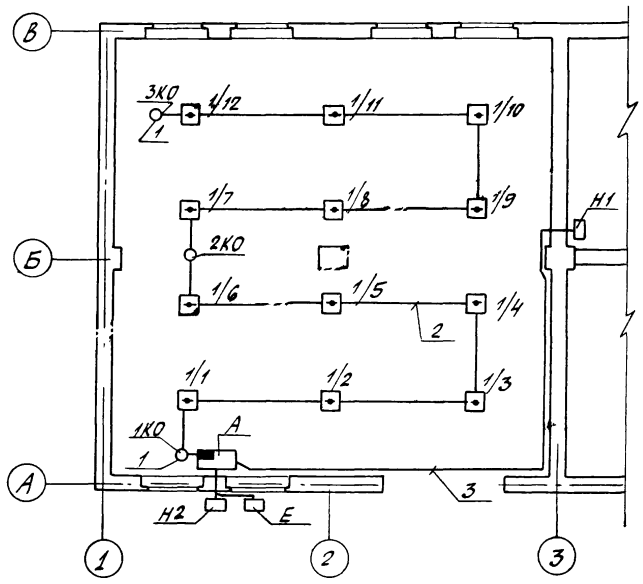
Минжилкомхоз РСФСР  
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО  
Ивановское отделение

Копировала Шишкина

Формат А3

22014-01

Типовой проект Т09-9-55.87 Альбом 1



Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Коробка универсальная УК-2П	2шт	
2	Провод телефонный ТРП 1х2х0,5 ГОСТ 20575-75	45м	
3	Кабель АКВВГ 4х2,5	20м	К лампе, звонку, сирене.
4	Труба стальная электросварная 25х1,6мм ГОСТ 10704-76	2м	

1. Монтаж аппаратуры и кабельных трасс выполнить специализированной организацией согласно требованиям ВМСН-14-73.
2. Установку пожарных извещателей произвести с учётом размещения электроосветительной аппаратуры

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

				ТП 709-9-55.87 ЭС	
				Ремонтно-эксплуатационная база для электрических сетей городов с населением от 100 до 200 тыс. человек	
Приблизян		ГПП Шехтер	З.Мин	Закрытый склад для хранения материалов площадью 187,4 м <sup>2</sup>	Станд. лист Листов
		Нач. отд. Жаров	М.Мур	Пожарная сигнализация. План расположения.	РП 15
		Н.Крыто Яковлев	В.Мен	Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОМПЭНЕРГО	
		Вед. инж. Сапожина	В.Мен	Ивановское отделение	
Инв. №					

Копировал Шинкина

Формат А3  
20014-01

## Ведомость чертежей основного комплекта АОВ

Общие указания

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало).	
2	Общие данные (окончание)	
3	Приточная система П-1. Схема функциональная	
4	Приточная система П-1. Схема электрическая.	
5	Приточная система П-1. Перечень элементов электрической схемы.	
6	Приточная система П-1. Схема соединений внешних проводов.	
7	Приточная система П-1. Схема подключения к блокам зажимов щита	
8	Приточная система П-1. План расположения.	

1. Автоматизация приточной камеры предусматривает защиту калорифера от замораживания.
  - а) при остановленной приточной установке, при достижении температуры воздуха перед калорифером  $+3^{\circ}\text{C}$  терморегулятор даёт импульс на полное открытие регулирующего клапана на теплоносителе. При достижении температуры воздуха  $+5^{\circ}\text{C}$  клапан закрывается.
  - б) при работающей приточной установке при понижении температуры обратного теплоносителя до  $+20^{\circ}\text{C}$  терморегулятор даёт импульс на отключение двигателя вентилятора приточной установки и полное открытие клапана на теплоносителе.
2. Проектом разработан щит управления приточной установки П-1. Задание заводу-изготовителю на щит выполнено в альбоме 2

Тилобой проект 709-9-55.87

Альбом 1

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

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

Главный инженер проекта *Шехтер* /Шехтер/

			Привязки		
ИМЕ. N					
ТТ 709-9-55.87 АОВ					
Ремонтно-эксплуатационная база для электрических сетей городов с населением от 100 до 250 тыс. чел.					
Гип	Шехтер	БШ	Закрытый склад для хранения материалов площадью 187,4 м <sup>2</sup>	Стадия	Лист
Нач. впр.	Жаров	Август		РП	1
Н. контр.	Яковлев	Васильев			8
Вед. инж.	Амалкина	Сидорова		Минжилкомхоз РСФСР ИДРОКРИМУНЭНЕРГ Ивановские отделенны	
			Общие данные (начало)		

Копировал Шишкина

Формат А3  
22014-01

Типовой проект 709-9-55.87  
Альбом 1

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ОСТ 38.27-77	Обозначения условные в системах автоматизации технологических процессов.	
ОСТ 38.13-76	Щиты и пульты систем автоматизации технологических процессов.	
ГОСТ 2.755-68	Обозначения условные графические в схемах. Устройства коммутационные и контактные соединения.	
ГОСТ 2.756-76	Обозначения условные графические в схемах. Воспринимающая часть электромеханических устройств.	
ТМ4-142-75	Термометр технический ртутный в оправе. Установка на трубопроводе $D > 76$ мм	
ТМ4-144-75	Термометр технический ртутный в оправе. Установка на трубопроводе $D 14... 38$ мм	

Обозначение	Наименование	Примечание
ТМ4-219-76	Крепление труб, проводов, кабелей. Установка на стене.	
ТМ3-54-79	Щит Щ.Ш.М. Установка на стене колонне	
А 212 Серия МВ-4 ГПИ «Сантехпроект»	Установка регулятора температуры типа ТУДЭ на неизол. трубопроводе $D_{н} 7159$	
А 213 Серия МВ-4 ГПИ, Сантехпроект»	Установка регулятора температуры типа ТУДЭ на расшир. теле неизол. трубопровода $D_{н} 32... 245$ мм	

Имя, № подразделения и дата выдачи

Привязан

	ГПИ Шектер	И.И.
	Начальн. Жаров	И.И.
	Н.Клинт. Каблов	И.И.
	Ведущий Самохина	И.И.
Инд.№		

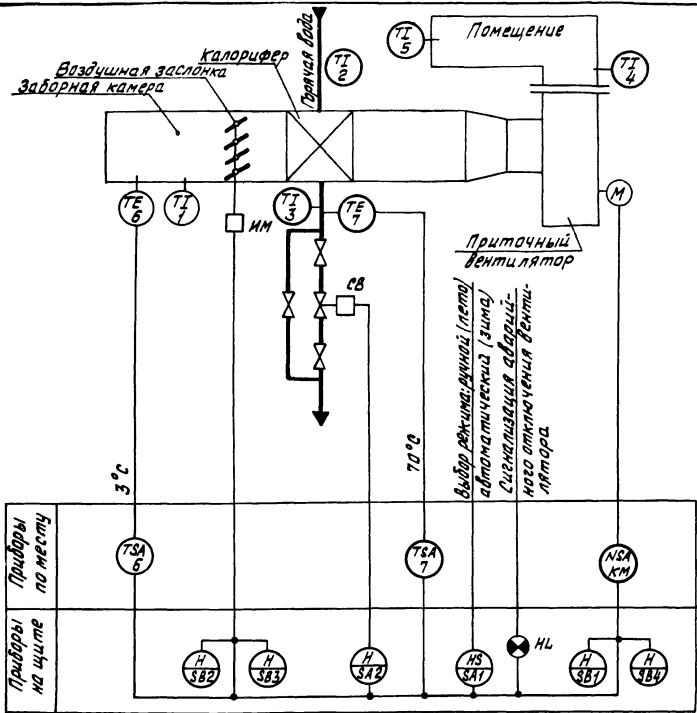
ТП 709-9-55.87 АОВ

Ремонтно-эксплуатационная база для электрических сетей городов с населением от 100 до 250 тыс. человек  
 Закрытый склад для хранения материалов  
 Площадь 787,4 м<sup>2</sup>  
 Общие данные (окончание)  
 Минжилкомхоз РФ  
 ГИПРОКММ ЭНЕРГО  
 Илановское отделение

Стация	Лист	Листов
РП	2	

Создано в проекте 709-9-55.87  
 Типовой проект  
 Альбом 1

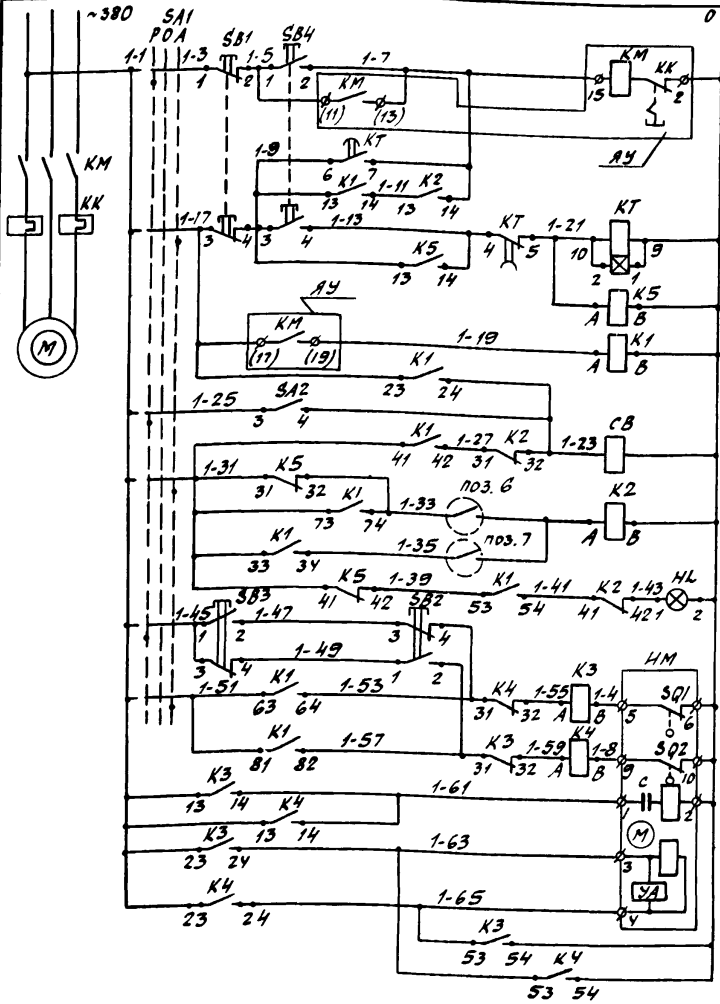
Составлено  
 Исполн. А. Малодина  
 Проверил  
 Подпись и дата



Позиции приборов на функциональной схеме соответствуют позициям по спецификации АВВ, СВ

				ТП 709-9-55.87 АВВ			
				Ремонтно-эксплуатационная база для электрических сетей городов с населением от 100 до 250 тыс. человек			
Привязан				ГИП Шехтер	Инж. Жданов	Инж. Савочкин	Инж. Савочкин
				Нач. отд. Жданов	Инж. Савочкин	Инж. Савочкин	Инж. Савочкин
				Инж. Савочкин	Инж. Савочкин	Инж. Савочкин	Инж. Савочкин
Инв.Н							

Типовой проект 709-9-55.87  
Альбом 1



Перечень элементов схемы  
см. лист. АОВ-5

Питание ~220/380	Управление электроприводом вентильного вентилятора
Ручное	
Автоматическое	
Промежуточное реле	
Ручное	Клапан на теплотрассе
Автоматическое	
Температура воздуха перед калорифером	Защита от замораживания тепле
Температура обратного теплоносителя	
Аварийная сигнализация	
Открытие	Клапан наружного воздуха
Закрытие	
Открытие	Клапан наружного воздуха
Закрытие	
Обмотка возбуждения	
Обмотка управления	

Диаграммы работы контактов регулятора температуры

поз. 6		поз. 7	
ТУДЭ-1		ТУДЭ-4	
Обозначение контактов	Температура воздуха перед калорифером -30°C +4°C +40°C	Обозначение контактов	Температура обратного теплоносителя 0°C +20°C +250°C
Контакт замкнут		Контакт замкнут	

Переключатель SA1  
УП 5313-С 322

Н/Н секции	Н/Н контактов	Положение рукоятки					
		-45°		0°		+45°	
I	1 2	×	×	×	×	×	×
II	3 4	×	×	×	×	×	×
III	5 6	×	×	×	×	×	×
IV	7 8	×	×	×	×	×	×
V	9 10	×	×	×	×	×	×
VI	11 12	×	×	×	×	×	×
Режим работы		Лето	Открыт	Зима	Зима	Зима	Зима
		ручное	ручное	ручное	ручное	ручное	ручное

Исполнительный механизм МЭ0

Путь выключателя	Обозначение контактов	Открытие		Закрытие	
		Открыт	Закрыт	Открыт	Закрыт
Открыт	SQ1				
Закрыт	SQ2				

Реле "КТ"

Контакты	Обозначение контактов	Время		
		12 сек	3 мин	5 мин
6-7				
5-4				

ТП 709-9-55.87 АОВ

Приблиз	Гип	Шехтер	Мин	Ремонтно-эксплуатационная база для электрических сетей городов с населением от 100 до 250 тыс. человек	Страна	Лист	Листов
	Нач. отд.	Жаров	Мин	Закрытый склад для хранения материалов площадью 187,4 м <sup>2</sup>	07	4	
	Н. контр.	Яковлев	Сельск	Приточная система П-1.			
	вед. инж.	Самохина	Алекс	Схема электрическая.			
НЧБ.Н				Минжилкомхоз РСФСР			
				ГИПРОКОМУНЭНЕРГО			
				Ивановское отделение			

Копировал Шишкина

Формат А3  
220/14-01

Титульный проект ТУ 9-9-55. 87

Альбом 1

Позиц. обозначение	Наименование	Кол	Примечания
	Щит приточной установки		
SA1	Переключатель универсальный		
	УП 5313-С322 ТУ 16.625.074.075	1	
	Кнопка КЕ-011 ТУ 16.526.407-76		
SB1	С красным толкателем; исп. 3; 2р	1	
SB2	С красным толкателем; исп. 2; 1з, 1р	1	
SB3	С черным толкателем; исп. 2; 1з, 1р	1	
SB4	С черным толкателем; исп. 1; 1з, 1р	1	
SA2	Тумблер ТВ1-1 УСО.360.07574	1	
HL	Арматура сигнальная АС-220		
	Линза красная ТУ 16.523.457-74	1	
	Реле промежуточное ТУ 16-523.457-74		
К1	ПЭ-21-17 ~220В; 6з, 2р	4	
К2...К5	ПЭ-21-15 ~220В; 4з, 4р	4	
КТ	Реле времени ВС-10-33 ~220В	1	
	ТУ 16.523.104.68		

Позиц. обозначение	Наименование	Кол	Примечания
	Аппаратура по месту		
6	Устройство терморегулирующее		
	ТУДЗ-1, от -30°С до 40°С ТУ 25.02.1024-71	1	
7	Устройство терморегулирующее		
	ТУДЗ-4, от 0°С до 250°С ТУ 25.02.1024-71	1	
ИМ	Исполнительный механизм		Комплектно с ВЗ
	МЭО-10/100	1	душной заслонкой
СВ	Электромагнитный вентиль	1	см. раздел „ВВ“
ЯУ	Ящик ЯУ-5143-03А2Р-03А2Р	1	см. раздел „ЭС“

Копия под. подписана и дата вставлена

Привязан

Инд.Н

ТП 709-9-55.87 АДВ			
Ремонтно-эксплуатационная база для электрических сетей городов с населением от 100 до 250 тыс. человек			
Гип	Шехтер	Инж	Стабий лист
Нац. ата	Жаров	Инж	РП
Н. центр	Яковлев	Инж	5
Вед. инж	Самойлова	Инж	
Закрытый склад для хранения материалов площадью 187,4 м <sup>2</sup>			
Приточная система			п-1
Перечень элементов электрической схемы.			Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

22014-01

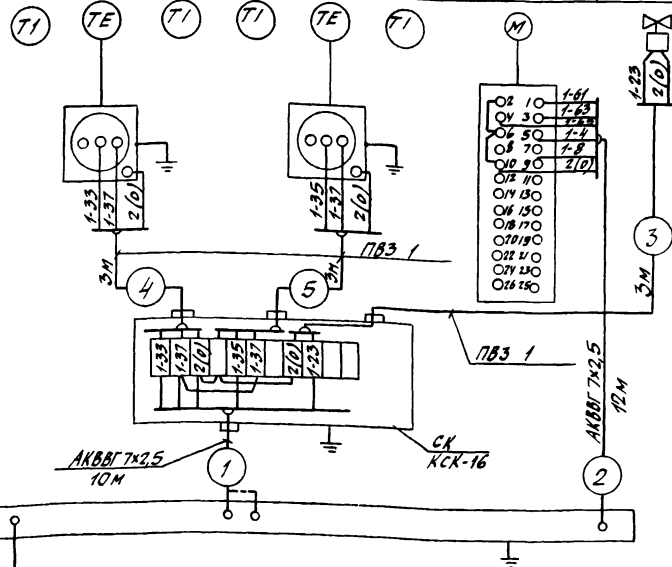
Калибрал Большакова

Формат А3



Тыловой проект 709-9-55.87  
Альбом 1

Наименование параметра и место отбора импульса	Воздух		Горячая вода		Воздух		Клапан наружного воздуха	Клапан на теплоносителе подогрева
	Температура							
	Промежуточная камера до калорифера	Трубопровод до калорифера	Трубопровод после калорифера	Трубопровод	Приточный воздухопод			
№ установочного чертежа	ТМ4-142-76	А212 серия Н 8-4	ТМ4-144-75	А213 серия Н 8-4	ТМ4-142-75		-	-
№ позиции	1	6	2	3	7	4	ИМ	СВ



1. Щит, местные электрические приборы и соединительную коробку заземлить.
2. Провод марки ПВЗ проложить в металлорукаве РЗ-Ц-Х-25.
3. Кабели, провода, металлорукава, коробка соединительная включены в спецификацию АОВ.СО альбома 4.

Инв. под. Подписи и дата Форм. инв.д.

Щит приточной установки

См. кабельный журнал разд. 14, ЭС.

Приблизно

ИИВ.Н

ГИП Шехтер  
Нач. отд. Жаров  
Н.контр. Яковлев  
вед. инж. Симохина

ТМ  
Мин  
Симох  
Симох

ТП 709-9-55.87 АОВ

Ремонтно-эксплуатационная база для электрических сетей городов с населением от 100 до 250тыс. человек

Закр. склад для хранения материалов

Приточная система П-1

Схема соединений бмешних проводов

Станд. Лист Листов

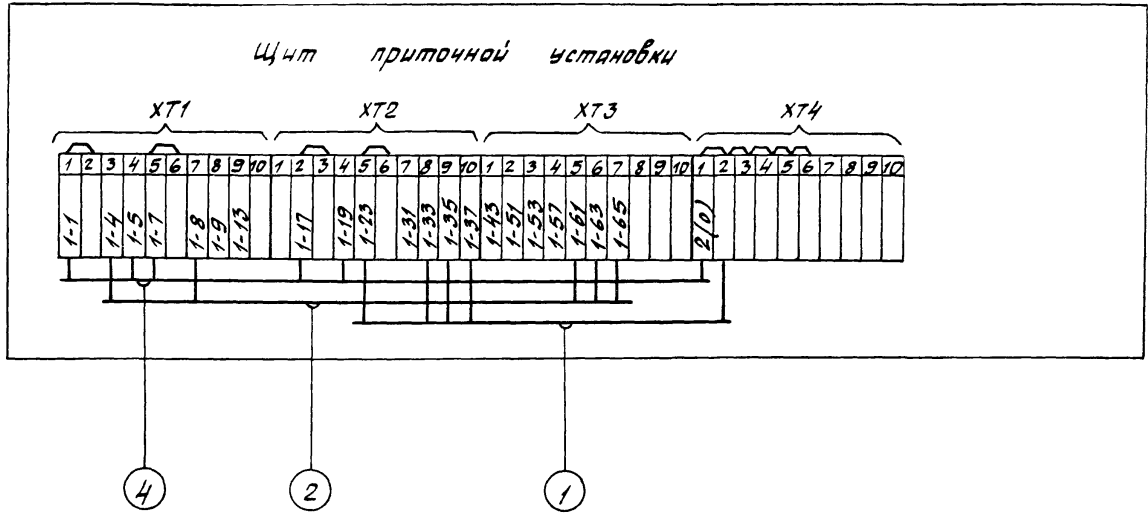
РП 6

Минжилкомхоз рефер ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

Копировал Шишкина

Формат А3  
20014-01

Тиловой проект 709-9-55.81 Альбом 1

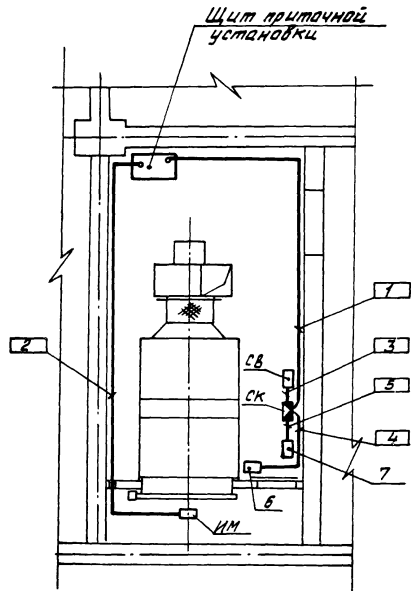


Инв. № подл. Содержание и дата. Вып. № 1/2

				ТП 709-9-55.87 АОВ						
				Ремонтно-эксплуатационная база для электрических сетей городов с населением от 100 до 250 тыс. человек						
Привязан				Гип	Шехтер	Гип	Закр. склад для хранения материалов площадью 187,4 м <sup>2</sup>	Этадия	Лист	Листов
				Нач. отд.	Жаров	Или		рп	7	
				Н. контр.	Яковлев	Вилок	Приточная система П-1	Минжилкомхоз РСФСР		
				Вед. инж.	Самохина	Вилок	Схема подключения к блокам зажимов щита.	ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
Инв. №										

Копировал Шишкина

Формат А3  
22014-01



1. Позиции монтируемых приборов, а также нумерация и типы кабелей соответствуют схеме соединений внешних проводов АОВ-
2. Над полкой линици-выноски в прямоугольниках указана нумерация кабелей, над полкой линици-выноски без прямоугольника указана позиция прибора.
3. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП II-34-74
4. Места прохода кабелей через стену защитить патронами из труб и уплотнить.
5. Одноточные кабели крепить по ТМ4-219-76
6. Щит крепить к стене по ТМ3-54-79

Инв. № подл. Подпись и дата в/з.м. инв. №

				<b>ТП 709-9-55.87 АОВ</b>			
				Ремонтно-эксплуатационная база для электрических сетей городов с населением от 100 до 250 тыс. человек			
Привязан				Гип		Шехтер	
				нач.от		Жард	
				И.контр.		З.кабел.	
				вед.инж.		Самойкина	
Инв. №							
				Закрытый склад для хранения материалов площадью 187,4 м <sup>2</sup>		Этабий Лист	
				Приточная система П-1		РП 8	
				План расположения		Листов	
						Минжилкомхоз РСФСР	
						ГИПРОКОММУНЭНЕРГО	
						Ивановское отделение	

Капирова Большая Фармат АЗ  
22014-01

ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на отм. 0.000 с сетями систем В/И/К	
3	Схемы сетей К1 и В1	

ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Серия 4901-7, вкл. 1-1-2	Упоры на наружных напорных трубопроводах водопровода и канализации.	
ГОСТ 2.784-70	Обозначения условные графические. Элементы трубопроводов	
ГОСТ 2.745-70	Обозначения условные графические. Арматура трубопроводная	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ВК.СО	Спецификация оборудования и материалов	Альбом 5
ВК.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 6

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: Тимова (Шелтер)

Общие указания

Проект внутренних сетей водопровода и канализации склада разработан согласно СНиП II-30-76. В здании запроектированы следующие сети:

1. Водопровод хозяйственно-питьевой
2. Канализация хозяйственно-бытовая водопровод.

Водоснабжение склада предусматривается от наружной водопроводной сети одним вводом  $d=50$  мм. Расход воды на хозяйственные нужды составляет -  $0,2 \text{ м}^3/\text{сут}$ , или  $0,08 \text{ м}^3/\text{час}$ . Сеть выполнена из легких водогазопроводных оцинкованных труб  $\Phi 15$  по ГОСТ 3262-75\*

Канализация.

Хозяйственно-бытовые стоки отводятся самотеком в наружную канализационную сеть. Объем сточных вод принят равным водопотреблению и составляет  $0,2 \text{ м}^3/\text{сут}$ , или  $0,08 \text{ м}^3/\text{час}$ . Сеть выполнена из пластмассовых труб  $\Phi 50$  по ГОСТ 22689-77.

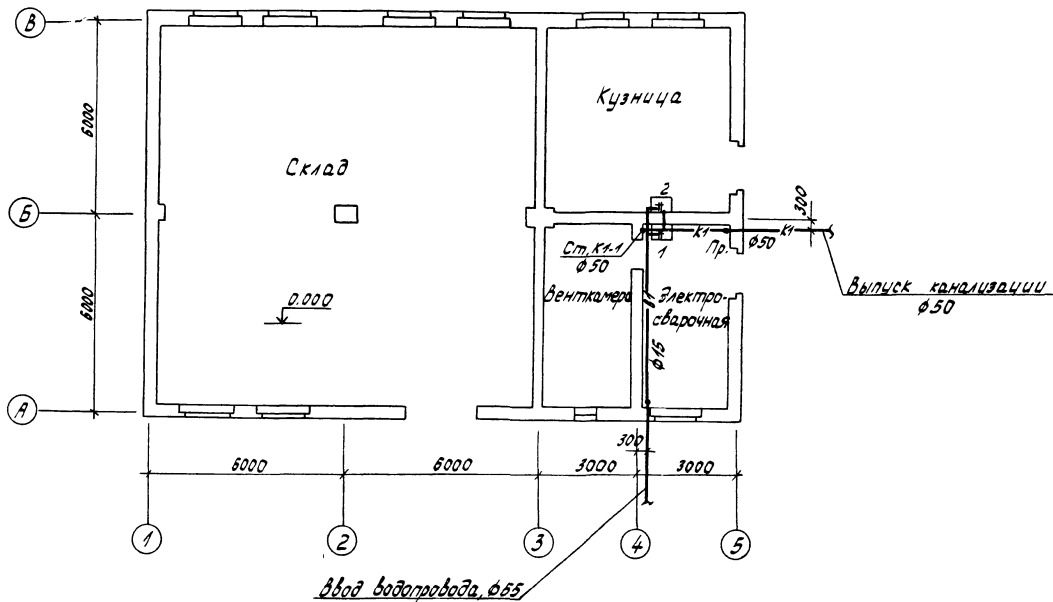
Типовой проект 709-9-55.87 Альбом 1

Масштаб: по плану и в сечениях 1:100

		Привязан	
Инв. №		ТП 709-9-55.87 ВК	
		Ремонтно-вентиляционная база для электрических сетей здания с населением от 100 до 250 тыс. человек	
		Закрытый склад для хранения строительных материалов площадью 174 кв. м	
Г/П	Шелтер	1:100	Станд. лист
Исполн.	Шелтер	1:100	лист
Прокт.	Шелтер	1:100	лист
Ук. тр. косья	Шелтер	1:100	лист
Исполн. Шелтер			
		Общие данные	
		Министерство Энергостроительства РСФСР	
		ГИПРОМЭНЕРГО	
		Славновское отделение	

Копировал Троицкая формат А3 220/14-01

План на отм. 0.000



Число листов: Подпись и дата: \_\_\_\_\_

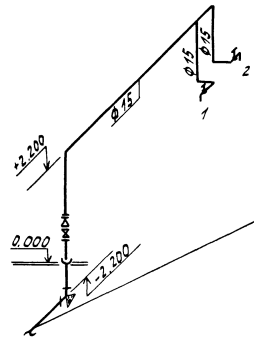
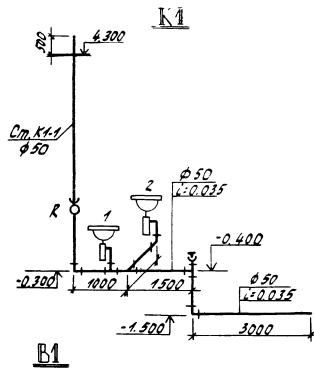
Привязан:

И.ч. №					

ТП 709-9-55.87 ВК	
Ремонтно-эксплуатационная база для электрических сетей городов с населением от 100 до 250 тыс. человек	
Закрытый склад для хранения материалов площадью 1874 м²	
Стадия	Лист 2
План на отм. 0.000 с сетями систем В1 и К1	

Копировал Тарлицкая  
вочмат АЗ

Турбовод  
Автом 1



Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
		<u>Б1</u>		
	ГОСТ 9583-75	Трубы чугунные напорные	50	
	ГОСТ 3262-75*	Трубы ст водопроводные	10	
	То же	То же, φ15	12,0	
	304 Бр	Задвижка, φ50	1	
	ГОСТ 20275-74	Кран водоразборный φ15	2	
	ГОСТ 3262-75*	Переход 50x15	1	
		<u>К1</u>		
	ГОСТ 22689-77	Трубы пластмассовые φ50	130	
	То же	Тройник 190°-50x50 ПВД	3	
	То же	Колено 90°-50-ПВД-I	3	
	То же	Ревизия Р-50-ПВД-I	1	
	То же	Заглушка 3-50-ПВД-I	1	
	РСТО-1	Раковина ст. эмалирован ная	2	

ЦНХ, ЛПР, ПЛР, ПЛР и ФЛР, ВЛР, ЛНХ

Ввод водопровода φ65

Привязан

ЦНХ №		ГИП	Шелтер	Филипп
		Нач. от	Шустов	Самой
		Н. контр.	Шустов	Самой
		Рук. пр.	Борьяк	Косилов
		Исполнитель	Савва	И.

ТП 709-9-55.87 ВК	
Ремонтно-электрическая база для электрических сетей городов с населением от 100 до 250 тысяч человек	Станд. лист
Закрытый склад для хранения материалов площадью 1874 м²	РП 3
Схемы сетей К1 и Б1	Микрокомпьютер ЭВМ (ИПРОКОМ) ЭНЕРГО
	Ивановское отделение

копировал Труцкая  
формат А3  
22014-01