ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

416-7-143

ПРОИЗВОДСТВЕННО-СЛУЖЕБНЫЙ КОРПУС

ДЛЯ РЕМОНТНО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ БАЗЫ ЭЛЕКТРОСЕТЕЙ ТИП III

/ВАРИАНТ В КИРПИЧЕ/

АЛЬБОМ I

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ. ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ. АВТОМАТИЗАЦИЯ САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ. ЧЕРТЕЖИ ПО СВЯЗИ. ЧЕРТЕЖИ НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ.

16.85 тм-т.1

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

416-7-143

ПРОИЗВОДСТВЕННО-СЛУЖЕБНЫЙ КОРПУС

ДЛЯ РЕМОНТНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ БАЗЫ ЭЛЕКТРОСЕТЕЙ ТИП III

/ВАРИАНТ В КИРПИЧЕ/

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I - ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ. ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ. АВТОМАТИЗАЦИЯ САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ. ЧЕРТЕЖИ ПО СВЯЗИ. ЧЕРТЕЖИ НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ.

АЛЬБОМ II - АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ. КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ.

АЛЬБОМ III - ВНУТРЕННИЙ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ.

АЛЬБОМ IV - СМЕТЫ.

АЛЬБОМ V - ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ.

АЛЬБОМ VI - ВАРИАНТ ДВОЙНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОДВАЛЬНОГО ПОМЕЩЕНИЯ

РАЗРАБОТАН
ЮЖНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
МИНЭНЕРГО СССР

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ОТДЕЛЕНИЯ /ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА — Неведров Г.А., Леонов А.П.

АЛЬБОМ I

ТЕХНОРАБОЧИЙ ПРОЕКТ
УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
МИНЭНЕРГО СССР С 1 I 1977 г.
РЕШЕНИЕМ № 160 12 VIII 1976 г.

7615 Тм-т.1

Альбом I

Типовой проект

Наименование листа	Марка и номер листа	Стр.
Содержание альбома	1	2
Технологические чертежи		
Общие данные. (Начало)	ТХ-1	3
Общие данные. (Продолжение)	ТХ-2	4
Общие данные. (Окончание)	ТХ-3	5
План расположения технологического оборудования.	ТХ-4	6
Маслохозяйство. Технологическая схема.	ТХ-5	7
Аппаратная маслохозяйства. Разводка маслопроводов. План.	ТХ-6	8
Аппаратная маслохозяйства. Разводка маслопроводов. Разрезы.	ТХ-7	9
Аппаратная маслохозяйства. Разводка маслопроводов. Разрезы.	ТХ-8	10
Аппаратная маслохозяйства. Разводка маслопроводов. Разрезы.	ТХ-9	11
Аппаратная маслохозяйства. Разводка маслопроводов. Спецификация	ТХ-10	12
Установка гидроподъёмника ГАРО-410 М	ТХ-11	13
Электроосвещение и электрооборудование. Автоматизация санитарно-технических систем.		
Общие данные. (Начало)	ЭЛ-1	14
Общие данные. (Окончание)	ЭЛ-2	15
План питающих и контрольных сетей. Заземление. 1 этаж.	ЭЛ-3	16
План питающих и контрольных сетей. Заземление. 2 и 3 этажи.	ЭЛ-4	17
План силовой распределительной сети. 1 этаж.	ЭЛ-5	18
План силовой распределительной сети 2 и 3 этажи.	ЭЛ-6	19
Принципиальная схема распределительной сети.	ЭЛ-7	20
Журнал контрольных кабелей.	ЭЛ-8	21
Приточные установки П-1÷П-4. Технологическая схема.	ЭЛ-9	22
Приточные установки П-1÷П-4. Полная схема управления.	ЭЛ-10	23
Приточные установки П-1÷П-4. Шкаф ШР 1120-74. Монтажная схема.	ЭЛ-11	24
Приточные установки П-1÷П-4. Шкаф ШР 1120-74.	ЭЛ-12	25
Воздушно-отопительный агрегат. Технологическая схема.	ЭЛ-13	26
Воздушно-отопительный агрегат. Полная схема управления. Ряд зажимов.	ЭЛ-14	27
Схема управления вытяжной установкой из 2х мест.	ЭЛ-15	28
Силовое электрооборудование и автоматика. Спецификация.	ЭЛ-16	29
Электрическое освещение. План 1 этажа.	ЭЛ-17	30
Электрическое освещение. План 2 этажа.	ЭЛ-18	31
Электрическое освещение. План 3 этажа.	ЭЛ-19	32
Электрическое освещение. Спецификация.	ЭЛ-20	33
Подвал. Силовое электрооборудование и электрическое освещение. План. Спецификация.	ЭЛ-21	34
Молниезащита.	ЭЛ-22	35
Чертежи по связи.		
Общие данные. (Начало)	СУ-1	36
Общие данные. (Окончание)	СУ-2	37
Схема общая АТСК-100/2000 ёмкостью 100 NN (вариант I).	СУ-3	38
Схема общая АТСК-100/2000 ёмкостью 100 NN (вариант II).	СУ-4	39
Схема общая УПАТС-100/400 ёмкостью 100 NN.	СУ-5	40
Схема электрическая функциональная ЭРТС-66 ёмкостью 30 NN.	СУ-6	41
План на отм. +6,600. Размещение оборудования связи.	СУ-7	42
План на отм. 0,000.	СУ-8	43
План на отм. 3,300.	СУ-9	44
План на отм. 6,600.	СУ-10	45
Общая схема электропитания оборудования связи.	СУ-11	46
Установка аккумуляторной батареи.	СУ-12	47
Чертежи нестандартизированного оборудования.		
Общие данные.	ТХН-1	48
Подставки под правочную плиту, оборудование и шкаф.	ТХН-2	49
Тумбочка станочника. Стол со стоком.	ТХН-3	50
Шкаф для сушки одежды. Верстак столярный.	ТХН-4	51
Шкаф для ремонта карбюраторов. Ванна для мойки деталей в керосине.	ТХН-5	52
Горн кузнечный. Табурет. Ящик для песка.	ТХН-6	53
Ларь для кузнечного инструмента. Щит ограждения. Ящик для угля.	ТХН-7	54
Технические условия на изготовление резервуаров ёмкостью 1,5 и 2,0 м³.	ТХН-8	55
Резервуар ёмкостью 1,5 м³. Указатель уровня.	ТХН-9	56
Резервуар ёмкостью 2,0 м³.	ТХН-10	57
Установка фильтра для осушки воздуха и указателя уровня масла на резервуарах ёмкостью 1,5 и 2,0 м³.	ТХН-11	58
Фильтр для осушки воздуха.	ТХН-12	59
Фильтр для масла Ду50.	ТХН-13	60
Фильтр для масла сетчатый.	ТХН-14	61
Адсорбер. Гибкий шланг.	ТХН-15	62

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл. инж. пр.		Леонов		
Нач. сект.		Грибченкова		
Рук. гр.		Палецкая		
Инжен.		Лесовая		
Провер.		Палецкая		

ТП416-7-143

Ремонтно-производственная база электросетей тип III (вариант в кирпиче).

Производственно-служебный корпус.

Лит.	Лист	Листов
Р	1	1

Содержание альбома.

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Южное отделение г. Ростов-на-Дону

Инв. № подл. 7685 ТМ-I-2 | Подп. и дата

Копировал

формат 22г.

Альбом I

Типовой проект

Ведомость чертежей основного комплекта ТХ

Формат	Лист	Наименование	Примечание
22г	1	Общие данные (начало).	
22г	2	Общие данные (Продолжение).	
22г	3	Общие данные (окончание).	
22г	4	План расположения технологического оборудования.	
22г	5	Маслохозяйство. Технологическая схема.	
22г	6	Аппаратная маслохозяйства. Разводка маслопроводов. План.	
22г	7	Аппаратная маслохозяйства. Разводка маслопроводов. Разрезы.	
22г	8	Аппаратная маслохозяйства. Разводка маслопроводов. Разрезы.	
22г	9	Аппаратная маслохозяйства. Разводка маслопроводов. Разрезы.	
22г	10	Аппаратная маслохозяйства. Разводка маслопроводов. Спецификация.	
22г	11	Установка гидроподъемника ГАРО-410м.	

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В производственно-служебном корпусе ремонтно-производственной базы типа III размещаются:

1. Помещение бригад централизированного ремонта (БЦР);
2. Участок ремонта защитных средств и электрооборудования;
3. Электротехническая лаборатория в составе:
   а) испытательная лаборатория; б) химическая лаборатория;
4. Мастерская РЗА и Т;
5. Ремонтно-строительный цех;
6. Гараж в составе:
   а) отделение технического обслуживания и ремонта автомобилей;
   б) пост мойки автомобилей, в) стоянка аварийных автомобилей;
7. Механическая мастерская в составе:
   а) слесарно-механический участок, б) кузнечно-сварочный участок;
8. Аппаратная маслохозяйства;
9. Административные, бытовые, складские и прочие помещения.

Помещения бригад централизованного ремонта (БЦР) предназначены для проведения подготовительных работ перед выездом на объекты ремонта, а также для сбора персонала.

Слесарные, механические, кузнечные, сварочные и прочие работы, связанные с подготовкой к выезду на объекты, проводятся в механической мастерской. Персонал БЦР производит все виды ремонта и эксплуатационного обслуживания ВЛ, а также ремонт оборудования подстанций в зоне обслуживания базы.

Участок ремонта защитных средств и электрооборудования совмещен с испытательной лабораторией и предназначен для проведения ревизий, профилактического ремонта и испытания электрооборудования и защитных средств.

В химической лаборатории выполняется физико-химический анализ трансформаторного масла.

В мастерской РЗА и Т выполняется проверка и ремонт измерительных, щитовых и лабораторных приборов, устройств релейной защиты, автоматики и телемеханики.

Механическая мастерская предназначена для выполнения слесарных, станочных, кузнечных, сварочных и прочих работ, связанных с ремонтом оборудования электросетей, ремонтом машин и механизмов, приписанных к базе:

а) слесарно-механическое отделение оснащено: слесарным, металлорежущим, грузоподъемным оборудованием и комплектом оборудования для ремонта узлов и агрегатов автомобилей.

б) кузнечно-сварочный участок оснащен кузнечным и сварочным оборудованием и слесарными верстаками.

Ремонтно-строительный цех выполняет ремонт и обслуживание строительной и сантехнической частей подстанций, а также производственных, административных, жилых зданий и других сооружений сетевого предприятия.

Гараж предназначен для хранения автомобилей и механизмов, их технического обслуживания и ремонта.

В отделении технического обслуживания и ремонта автомобилей производятся ежедневное обслуживание (ЕО), первое техническое обслуживание (ТО-1), второе техническое обслуживание (ТО-2) и текущий ремонт.

Автомобили, возвращающиеся на базу, направляются на пост мойки, оборудованный моечной машиной, а затем на стоянку.

Автомобили, которые по графику должны проходить ТО-1, ТО-2 или текущий ремонт, после мойки поступают в отделение технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей. Отделение имеет осмотровую канаву, гидроподъемник, монорельс с талью, оборудование для заправки машин маслами и воздухом.

Слесарные, станочные, сварочные работы и текущий ремонт агрегатов автомобилей производится в механической мастерской. Ежедневное обслуживание (ЕО) производится во II смену, ТО-1, ТО-2 и текущий ремонт в I и II смены.

Стоянка аварийных автомобилей предназначена для хранения автомобилей, обслуживающих оперативно-выездные и аварийно-восстановительные бригады.

Аппаратная маслохозяйства предназначена для приема и выдачи масла, его очистки, сушки и регенерации.

В проекте принято следующее определение стадий состояния трансформаторного масла:

а) свежее сырое масло (обычное и стабилизированное), отвечающее нормам ГОСТа на свежее масло в том виде, в котором оно поступает с завода;

б) регенерированное масло-масло, подвергшееся восстановлению до норм ГОСТа на регенерированное масло;

в) эксплуатационное масло-масло, показатели которого, соответствуют нормам на эксплуатационное масло;

г) чистое сухое-свежее сырое или нерегенерированное масло или смесь их после просушки;

д) отработавшее масло-масло, у которого после его работы в оборудовании, один или несколько показателей не соответствуют нормам на эксплуатационное масло.

Аппаратная оснащена маслорегенерационной установкой и маслоочистительной машиной ПСМ-I-3000.

Технологическую схему маслохозяйства и перечень операций см. лист ТХ-5.

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 А.П. Леонов.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл. инж. пр.		Леонов		12.21.84
Нач. сект.		Грибченкова		12.21.84
Рук. гр.		Палецкая		12.21.84
Инж.		Лесовая		12.21.84
Провер.		Палецкая		12.21.84

ТП416-7-143-ТХ

Ремонтно-производственная база электросетей типа III (вариант в кирпиче)

Производственно-служебный корпус	Лит.	Лист	Листов
	Р	1	11

Общие данные (Начало).

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Южное отделение г. Ростов-на-Дону

Инв. № подл. 7685тп-I-3 | Подп. и дата

Копировал Сол44- Формат 22г

Альбом I

Типовой проект

Расчетные нормативы по обслуживанию подвижного состава.

NN п/п	Показатели	Ед. измер	Виды воздействий ЕО	ТО-1	ТО-2	ТР
	Автомобили					
1	Периодичность воздействий	км	110	2 200	11000	—
2	Трудоемкость воздействий	чел час	0.5	3,0	12.0	4.8*
3	Продолжительность простоя	день	—	—	1	0.5*
	Прицепы					
4	Периодичность воздействий	км	100	1000	5000	
5	Трудоемкость воздействий	чел. час	0.25	0.9	4.6	1.5*
6	Продолжительность простоя	день	—	—	1	0.15*
	на 1000 км пробега					

Расчетные нормативы приняты для автомобилей грузоподъемностью 3÷5 т, прицепов - 8 т.

Ведомость подвижного состава

NN п/п	Показатели	Количество (шт) Машины	Прицепы	Всего
1	Списочное число машин	15	9	24
2	Места хранения:			
	а) производственно-служебный корпус	4	—	4
	б) склад-навес	5	2	7
	в) открытая стоянка	6	7	13

Ведомость штатов РПБ

NN п/п	Наименование профессий	Кол. муж/жен	по сменам I	II	III	Примечан.
1	Электромонтеры БЦР	48/-	42/-	3/-	3/-	В т.ч. 4 зл. монт. - водителя
2	Электромонтеры лабораторий	14/6	14/6	—	—	
3	Рабочие рем. строй цеха	2/-	2/-	—	—	
4	Водители	7/-	4/-	3/-	—	
5	Слесари по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей, станочники, кузнецы, сварщики, мойщики, уборщики:	17/2	14/2	3/-	—	
6	Регенераторщики трансформаторного масла	1/-	1/-	—	—	
7	ИТР, СКП, МОП	22/17	22/17	—	—	
	Всего	111/23	99/25	9/-	3/-	

Спецификация технологического оборудования (начало)

NN п.п.	NN по плану	Наименование	Краткая техническая характеристика	Тип, модель, марка	Количество	Габариты (длина, ширина, высота) в м	Вес единицы в т.	Мощность единицы в кВт	Изготовитель
		Помещение БЦР п/ст							
1	1	Верстак слесарный	1раб. место	—	1	1.5×0.9×08	0.23	—	предприятие Южкавэнергоремонт главэнергоремонта
2	2	Станок точильный двухстор.	ф 300×2	—	1	0.7×0.82×1.18	0.225	1.7	Киевский завод „электромеханизация"
3	26	Шкаф инструментальный	—	НО-101	2	0.91×0.5×1.75	0.095	—	Заводы автоспецоборудования
		Помещение БЦР РС							
4	3	Верстак слесарный	1раб. место	—	1	1.5×0.9×0.8	0.23	—	предприятие Южкавэнергоремонт главэнергоремонт
5	4	Станок точильный двухстор	ф 300×2	—	1	0.7×0.62×1.18	0.225	1.7	Киевский завод „Электромеханизация"
6	5	Шкаф инструментальный	—	НО-101	1	0.91×0.5×1.75	0.095	—	Заводы автоспецоборудования
		Помещение БЦР ВЛ							
7	6	Верстак слесарный	1раб. место	—	2	1.5×0.9×08	0.23	—	предприятие Южкавэнергоремонт главэнергоремонта
8	7	Станок точильный двухстор	ф 300×2	—	1	0.7×0.62×1.18	0.225	1.7	Киевский завод „Электромеханизация"
9	8	Шкаф инструментальный	—	НО-101	3	0.91×0.5×1.75	0.096	—	Заводы автоспецоборудования
		Участок ремонта защитных средств и электрооборудования							
10	9	Станок настольный токарн.	125×180	1Д601	1	0.68×0.2×0.22	0.035	0.18	Кировоканский завод прецизионных станков
11	10	Подставка под оборудование	—	—	3	0.7×0.5×08	0.044	—	Собственного изготовлен.
12	11	Верстак слесарный	1раб. место	—	2	1.5×0.9×08	0.23	—	предприятие Южкавэнергоремонт главэнергоремонта
13	12	Толь червячная	Q=1т	ГОСТ 1106-74	1	0.31×0.35×0.64	0.07	—	Красногвардейский крановый завод
14	13	Станок точильно-заточной	ф 175×2	К-1036	1	0.355×0.385×0.395	0.034	1.5	Пронский механический завод треста „Энергомеханизация"
15	14	Приспособление для сверления отверстий	Настольн.	НСП-12А	1	0.65×0.421×0.715	0.1095	0.6	Производственное предприятие „Волгоэнергоремонт"
16	15	Шкаф инструментальный	—	НО-101	2	0.91×0.5×1.75	0.096	—	Заводы автоспецоборудован
17	16	Высоковольтный аппарат для испытания изоляции	напряжен 70 кВ	АИИ-70	1	1.0×0.62×1.25	0.175	2кВ-А	Завод электровыпрямитель. г. Саранск
18	17	Ванна для испытания защитных средств	—	—	1	0.8×0.4×0.8	0.046	—	покупная
19	18	Трансформатор для регулирования напряжения	0÷400В	РТТ-25/0.5	1	0.964×0.827×1.65	—	—	Тольяттинский электромеханический завод
20	19	Трансформатор испытательн	100кВ, 25кВ·А	ИОМ 100/25	1		0.83	25кВ·А	г. Москва. Электрозавод им Куйбышева, п/я № Р6902
21	20	Стенд для испытания высоковольтной аппаратуры	—	—	1	—	—	—	по месту
22	21	Трансформатор напряжения	6кВ	НОМ-6	1	0.275×0.275×356	0.022	—	г. Москва. Электрозавод им. Куйбышева п/я № Р6902
23	22	То же	10кВ	НОМ-10	1	0.315×0315×0.495	0.35	—	——"——
24	23	То же	35кВ	НОМ-35	1	0.842×0.74×1.05	0.248	—	——"——
25	24	Рама крепления трансформаторов напряжения	—	—	1	2.0×0.5×1.1	0.05	—	по месту
26	25	Стенд для испытания трансформаторов	—	—	1	0.27×0.48×0.08	0.004	—	Производственное предприятие „Мосэнергоремонт"
27		Тележка ручная	Q=1т		1	1.15×0.7×03	0.105	—	Пронский завод энергомеханизация

Примечание

Окончание спецификации технологического оборудования см. лист ТХ-3.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл.инж.пр		Леонов	[signature]	15.07
Нач.сект.		Грибченкова	[signature]	15.07
Рук.группы		Палецкая	[signature]	15.07
Инж		Лесовая	[signature]	[illegible]
Провер		Палецкая	[signature]	15.07

ТП 416-7-143-ТХ

Ремонтно-производственная база электросетей тип II (вариант в кирпиче)

Производственно-служебный корпус

Лит	Лист	Листов
Р	2	11

Общие данные. (Продолжение)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Южное отделение г. Ростов-на-Дону

Копировал [signature] Формат 22г

Инв. № подл. 7685т-I-4 | Подп. и дата

Альбом I

Типовой проект

Спецификация технологического оборудования (продолжение)

№№ п.п.	№№ по плану	Наименование	Короткая техническая характеристика	Тип, модель, марка	Количество	Габариты (длина, ширина, высота) в м	Вес единицы в т	Мощность единицы в кВт	Изготовитель
		Слесарно-механический участок							
28	27	Ножовочный станок	ф 250	872 м	1	1,47×0,69×0,885	0,65	1,625	Краснодарский экспериментальный завод им. Калинина
29	28	Станок вертикально-сверильн	фсв=35мм	2Н 135	1	1,24×0,83×1,245	1,45	4,0	Стерлитамакский завод станкостроит им. Ленина
30	29	Станок токарный-винторезн	220×1000	1к 62	1	2,81×1,166×1,324	2,293	10,26	Челябинский станкостроит завод им. Орджоникидзе
31	30	Верстак слесарный	1раб. место	—	4	1,5×0,9×0,8	0,23	—	Предприятие южкавэнергоремонт „Главэнергоремонта"
32	31	Станок точильно-заточный	ф 175×2	к-1036	1	0,355×0,385×0,395	0,034	1,5	Пронский механический завод треста „Энергомеханика"
33	32	Стенд для разборки и сварки коробок передач грузовых автомобилей.	универс.	мод 2365	1	0,5×0,78×0,801	0,075	—	Заводы „автоспецоборудование"
34	33	Стенд для ремонта двигателей грузовых автомобилей	—	мод.р-235	1	1,350×0,662×1,02	0,32	—	——— ———
35	34	Стенд для ремонта передних и задних мостов грузовых авт.	—	мод 2450	1	0,87×1,02×0,82	0,70	—	——— ———
36	35	Гидравлический пресс	Q=40т	мод.2135-I м	1	1,47×0,64×2,09	0,572	2,2	——— ———
37	36	Шкаф вытяжной для ремонта карбюраторов	—	—	1	1,0×06×2,1	0,1	—	Собственного изготовления
38	37	Ванна для мойки деталей в керосине	V=75л	—	1	0,648×0,52×2,092	0,09	—	——— ———
39	—	Комплект съемников и приспособлений для ТО и ТР автомобилей	универс.	мод 5805	2	—	—	—	Заводы „автоспецоборудование"
40	38	Тумбочка станочная	—	—	1	0,7×0,5×1,8	0,06	—	Собственного изготовления
41	39	Шкаф инструментальный	—	НО-101	1	0,91×05×1,75	0,096	—	Заводы „автоспецоборудован
42	—	Прибор для проверки и очистки свечей зажигания	—	мод. 514-2М	1	0,2×0,17×0,16	0,0036	—	——— ———
		Отделение технического обслуживание и ремонта автомобилей.							
43	40	Гидравлический двухплунжерный подъемник	Q=8т	ГАРО-410м	1	—	1530	3,0	Заводы „автоспецоборудование"
44	41	Стол со столом	—	—	1	1,2×1,0×0,5	0,098	—	Собственного изготовления
45	42	Передвижной гидравлический кран	Q=1т	мод. 423м	1	2,3×1,18×1,955	0,215	—	Заводы „автоспецоборудование"
46	43	Гаражный гидравлич. домкрат	Q=6т	мод. 426м	1	2,25×0,335×1,24	0,135	—	——— ———
47	44	Компрессор передвижной	Q=0,15 м³/мин	ГП-0,15/10	1	1,1×0,37×06	0,075		——— ———
48	45	Солидолонагнетатель	Q=225 см³/мин	НИИАТ-390	1	0,69×0,375×0,68	0,067		——— ———
49	46	Рукомойник с керосином	—	—	1	0,4×0,3×0,6	0,01	—	Покупной
50	47	Маслораздаточный бак	Q=3л/мин	мод 133м	1	0,46×0,378×0,9	0,0173	—	Заводы „автоспецоборудование"
51	—	Прибор для замера углов устан. передн. колес грузовых автомобилей	—	мод. 2183	1	0,3×0,28×0,09	0,01	—	——— ———
52	—	Линейка для проверки схождения передних колес	—	мод. 2182	1	0,61×024×0,225	0,004	—	——— ———
53	—	Таль червячная	Q=1т	ГОСТ 1106-74	1	0,31×0,35×0,54	0,7	—	Красногвардейск. крановый з-д
		Кузнечно-сварочный участок							
54	48	Плита правочная	—	—	1	1,0×0,75	0,4	—	Покупная
55	49	Подставка под правочную плит	—	—	1	1,0×0,75×0,75	0,05	—	Собственного изготовления
56	50	Верстак слесарный	1раб. место	—	1	1,5×09×0,8	0,23	—	Предприятие южкавэнергоремонт „Главэнергоремонта"
57	51	Ящик для угла	—	—	1	0,8×0,52×1,03	0,057	—	Собственного изготовления
58	52	Ящик для песка	—	—	1	0,9×0,7×0,6	0,043	—	——— ———
59	53	Наковальня	—	ГОСТ 11398-62	1	0,5×0,3×04	0,15	—	Покупная
60	54	Горн кузнечный	1 огонь	—	1	1,0×1,1×0,8	0,235	—	Собственного изготовления
61	55	Дутьевая установка	Q=1500 м³/час М=200мм вод ст	ВД №2	1	0,5×0,5×0,7	0,076	1,5	по месту
62	56	Ларь для кузнечного инструмента	—	—	1	0,8×0,4×0,5	0,037	—	Собственного изготовления
63	57	Щит ограждения	—	—	4	2,0×1,0	0,038	—	——— „ ———
64	58	Стол для электросварочных работ		ОКС-76 23	2	1,1×0,75×0,65	0,2	—	Заводы автоспецоборудования
65	59	Табурет	—	—	1	0,4×0,4×0,45	0,007	—	Собственного изготовления
66	60	Трансформатор сварочный	св. ток 300 А	ТД-304	1	0,692×0,62×0,71	0,138	14,9кВа	Ташкентский строительный завод
		Участок мойки автомобилей							
67	61	Моечная установка	Q=40л/мин	ЦКБ-1100	1	0,335×0,315×0,52	0,102	3,0	Заводы „автоспецоборудования"
		Ремстройцех							
68	62	Шкаф для столярного инструмента	—	—	1	0,7×0,5×1,3	0,034	—	Новгородский мебельный комбинат
69	63	Верстак столярный	—	—	1	2,995×0,91×0,805	0,095	—	Собственного изготовления
70	64	Станок комбинированный	шир. обр 280 мм	ПДС-8	1	1,34×0,86×1,145	0,044	3,0	З-д Деревообработ. станков г. Вередей Башкирской АССР
71	65	Шкаф инструментальный	—	НО-101	2	0,91×0,5×1,75	0,098	—	Заводы „автоспецоборудование"
		Мастерская РЗА и Т							
72	66	Станок настольный токарный	125×180	1Д 601	1	0,58×0,2×0,22	0,035	0,18	Кировоканский завод прецизионных станков
73	67	Подставка под оборудование	—	—	3	0,7×0,5×0,8	0,044	—	Собственного изготовления
74	68	Верстак слесарный	1раб. место	—	3	1,5×0,9×0,8	0,23	—	Предприятие южкавэнергоремонт „Главэнергоремонта"
75	69	Станок точильно-заточный	ф 175×2	К 1036	1	0,355×0,385×0,385	0,034	1,5	Пронский механический з-д треста „Энергомеханизация"
76	70	Приспособление для сверления отверстий	настольн.	КСП-12А	1	0,65×0,421×0,715	0,1095	0,6	Производственное предприятие „Волгоэнергоремонта"
77	71	Шкаф инструментальный	—	НО-101	1	0,91×0,5×1,75	0,096	—	Заводы „автоспецоборудование"
		Хим. лаборатория							
78	72	Шкаф для хранения приборов	—	—	1	1,5×0,5×1,875	—	—	Покупной
79	73	Шкаф сушильный	t°=850°С	—	1	0,995×0,47×0,8	0,29	1,1	Завод №10 электродепо г. Ленинград
80	74	Подставка под шкаф	—	—	1	1,2×0,8×0,8	0,037	—	Собственного изготовления
81	75	Стол лабораторный	—	—	1	1,35×0,85×09	0,1	—	Предприятие гипронин обсл. лаборатор инд. № 109171
82	76	Стол письменный	—	—	1	1,2×0,6×08	0,03	—	Покупной
83	77	Шкаф вытяжной моечный	—	—	1	1,3×0,73×1,68	—	—	Покупной
		Помещение сушки рабочей одежды							
84	—	Шкаф для сушки одежды	—	—	1	24×0,6×2,3	0,305	1	Собственного изготовления
		Помещение обезвреживания рабочей одежды							
85	—	Стиральная машина	V=28 л	„Ростов"	1	ф 0,45×0,75	0,028	0,3	Покупная

Примечание.

Чертежи технологического оборудования собственного изготовления см. в раздел I проекта-„Нестандартизированное оборудование."

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл. инж. пр.		Леонов	[illegible]	15.07
Нач. сект.		Грибченкова	[illegible]	15.07
Рук. гр.		Палецкая	[illegible]	[illegible]
Инженер		Лесовая	[illegible]	[illegible]
Провер.		Палецкая	[illegible]	[illegible]

ТП 416-7-143-ТХ

Ремонтно-производственная база электросетей тип III (вариант в кирпиче)

Производственно-служебный корпус

Лит.	Лист	Листов
Р	3	11

Общие данные (Окончание)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Южное отделение г. Ростов-на-Дону

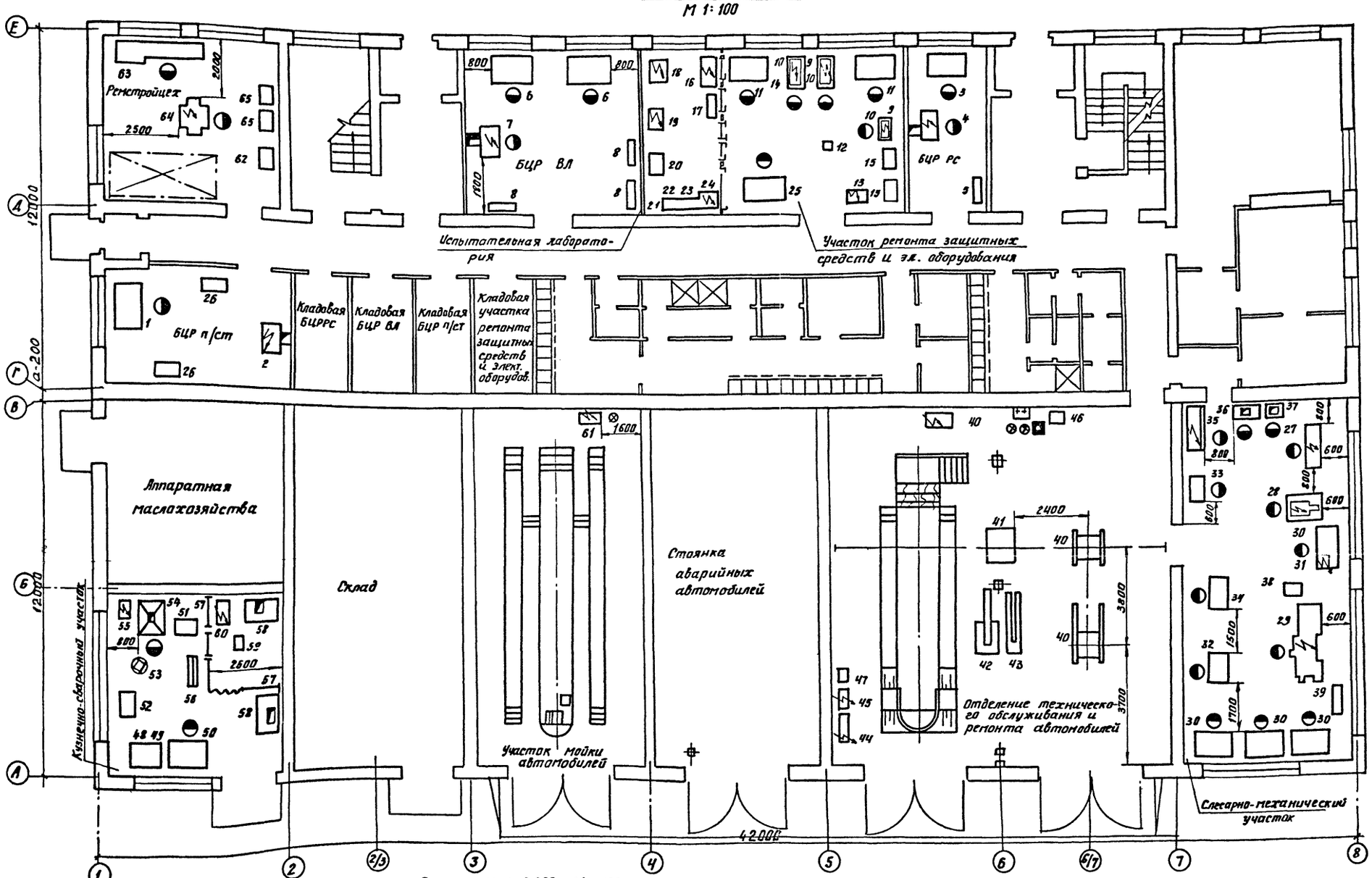
Инв. № подл. 7685тм-I-5 | Подп. и дата

Копировал Макар | Формат 22

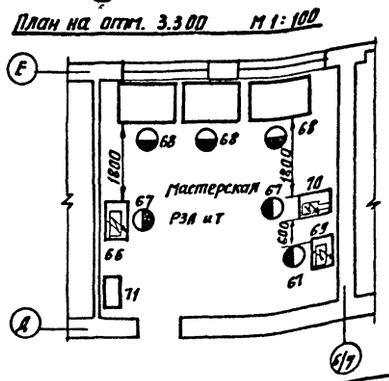
Альбом I

Типовой проект

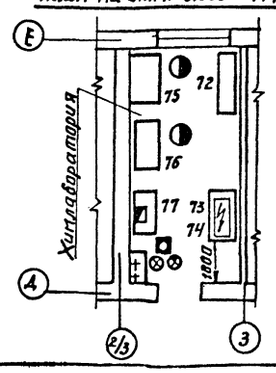
План на отм. 0.000
М 1:100



План на отм. 3.300 М1:100



План на отм. 3.300 М1:100



Условные обозначения

- Потребитель холодной воды
- Потребитель горячей воды
- Спуск в канализацию
- Рабочее место
- Вентиляционный отсос
- Потребитель электроэнергии.

Примечание

Спецификацию технологического оборудования см. листы ТХ-2, ТХ-3.

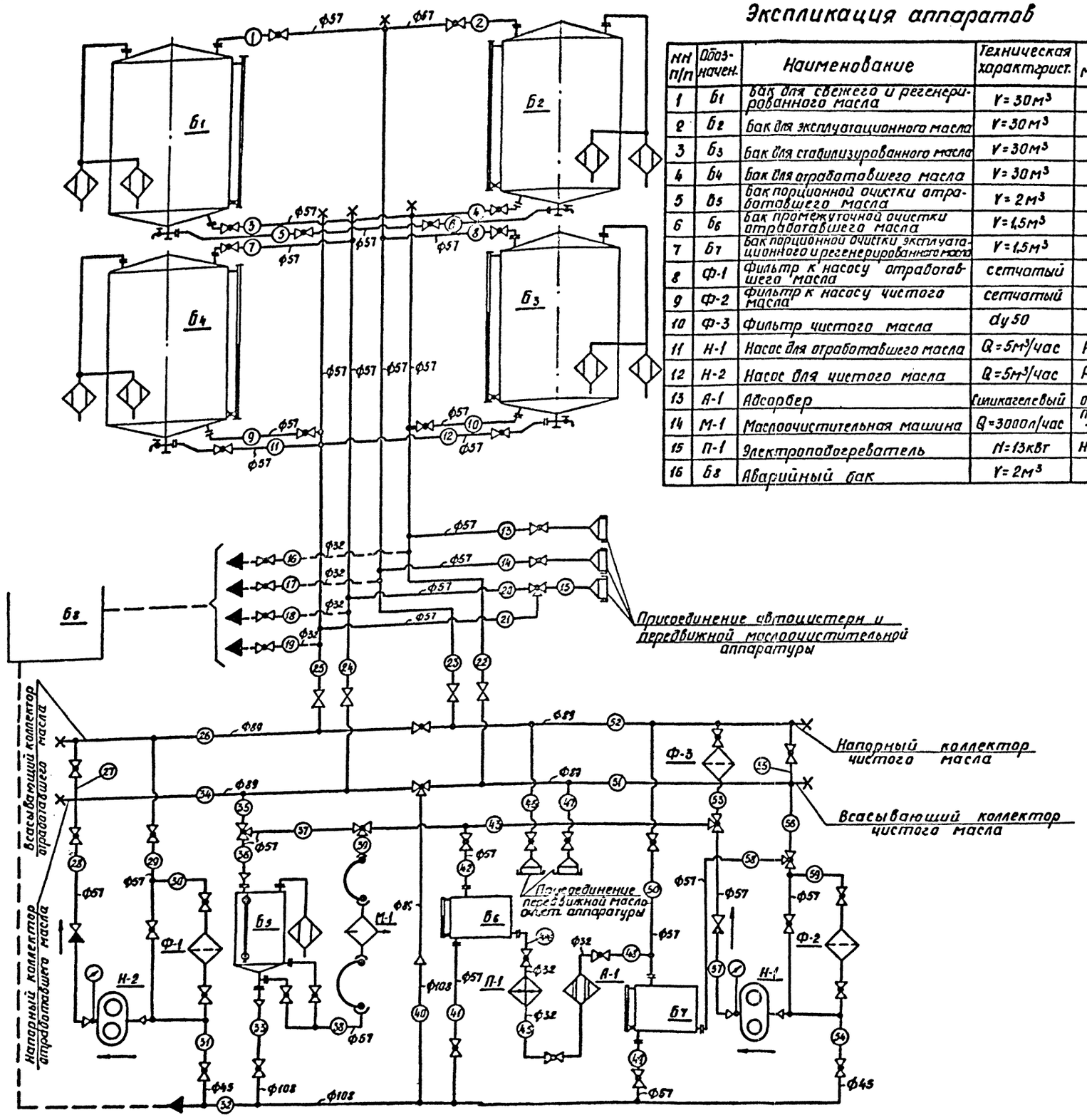
Согласовано: отр Пимичникова; ОВ Панова; ВК Хрюкина

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата
7685-ТМ-Т-6

					ТП 416-7-143-ТХ
Изм.	Лист	Ндокум.	Подп.	Дата	Ремонтно-производственная база электросетей тип III (вариант в кирпиче)
Гл.инж.пр.		Леонов			Производственно-служебный корпус. Лит. Р; Лист 4; Листов 11
Нач.сект.		Грибченкова			
Рук.груп.		Палецкая			План расположения технологического оборудования.
Инженер		Лесовая			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Южное отделение г. Ростов-на-Дону
Проверил		Палецкая			

Альбом I

Типовой проект



Экспликация аппаратов

NN п/п	Обозначен.	Наименование	Техническая характерист.	Тип, модель
1	Б1	Бак для свежего и регенерированного масла	$V=30м^3$	
2	Б2	Бак для эксплуатационного масла	$V=30м^3$	
3	Б3	Бак для стабилизированного масла	$V=30м^3$	
4	Б4	Бак для отработавшего масла	$V=30м^3$	
5	Б5	Бак порционной очистки отработавшего масла	$V=2м^3$	
6	Б6	Бак промежуточной очистки отработавшего масла	$V=1,5м^3$	
7	Б7	Бак порционной очистки эксплуатационного и регенерированного масла	$V=1,5м^3$	
8	Ф-1	Фильтр к насосу отработавшего масла	сетчатый	
9	Ф-2	Фильтр к насосу чистого масла	сетчатый	
10	Ф-3	Фильтр чистого масла	dy 50	
11	Н-1	Насос для отработавшего масла	$Q=5м^3/час$	P_3-7,5
12	Н-2	Насос для чистого масла	$Q=5м^3/час$	P_3-7,5
13	А-1	Адсорбер	Силикагелевый	Н4 ОРГРЭС
14	М-1	Маслоочистительная машина	$Q=3000л/час$	ПСМ-I-3000
15	П-1	Электроподогреватель	$N=13кВт$	НСМ-2-5
16	Б8	Аварийный бак	$V=2м^3$	

Таблица технологических операций

NN п/п	Наименование операций	Путь масла
1	Прием отработавшего масла:	
	а) из автоцистерны с насосом	13-20-24-7-(Б4)
	б) насосом Н-1	13-21-25-26-30-(Ф-1)-(Н-1)-28-34-24-7-Б4
2	Заполнение бака (Б5) из бака (Б4)	Б4-9-25-26-29-30-(Ф-1)-(Н-1)-28-34-35-36-Б5
3	Очистка масла в баке Б5.	Б5-38-(М-1)-39-37-36-Б5
4	Заполнение бака (Б6) из бака (Б5)	Б5-38-(М-1)-39-43-42-Б6
5	Регенерация масла	Б6-44-(П-1)-45-(Л-1)-48-Б7-58-59-(Ф-2)-(Н-2)-57-43-42-Б6
6	Перекачка регенерированного масла из бака (Б7) в бак (Б2)	Б7-58-59-(Ф-2)-(Н-2)-57-53-(Ф-3)-52-23-2-Б2
7	Прием свежего эксплуатационного и стабилизированного масла	
	а) из автоцистерны с насосом	14-23-1(2;8)-Б1(Б2;Б3)
	б) насосом Н-2	13-22-51-56-59-(Ф-2)-(Н-2)-57-53-(Ф-3)-52-23-1(2;8)-Б1(Б2;Б3)
8	Заполнение бака (Б-7) маслом	Б1(Б3)-3(10)-22-51-56-59-(Ф-2)-(Н-2)-57-53-(Ф3)-52-50-Б7
9	Порционная очистка свежего масла в баке Б7	Б7-58-56-51-47-маслоочистительная установка-46-52-50-Б7
10	Перекачка очищенного масла из бака (Б7) в бак (Б1)	Б7-58-59-(Ф-2)-(Н-2)-57-53-(Ф-3)-52-23-1-Б1
11	Очистка эксплуатационного масла:	
	а) порциями	Б2-4-22-47-маслоочистительная установка-46-52-50-Б7
	б) в баке (Б2)	Б2-4-22-47-маслоочистительная установка-46-23-2-Б2
12	Выдача масла потребителю:	
	а) из открытого склада масла	Б1(Б2;Б3)-3(4;10)-22-13
	б) из аппаратной маслохозяйства	Б7-58-59-(Ф-2)-(Н-2)-57-53-(Ф-3)-52-23-14
13	Слив масла из маслопроводов	маслопроводы 31,40,54-32-Б8 маслопроводы 16,17,18,19-Б8
14	Промывка коллектора:	
	а) со сливом в бак (Б8)	Б1-3-22-51-56-59-(Ф-2)-(Н-2)-57-54-(Ф-3)-53-52-26-27-34-40-32-Б8
	б) в бак (Б4)	Б1-3-22-51-56-59-(Ф-2)-(Н-2)-57-53-(Ф-3)-52-26-27-34-24-7-Б4
	в) самотеком	Б1-3-22-51-55-52-26-27-34-40-32-Б2
15	Слив отстоявшегося масла из баков (Б1); (Б2); (Б3); (Б4)	
	а) в аварийный бак (Б8)	Б1(Б2÷Б4)-5(6;12;11)-25-19-Б8
	б) на очистку	Б1(Б2÷Б4)-5(6;12;11)-25-26-29-30-(Ф-1)-(Н-1)-28-34-35-36-Б5 далее операция 3.
16	Аварийный слив масла из баков аппаратной маслохозяйства	Б5;Б6;Б7-33;4;48-32-Б8

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл. инжен. пр.		Леонов		13.77
Нач. сект.		Грибченкова		13.77
Рук. груп.		Палецкая		13.77
Инжен.		Лесовая		13.77
Провер.		Палецкая		13.77

ТП 416-7-143-ТХ

Ремонтно-производственная база электросетей тип III (вариант в кирпиче)

Производственно-служебный корпус

Лит.	Лист	Листов
Р	5	11

Маслохозяйство. Технологическая схема.

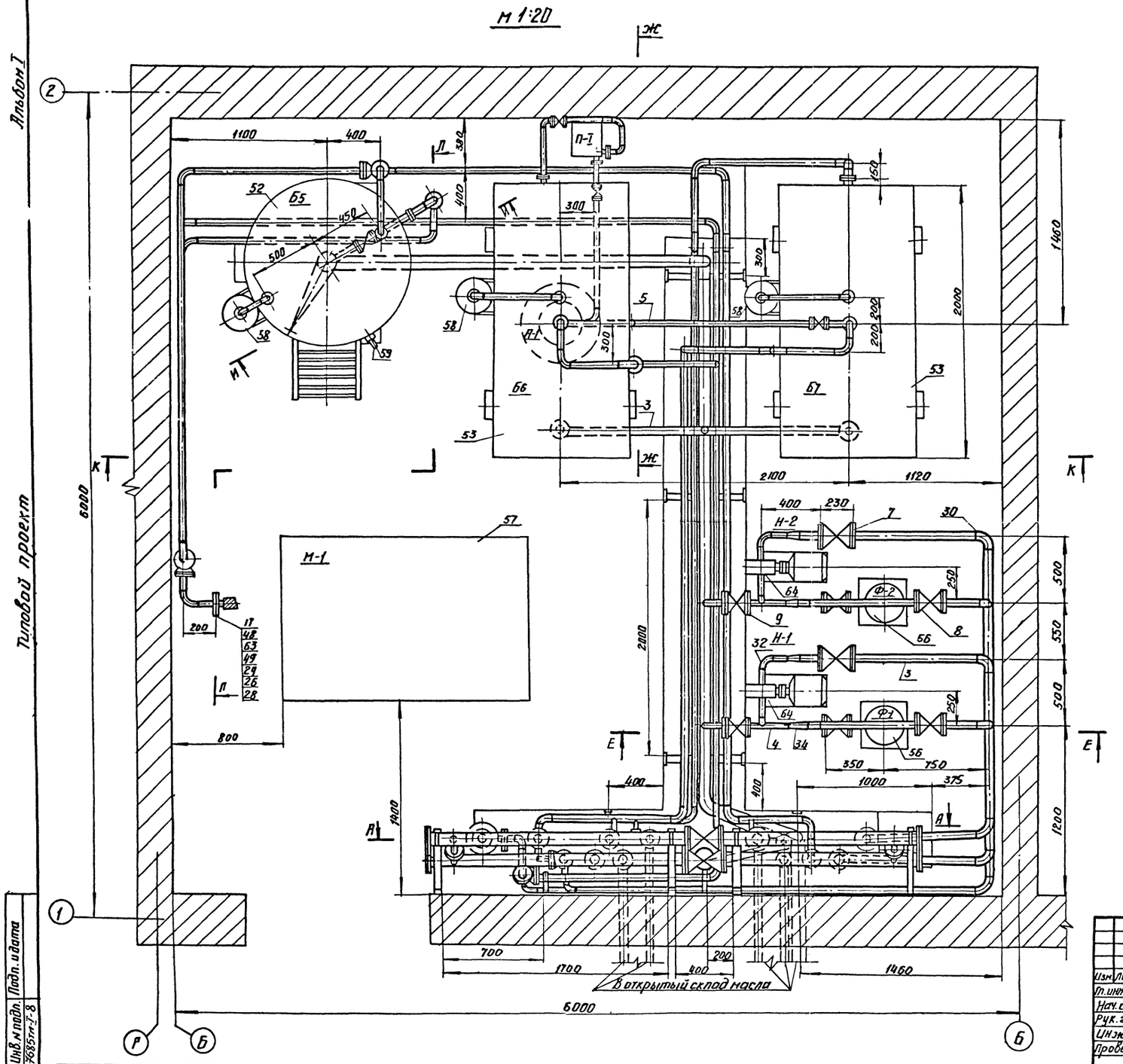
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Южное отделение г. Ростов-на-Дону

Копировал Федоров. Формат 22г

Инв. № подл. 7685 т-7-7 | Подп. и дата

Альбом I

Типовой проект



Примечания:

1. Технологическую схему маслохозяйства см лист ТХ-5.
2. Монтаж маслопроводов производить на сварке электродом типа Э-42.
3. Крепление труб к стенам производить на хомутах разработанных ПИ „Проектпромвентиляция" серия 3.904-5.
4. Конструкции для прокладки труб в канале привариваются к пластинам, пристреленным к стенам канала.
5. После монтажа маслопроводов произвести их гидравлическое испытание при давлении 6 Ат.
6. Окраску маслопроводов произвести эмалью НКО в два слоя по двум слоям грунта ФЛ-03К.
7. Настоящий лист смотреть совместно с листами ТХ-7, ТХ-8, ТХ-9, ТХ-10.

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ 7685тм-Т-8

Изм.	Лист	№ листа	Подп.	Дата
Гл.инж.пр.		Леонов		
Нач.сект.		Грибченкова		
Рук.гр.		Палецкая		
Инж.		Лесовая		
Провер		Палецкая		

ТП 416-7-143-ТХ

Ремонтно-производственная база электросетей типа (вариант в кирпиче).

Производственно служебный корпус.

Лит.	Лист	Листов
Р	6	11

Аппаратная маслохозяйства. Разводка маслопроводов. План.

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Южное отделение г. Ростов-на-Дону

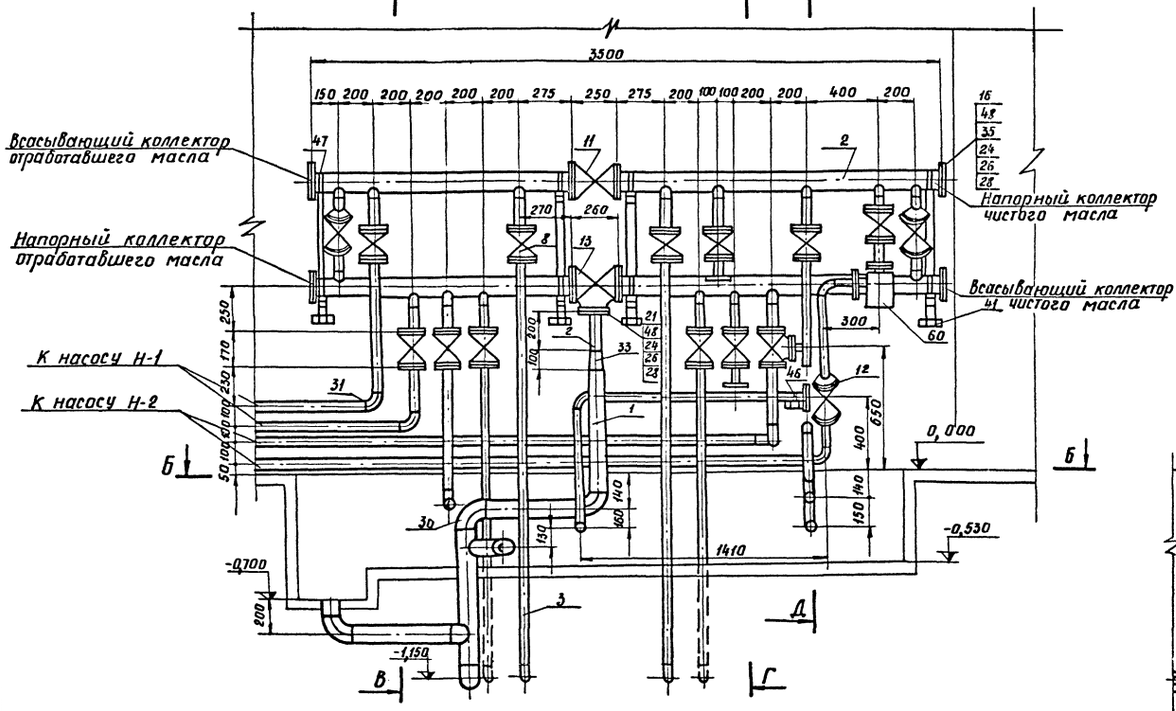
копировал

формат 22.г

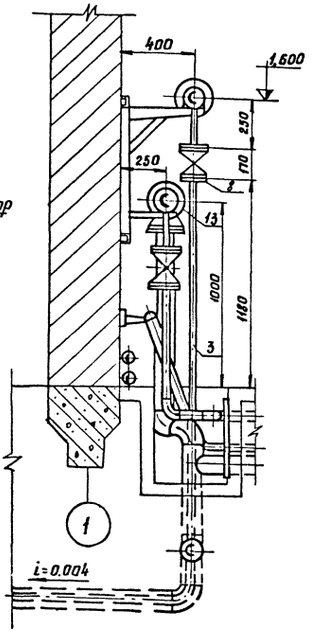
Альбом I

Типовой проект

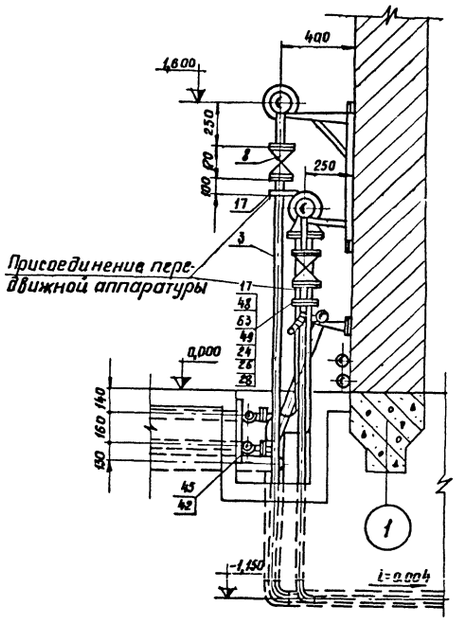
А-А
М1:20



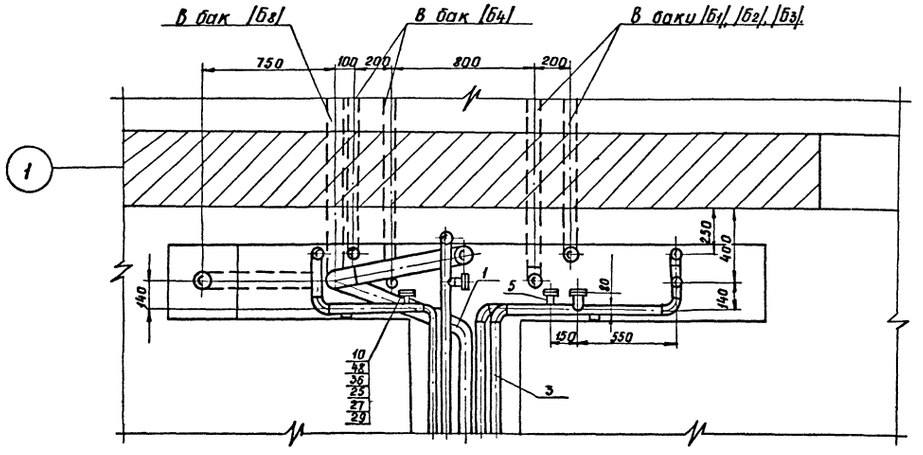
В-В
М1:20



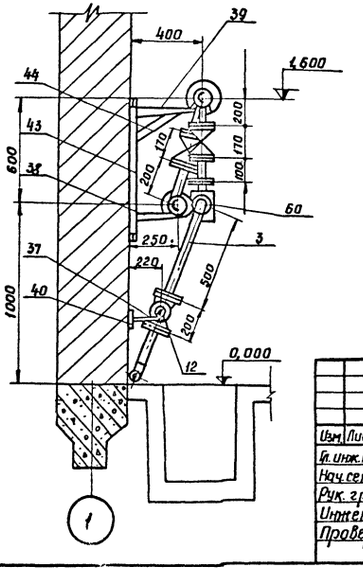
Г-Г
М1:20



Б-Б
М1:20



Д-Д
М1:20



Примечание.

Настоящий лист смотреть совместно с листами ТХ-6, ТХ-10.

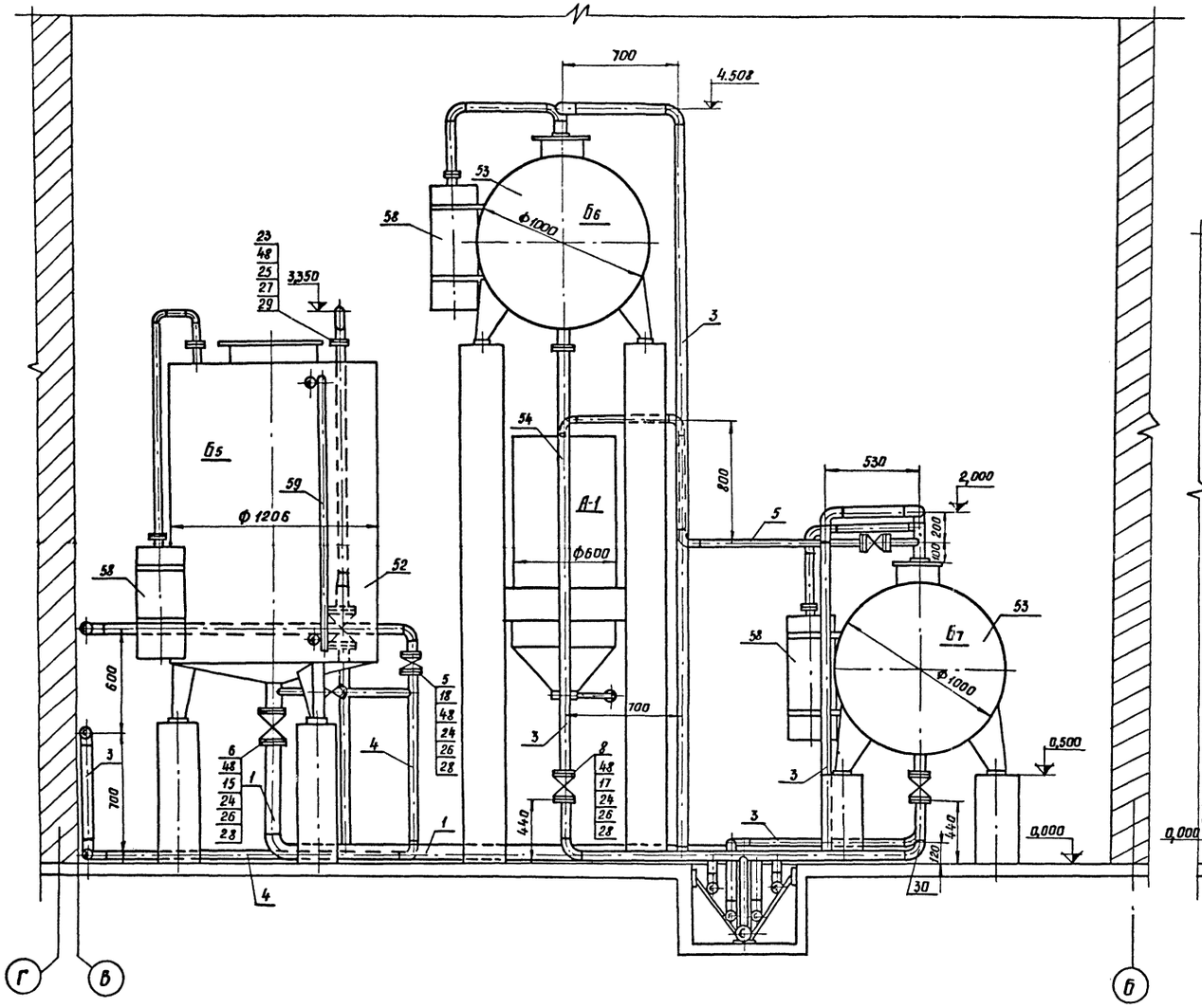
				ТП 416-7-143-II	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Ремонтно-производственная база электросетей тип III (вариант в кирпиче).
Гл. инж. пр.		Леонов			Производственно-служебный корпус. Аппаратная маслохозяйства. Разводка маслопроводов. Разрезы.
Нач. сект.		Грибченкова			Лит. Р; Лист 7; Листов 11
Рук. гр.		Палецкая			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Южное отделение г. Ростов-на-Дону
Инжен.		Лесовая			
Провер.		Палецкая			

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № 7685тм-1-3

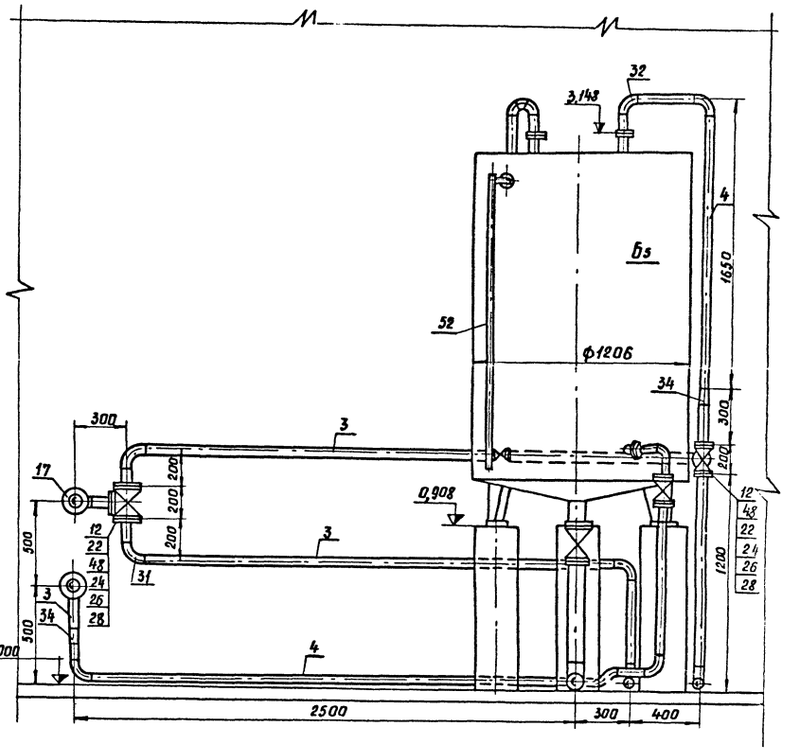
Альбом I

Типовой проект

К-К
М 1:20



Л-Л
М 1:20



Примечание.
Настоящий лист смотреть совместно с листами ТХ-6, ТХ-10.

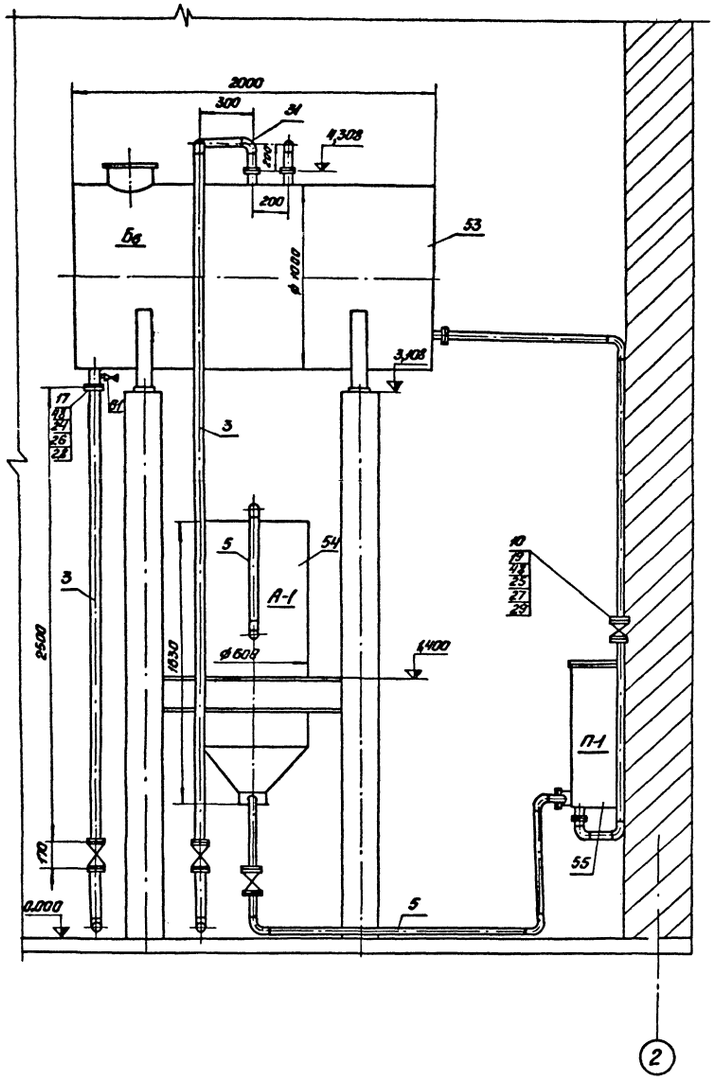
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП416 - 7 - 143 - ТХ			
					Ремонтно-производственная база электросетей тип III (вариант в кирпиче).			
Гл.инж.пр.		Леонов			Производственно-служебный корпус.	Лит.	Лист	Листов
Нач.сект.		Грибченкова				Р	8	11
Рук.гр.		Полецкая						
Инжен.		Лесовая			Аппаратная маслохозяйства Разводка маслопроводов. Разрезы.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Южное отделение г. Ростов-на-Дону		
Провер.		Полецкая						

Инв. № подл. 9685 т-I-10 | Подп. и дата

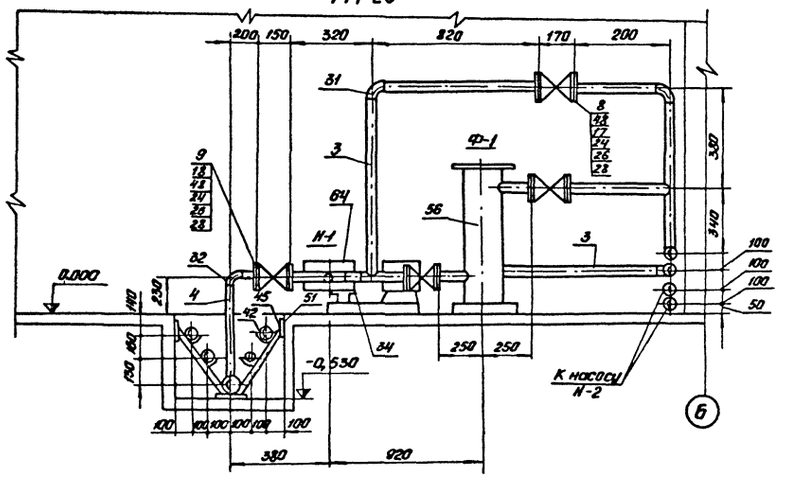
Альбом 7

Типовой проект

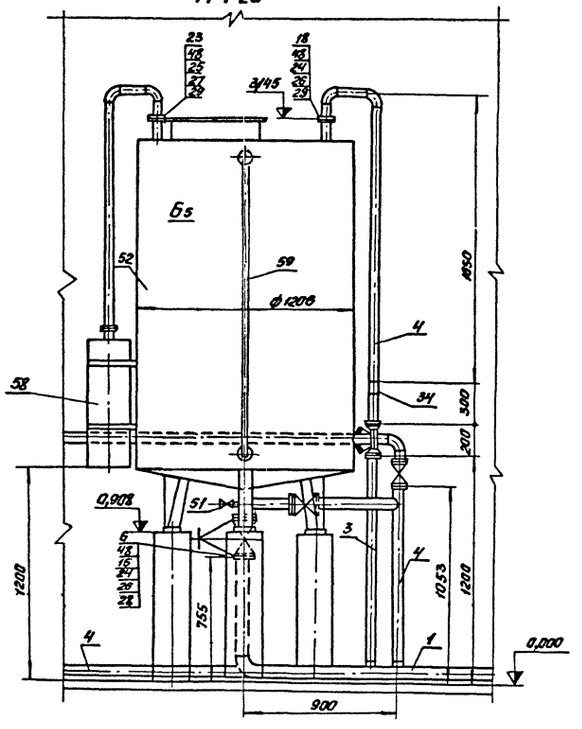
Ж-Ж
М 1:20



Е-Е
М1:20



И-И
М 1:20



Примечание

Настоящий лист смотреть совместно с листами ТХ-6, ТХ-7; ТХ-8, ТХ-10.

				ТП 416-7-143-ТХ	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Ремонтно-производственная база электросетей тип III (вариант в кирпиче)
Гл.инж.пр.		Леонов			Производственно-служебный корпус
Нач.сект.		Гридченкова			Лит. Р; Лист 9; Листов 11
Рук.груп.		Полецкая			Аппаратная маслохозяйства. Разводка маслопроводов. Разрезы.
Инженер		Лесовая			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Южное отделение г. Ростов-на-Дону
Проверил		Полецкая			

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ 7685тм-Т.11

Альбом I

Типовой проект

Спецификация материалов

№№ п/п	Наименование	Материал	Размер	Количество	Вес в кг един.	Вес в кг общ.	Примечан.
	Трубы						
1	Трубы стальные бесшовные	Ст.3	108×4	15 п.м.	10.25	153.75	ГОСТ 8732-76
2	То же	—"—	89×3,5	8 п.м.	7.38	59.04	—"—
3	То же	—"—	57×3	80 п.м.	4.0	320.0	—"—
4	То же	—"—	45×2,5	10 п.м.	26.2	26.2	—"—
5	То же	—"—	32×2,5	10 п.м.	1.76	17.6	—"—
	Арматура						
6	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем	—	Ру 10 Ду 100	1	39.5	39.5	30ч 6бк
7	Клапан обратный поворотный фланцевый	—	Ру 10 Ду 50	2	15.0	30.0	19ч 16бр
8	Кран сальниковый фланцевый	—	Ру 10 Ду 50	21	10.6	222.6	11ч 8бк
9	То же	—	Ру 10 Ду 40	4	7.3	29.2	—"—
10	То же	—	Ру 10 Ду 25	3	3,4	10.3	—"—
11	То же	—	Ру 10 Ду 80	1	21.95	21.95	—"—
12	Кран трехходовой сальниковый фланцевый	—	Ру 6 Ду 50	4	13.5	540	11ч 12бк
13	То же	—	Ру 6 Ду 80	1	31.4	31.4	—"—
14	Кран трехходовой для присоединения манометра	—	Ру 25 Ду 3	2	0.4	0.8	КТК
	Фланцы						
15	Фланцы стальные плоские приварные Ру=10	Ст.3	Ду 100	1	4.01	4.01	ГОСТ 1255-67*
16	То же	—"—	Ду 80	6	3,24	19.44	—"—
17	То же	—"—	Ду 50	44	2.09	91.96	—"—
18	То же	—"—	Ду 40	9	1.71	15.39	—"—
19	То же	—"—	Ду 25	10	0.89	8.9	—"—
20	То же, Ру=16	—"—	Ду 50	4	2.61	10.44	—"—
21	То же, Ру=6	—"—	Ду 80	3	2.48	7.34	—"—
22	То же, Ру=6	—"—	Ду 50	12	1.35	16.2	—"—
23	То же, Ру=25	—"—	Ду 40	6	0,64	3.84	—"—
	Метизы						
24	Болт с шестигранной головкой	Ст.3	М16×65	290	0.113	34.22	ГОСТ 7798-70**
25	То же	—"—	М12×45	110	0.0451	4.96	—"—
26	Гайка шестигранная	—"—	М16	290	0.03551	9.73	ГОСТ 5915-70**
27	Гайка шестигранная	Ст.3	М12	110	0.0172	1.8	ГОСТ 5915-70*
28	Шайба пружинная	—	10	290	0.008	2.32	ГОСТ 6402-70
29	То же	—	12	110	0.005	0.55	—"—
	Фитинги						
30	Отвод 90°	Ст.3	108×4	7	2.42	16.9	МН 2913
31	То же	—"—	57×3.5	65	0.62	40.2	—"—
32	То же	—"—	45×4	7	0.5	3.5	—"—
33	Переход концентрический штампованный	—"—	108×4-89×3.5	1	0.81	0.81	МН 2918
34	То же	—"—	57×3.5-45×2.5	6	0.3	1.8	—"—
35	Заглушки фланцевые Ру=10	—"—	Ду 80	4	2.8	11.2	ГОСТ 6973-69
36	То же	—"—	Ду 25	4	0.8	3.2	—"—
	Монтажные изделия заводов ГЭМ						
37	Полки серии ПК	—	250	18	0.4	3.6	ПК-25
38	То же	—	340	4	0.6	2.4	ПК-34
39	То же	—	430	4	0.73	2.92	ПК-43
40	Основание одиночных полк	—	160	2	0.16	0.32	К-155
41	Скобы	—	137	8	0.08	0.64	К 149
42	Закладная подвеска	—	50	16	0.1	0.16	ПЗ-55
43	Стойки серии СК	—	1000	4	2.0	8.0	СК-1000
44	Подкосы	—	378	4	0.38	1.52	К74
45	Швеллер Щ-502-019в	—	750	8	2.1	16.8	Щ-502
46	Хомутики для крепления труб	—	Для труб dy=50	18	0.101	1.818	С440
47	То же	—	Для труб dy=80	8	0.129	1.032	С442
	Прочие материалы						
48	Резина маслобензостойкая	—	—	10 м²	—	—	ГОСТ 7338-65**
49	Рукав резино-тканевый	—	ф 50	10 пм			ГОСТ 8318-57*
50	Электроды Э-42	—	—	—	—	20	ГОСТ 9467-60
51	Полоса	Ст.3	5×80	—	6.0	6.0	ГОСТ 103-57*

Спецификация оборудования и монолитных узлов

№№ п/п	Наименование	Количество	Материал	Вес в кг един.	Вес в кг общ.	Изготовит.	Примечание
52	Бак емкостью 2 м³	1	Ст. 3	290	290	Собствен. изготовлен.	
53	Бак емкостью 1.5 м³	2	—"—	240.0	480.0	—"—	
54	Адсорбер	1	—"—	185	185	—"—	ОРГРЭС №4
55	Электроподогреватель НСМ-2-5	1	—	78	78	п/я А-3747 г. Казань	N=13 кВт
56	Фильтр сетчатый	2	—	100	200	Собствен. изготовлен.	
57	Маслоочистительная машина ПСМ-I-3000	1	—	1310	1310	Полтавский турбомеханзавод	Q=3000 л/час
58	Установка фильтра для осушки воздуха	3	—	34.0	102.0	Собствен. изготовлен.	
59	Установка указателя уровня масла к баку V=2 м³	1	—	15.5	15.5	—"—	
60	Фильтр для масла Ду=50	1	—	13	13	—"—	
61	Установка пробно-спускных кранов	3	—	2.0	6.0	—"—	
62	Монометр технический тип ОБМ-160 0÷6 кг/см²	3	—	1.7	5.1	ГОСТ 8625-68	
63	Патрубок к гибкому шлангу dy=40	4	—	5.0	20.0	Собствен. изготовлен.	
64	Насос ротационно-зубчатый РЗ-7.5	2	—	75.0	150	Объединен. Ливгидромаш	с эл. двиг. ком-22-4

Примечание

Технические условия и чертежи оборудования и монтажных узлов собственного изготовления см. раздел проекта. „Нестандартизированное оборудование".

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл. инж. пр.		Леонов	[signature]	4.07
Нач. сект.		Грибченкова	[signature]	15.07.76
Рук. гр.		Палецкая	[signature]	9.07.76
Инж.		Лесовая	[signature]	9.07.76
Провер.		Палецкая	[signature]	9.07.76

ТП416-7-143-ТХ

Ремонтно-производственная база электросетей тип III (вариант в кирпиче)

Производственно-служебный корпус

Лит	Лист	Листов
Р	10	11

Аппаратная маслохозяйства. Разводка маслопроводов. Спецификация.

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Южное отделение г. Ростов-на-Дону

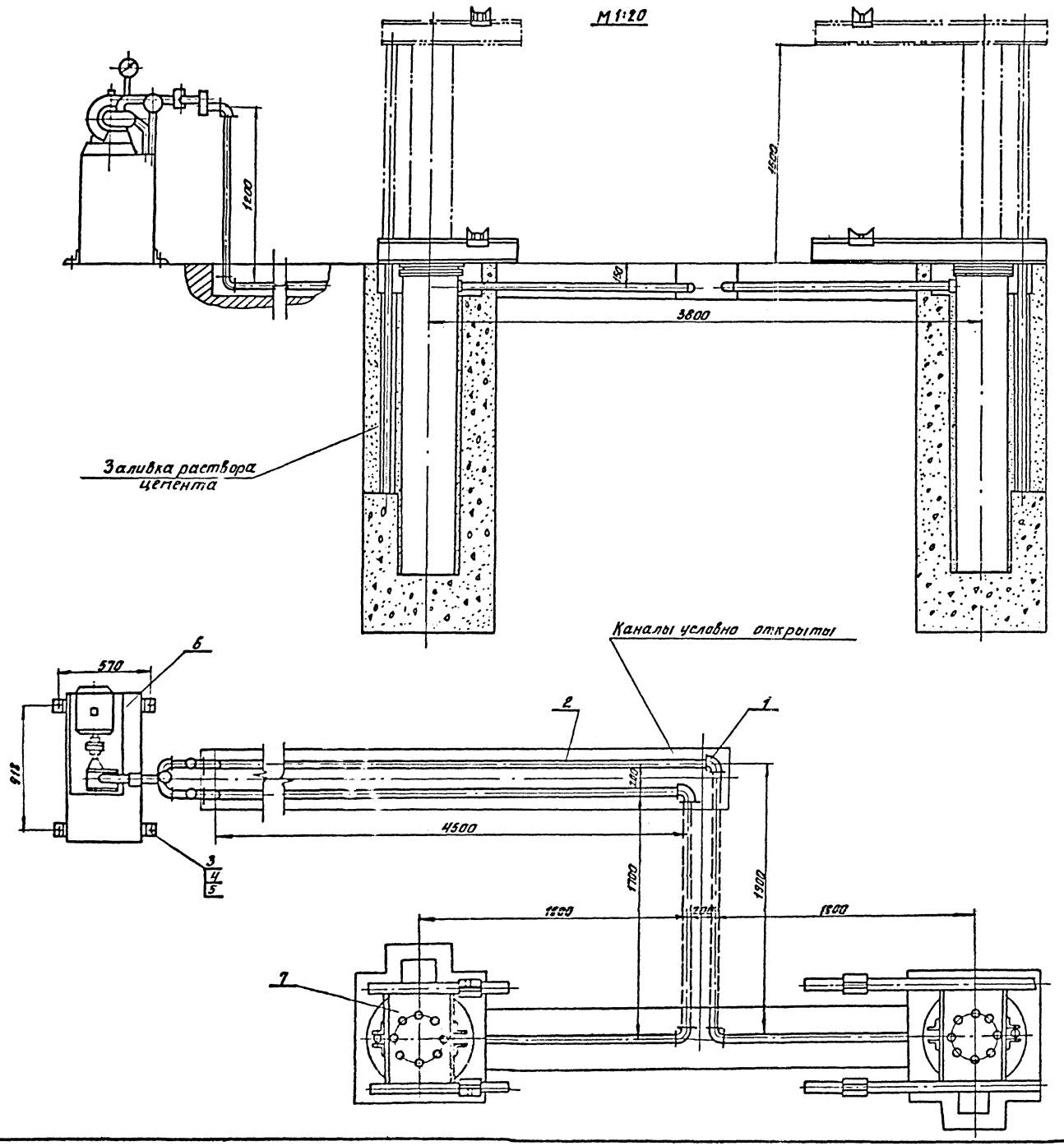
Копировал Мосарт

Формат 22г

Инв. № подл. 7685 тм-I-12 | Подп. и дата

Альбом I

Типовой проект



Примечания:

1. Фундаменты под гидроподъемник и каналы под маслопроводы выполнены в строительной части проекта.
2. Место установки гидроподъемника на плане см. лист ТХ-4

NN п/п	Наименование	К-во	Материал	Ед.	Общ.	ГОСТ	Примечан.
				Вес в кг			
7	Гидроподъемник	1	"	1530	1530	—	
6	Маслобак с насосом	1	сборн.	—	—	—	
5	Шайба 16	4	"	0,014	0,05	ГОСТ 6952-54	
4	Гайка М16	4	"	0,034	0,136	ГОСТ 5915-70	
3	Болт анкерный М16×150	4	Ст.3	0,25	1,0	ГОСТ 2590-71	
2	Труба 40	19 п.м	"	3,84	73,0	ГОСТ 3262-62	
1	Угольник Ду 40	8	Ст.20	0,497	4,0	ГОСТ 8945-59	

Спецификация

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл. инж. пр.		Леонов	[illegible]	15.07
Нач. сект.		Гривченкова	[illegible]	15.07
Рук. гр.		Палецкая	[illegible]	[illegible]
Инж.		Лесовая	[illegible]	15.07
Провер.		Палецкая	[illegible]	[illegible]

ТП 416-7-143-ТХ

Ремонтно-производственная база электросетей тип II (вариант в кирпиче)

Производственно-служебный корпус

Лит.	Лист	Листов
Р	11	11

Установка гидроподъемника ГАРО-410М

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ южное отделение г. Ростов-на-Дону

Копировал Фадер. Формат 22г

Инв. № подл. 7685тп-7-13 | Подп. и дата

Альбом I

Типовой проект

Ведомость чертежей основного комплекта ЭЛ

Формат	Лист	Наименование	Примеч.
22г	1	Общие данные /Начало/	
22г	2	Общие данные /Окончание/	
22г	3	План питающих и контрольных сетей. Заземление. 1 этаж	
22г	4	План питающих и контрольных сетей. Заземление. 2 и 3 этажи	
22г	5	План силовой распределительной сети. 1 этаж	
22г	6	План силовой распределительной сети. 2 и 3 этажи	
22г	7	Принципиальная схема распределительной сети	
22г	8	Журнал контрольных кабелей	
22г	9	Приточные установки П-1+П-4. Технологическая схема	
22г	10	Приточные установки П-1+П-4. Полная схема управления	
22г	11	Приточные установки П-1+П-4. Шкаф ШР 1120-74. Монтажная схема	
22г	12	Приточные установки П-1+П-4. Шкаф ШР 1120-74	
22г	13	Воздушно-отопительный агрегат. Технологическая схема	
22г	14	Воздушно-отопительный агрегат. Полная схема управления. Ряд зажимов	
22г	15	Схема управления вытяжной установкой из 2х мест	
22г	16	Силовое электрооборудование и автоматика. Спецификация	
22г	17	Электрическое освещение. План 1 этажа	
22г	18	Электрическое освещение. План 2 этажа	
22г	19	Электрическое освещение. План 3 этажа	
22г	20	Электрическое освещение. Спецификация	
22г	21	Подвал. Силовое электрооборудование и электрическое освещение. План. Спецификация	
22г	22	Молниезащита	

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
4.407-28	Шкафы и пункты распределительные	
4.407-74	Установочные рабочие чертежи одиночных электроаппаратов	
4.407-141	Установка светильников с люминесцентными лампами	
4.407-149	Установка одиночных светильников с лампами накаливания	
4.407-129	Установка осветительных щитков	
4.407-32	Прокладка осветительных электропроводок и установка светильников с лампами накаливания на кронштейнах	
4.407-31	Заземление электроустановок	
ЭК-03-13	Присоединение к электрическим машинам	
ГОСТ 2.722-68	Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические	
ГОСТ 2.755-74	То же. Устройства коммутирующие	
ГОСТ 2.732-68	То же. Источники света	
ГОСТ 2.751-73	То же. Линии электрической связи, провода, кабели, шины и их соединения	
ГОСТ 2.702-69**	Правила выполнения электрических схем	
ГОСТ 2.754-72	Обозначения условные графические электрического оборудования на планах	

Условные обозначения, не вошедшие в ГОСТ 2.754-72

□ — Пускатель магнитный

⊟ — Выключатель автоматический

⊡ — Печь электрическая сопротивления

● — Светильник местного освещения

✕ — Патрон стенной

○ — Кронштейн со светильником

к-а — к - условное обозначение кронштейна
а - тип светильника

А/Б — Маркировка силовых шкафов
А - маркировка шкафа по плану
Б - установленная мощность, кВт

А-Б/В-Г — Маркировка шкафов и щитков освещения
А - Маркировка шкафа, щитка по плану
Б - Установленная мощность, кВт
В - Потеря напряжения, %
Г - Тип шкафа, щитка

а-б-в
а - номер группы сети освещения
б - марка провода
в - число жил и сечение

А а(б×в)/г — А - тип светильника
а - Количество светильников
б - Количество ламп в светильнике
в - Мощность ламп
г - Высота подвеса

Δ U% — потеря напряжения у светильника

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 А.П. Леонов

Инв. № подл. 7685тп-Т-14 | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл. специал.		Гуринович		1407
Гл. инж. пр.		Леонов		1407
Нач. сект.		Грибченкова		1407
Рук. групп.		Палецкая		1407
Инженер		Лесовая		1407
Проверил		Палецкая		1407

ТП 416-7-143-ЭЛ

Ремонтно-производственная база электросетей тип II (вариант в кирпиче)

Производственно-служебный корпус

Лит	Лист	Листов
Р	1	22

Общие данные (начало)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Южное отделение г. Ростов-на-Дону

Копировал [signature] формат 22...

Альбом I

Типовой проект

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Электротехническая часть проекта производственно-служебного корпуса разработана на основании технологической, сантехнической и строительной частей проекта.
Проект разработан для трех расчетных температур наружного воздуха -20°С, -30°С и -40°С.
В связи с тем, что мощность электрических нагрузок для различных температур разнится незначительно, проект применим для всех температур без изменений, за исключением мощности электродвигателей воздушно-отопительных агрегатов и приточной установки П-6.
Варианты выбора этих электродвигателей даны на соответствующих чертежах и привязываются при конкретном проектировании.
Вопрос компенсации реактивной энергии и доведение коэффициента мощности до нормативного решается при привязке типового проекта в соответствии с техническими условиями энергоснабжающей организации.

Расчётные данные:

Установленная мощность силового электрооборудования - 161,6 квт.
Установленная мощность электрического освещения - 39,8 кВт
Расчетная нагрузка силового электрооборудования - 100 квт.
Расчетная нагрузка электрического освещения - 31,8 кВт
Коэффициент мощности - 0,85.

Силовое электрооборудование.

Силовыми токоприемниками являются электродвигатели станков и механизмов, вентиляционные установки.
Напряжение силовой распределительной сети - 380/220 В, токоприемников - 380 и 220 В.
Питание всех токоприёмников предусмотрено от силовых распределительных шкафов типа ПР9000.
Распределительные сети выполняются кабелем марки АНРГ-500, прокладываемым по стенам и перекрытиям, и проводом марки АПРТО-500 в трубах, прокладываемым в полу в штрабе.

Автоматизация.

Проектом предусматривается автоматизация управления приточными вентиляционными системами и воздушно-отопительными агрегатами. Подробное описание работы систем автоматики дано в соответствующих разделах проекта.

Электрическое освещение.

Проект электрического освещения выполнен в соответствии со „СНИП II-А, 9-71 „Искусственное освещение" и СН 203-62 „Указания по проектированию электрического освещения промышленных предприятий."
Выбор светильников произведен в зависимости от среды помещений, характера производимых в них работ и высоты подвеса.
Проектом предусматривается рабочее, аварийное и ремонтное освещение.
Напряжение сети рабочего и аварийного освещения 380/220 В, ремонтного освещения - 36 и 12 В через понизительные трансформаторы.
В качестве групповых распредельных щитков освещения приняты щитки типа ОЩВ. Распределительная сеть освещения выполняется проводом АППВС скрыто и кабелем АНРГ-500 открыто.

Молниезащита

Согласно „Указаниям по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений" СН 305-69 производствено-служебный корпус по молниезащитным мероприятиям относится к III категории. В соответствии с этим предусматривается защита здания от прямых ударов молнии наложением на кровлю молниеприемной сетки. Молниеприёмная сетка предусмотрена в строительной части проекта.
В электротехнической части проекта предусмотрено заземление молниеприёмной сетки с помощью спусков и заземлителей.

Заземление.

Проектом предусматривается заземление. Согласно ПУЭ§I-7 заземлению подлежат все корпуса электродвигателей, пусковой аппаратура, силовые и осветительные шкафы, шкафы автоматики и технологическое оборудование.
В качестве заземляющего устройства используется контур заземления КТПП.
В качестве магистрали заземления от заземляющего устройства к производственно-служебному корпусу используются алюминиевые оболочки питающих кабелей.

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Гл.спец.		Гуринович		
Гл.инж.пр.		Леонов		
Нач.сект.		Рибченкова		
Рук.груп.		Палецкая		
Инженер		Лесовая		
Провер.		Палецкая		

ТП416-7-143-ЭЛ

Ремонтно-производственная база электросетей тип III (вариант в кирпиче).

Производственно-служебный корпус.	Лит	Лист	Листов
	Р	2	22

Общие данные. (Окончание).

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Южное отделение г. Ростов на Дону

Копировал Савин- Формат 22 г

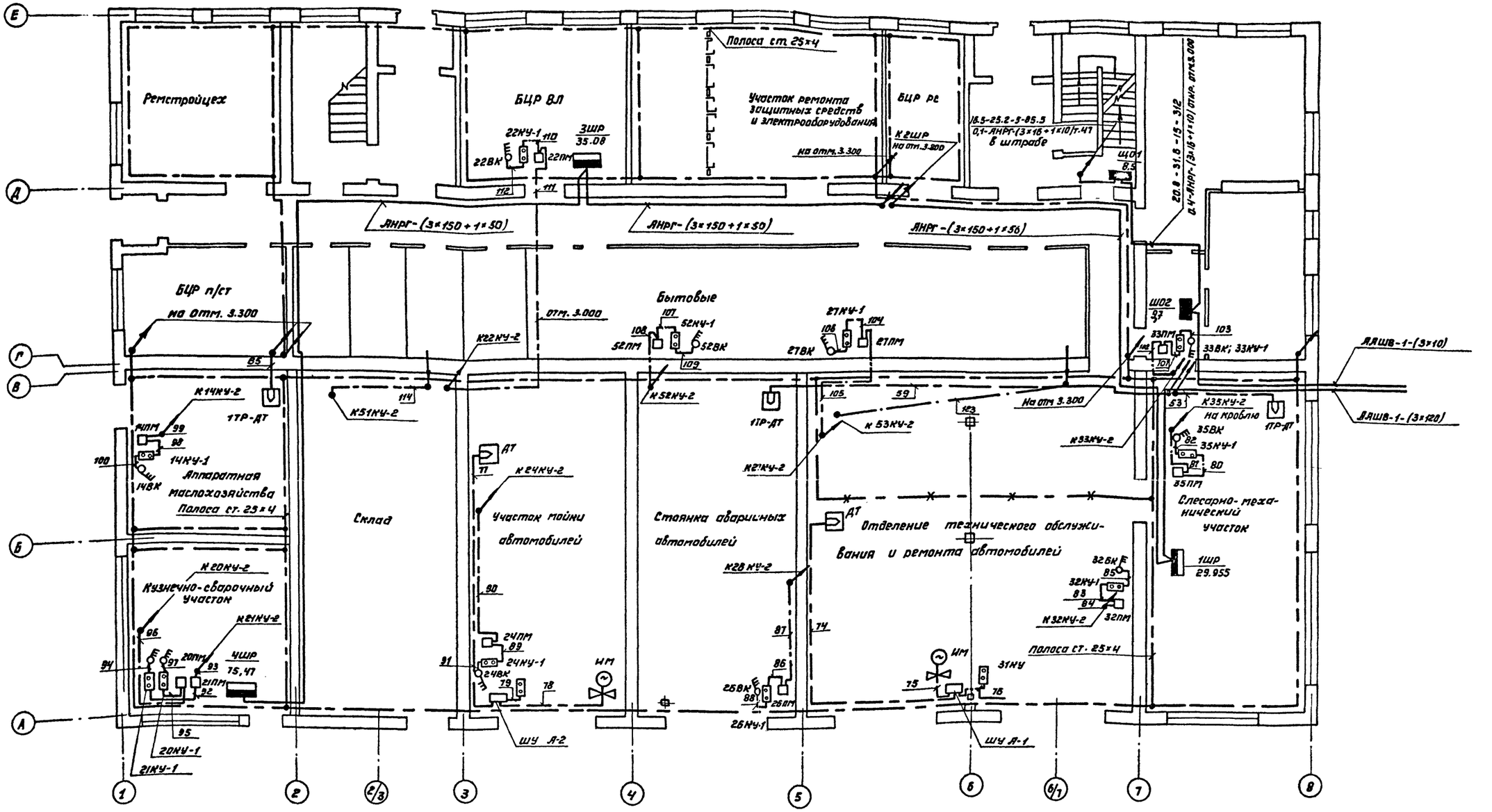
Инв. № подл. 7685 т-I-15 | Подп. и дата

Альбом I

Типовой проект

План на отм. 0.000

М1:100



Примечания:

1. Сечение участков питающих кабелей от ТП до первого распределительного пункта в конкретном проекте должно быть проверено по потере напряжения.
2. Журнал контрольных кабелей см. лист ЭЛ-8.

Согласовано

Гип	Пшеничникова
Нач. отд.	Панкова
Нач. сект.	Коростылева

Стр.	08
	ВК

Инв. № подл. 7685тм-т-16 | Подп. и дата

Изм.	Лист.	№ докум.	Подп.	Дата
Гл. инж. пр.	Леонов			16.01
Нач. сект	Грибченкова			16.01
Рук. гр.	Палецкая			16.01
Инжен.	Лесовая			16.11.16
Провер.	Палецкая			16.01

ТП 416-7-143-ЭЛ

Ремонтно-производственная база электросетей тип III (вариант в кирпиче)

Производственно-служебный корпус.

Лит.	Лист	Листов
Р	3	22

План питающих и контрольных сетей. Заземление 1 этаж.

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Южное отделение г. Ростов-на-Дону

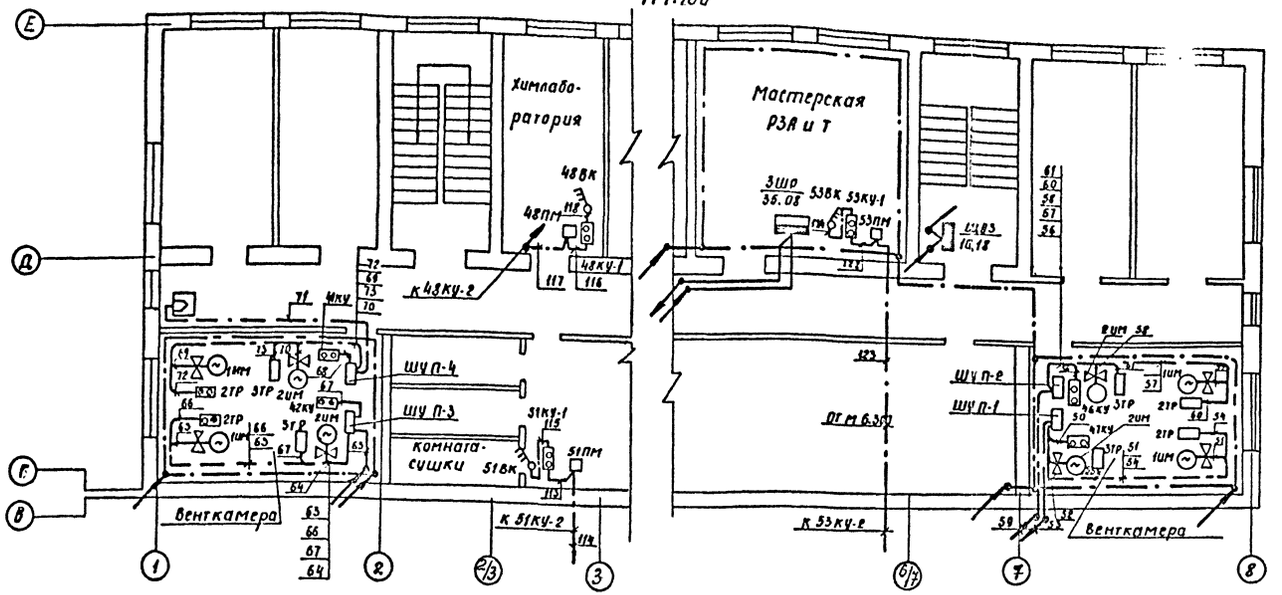
Копировал Хайрулина

Формат 22г

Альбом I

Типовой проект

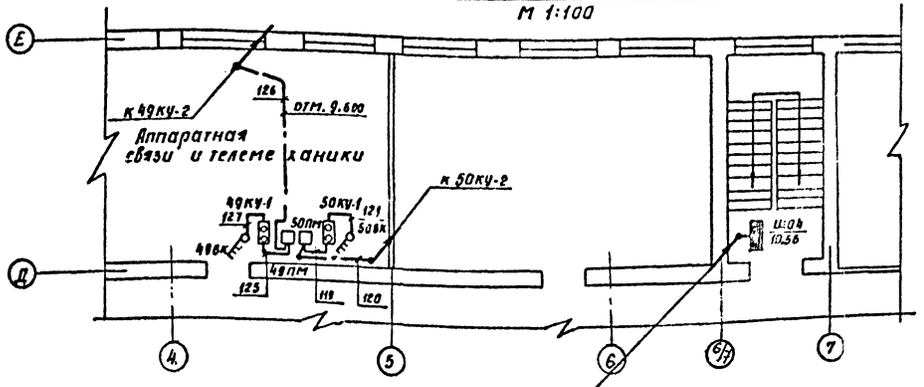
План на отм. 3.300
М 1:100



Примечания:

1. Установленная мощность силового электрооборудования составляет 161.4 квт, электрического освещения - 38,94 квт, напряжение - 380/220в.
2. Питающая сеть выполняется кабелем марки ААШВ-1, прокладываемым в земле и по стенам здания и кабелем марки АНРГ-500, прокладываемым по стенам открыто и в трубах в штрабе (стояки освещения).
3. Контур заземления выполняется из стальной полосы размером 25х4 и прокладывается на высоте 0,4м от пола. Ответвления к электрооборудованию и корпусам электроприемников предусматривается стальной полосой размером 20х4 или круглой ф5мм. Контур заземления здания присоединяется к контуру заземления подстанции посредством алюминиевых оболочек питающих кабелей (ААШВ). Монтаж заземления должен выполняться в соответствии с ПУЭ-I-7.
4. Контрольные цепи выполняются кабелями марки АКНРГ и проводами марки АПРТО-500, прокладываемыми в трубах. Контрольные цепи к кнопкам КУ-2 у электродвигателей вытяжных вентиляторов, установленных на кровле, прокладываются в одной трубе с силовыми от пускателя до электродвигателя.

План на отм. 6.600
М 1:100



2,5-12,8-Б-42,5
0.02-АНРГ-(3х16+1х10) т.47 в штрабе

Согласовано

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
7685тм-Т-19		

Стр.	Гипенчистова	20.04
06	Панкова	20.04
ВК	Короткова	15.07

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл.спец.		Гуриновы		15.07
Гл.инж.пр.		Леонов		15.07
Нач.сект.		Грибченкова		15.07
Рук.гр.		Палецкая		15.07
Инжен.		Лесовая		15.07
Провер.		Палецкая		15.07

ТП 416-7-143-ЭЛ

Ремонтно-производственная база электросетей тип III (вариант в кирпиче)

Производственно-служебный корпус

Литр.	Лист	Листов
Р	4	22

План питающих и контрольных сетей. Заземление. 2 и 3 этажи.

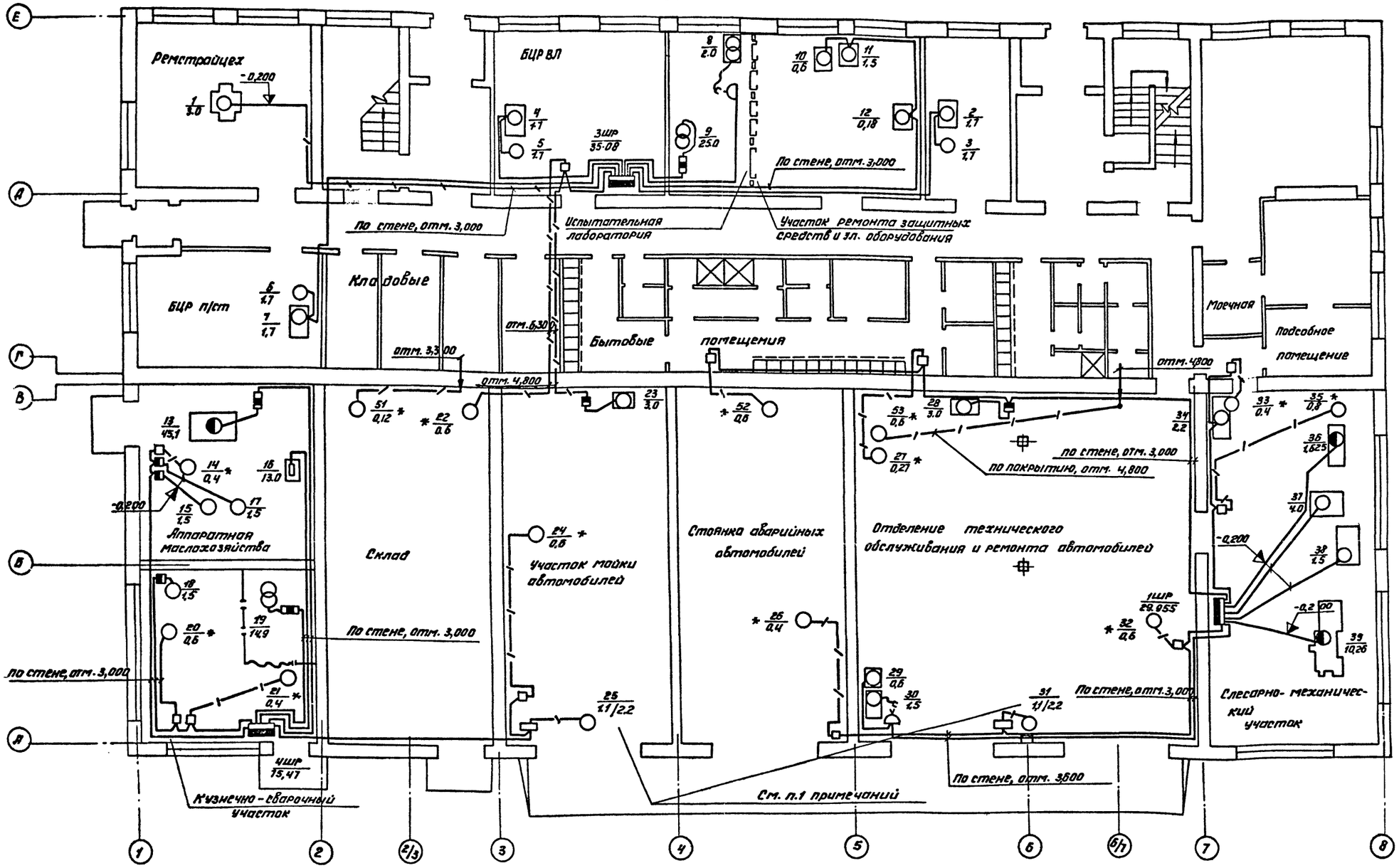
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Южное отделение
г. Ростов-на-Дону

Калировал Федф Формат 22г

Альбом I

Типовой проект

План на отм. 0.000
М 1:100



Примечания:

1. Мощность электродвигателя воздушно-отопительного агрегата А-1 принимать 1,1 квт при расчетной $t_н$=-20°С и 2,2 квт – при $t_н$=-30°С и -40°С; агрегата А-2 – 1,1 квт при $t_н$=-20 и -30°С и 2,2 квт – при $t_н$=-40°С.
2. Электродвигатели, помеченные знаком * установлены на кровле.
3. Марка и сечение проводов и кабелей распределительной сети, характеристика пусковых аппаратов и распределительных шкафов даны на схемах, листы ЭЛ-6,7.

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Гл. спец.		Гуринович		15.07
Гл. инж. пр.		Леонов		15.07
Нач. сект.		Грибченкова		15.07
Рук. груп.		Палецкая		15.07
Инженер.		Лесовая		15.07
Проверил		Палецкая		15.07

ТП416-7-143-ЭЛ

Ремонтно-производственная база электросетей тип III (вариант в кирпиче)

Производственно-служебный корпус

Лит.	Лист	Листов
Р	5	22

План силовой распределительной сети. 1 этаж.

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Южное отделение г. Ростов-на-Дону

Согласовано
Стр. Пшеничникова
ОВ Панкова
ВК Коростылева

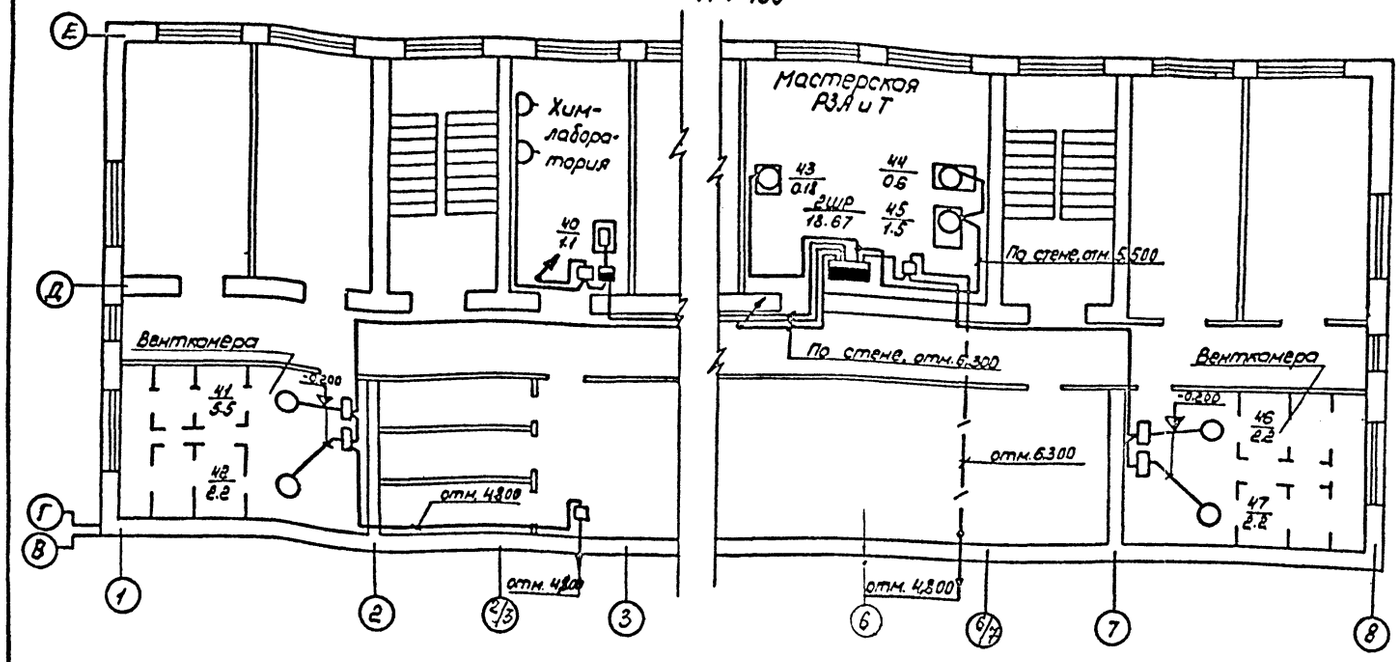
Инв. N подл. 7685тм-Т-18 | Подп. и дата

копировал Герц формат 22Г

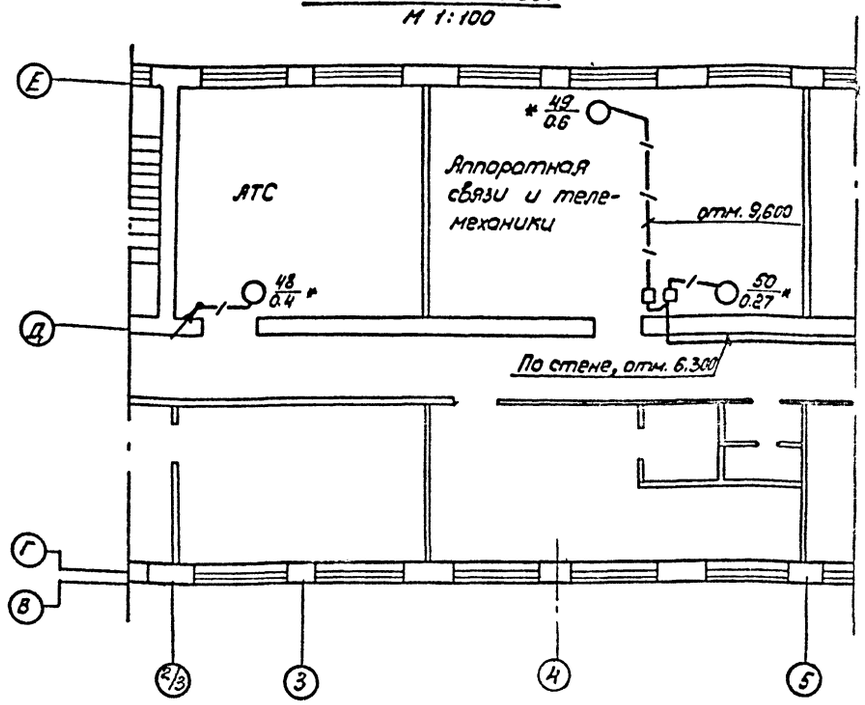
Альбом I

Типовой проект

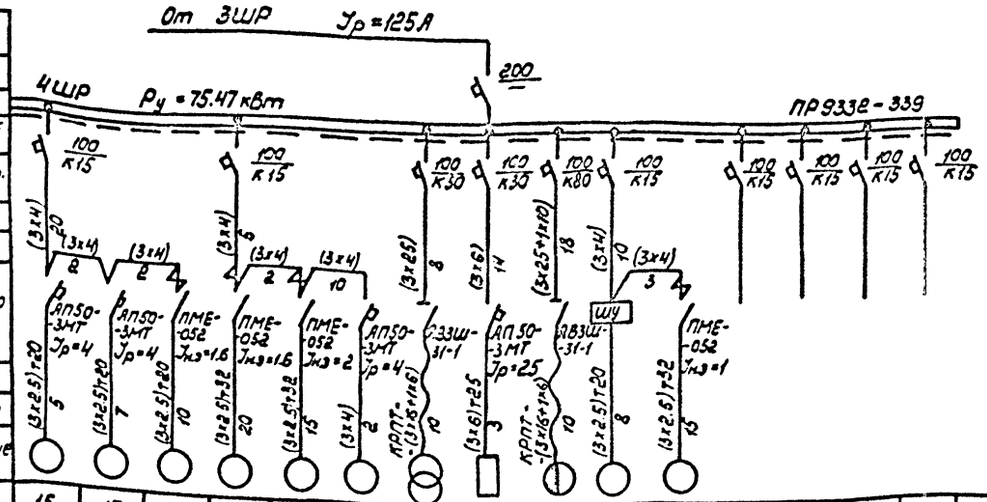
План на отм. 3.300
м 1:100



План на отм. 6.600
м 1:100



Принципиальная схема распределительного шкафа 4ШР



Условное обозначение	Номер по плану	Тип	Номинальная мощность, кВт	Номинальный ток, А	Пусковой ток, А	Наименование и номер по технологическому плану.
	15	КОМ23-4	1.5	3.7	24.5	Насос масл. 64
	17	КОМ23-4	1.5	3.7	24.5	Насос масл. рез. 64
	14	ЯОЛ2-11-6	0.4	1.4	8.1	Вытяжная установка В-7
	21	ЯОЛ2-11-6	0.4	1.4	9.1	Вытяжная установка В-5
	20	ЯОЛ2-11-4	0.6	1.6	11.2	Вытяжная установка В-6
	18	—	1.5	3.7	24.5	Аппаратная установка 55
	19	ТД-304	К19кВт	40	—	Трансформатор сварочный 60
	16	НСМ-2-5	13	20	—	Электроподогреватель 55
	13	компл.	45.1	71.0	71.0	Масловычистительная машина 57
	25	ДС2-12-2 / ДС2-31-4	11/2.2	2.7/4.9	18.9/3.4.3	Воздушно-отопительный агр. А-2
	24	ВЛО-07-2	0.27	0.85	4.02	Вытяжная установка В-4
						Резерв
						Резерв
						Резерв
						Резерв

Примечания:

1. Силовые цепи к электродвигателям вентиляторов, установленных на кровле, прокладываются в одной трубе с контрольными к кнопкам у этих электродвигателей (КУ-2).
2. Схемы шкафов 1ШР, 2ШР, 3ШР см. на листе ЭЛ-7
3. Общие примечания см. на листах ЭЛ-6,7.

Согласовано: Стр. 04 ВК; Гипронефтеспецгаз; Ташкент; Кострома

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № 4685тм-т-19

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл. отд.	Гуринович			IV.87
Рук. гр.	Серов			IV.87
Нач. сект.	Зубченков			IV.87
Рук. гр.	Полецкая			IV.87
Инж.	Лесовая			IV.87
Провер.	Полецкая			IV.87

ТП 416-7-143-ЭЛ

Ремонтно-производственная база тип III. (вариант в кирпиче) электросетей

Производственно-служебный корпус

Лит.	Лист	Листов
Р	6	22

План силовой распределительной сети. 2 и 3 этажи

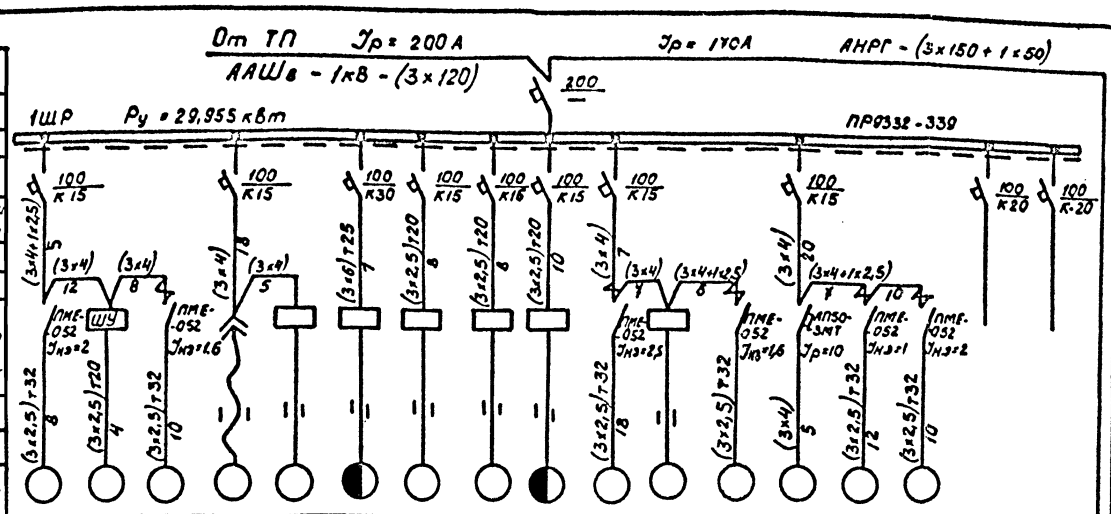
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Южное отделение г. Ростов-на-Дону

Копировал

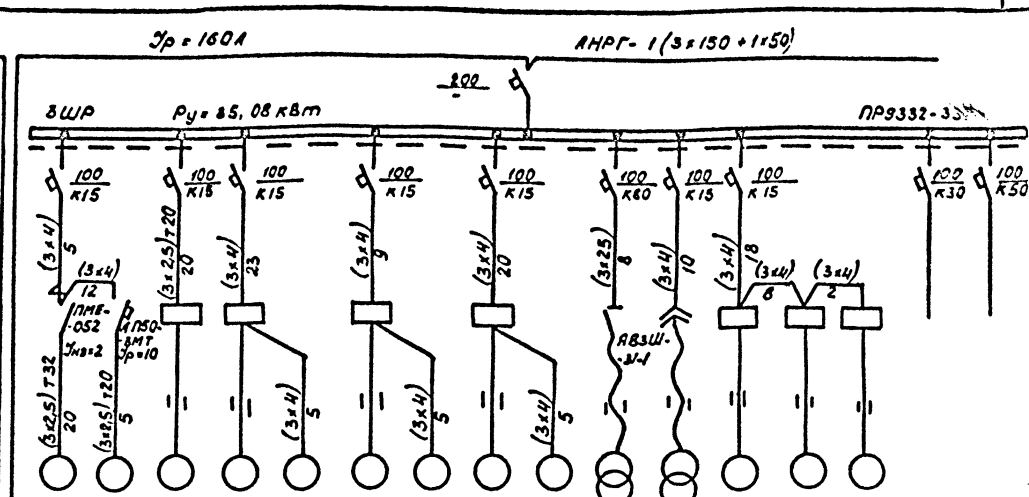
Формат А2Г

Альбом I

Типовой проект

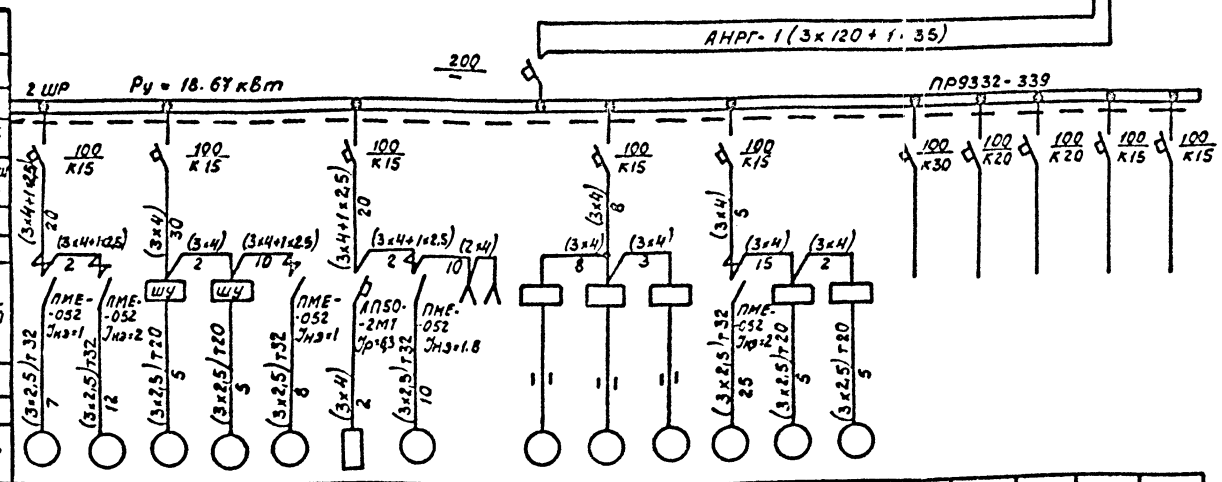


Данные питающей сети																	
Шкаф распределительный	Номинальный ток автомата, А		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Номер по плану, тип		К15	К15	К15	К30	К15	К16	К15	К15	К15	К15	К15	К20	К20		
	Автомат отходящей линии	Номинальный ток расцепителя, А	12	8	8	7	8	8	10	7	8	20	10				
		Ток плавкой вставки или расцепителя, А	5	4	10	18											
Марка и сечение кабеля, провода			(3х4)+1х2,5	(3х4)	(3х4)	(3х4)	(3х4)	(3х6)+25	(3х2,5)+20	(3х2,5)+20	(3х2,5)+20	(3х4)	(3х4)+1х2,5	(3х4)	(3х4)+1х2,5		
Длина участка сети, м			5	8	8	18	5	7	8	8	10	7	8	1	10		
Тип и номинальный ток пускового аппарата, ток теплового реле магнитного пускателя; номинальный ток, уставка расцепителя автомата, А			ПМЕ-052 Iнз=2	Ш4	ПМЕ-052 Iнз=1,6			ПМЕ-052 Iнз=2,5				ПМЕ-052 Iнз=1,6		ПАЛ50-2МТ Ур=10	ПМЕ-052 Iнз=1	ПМЕ-052 Iнз=2	
Марка и сечение кабеля, провода			(3х2,5)т32	(3х2,5)т20	(3х2,5)т32			(3х2,5)т32				(3х2,5)т32		(3х4)	(3х2,5)т32	(3х2,5)т32	
Длина участка сети, м			8	4	10			18				5			12	10	
Токоприемник	Условное обозначение																
	Номер по плану		32	31	26	30	29	39	38	37	36	35	34	33	28	27	52
	Тип		АОЛ2-11-4	АО2-21-4 / АО2-31-4	АОЛ2-11-6	компл.	компл.	компл.	компл.	компл.	компл.	ВАО12-4	компл.	АОЛ2Г-2	компл.	ВАО-071-4	АОЛ22-2
	Номинальная мощность, кВт		0,6	1,1 / 2,2	0,4	1,5	0,6	10,26	1,5	4,0	1,625	0,8	2,2	0,4	3,0	0,27	0,8
	Номинальный ток, А		1,6	2,7 / 4,9	1,4	3,5	1,6	24,3	3,9	8,5	3,9	2,2	4,9	1,4	6,5	0,85	1,6
	Пусковой ток, А		11,2	18,9 / 34,3	9,1	24,5	11,2	120,0	27,0	51,0	19,5	5,0	34,3	9,1	29,3	4,02	11,2
Наименование и номер по технологическому плану			Вытяжная установка В-2	Воздушно-отопит. агр. А-1	Вытяжная установка В-3	Компрессор передвижн. 44	Сало-долонамеватель 45	Станок токарно-винторезн. 29	Станок точильно-заточной 31	Станок вертикально-сверл. 28	Наковальный станок 27	Вытяжная установка В-1	Гидравлический пресс 35	Вытяжная установка В-8	Гайковерт двухшпиндельный 40	Вытяжная установка В-9	Вытяжная установка В-10	Резерв	Резерв



100 К15	100 К15	100 К15	100 К15	100 К15	100 К15	100 К60	100 К15	100 К15	100 К30	100 К50							
(3х4) 5	(3х4) 12	(3х2,5)т20 20	(3х4) 23	(3х4) 9	(3х4) 20	(3х25) 8	(3х4) 10	(3х4) 18	(3х4) 6	(3х4) 2							
	ПМЕ-052 Iнз=2	ПАЛ50-2МТ Ур=10				АВЗШ-У-1											
(3х2,5)т32 20	(3х2,5)т20 5		(3х4) 5	(3х4) 5	(3х4) 5												

22	23	1	2	3	4	5	6	7	9	8	12	11	10			
АОЛ-22-2	компл.	компл.	компл.	АО-41-2	компл.	АО-41-2	компл.	АО-41-2	ШЭМ-А1/12	АШЮ-70	компл.	компл.	компл.			
0,6	3,0	3,0	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	25кВ.А	2кВ.А	0,18	1,5	0,6			
1,6	6,5	6,5	3,9	3,7	3,9	3,7	3,9	3,7	66	9	0,4	3,9	1,43			
11,2	29,3	29,3	19,5	25,9	19,5	25,9	25,9	25,9	—	—	2,8	27,0	7,0			
Вытяжная установка В-11	Моечная установка 61	Станок комбинированный 64	Станок точильный 4	Рециркуляционная уст-ка Р-3	Станок точильный 7	Рециркуляционная уст-ка Р-2	Станок точильный 2	Рециркуляционная уст-ка Р-1	Испытательный тр-р 19	Аппарат для исп. изоляции 16	Станок токарный настольн. 9	Станок точильн.-заточн. 13	Приспособл. для сверления 14	Резерв	Резерв	



Данные питающей сети																			
Шкаф распределительный	Номинальный ток автомата, А		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Номер по плану, тип		К15	К15	К15	К15	К15	К15	К15	К15	К15	К15	К15	К30	К20	К20	К15	К15	
	Автомат отходящей линии	Номинальный ток расцепителя, А	2	2	2	10	2	10											
		Ток плавкой вставки или расцепителя, А																	
Марка и сечение кабеля, провода			(3х4)+1х2,5	(3х4)+1х2,5	(3х4)	(3х4)+1х2,5	(3х4)+1х2,5	(2х4)	(3х4)	(3х4)	(3х4)	(3х4)	(3х4)	(3х4)	(3х4)	(3х4)			
Длина участка сети, м			20	2	30	10	20	10	8	3	5	15	2						
Тип и номинальный ток пускового аппарата, ток теплового реле магнитного пускателя, номинальный ток, уставка расцепителя автомата, А			ПМЕ-052 Iнз=1	ПМЕ-052 Iнз=2	Ш4	Ш4	ПМЕ-052 Iнз=1	ПАЛ50-2М Ур=63	ПМЕ-052 Iнз=1,8										
Марка и сечение кабеля, провода			(3х2,5)т32	(3х2,5)т20	(3х2,5)т20	(3х2,5)т32	(3х2,5)т32	(3х4)	(3х2,5)т32			(3х2,5)т32							
Длина участка сети, м			7	12	5	5	8	2	10			25							
Токоприемник	Условное обозначение																		
	Номер по плану		50	43	41	42	51	40	48		43	45	44	53	46	47			
	Тип		ЭМ3-ОТ4	АОЛ2-11-6	АО2-42-4	АО2-32-4	АОЛ11-4	—	АОЛ22-4	—	компл.	компл.	компл.	АОЛ2Г-2	АО2-31-4	АО2-32-6			
	Номинальная мощность, кВт		0,27	0,6	5,5	2,2	0,12	1,1	0,4	1,2	0,18	1,5	0,6	0,6	2,2	2,2			
	Номинальный ток, А		0,85	1,6	11,1	4,9	0,5	5,0	1,4	5,5	0,4	3,9	1,43	1,6	4,9	5,3			
	Пусковой ток, А		4,021	11,2	77,7	34,3	3,5	-			2,8	27,0	7,0	11,2	34,3	34,6			
Наименование и номер по технологическому плану			Вытяжная установка В-14	Вытяжная установка В-16	Приточная установка П-4	Приточная установка П-3	Вытяжная установка В-12	Шкаф сушильный 73	Вытяжная установка В-13	Розетки	Станок настольн. токар. 66	Станок точильно-заточн. 69	Приспособл. для сверлен. 70	Вытяжная установка В-15	Приточная установки П-2	Приточная установка П-1	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв

Примечания:

1. Пусковой аппарат, тип которого на схемах показан прямоугольником ▭ (без буквенного обозначения) поставляется комплектно с оборудованием и проводами от пускового аппарата до токоприемника
2. Пускатели точильных станков №№ 2,4,6 используются также для пуска электродвигателей рециркуляционных установок №№ 3,5,7.
3. Распределительные силовые сети выполняются проводом марки АПРТО-500, проложенным в трубах, напр. (3х2,5)т 20 и кабелем марки АНРГ-500, напр. (3х4+1х2,5)
4. Схему шкафа 4 ШР см. на листе ЭЛ-6.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Альбом V

Типовой проект

Марка кабеля по проекту	Заводская марка: Тип	Заводская марка: Число и сеч. жил	Направление кабеля: 4	Направление кабеля: 5	Длина кабеля в м: по проекту	Длина кабеля в м: проложено	8
1	2	3	4	5	6	7	8
50	АКНРГ	4х2,5	Шкаф управления П-1	Кнопка 47КУ	2		
51	АКНРГ	7х2,5	"	Исп. механизм воздушной заслонки 1ИМ	10		
52	АКНРГ	7х2,5	"	Исп. механизм регулирующего клапана 2ИМ	5		
53	АКНРГ	4х2,5	"	Датчик температуры 1ТР-ДТ	12		
54	АКНРГ	4х2,5	"	Термореле 2ТР	10		
55	АКНРГ	4х2,5	"	Термореле 3ТР	5		
56	АКНРГ	4х2,5	Шкаф управления П-2	Кнопка 46КУ	2		
57	АКНРГ	7х2,5	"	Исп. механизм воздушной заслонки 1ИМ	10		
58	АКНРГ	7х2,5	"	Исп. механизм регулирующего клапана 2ИМ	5		
59	АКНРГ	4х2,5	"	Датчик температуры 1ТР-ДТ	20		
60	АКНРГ	4х2,5	"	Термореле 2ТР	10		
61	АКНРГ	4х2,5	"	Термореле 3ТР	5		
62	АКНРГ	4х2,5	Шкаф управления П-3	Кнопка 42КУ	2		
63	АКНРГ	7х2,5	"	Исп. механизм воздушной заслонки 1ИМ	10		
64	АКНРГ	7х2,5	"	Исп. механизм регулирующего клапана 2ИМ	4		
65	АКНРГ	4х2,5	"	Датчик температуры 1ТР-ДТ	8		
66	АКНРГ	4х2,5	"	Термореле 2ТР	10		
67	АКНРГ	4х2,5	"	Термореле 3ТР	5		
68	АКНРГ	4х2,5	Шкаф управления П-4	Кнопка 41КУ	2		
69	АКНРГ	7х2,5	"	Исп. механизм воздушной заслонки 1ИМ	10		
70	АКНРГ	7х2,5	"	Исп. механизм регулирующего клапана 2ИМ	5		
71	АКНРГ	4х2,5	"	Датчик температуры 1ТР-ДТ	8		
72	АКНРГ	4х2,5	"	Термореле 2ТР	10		
73	АКНРГ	4х2,5	"	Термореле 3ТР	5		
74	АКНРГ	4х2,5	Шкаф управления А-1	Датчик температуры ДТ	20		
75	АКНРГ	4х2,5	"	Исп. механизм регулирующего клапана 1ИМ	5		
76	АКНРГ	4х2,5	"	Кнопка 31КУ (КП, КС)	2		
77	АКНРГ	4х2,5	Шкаф управления А2	Датчик температуры ДТ	15		
78	АКНРГ	4х2,5	"	Исп. механизм регулирующего клапана 1ИМ	8		
79	АКНРГ	4х2,5	"	Кнопка 25КУ (КП, КС)	2		
80	АКНРГ	5х2,5	Пускатель В-1 35ПМ	Кнопка 35КУ-1	2		
81	АПРТО	4(1х2,5)	"	Кнопка 35КУ-2	10		
82	АКНРГ	4х2,5	Кнопка 35КУ-1	Выключатель 35ВК	2		
83	АКНРГ	5х2,5	Пускатель В-2 32ПМ	Кнопка 32КУ-1	2		
84	АПРТО	4(1х2,5)	"	Кнопка 32КУ-2	10		
85	АКНРГ	4х2,5	Кнопка 32КУ-1	Выключатель 32ВК	2		
86	АКНРГ	5х2,5	Пускатель В-3 26ПМ	Кнопка 26КУ-1	2		
87	АПРТО	4(1х2,5)	"	Кнопка 26КУ-2	12		
88	АКНРГ	4х2,5	Кнопка 26КУ-1	Выключатель 26ВК	2		
89	АКНРГ	5х2,5	Пускатель В-4 24ПМ	Кнопка 24КУ-1	2		
90	АПРТО	4(1х2,5)	"	Кнопка 24КУ-2	17		
91	АКНРГ	4х2,5	Кнопка 24КУ-1	Выключатель 24ВК	2		
92	АКНРГ	5х2,5	Пускатель В-5 21ПМ	Кнопка 21КУ-1	2		
93	АПРТО	4(1х2,5)	"	Кнопка 21КУ-2	12		
94	АКНРГ	4х2,5	Кнопка 21КУ-1	Выключатель 21ВК	2		
95	А.К.НРГ	5х2,5	Пускатель В-6 20ПМ	Кнопка 20КУ-1	2		
96	АПРТО	4(1х2,5)	Пускатель В-6 20ПМ	Кнопка 20КУ-2	17		
97	АКНРГ	4х2,5	Кнопка 20КУ-1	Выключатель 20ВК	2		
98	АКНРГ	5х2,5	Пускатель В-7 14ПМ	Кнопка 14КУ-1	2		
99	АПРТО	4(1х2,5)	"	Кнопка 14КУ-2	12		
100	АКНРГ	4х2,5	Кнопка 14КУ-1	Выключатель 14ВК	2		
101	АКНРГ	5х2,5	Пускатель В-8 33ПМ	Кнопка 33КУ-1	2		
102	АПРТО	4(1х2,5)	"	Кнопка 33КУ-2	10		
103	АКНРГ	4х2,5	Кнопка 33КУ-1	Выключатель 33ВК	2		
104	АКНРГ	5х2,5	Пускатель В-9 27ПМ	Кнопка 27КУ-1	2		
105	АПРТО	4(1х2,5)	"	Кнопка 27КУ-2	14		
106	АКНРГ	4х2,6	Кнопка 27КУ-1	Выключатель 27ВК	2		
107	АКНРГ	5х2,5	Пускатель В-10 32ПМ	Кнопка 52КУ-1	2		
108	АПРТО	4(1х2,5)	"	Кнопка 52КУ-2	12		
109	АКНРГ	4х2,5	Кнопка 52КУ-1	Выключатель 52ВК	2		
110	АКНРГ	5х2,5	Пускатель В-11 22ПМ	Кнопка 22КУ-1	2		
111	АПРТО	4(1х2,5)	"	Кнопка 22КУ-2	22		
112	АКНРГ	4х2,5	Кнопка 22КУ-1	Выключатель 22ВК	2		
113	АКНРГ	5х2,5	Пускатель В-12 51ПМ	Кнопка 51КУ-1	2		
114	АПРТО	4(1х2,5)	"	Кнопка 51КУ-2	12		
115	АКНРГ	4х2,5	Кнопка 51КУ-1	Выключатель 51ВК	2		
116	АКНРГ	5х2,5	Пускатель В-13 48ПМ	Кнопка 48КУ-1	2		
117	АПРТО	4(1х2,5)	"	Кнопка 48КУ-2	12		
118	АКНРГ	4х2,5	Кнопка 48КУ-1	Выключатель 48ВК	2		
119	АКНРГ	5х2,5	Пускатель В-14 50ПМ	Кнопка 50КУ-1	2		
120	АПРТО	4(1х2,5)	"	Кнопка 50КУ-2	9		
121	АКНРГ	4х2,5	Кнопка 50КУ-1	Выключатель 50КУ	2		
122	АКНРГ	5х2,5	Пускатель В-15 53ПМ	Кнопка 53КУ-1	2		
123	АПРТО	4(1х2,5)	"	Кнопка 53КУ-2	27		
124	АКНРГ	4х2,5	Кнопка 53КУ-1	Выключатель 53ВК	2		
125	АКНРГ	5х2,5	Пускатель В-16 49ПМ	Кнопка 49КУ-1	2		
126	АПРТО	4(1х2,5)	"	Кнопка 49КУ-2	14		
127	АКНРГ	4х2,5	Кнопка 49КУ-1	Выключатель 49ВК	2		

Инв. № подл. 7685тм-Т-2 | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл.инж.пр.		Леонов		15.07
Нач.сект.		Грубченков		15.07
Рук.гр.		Полецкая		15.07
Инжен.		Лесовая		15.07
Провер.		Полецкая		15.07

ТП416-7-143-ЭЛ

Ремонтно-производственная база. тип III (Вариант В кирпиче)

Производственно-служебный корпус

Лит.	Лист	Листов
Р	8	22

Журнал контрольных кабелей

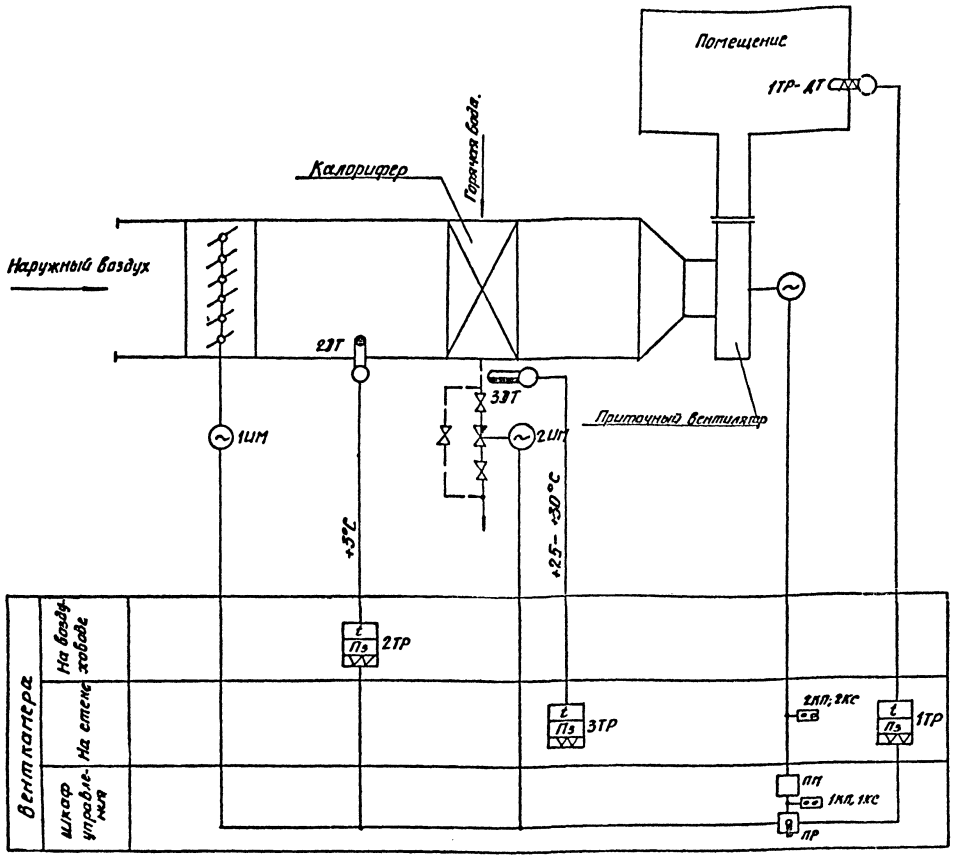
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Южное отделение г. Ростов-на-Дону

Копировал Федор-

Формат А2г

Альбом I

Типовой проект



Основные положения

Схемой предусматривается два режима управления: автоматический и ручной.
Выбор режима осуществляется переключателем ПР.

I В автоматическом режиме работы схема управления обеспечивает:

1. Автоматическое включение трехминутного прогрева калорифера путем полного открытия клапана на теплоносителе перед включением в работу вентилятора.
2. Блокировку заслонки наружного воздуха и клапана на теплоносителе с электродвигателем вентилятора. При включении электродвигателя вентилятора заслонка наружного воздуха открывается, электропривод клапана на теплоносителе подключается к регулятору температуры в помещении.
3. Автоматическое регулирование температуры клапаном на теплоносителе.

   При повышении температуры в помещении исполнительный механизм прикрывает клапан, при понижении температуры-открывает
4. Автоматическую защиту калорифера от замерзания. При понижении температуры перед калорифером ниже +3°С с одновременным понижением температуры обратной воды до 25÷30°С отключается вентилятор и полностью открывается клапан на горячей воде. При температуре воздуха перед калорифером. выше +3°С- отключение вентилятора при понижении температуры обратной воды не производится.
5. Автоматический прогрев калорифера в рабочем режиме. Когда температура воздуха перед калорифером падает до +3°С, полностью открывается клапан на теплоносителе. После прогрева калорифера и достижении передним температуры воздуха +6°С, регулятор закрывает клапан.
6. Отключение в летний период системы подогрева воздуха переключателем ПВ.

II В режиме ручного управления схема обеспечивает управление электродвигателем вентилятора. Управление остальными элементами установки осуществляется вручную.

Условные обозначения.

- Регулятор температуры полупроводниковый пропорциональный дистанционный.
- Термореле манометрическое
- Термореле дилатометрическое
- Электродвигатель (исполнительный механизм) переменного тока.
- Пускатель магнитный.
- Переключатель режимов
- Регулирующий клапан с исполнительным механизмом.
- Кнопка управления двухштифтовая.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл. инж. пр.	Леонов			
Нач. сект.	Грибченков			
Рук. гр.	Палецкая			
Инжен.	Лесовая			
Провер.	Палецкая			

ТП 416-7-143-ЭЛ

Ремонтно-производственная база электросетей типа III (вариант в кирпиче)

Производственно-служебный корпус

Лит.	Лист	Листов
Р	9	22

Приточные установки П-1÷П-4
Технологическая схема.

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
южное отделение г. Ростов-на-Дону

Копировал Федов. Формат 22г

Инв. № подл. 7685ТМ-Т-22 | Подп. и дата

Альбом I

Типовой проект

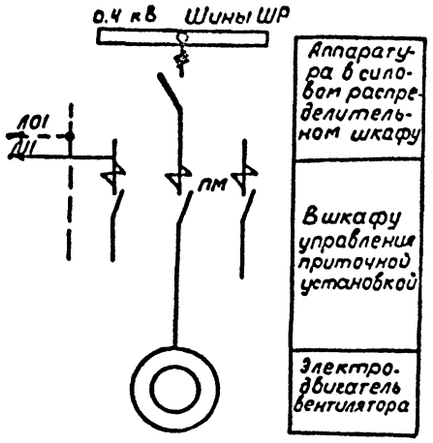


Диаграмма работы контактов регулятора температуры 1тр

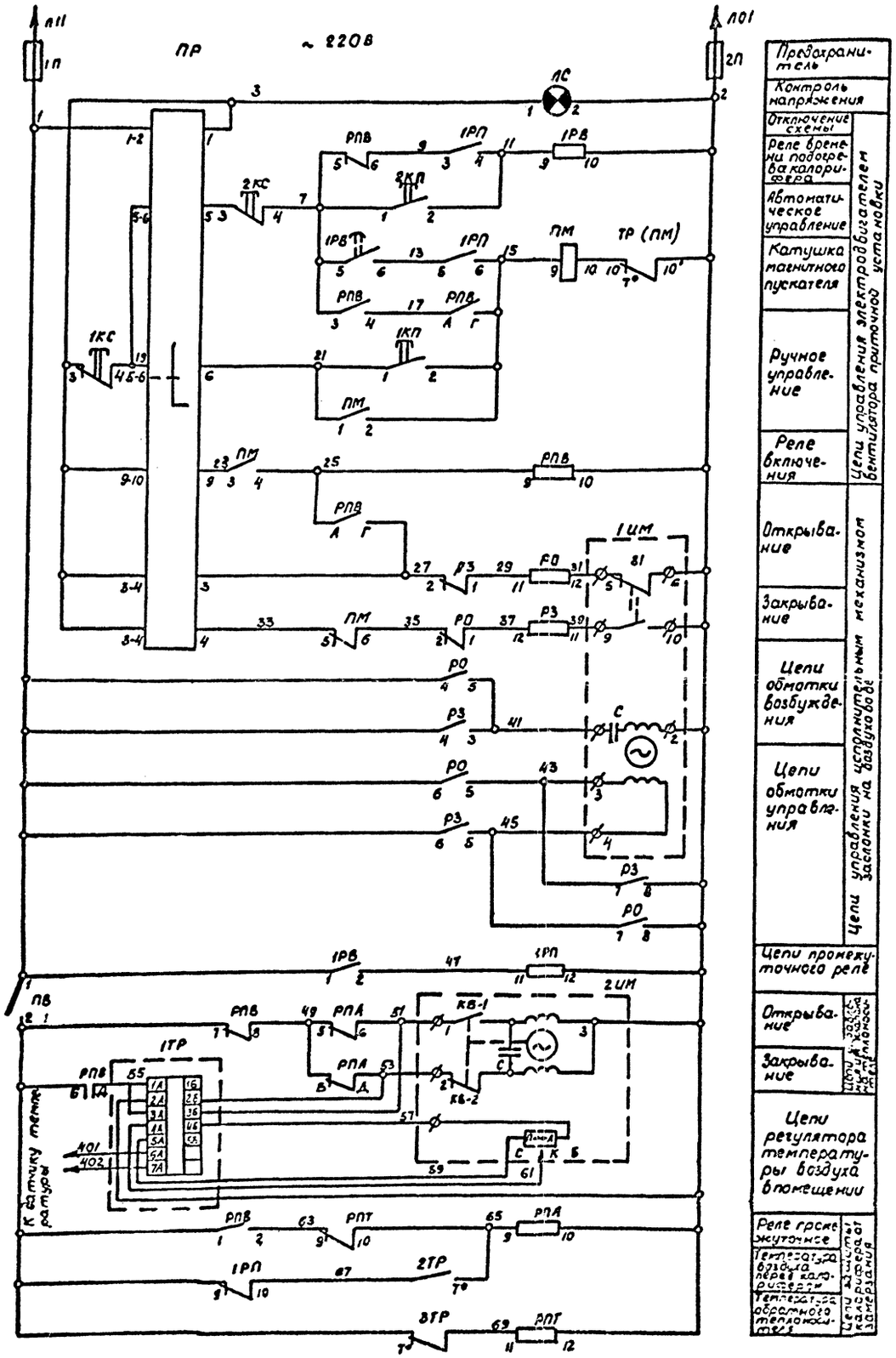
ПТР-П-04	
Обозначение цепи	Температура воздуха +3°С в помещении +35°С
3А-3Б	
4А-4Б	
3А-2Б	

Диаграмма работы контактов термореле 2тр.

ТР-1-02-Х	
Обозначение контактов	Температура воздуха перед калорифером -20°С +3°С +10°С
1	Понижение
2	Повышение

Диаграмма работы контактов термореле 3ТР

ТР-200	
Обозначение контактов	Температура обратного теплоносителя +25°С +30°С +200°С
1	



Предохранитель	
Контроль напряжения	
Отключение схемы	Цепи управления электродвигателем вентилятора приточной установки
Реле времени подогрева калорифера	
Автоматическое управление	
Катушка магнитного пускателя	
Ручное управление	
Реле включения	
Открывание	Цепи управления исполнительным механизмом заслонки на воздуховоде
Закрывание	
Цепи обмотки возбуждения	
Цепи обмотки управления	
Цепи промежуточного реле	
Открывание	Цепи управления исполнительным механизмом заслонки на воздуховоде
Закрывание	
Цепи регулятора температуры воздуха в помещении	
Реле промежуточное	Цепи защиты калорифера от замерзания
Температура воздуха перед калорифером	
Температура обратного теплоносителя	

Перечень аппаратуры

Место установки	Поз обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Кол-во	Примечан.
Венткамера: Шкаф ПУ ШР 1120-74	ПМ	Пускатель магнитный	ПМЕ-112	Катушка ~220 в	1	
	ПР	Переключатель универсальный	УП 5313-Л368	~220 в	1	
	ПВ	Пакетный выключатель	ПВМ 1-10	6А 220 в	1	
	1РВ	Реле времени	РВП72-2323-00УЧ	~220 в	1	2з; 2р
	РПВ РПА	Реле промежуточное	ПМЕ-111	Катушка ~220 в	2	4з; 3р
	1РП, РПТ РП, РЗ	Реле промежуточное	РП-25	~220 в	4	2з; 3р
	1ТР	Регулятор температуры	ПТР-П-04	Пределы +3°÷+35°	1	
	1КП 1КС	Кнопка управления	ПКЕ-112-2	~220 в	1	
	1П, 2П	Предохранитель	ППТ-10	10А; 220 в	2	
	ЛС	Арматура сигнальная	АС-220	~220 в	1	Линза красная
		Лампа сигнальная	РНЦ-220/10	220 в; 10 Вт	1	
На воздуховоде	2ТР	Термореле монометрическое	ТР-1-02-Х	Пределы -20°С÷+10°С	1	Диффер. 3°С
	1ИМ	Исполнительный механизм	МЭО-4/100	~220 в	1	
Трубопроводы обратн. воды	3ТР	Термореле дилатометрическое	ТР-200	Пределы +25°С÷+200°С	1	
	2ИМ	Исполнительный механизм	ПР-1М	~220 в	1	
На стене	2КП 2КС	Кнопка управления	ПКЕ-212-2	~220 в	1	

1ИМ Исполнительный механизм

МЭО-4/100		
Обозначен. конечный выключат.	Номера контакт.	Положение воздушного клапана откр. t расч. закр.
В1	1	
	2	
В2	3	
	4	
В3	5	*
	6	*
В4	7	*
	8	*

* - контакты не используются

ПР Переключатель универсальный УП 5313-Л368

№№ секций	№№ контактов		Автоматика А -90°		Открывание Откр. -45°		Отключено О 0		Закрывание Закр +45°		Ручное Р +90°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	X									X
II	3	4			X					X		
III	5	6	X									X
IV	7	8			X					X		
V	9	10	X									X
VI	11	12			X					X		

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата
Гл.инж.пр.		Леонов		9.07.76
Нач.сект.		Грибченкова		9.07.76
Рук.гр.		Палецкая		9.07.76
Инж.		Лесовая		9.07.76
Провер.		Палецкая		9.07.76

ТП 416-7-143-3А

Ремонтно-производственная база электросетей тип III (вариант в кирпиче)

Производственно-служебный корпус.

Лит.	Лист	Листов
Р	10	22

Приточные установки П-1÷П-4
Полная схема управления.

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Южное отделение г. Ростов-на-Дону

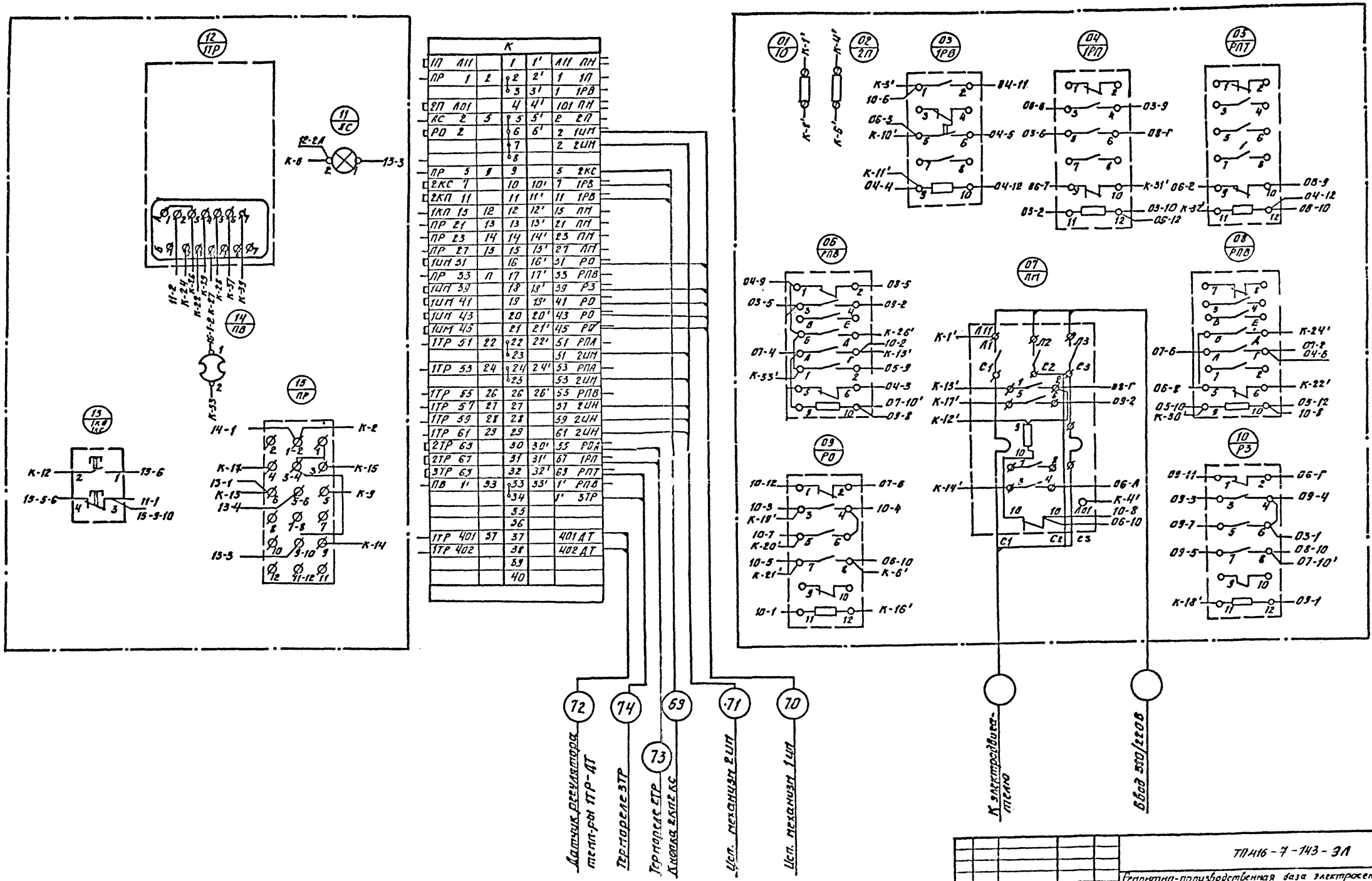
Копировал [illegible]

Формат 22г

Инв. № подл. | Подп. и дата
7685ТМ-I-23

Типовой проект

Альбом I



Инв.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП416-7-143-ЭЛ
Гл. инж. пр.		Леонов		15.07	Ремонтно-производственная база электросетей типа III (вариант в кирпиче)
Нач. сект.		Грибченкова		16.07	Производственно-служебный корпус.
Рук. гр.		Палецкая		15.07	
Инженер		Лесовая		9.07.74	Приточные установки П-1÷П-4. Шкаф ШР1120-74 Монтажная схема.
Провер.		Палецкая		15.07	

Лист	Лист	Листов
Р	11	22

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Южное отделение г. Ростов-на-Дону

Копировал Федор

Смотр 22 г

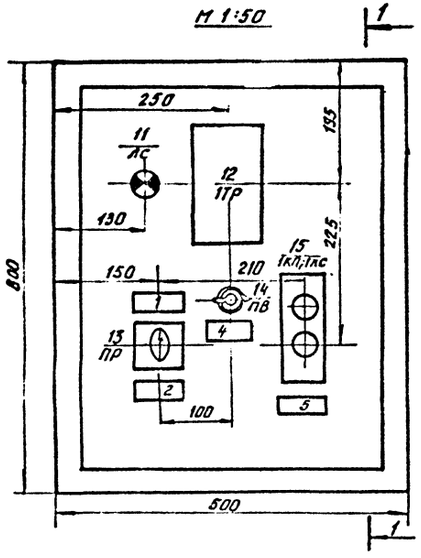
Инв. № подл. 7685ТН-7-2 | Подп. и дата

Альбом I

Типовой проект

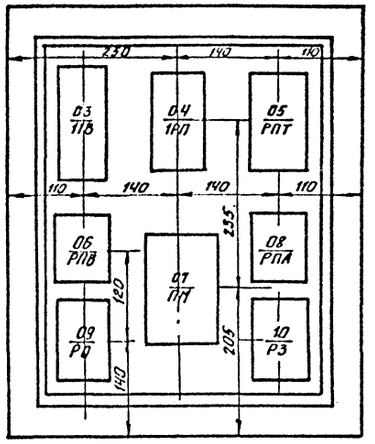
Фасад

М 1:50



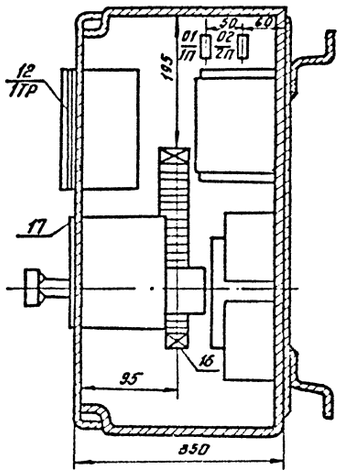
Вид без дверцы

М1:50



1-1

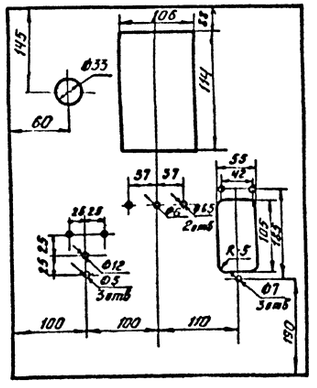
М1:50



Перечень аппаратуры

N аппарата	Поз обозн. по схеме	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Примечание
01, 02	1П, 2П	Предохранитель	ППТ-10	10А, 220В	2	
03	1РВ	Реле времени	РВП72-2323-0034	~220В	1	2з.2р.
04, 05 09, 10	1РП, РПТ РО, РЗ	Реле промежуточное	РП-25	~220В	4	3р
06, 08	РПВ, РПА	Реле промежуточное	ПМЕ-111	катушка ~220В	2	4з.3р.
07	ПМ	Пускатель магнитный	ПМЕ-112	~220В	1	
11	ЛС	Арматура сигнальная	АС-220	~220В	1	Линза красная
		Лампа сигнальная	РНЦ-220/10	~220В 10Вт	1	
12	1ТР	Регулятор температуры	ПТР-П-04	Пределы +3°С ÷ +35°С	1	
13	ПР	Переключатель универсальный	УП5313-Л368	~220В	1	
14	ПВ	Пакетный выключат.	ПВ1-10	~220В, 6А	1	
15	1КП 1КС	Кнопка управления	ПКЕ-112-2	~220В	1	
16		Зажим нормальный	КН		24	
		Зажим специальный	КС-3М		11	
		Колодка маркировочная	КН-5		2	
		Рейка для зажимов	К-109	$l = 0,6$м	1	
17	ШУ ПУ-3	Шкаф металлический		800×500×350	1	
		Рамка для надписи	РН	65×25	4	
		Провод монтажн.	ПГВ	сечением 1,5кв.мм	5м	
		Провод монтажный	ПВ	Сечением 1,5кв.мм	10м	

Разметка отверстий в дверце шкафа



Перечень надписей

	Поз. обозн. по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примечание
1	ПР	Рамка	Закр -45° Клапан +45° Откр.	РН65×25
2		Рамка	-90° Режим +90°	РН65×25
3		Фланец ключа	Р- ручное управление А-автоматическое управление	
4	ПВ	Рамка	Отключение подогрева воздуха	РН65×25
5	1КП 1КС	Рамка	Пуск- включение вентилятора Стоп- отключение вентилятора	РН65×25

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл. инж. пр.		Леонов		13.11.76
Нач. сект.		Грибченкова		13.11.76
Рук. ер.		Палецкая		13.11.76
Инж.		Лесовая		13.11.76
Провер.		Палецкая		13.11.76

ТП 416-7-143-ЭЛ

Ремонтно-производственная база электросетей тип III (вариант в кирпиче)

Производственно-служебный корпус

Лит	Лист	Листов
Р	12	22

Приточные установки П-1 ÷ П-4
Шкаф ШР1120-74.

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Южное отделение г. Ростов-на-Дону

Инв. № подл. 7685тп-I-25 | Подп. и дата

Копировал [illegible]

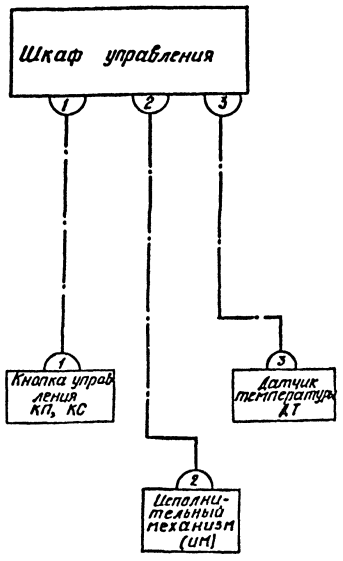
Формат 22г

Альбом I

Типовой проект

Технологическая схема отопительного агрегата

Схема внешних соединений отопительного агрегата



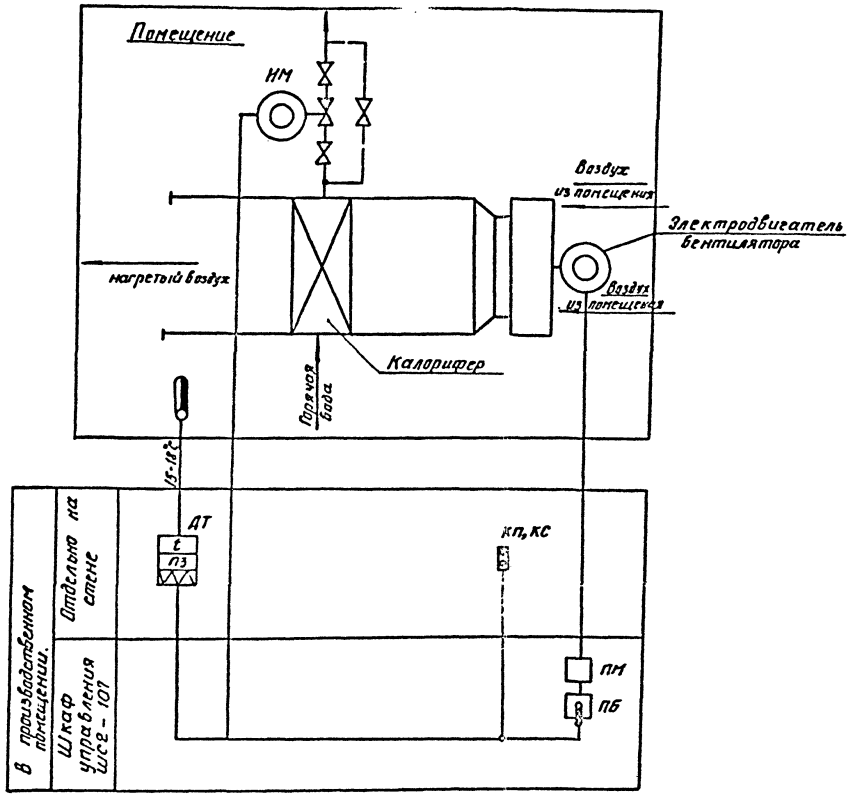
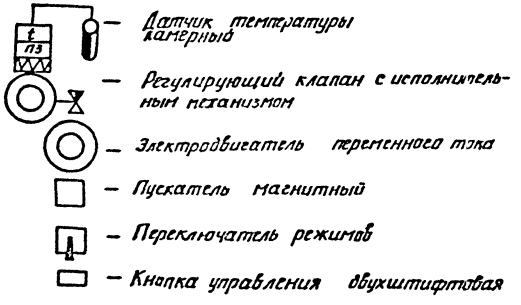


Таблица маркировки контрольных кабелей		
NN п/п	А-1	А-2
1	76	79
2	75	78
3	74	77

Условные обозначения:



Основные положения

Схемой предусматриваются два режима управления: автоматический и ручной.

Автоматическое управление осуществляется датчиком температуры, местное управление - кнопкой КС, КП.

Выбор режима осуществляется переключателем ПБ, в режиме автоматического управления включается электродвигатель вентилятора и открывается вентиль на теплоносителе при срабатывании датчика температуры в помещении при t° ниже +15°С.

Закрывание вентиля на теплоносителе происходит при достижении заданной температуры в помещении +18°С.

Режим ручного управления электродвигателем вентилятора осуществляется кнопкой управления КС, КП; вентиль на теплоносителе открывается вручную.

Примечания:

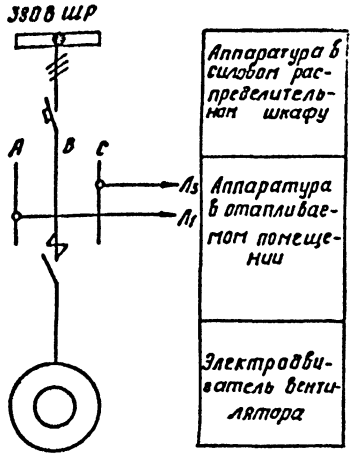
1. Цепи внешних соединений выполняются по кабельному журналу контрольных сетей.
2. Буквенные обозначения приборов даны согласно полной схеме управления отопительного агрегата (лист ЭЛ-14)

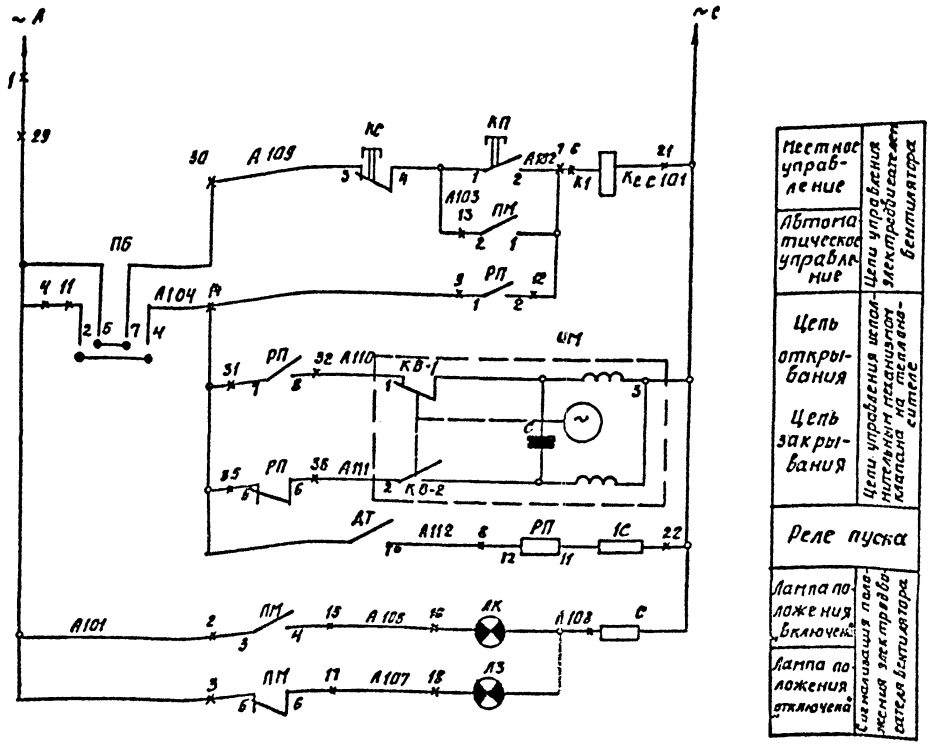
					ТП 416-7-143-ЭЛ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Ремонтно-производственная база электросетей (вариант в кирпиче)			
Гл. инж. пр.		Леонов		12.07.1	Производственно-служебный корпус	Лит.	Лист	Листов
Нач. сект.		Гридченкова		12.07.1		Р	13	22
Рук. ср.		Палецкая		12.07.1				
Инж.		Лесовая		12.07.1	Воздушно-отопительный агрегат. Технологическая схема.	ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ Южное отделение г. Ростов-на-Дону		
Провер.		Палецкая		12.07.1				

Инв. № подл. | Подп. и дата | 1685ТМ-Т-26

Копировал [illegible]

Формат 22г





Местное управление	Цепи управления электродвигателем вентилятора
Автоматическое управление	
Цепь открывания	Цепи управления исполнительным механизмом клапана на теплоносителе
Цепь закрывания	
Реле пуска	
Лампа положения включена	Сигнализация положения электродвигателя вентилятора
Лампа положения отключена	

Перечень аппаратуры

Место установки	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Кол-во	Примечан.
Шкаф управления ШС 2-107	ПМ	Магнитный пускатель	ПМЕ-111	Катушка ~380В	1	Iнг=3,2/5,0
	РП	Реле промежуточное	РП-256	~220В	1	
	ПБ	Универсальный пакетный ключ	КФ-111 111/п IV-с		1	
	ЛК	Арматура сигнальн. лампы с красным стеклом	АС-220		1	
	ЛЗ	Тоже, с зеленым стеклом	АС-220		1	
	—	Лампа к сигнальной арматуре	РНЦ-220/10	220В 10Вт	2	
	1С	Сопротивление	ПЭ-25	5100 ом	1	
	С	Сопротивление	ПЭ-25	3900 ом	1	
На стене в помещении	кп, кс	Кнопка управления	ПКЕ-212-2	~220В	1	
	ДТ	Датчик температуры	ДТКБ-44		1	
На теплоносит.	ИМ	Исполнительный механизм	ПР-1М	~220В	1	

Описание работы схемы

Схемой предусматривается два режима управления: автоматический и ручной.

I. При автоматическом пуске производятся следующие операции:

1. переключатель режимов ПБ поставить в положение „А";
2. При понижении температуры в помещении ниже +15°С замыкается контакт датчика ДТ и включается реле пуска РП, контакты которого включают катушку магнитного пускателя ПМ вентилятора и открывают клапан на теплоносителе.
3. При достижении температуры в помещении +18°С контакт датчика температуры ДТ, отключает реле пуска РП и схема приходит в исходное положение.

II. При ручном управлении переключатель режимов ПБ поставить в положение „Р". Включение и отключение ПМ производится кнопкой управления КП и КС.

Примечания:

1. Универсальный пакетный ключ КФ-111 111/п IV-С может быть заменен на ПМОФ90-111 111/Т ДУ-2.
2. Ключ КУ типа КВ-6а 621/п VI, имеющийся в шкафу, не используется.
3. Ток нагревательного элемента пускателя ПМ для электродвигателя мощностью 1,1 квт - 3,2А, для электродвигателя мощностью 2,2 квт - 5,0А

Ряд зажимов шкафа ШС-2-107

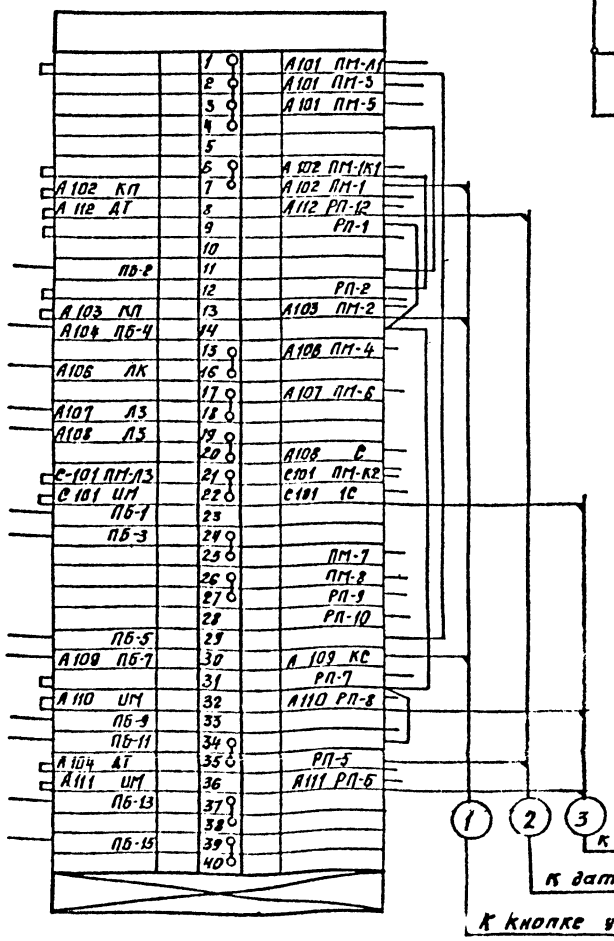
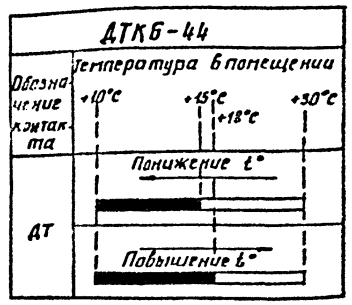
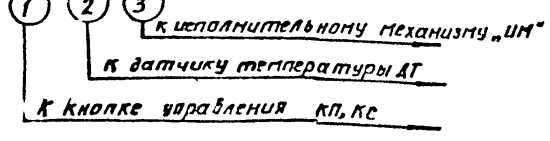


Диаграмма работы контактов регулятора температуры ДТ



— Контакт замкнут



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Инж.	Леонов			11.07.76
Нач. сект.	Грибченко			11.07.76
Рук. гр.	Палецкая			11.07.76
Инж.	Лесовая			11.07.76
Провер.	Палецкая			11.07.76

ТП 416-7-143-ЭА

Ремонтно-производственная база электросетей типа (вариант в кирпиче)

Производственно-служебный корпус	Лит	Лист	Листов
	Р	14	22

Воздушно-отопительный агрегат. Полная схема управления. Ряд зажимов.

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Южное отделение г. Ростов-на-Дону

Копировал Федор. Формат 22г

Альбом I

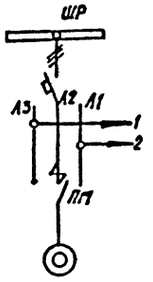
Типовой проект

Инв. № подл. 7685тп-Т-27 | Подп. и дата

Альбом I

Типовой проект

Поясняющая схема



Аппаратура в силовом распределительном шкафу
Аппаратура в вентканере
Электродвигатель вентилятора

Принципиальная схема

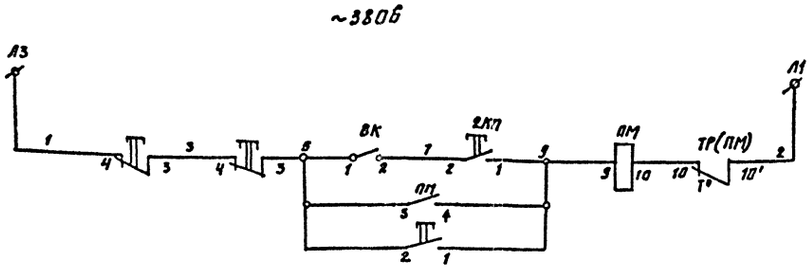
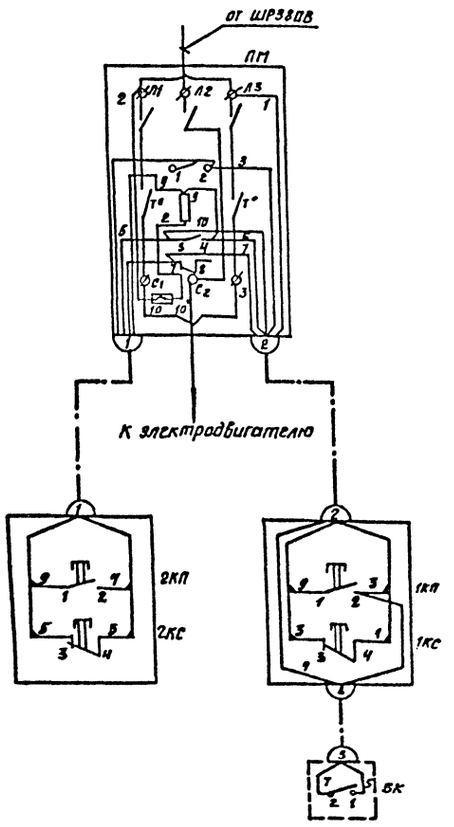


Схема внешних соединений



Примечания:

1. Схема выполнена для одной установки и аналогична для всех.
2. Пакетный выключатель ВК устанавливается непосредственно около пускателя и предназначен для отключения цепи дистанционного управления при ремонтах.
3. Маркировку контрольных кабелей для каждой ВУ см. в таблице.

Перечень аппаратуры

Место установки	Марка	Наименование	Тип, марка	Техническая характ.	Кол. во	Примечание
В обслуживаемом помещении у вентилят.	ПМ	Пускатель	ПМЕ-052	~380В	1	Ток п.э. реле см. табл.
	1КС, 1КП	Кнопка управления	ПКЕ-212-2		1	
	ВК	Выключатель пакетный	ВПКМ-2-10	10А, 250В	1	
	2КС, 2КП	Кнопка управления	КУ-92-В3Г		1	

Таблица маркировки контрольных цепей

N вытяжной установки	Ток нагр. элемента реле пускателя	N по плану силовой сети	Марка контрольной цепи		
			1	2	3
В-1	2,6	55	81	80	82
В-2	2,0	32	84	83	85
В-3	1,6	26	87	86	88
В-4	1,0	24	90	89	91
В-5	1,6	21	93	92	94
В-6	2,0	20	96	95	97
В-7	1,6	14	99	98	100
В-8	1,6	33	102	101	103
В-9	1,0	27	105	104	106
В-10	2,0	52	108	107	109
В-11	2,0	22	111	110	112
В-12	1,0	51	114	113	115
В-13	1,6	48	117	116	118
В-14	1,0	50	120	119	121
В-15	2,0	53	123	122	124
В-16	2,0	49	126	125	127

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Гл. инж. гр.		Леонов		9.07.76
Нач. сект.		Грубченкова		9.07.76
Рук. гр.		Палецкая		9.07.76
Инж.		Лозовая		9.07.76
Провер.		Палецкая		9.07.76

ТП 416-7-143-ЭЛ

Ремонтно-производственная база электросетей тип II (вариант в кирпиче)

Производственно-служебный корпус.

Лит	Лист	Листов
Р	15	22

Схема управления вытяжной установкой из 2х мест.

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Южное отделение г. Ростов-на-Дону

Копировал Федор

Формат 22Г

Инв. № подл.	Подп. и дата
7685тм-Т-28	

Альбом I

Типовой проект

NN п.п.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Един. изм.	Кол-во	Завод-изготовитель, поставщик
	Пункт распределительный силовой с встроенными выключателями: вводной выключатель типа А3134/7; фидерные выключатели типа А3120 с расцепителями:				
1.	1-30А				
	2-20А				
	7-15А	ПР9332-339	шт	2	ХЭМЗ
2.	1-80А				
	1-50А				
	1-30А				
	7-15А	ПР9332-339	шт	2	"
3.	Шкаф управления приточной установкой с водяными калориферами	ШР1120-74	шт	4	Октябрьский з-д НВА
4.	Шкаф управления воздушно-отопительным агрегатом	ШС2-107-2	шт	2	"
	Пускатель магнитный, катушка 380В, ток нагревательного элемента реле:				
5.	2,5 А	ПМЕ-052	шт	1	Предприятие п/я В-8843, г. Фрунзе
6.	2,0 А	ПМЕ-052	шт	6	"
7.	1,6 А	ПМЕ-052	шт	5	"
8.	1,0 А	ПМЕ-052	шт	4	"
9.	Выключатель автоматический переменного тока в металлическом кожухе. Номинальный ток уставок расцепителей 4А	АП50-3МТ	шт	2	Курский эл. аппаратный з-д
	Выключатель автоматический переменного тока в пластмассовом кожухе. Номинальный ток уставок расцепителей:				
10.	25,0 А	АП50-3МТ	шт	1	"
11.	10,0 А	АП50-3МТ	шт	2	"
12.	4,0 А	АП50-3МТ	шт	1	"
13.	Выключатель автоматический переменного тока в пластмассовом кожухе. Номинальный ток уставок расцепителей 6,4 А	АП50-2МТ	шт	1	"
14.	Ящик однофидерный со штепсельным разъемом, 100А.	ЯВЗШ31-1	шт	3	Октябрьский з-д НВА

NN п.п	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Един. изм.	Кол-во	Завод-изготовитель, поставщик
15.	Датчик температуры камерный	ДТКБ-44	шт	4	Завод тепловых приборов, г. Орел
16.	Термореле дилатометрическое, пределы регулирования +25°С ÷ +200°С	ТР-200	шт	4	"
17.	Термореле, пределы -20°С÷+10°С	ТР-1-02-Х	шт	4	"
18.	Кнопочный пост управления	КУ-92, ВЗГ	шт	16	з-д „Электроаппарат" г. Зеленокумск
19.	Кнопочный пост управления	ПКЕ-212-2	шт	22	з-д „Электроаппаратура" г. Гомель
20.	Выключатель пакетный двухполюсный	ВПКМ2-10	шт	16	Эл. механический з-д. г. Ташкент
21.	Розетка штепсельная с боковым заземляющим контактом 250В, 10А	К-992	шт	3	Опытный з-д средств механизации, г. Рига
	Кабель алюминиевый, ГОСТ 433-73, сеч:				
22.	3×25 кв. мм	АНРГ-500	м	20	
23.	3×6 кв. мм	АНРГ-500	м	25	
24.	3×4+1×2,5 кв мм	АНРГ-500	м	85	
25.	3×4 кв. мм	АНРГ-500	м	330	
26.	2×4 кв. мм	АНРГ-500	м	10	
27.	3×150+1×35 кв. мм	АНРГ-500	м	100	
	Кабель алюминиевый контрольный, ГОСТ 1508-71, сеч:				
28.	7×2,5 кв. мм	АКНРГ	м	60	
29.	5×2,5 кв. мм	АКНРГ	м	60	
30.	4×2,5 кв. мм	АКНРГ	м	220	
31.	Кабель медный, шланговый, ГОСТ 13497-68* сеч. 3×16+1×6 кв. мм	КРПТ	м	10	
	Провод алюминиевый, ГОСТ 5352-68 сеч:				
32.	3×6 кв. мм	АПРТО-500	м	10	
33.	3×2,5 кв. мм	АПРТО-500	м	280	
34.	1×2,5 кв. мм	АПРТО-500	м	900	
	Труба электросварная, ГОСТ 10704-63*:				
35.	Т 32×2		м	175	
36.	Т 25×1,6		м	10	
37.	Т 20×1,6		м	95	
38.	Полоса стальная, ГОСТ 103-57*, 25×4		кг	280	

Примечание: Спецификацию на силовое электрооборудование и освещение подвала см. на листе ЭЛ-21.

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Гл. инж. пр.		Леонов		13.07
Нач. сект.		Грибченкова		13.07
Рук. групп.		Палецкая		13.07
Инж. ен.		Лесовая		13.07
Провер.		Палецкая		13.07

ТП 416-7-143-ЭЛ

Ремонтно-производственная база электросети тип III (вариант в кирпиче)

Производственно-служебный корпус.

Силовое электрооборудование и автоматика. Спецификация.

Лит.	Лист	Листов
Р	16	22

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Южное отделение г. Ростов-н.-Дону

Инв. N подл. 7685 тм-7-29 | Подп. и дата

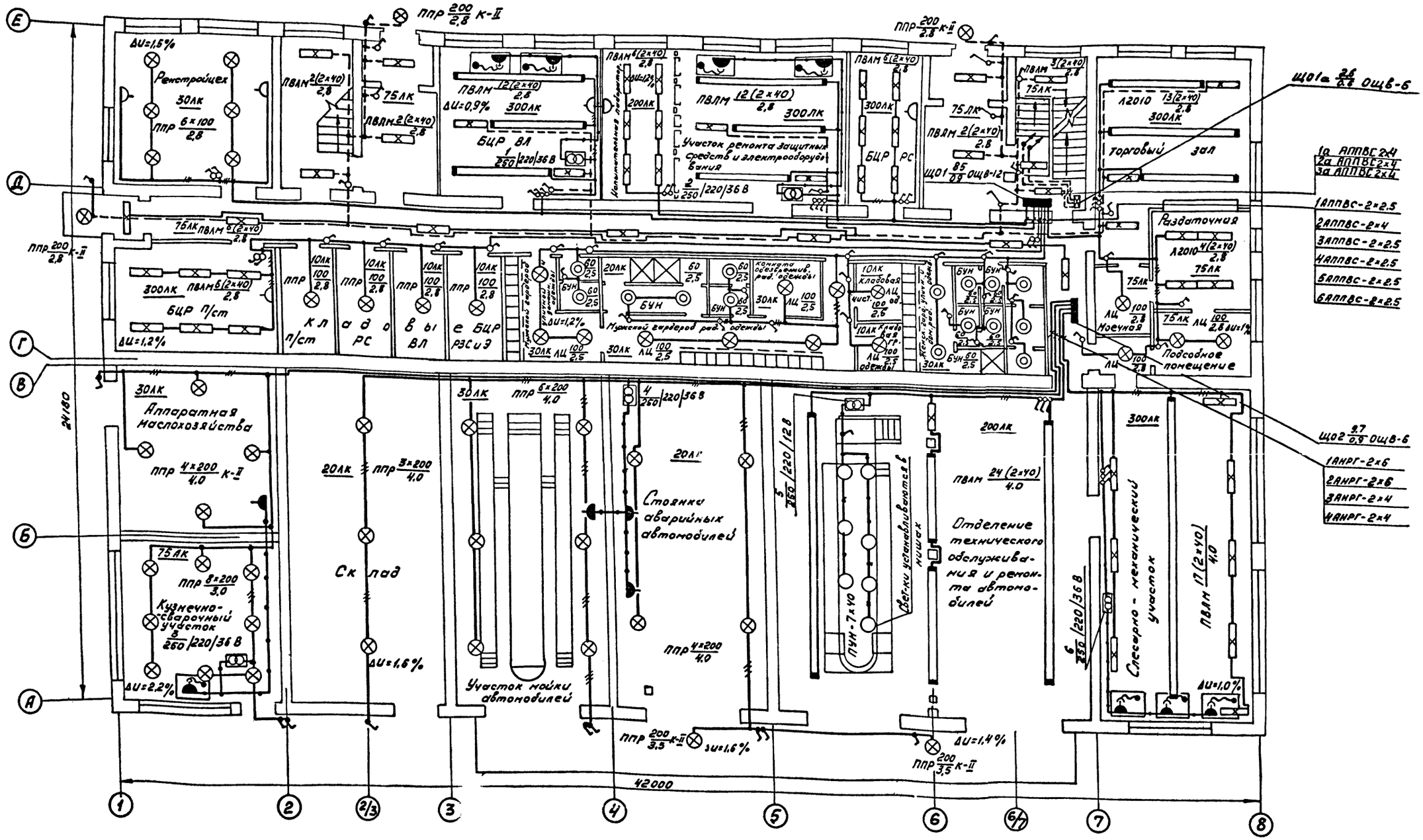
Копировал Сабин

Формат 22г

Альбом I

Типовой проект

План на отм. 0.000
М 1:100



Примечание

Общие примечания см. на листе ЭЛ-19,
таблицу щитков освещения - на листах ЭЛ-18, ЭЛ-19.

Согласовано
Стр. Отм. Электрика
08 Электрика
ВК Электрика

Инв. № подл. | Подпись и дата
7695гп 7.10

Нач.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл. спец. эл.		Гуриновин		12.85
Гл. инж. пр.		Леонов		12.85
Нач. сект.		Грибченкова		12.85
Рук. груп.		Палецкая		12.85
Инженер		Лесовая		12.85
Техник		Енин		12.85

ТП 416-7-143-ЭЛ

Ремонтно-производственная база электросетей тип III (вариант в кирпиче)

Производственно-служебный корпус

Лит.	Лист	Листов
Р	17	22

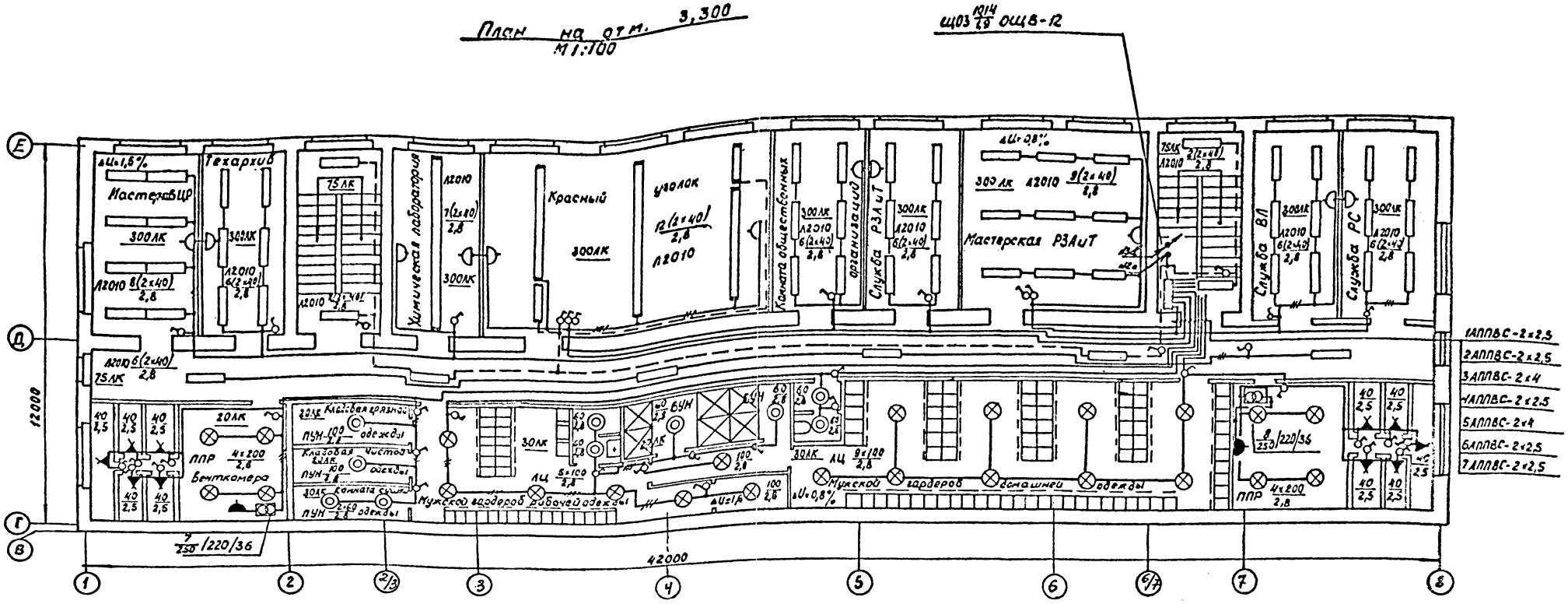
Электрическое освещение. План 1 этажа.

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Южное отделение
г. Ростов на Дону.

Копировал Герм — Формат 22г

Типовой проект Альбом I

План на отм. 3,300
М 1:100



Таблицы щитков освещения

Распределительный пункт		Группа							
		Рабочая				Резервная		Расцепитель автомата, А
		Однофазная		Трехфазная		Однофазная	Трехфазная	
Номер	Тип	Номер	Установленная мощн. кВт	Номер	Установленная мощность кВт			
ЩО1	ОЩВ-12	1	1,6	—	—	—	—	15
		2	2,20	—	—	—	—	15
		3	0,32	—	—	—	—	15
		4	0,88	—	—	—	—	15
		5	1,9	—	—	—	—	15
		6	1,6	—	—	—	—	15
				—	—	7÷12	—	15
ЩО 1а	ОЩВ-6	1а	1,0	—	—	—	—	15
		2а	0,64	—	—	—	—	15
		3а	0,96	—	—	—	—	15
			—	—	—	4÷6	—	15

Распределительный пункт		Группа						
		Рабочая				Резервная		Расцепитель автомата, А
		Однофазная		Трехфазная		Однофазная	Трехфазная	
Номер	Тип	Номер	Установленная мощность, кВт	Номер	Установленная мощность, кВт			
ЩО3	ОЩВ-12	1	0,68	—	—	—	—	15
		2	1,36	—	—	—	—	15
		3	1,76	—	—	—	—	15
		4	0,32	—	—	—	—	15
		5	1,37	—	—	—	—	15
		6	1,14	—	—	—	—	15
		7	2,15	—	—	—	—	15
				—	—	8÷12	—	15

Примечание

Общие примечания смотреть на листе ЭЛ-19

Согласовано
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№
4655ТМ-Т-31

Стр.	08	Ганичкина	
		Ломова	
		Кострыгина	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТПН16-7-143-ЭЛ
Разраб.		Гуринович			Ремонтно-производственная база электросетей тип III (вариант в кирпиче)
Гл.инж.пр.		Леонов			Производственно-служебный корпус
Нач.сект.		Рубченкова			Лит. Р; Лист 18; Листов 22
Рук.гр.		Палецкая			Электрическое освещение. План 2 этажа.
Инженер		Толпаева			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Южное отделение г. Ростов-на-Дону
Провер.		Палецкая			

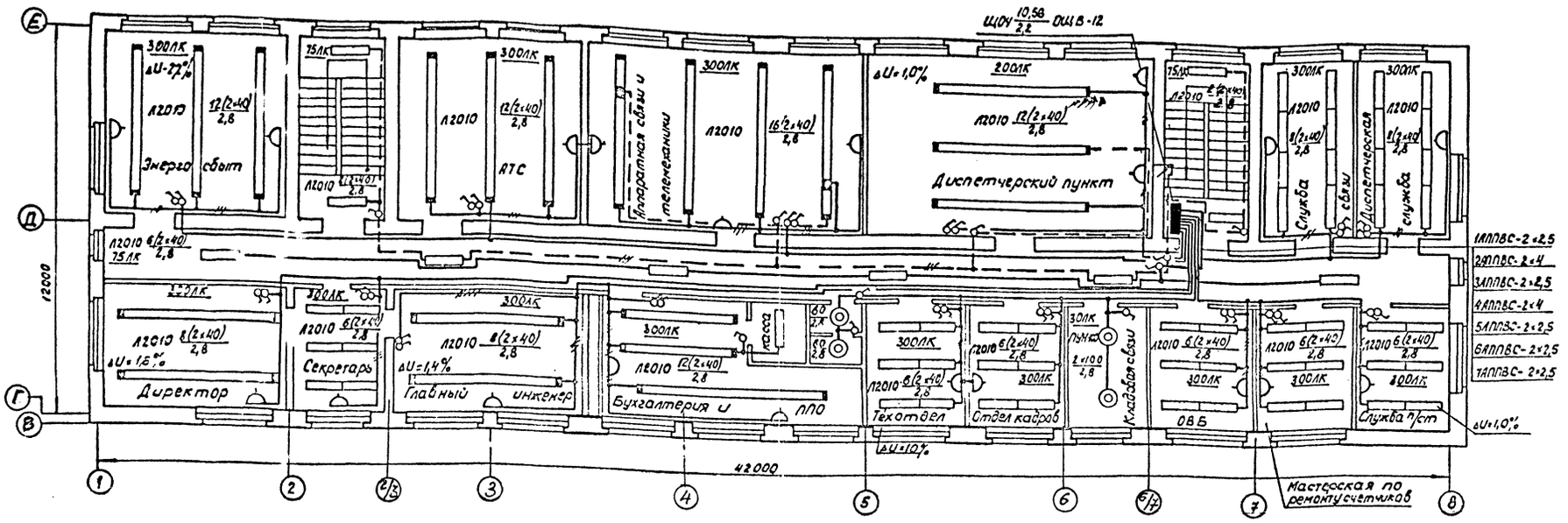
Копировал

Формат 22Г

Альбом I

Типовой проект

План на отм. 8.600
М 1:100



Примечания:

1. Установленная мощность рабочего освещения - 39,8 кВт, аварийного освещения - 2,6 кВт.
2. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения - 380/220 В, у ламп - 220 В, местного и ремонтного освещения - 36 и 12 В.
3. Распределительная сеть рабочего освещения выполняется проводом АППВС скрыто во всех помещениях, кроме слесарно-механического участка, отделения техобслуживания и ремонта автомобилей, аппаратной маслохозяйства, электрокотельной, где сеть выполняется кабелем АНРГ по стенам с креплением накладными скобами.
4. Сеть местного и ремонтного освещения выполняется проводом АПРТО в трубах в полу и по стенам.
5. Трубы в полу укладываются до устройства чистых полов на отметке - 0,1м. Концы труб выпускаются на 200 мм с нарезанными резьбой концами.
6. Щитки освещения и выключатели устанавливаются на высоте 1,5м, штепсельные розетки - 0,8м от уровня пола.
7. Заземление щитков освещения и осветительной арматуры осуществляется путем присоединения их к нулевой жиле питающего кабеля.
8. Светильники аварийного освещения должны иметь отличительный знак.

Таблица щитков освещения

Распределительный пункт		Группа						
		Рабочая				Резервная		
		Однофазная		Трехфазная				
Номер	Тип	Номер	Установленная мощность кВт	Номер	Установленная мощность кВт	Однофазная	Трехфазная	Расцепитель автомата, А
ЩОЧ	ОЩВ-12	1	1,92	—	—	—	—	15
		2	288	—	—	—	—	15
		3	1,12	—	—	—	—	15
		4	1,6	—	—	—	—	15
		5	1,28	—	—	—	—	15
		6	1.44	—	—	—	—	15
		7	0,32	—	—	—	—	15
				—	—	8÷12	—	15
ЩПП	ОЩВ-6	1	2,65	—	—	—	—	15
		2	3,05	—	—	—	—	15
		3	2,13	—	—	—	—	15
		4	1,61	—	—	5÷6	—	15

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл. спец.	Гуринович			5.07
Гл. инж. пр.	Леонов			5.07
Нач. сект.	Рыбченкова			15.07
Рук. груп.	Палецкая			8.07
Инженер	Толмачева			
Провер.	Палецкая			

ТП 416-7-143-ЭЛ

Ремонтно-производственная база электросетей тип III. (Вариант в кирпиче)

Производственно-служебный корпус

Лит.	Лист	Листов
Р	19	22

Электрическое освещение. План 3 этажа.

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Южное отделение г. Ростов-на-Дону

Копировал Фурм. Формат 22г

Согласовано: Стр. ОВ, ВК; Инв. № подл. 7685 тп-7-32; Подп. и дата

Альбом I

Типовой проект

№№ п/п	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Един. измер.	К-во	Завод-изготовитель
1	2	3	4	5	6
1	Пункт распределительный с 12-ю автоматами типа А-3161. Ток уставок тепловых расцепителей 15А	ОЩВ-12	шт	3	ГЭМ
2	Пункт распределительный с 6-ю автоматами А3161. Ток уставок тепловых расцепителей 15А	ОЩВ-6	шт	2	ГЭМ
3	Ящик с однофазным понижающим трансформатором для местного освещения 250ВА; 220/36В	ЯТП-0,25/36В	шт	7	ГЭМ
4	Ящик с однофазным понижающим трансформатором для местного освещения 250ВА; 220/12В	ЯТП-0,25/12В	шт	1	ГЭМ
5	Светильник люминесцентный потолочный с рассеивателем из органического стекла	Л201Б240-02	шт	227	З-д Армэлектросвет г. Ереван
6	Светильник люминесцентный подвесной с экранирующей решеткой, пылевод озащищенный	ПВЛМ-2х40	шт	103	Ардатовский светотехнический завод
7	Светильник пыленепроницаемый без отражателя	ППР-100	шт	10	Тернопольский завод электроарматуры
8	Светильник пыленепроницаемый без отражателя	ППР-200	шт	37	
9	Светильник цельного молочного стекла для ламп до 100вт	Люцетта	шт	29	Армэлектросвет г. Ереван
10	Светильник-бра	БУН-60М	шт	23	Тернопольский з-д электроарматуры
11	Светильник местного освещения 60вт, 220В	НСП-01-100	шт	11	—"—
12	Светильник-плафон	ПУН-100М	шт	4	—"—
13	Лампа переносная со шланговым проводом, армированным штепсельной вилкой		шт	3	ГЭМ
	Лампа накаливания нормальной световой отдачи:				
14	200 вт; 220 в	Б220-200	шт	37	Рижский электроламповый завод
15	100 вт; 220 в	Б220-100	шт	43	
16	60 вт; 220В	Б220-60	шт	23	—"—
17	Лампа накаливания для местного освещения 36В; 40вт	МО-36	шт	11	Томский электроламповый завод
18	Лампа накаливания для местного освещения 12В; 40вт	МО-12	шт	7	
19	Лампа люминесцентная 220В; 40вт	ЛТБ	шт	662	Рижский электрол. з-д
20	Выключатель 250В, 6А, однополюсный для открытой установки		шт	7	З-д Эстопласт г. Таллин
21	Выключатель 250В, 6А, однополюсный для скрытой установки		шт	114	—"—
22	Выключатель 250В, 6А, однополюсный герметический		шт	13	—"—
23	Патрон настенный		шт	10	—"—
24	Розетка штепсельная 250В, 6А для скрытой установки		шт	35	Рижский завод электроустановочных изделий
25	Кронштейн для подвески светильника		шт	5	ГЭМ
	Кабель с алюминиевыми жилами на напряжение 500В; ГОСТ 433-73, сечением:				
26	3х4 кв. мм	АНРГ-500	м	200	
27	2х6 кв. мм	АНРГ-500	м	200	
28	2х4 кв. мм	АНРГ-500	м	500	
	Провод алюминиевый, ГОСТ 6323-71, сечением:				
29	3х4 кв. мм	АППВС	м	200	
30	3х2,5 кв. мм	АППВС	м	300	
31	2х4 кв. мм	АППВС	м	400	
32	2х2,5 кв. мм	АППВС	м	2000	
	Провод алюминиевый для прокладки в трубах, ГОСТ 5352-68, сечением:				
33	2х4 кв. мм	АПРТО-500	м	200	
34	2х2,5 кв. мм	АПРТО-500	м	200	
35	Труба электросварная, ГОСТ 10704-63**, Т20х1.6		м	400	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл. инж. пр.		Леонов		15.07
Нач. сект.		Грибченков		15.07
Рук. гр.		Палецкая		15.07
Инжен.		Голмачева		14.07
Провер.		Палецкая		15.07

ТП416-7-143-ЭЛ

Ремонтно-производственная база электросетей тип III (вариант в кирпиче)

Производственно-служебный корпус

Лит.	Лист	Листов
Р	20	22

Электрическое освещение. Спецификация.

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Южное отделение г. Ростов-на-Дону

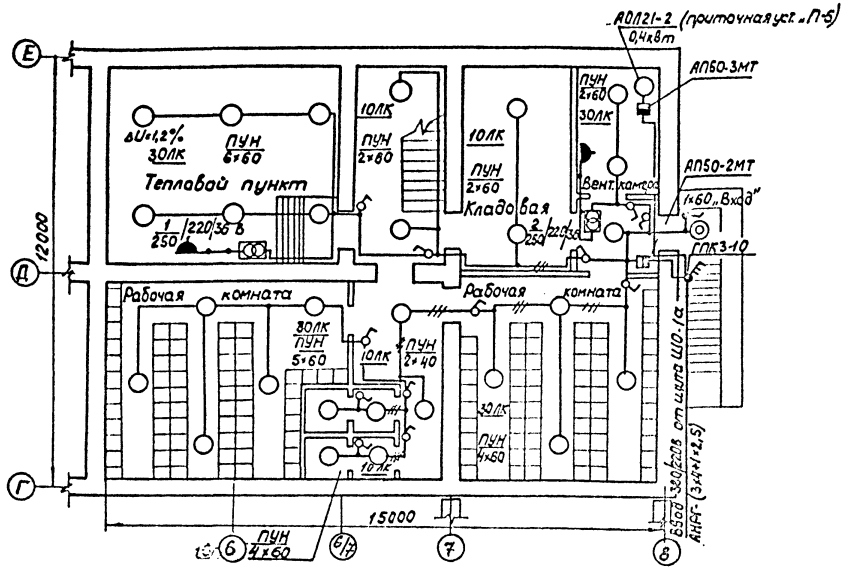
Копировал Федор. Формат 22г

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № 7-33

Альбом I

Типовой проект

План на отм. -2.750



Пояснительная записка

Данный чертеж разработан на основании строительного и сантехнического заданий для климатического района с расчетной температурой наружного воздуха +30°С. Для расчетных температур +20°С и +25°С мощность вентилятора приточной установки и уставки автомата выбираются по таблице.

На вводе в помещение снаружи устанавливается пакетный выключатель.

Потребителями электроэнергии являются электродвигатель и освещение.

Управление вентилятором предусматривается автоматическим выключателем типа АП50-3МТ. Проектом предусматривается рабочее, аварийное освещение.

Для аварийного освещения используются переносные аккумуляторные и карманные фонари. Силовые и осветительные сети выполняются кабелем АНРГ-500 сечением 2×4 и 3×4 кв мм открыто по стенам и перекрытию. Для заземления используются нулевые провода силовой и осветительной сети.

Спецификация

NN п/п	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Един. измер.	К-во	Завод-изготовитель
	Силовое электрооборудование				
1.	Выключатель автоматический в				
	пластмассовом корпусе, 380В, уставка				Курский электроап-
	теплового расцепителя 10А.	АП50-2МТ	шт	1	паратный з-д
2.	Выключатель автоматический в пластмас-				
	совом корпусе, 380В, с расцепителем на				
	▭ А	АП50-3МТ	шт	1	—"—
3	Выключатель пакетный трехполюсный				Лысковский эл. мех.
	герметический	ГПК3-10	шт	1	завод
	Кабель силовой с алюминиевыми жилами				
	на напряжение 500В, ГОСТ 433-73, сечением				
4	3×4 + 1×2,5 кВ. мм	АНРГ-500	м	90	
5	3×4 кВ мм	АНРГ-500	м	30	
6	Труба стальная водогазопроводная		м	15	
	ф32, ГОСТ 3262-62				
	Электрическое освещение				
1	Выключатель однополюсный для откры-				Эстопласт
	той установки, нормальный		шт	11	г. Таллин
2	Тоже, герметический		шт	1	—"—
3	Светильник - Плафон, однолампловый	ПУН-60М	шт	28	Ростовский электрорем. з-д
4	Световой указатель „Вход"	СУВ-Н	шт	1	ГЗМ
5	Лампа накаливания 220В, 60Вт	Б220-60	шт	29	
	Кабель силовой с алюминиевыми				
	жилами на напряжение 500В, ГОСТ 433-73,				
	сечением:				
6	3×4 кВ. мм	АНРГ-500	м	10	
7	2×4 кВ. мм	АНРГ-500	м	100	

Таблица выбора расцепителей автомата

Тип электродвигателя / мощность, кВт				Уставка расцепителя автомата АП50-3МТ			
+20°С	+25°С	-30°С	>30°С	+20°С	+25°С	+30°С	>30°С
АОЛ21-2 0,4	АОЛ22-2 0,6	АОЛ2-22-2 1,5		1,6	2,5	4,0	

					ТП416-7-143-ЭЛ	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Ремонтно-производственная база электросетей тип III (вариант в кирпиче)	
Гл.спец.М		Гуриновец		3.87		
Гл.инж.пр		Леонов		15.87		
Нач.сект		Грибченкова		15.87		
Рук.гр.		Палецкая		15.87	Производственно-служебный корпус	Лит. Р; Лист 21; Листов 22
Инженер		Топтачева		5.87	Подвал. Силовое электрооборудование и электрического освещение. План. Спецификация.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Южное отделение г. Ростов-на-Дону
Провер.		Палецкая		5.87		

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ 7615тм-Т-3

Согласовано: Стр. Дим. Ленэнергосетьпроект; ОВ Денисов; ВК Квасницкий

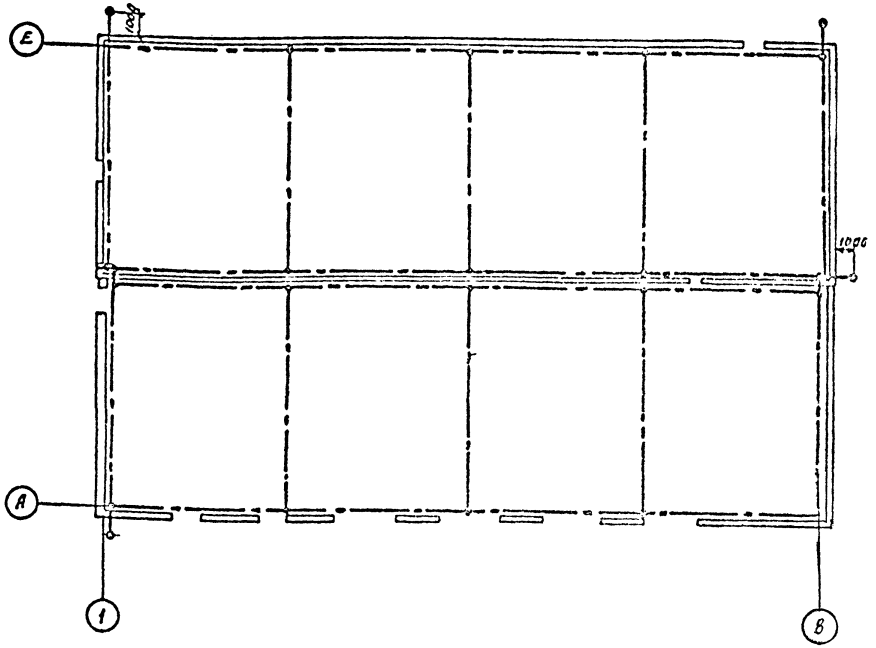
Копировал Бубн

Формат А2г

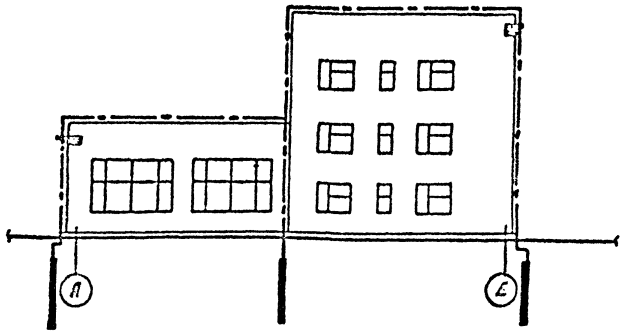
Альбом I

Типовой проект

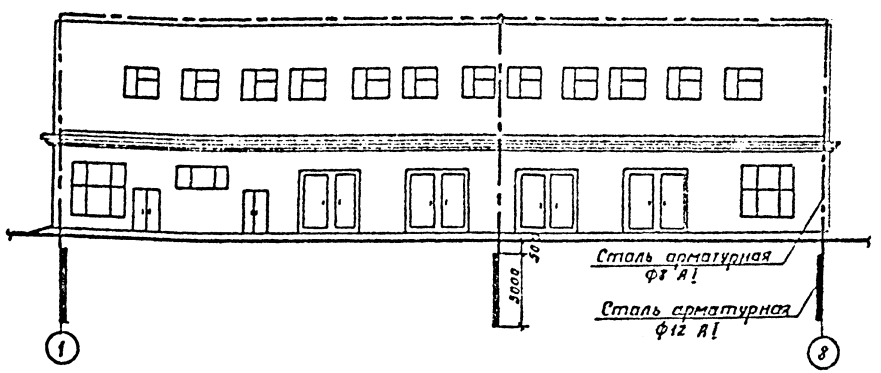
План кровли



Фасад А-Е



Фасад 1-8



Примечания:

1. В соответствии с СН305-69 здание производственно-служебного корпуса относится к III категории по молниезащитным мероприятиям. Защита от прямых ударов молнии выполняется наложением на кровлю сетки из круглой арматурной стали Ф8мм с ячейками 10х12м. Молниеприемная сетка учтена в строительной части проекта.
2. Молниеприемная сетка при помощи наружных токоотводов из арматурной круглой стали Ф8мм присоединяется к 8 заземлителям. Заземлители выполняются из стальных стержней диаметром 12мм, длиной 5м, ввинчиваемых на глубину 0,5м от верха заземлителя до отметки спланированной площадки.
3. Величина импульсного сопротивления заземлителей должна быть не более 20ом на каждый токоотвод.
4. Удельное сопротивление грунта условно принято равным $1 \cdot 10^4$ ом см.
5. Если замеренная величина сопротивления растеканию тока заземлителя превысит требуемую величину, то необходимо к заземлителю присоединить дополнительные электроды для ее снижения.
6. Все металлические конструкции находящиеся на крыше, заземляются путем присоединения к сетке.

Спецификация

№№ поз.	Наименование и техническая характеристика	Ед. изм	Кол-во	Примечание
1	Сталь арматурная Ф12АI, ГОСТ 5781-61*	кг	40	
2	Сталь арматурная Ф8 АI, ГОСТ 5781-61*	кг	40	

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Гл инж.		Леонов		15.07
Нач сек		Гриоченко		15.07
Рук. гр		Полецкая		15.07
Инж.		Лесовая		9.07
Провер		Полецкая		15.07

ТП 416-7-143-ЭЛ

Ремонтно-производственная база электросетей тип III (вариант в кирпиче)

Производственно-служебный корпус.	Лит.	Лист	Листов
	Р	22	22

Молниезащита.

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Южное отделение г. Ростов на Дону

Копировал [illegible] Формат 3 г

Инв. № подл. 7685 ТМ-I-35 | Подп. и дата

Альбом I

Типовой проект

Ведомость чертежей основного комплекта СУ

Формат	Лист	Наименование	Примечание
2а	1	Общие данные (начало)	
	2	Общие данные (окончание)	
	3	Схема общая АТСК 100/2000 емкостью 100 номеров (вариант 1)	
	4	Схема общая АТСК-100/2000 емкостью 100 номеров (вариант 2)	
	5	Схема общая УАТС-100/400 емкостью 100 номеров	
	6	Схема электрическая функциональная ЭДТС-66 емкостью 30 номеров	
	7	План на отметке 6.600 с размещением оборудования связи	
	8	План на отм. 0.000	комплексная распределительная сеть
	9	План на отм. 3.300	
	10	План на отм. 6.600	
	11	Общая схема электропитания оборудования связи	
	12	Установка аккумуляторной батареи. Шкаф.	

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
РСА. 210670 ТО	Учрежденческая-производственная автоматическая телефонная станция типа УАТС-100/400	
РРА. 122. 093	Сельская автоматическая телефонная станция типа АТСК-100/2000	

Сводная спецификация

Тип	Обозначение	Наименование	К-во	Примеч.
ФМ-10/164		Центральная радиостанция	1	поставка СЭВ
АТСК-100/2000	АИ. РР2. 113. 045. СП	Статив абонентского искания	1	
АТСК-100/2000	РИ. РР2. 113. 043. СП	Статив регистрового искания	2	
АТСК-100/2000	ГИ. РР2. 113. 044 СП	Статив группового искания	2	
АТСК-100/2000	ОС. РР2. 116. 216 СП	Статив общестанционной сигнализации	1	
АТСК-100/2000	ПЩ. РР2. 108. 073 СП	Промежуточный щит с рамками	1	
УАТС-49	РР4. 137. 088 СП	Кросс 3Ш рядный	1	
ЭДТС-66	РР2. 103. 148 СП	Коммутатор диспетчерский	1	
АКТС-30/60	РР2. 110. 461 СП	Статив линейных комплектов и транзитных соедин.	1	
ЭДТС-66	РР4. 137. 204 СП	Кросс 3Ш рядный	1	
ТА-72	РР8. 822. 932	Телефонный аппарат	60	
ТУ-100 БУ 4.2	Д 22. 032. 016 СП Д 22. 032. 015 СП	Усилитель радиотрансляционный	1	Предвар. оконеч.
ТУ-100 БУ 4.2	Д2(им) 3. 393. 003	Щиток антенный	1	
МД-200	РП3. 342. 109 ТУ	Микрофон динамический	2	
ЭЧЩ-2А	ТУ 749-66	Щит электрочасовой	1	
ЛКЛ-3-24	ГОСТ 7412-68	Часы электропервичные	1	
ВП-300-24-301К	ГОСТ 7412-68	Часы электровторичные	36	
АДАСЭ-П		Аппаратура дальней автоматической связи энергосист.	3	ст п1-1 ст п2-2
SHR-208		Магнитофон студийный стационарный	1	Поставка СЭВ

Продолжение сводной спецификации

Тип	Обозначение	Наименование	К-во	Примеч.
ТАГ-25		Трансформатор абонентский	1	
ЮГРД-5	ИЦ3. 843. 511 ТУ	Громкоговоритель динамический	1	
ДГФ-0.5	ГОСТ-5961-66	Громкоговоритель динамический	36	
РК-10х2		Коробка распределительн.	7	
ПРКМ-П30 (20+10)		Муфта разветвительная	2	
ПРКМ-П20 (10+10)		Муфта разветвительная	2	
ЩЗ-П2	МРТУ-4593-69	Щиток заземления	1	
ЩПГ6-8/2	ТУ-45 663-62	Щит переменного тока	1	
ВУК-36/130	ТУ 45 1348-71	Выпрямительное устройство	2	
ВБ-60/10-2	МРТУ-45 1028-68	Выпрямительный блок	1	
ВБ-60/5-2	МРТУ-45 1027-68	Выпрямительный блок	1	
ЩБ-24/100	ТУ 45 1149-68	Щит батарейный	2	
—	—	Шкаф аккумуляторный	1	
—	ГОСТ 1226-67	Стеллаж двухрусный однорядный	1	
СН-5		Аккумуляторная батарея кислотная	1	13 элем. 24В
АРП	АТГ2. 136. 002ТУ	Аппаратура резервного питания	4	
ААП-70		Агрегат аварийного питания	1	
САРН-ТМ	РЕ2. 134. 007 СП	Стойка автоматической регулировки напряжения	1	
ПСП-4	ШЕ 2. 148. 002 СП	Промежуточная стойка переключений	1	
ТСВ-30х2х х0,5	ГОСТ 143. 54-69	Кабель телефонный станционный, км.	0,100	
ТСВ-20х2х х0,5	ГОСТ 143. 54-69	Кабель телефонный станционный, км	0,160	
ТСВ-10х2х х0,5	ГОСТ 143. 54-69	Кабель телефонный станционный, км.	0,020	
ТСВ-5х2х х0,5	ГОСТ 143. 54-69	Кабель телефонный станционный, км.	0,020	
ТСВ-10х3х х0,5	ГОСТ 143. 54-69	Кабель телефонный станционный, км.	0,400	
ТСВ-5х3х х0,5	ГОСТ 143. 54-69	Кабель телефонный станционный, км.	0,150	
ТПП30х2х х0,5	ТУ 16-505. 131.75	Кабель телефонный распределительный, км.	0,050	
ТПП-20х2х х0,5	ТУ 16-505. 131.75	Кабель телефонный распределительный, км.	0,040	
ТПП-10х2х х0,5	ТУ16-505. 131.75	Кабель телефонный распределительный, км.	0,080	
ТРП-1х2х х0,5	ГОСТ 6437-65	Кабель телефонный распределительный, км.	2,000	
ПТПЖ-1х2х0,6	ГОСТ 102-54-62	Провод радиотрансляционный распред., км.	0,300	
ПРППМ-1х2х1,2	МРТУ 16.505.045.70	Провод распределительный, км.	0,200	
ПКСВ-3х0,5	ТУ-16.505. 178-71	Провод кроссовый, км.	0,680	
ПКСВ-2х0,5	ТУ-16. 505. 178-71	Провод кроссовый, км.	1.100	
РК6		Кабель антенный, км.	0,056	
—		32Ш жильный кабель соединительный, км.	0,030	Поставка СЭВ
АНРГ-3х10+1х6	ГОСТ 433-71	Кабель силовой, м.	100	
АНРГ-2х50	ГОСТ 433-71	Кабель силовой, м.	24	
АНРГ-2х25	ГОСТ 433-71	Кабель силовой, м.	11	
АНРГ-2х16	ГОСТ 433-71	Кабель силовой, м.	10	
АНРГ-2х10	ГОСТ 433-71	Кабель силовой, м.	30	
АНРГ-2х6	ГОСТ 433-71	Кабель силовой, м.	30	
АНРГ-2х4	ГОСТ 433-71	Кабель силовой, м.	165	

Условные обозначения:

- Диспетчерский телефонный аппарат
- Абонентский телефонный аппарат
- Электрочасы
- Муфта разветвительная
- Универсальная коробка типа УК-2С
- Громкоговоритель
- Распределительная телефонная коробка типа РК-10х2
- Телефонный междуэтажный стояк
- Радиостояк междуэтажный
- Высокочастотный антенный кабель

						ТП 416-7-143-СУ	
						Ремонтно-производственная база тип III (вариант в кирпиче)	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
Гл.инж.пр.		Леонов				Производственно-служебный корпус	Лит. Р; Лист 1; Листов 12
Нач.отд.		Клевлеев					
Нач.сект.		Милейковская					
Рук.гр.		Сосянникова				Общие данные (начало)	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Южное отделение г. Ростов-на-Дону
Инжен.		Рембовская					
Провер.		Милейковская					

Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ 7685тм-Т36

Альбом I

Типовой проект

Пояснительная записка.

Настоящим проектом предусматривается к установке:

Автоматическая телефонная станция на 100 NN;

Диспетчерская телефонная станция типа ЭДТС-66 на 30 NN на одно рабочее место:

УКВ радиостанция типа ФМ-10/164;

Радиотрансляционный усилитель типа ТУ-100 БУ.4.2;

Магнитофон типа SHR-208 (поставка СЭВ);

Часы электропервичные ПКЛ-3-24.

Данным проектом предусматривается место для установки диспетчерского щита типа ШД-5 и одноместного пульта типа ПДО-3 Ленинградского завода „Электропульт", аппаратуры уплотнения воздушно-кабельных линий связи, аппаратуры уплотнения высоковольтных линий электропередачи, вводно-коммутационной аппаратуры и источников питания. Состав этой аппаратуры уточняется и определяется при привязке типового проекта. На листах СУ-3, СУ-4, СУ-5 приведены скелетные схемы построения АТС на 100 NN типов: УПАТС-100/400 и АТСК 100/2000 с одной и двумя ступенями группового искания. Выбор схемы АТС определяется при привязке типового проекта. Вариант АТСК-100/2000 с одной ступенью группового искания принят за основной. Схемы АТС позволяют включение в АТС каналов дальней связи через трансляторы аппаратуры дальней автоматической связи типа АДАСЭ-П, а также осуществить связь с АТС других объектов.

В диспетчерском зале устанавливается диспетчерский коммутатор ЭДТС-66 и магнитофон SHR-208. Статив коммутатора ЭДТС-66 типа ЛКТС-30/60 и кросс устанавливаются в аппаратной связи и телемеханики. Для связи диспетчера с выездными оперативными и ремонтными бригадами используется радиосвязь с помощью центральных радиостанций ФМ-10/164. План размещения оборудования связи и электропитания дан на листе СУ-7. На листе СУ-8 показано место ввода внешних кабелей связи и радиофидера. Радиофидер от городской радиосети заводится через понижающий трансформатор ТАГ-25 на радиотрансляционный щит ТУ-100. Местное вещание осуществляется через трансляционный усилитель типа ТУ-100 БУ.4.2; центральное или областное вещание осуществляется от городской радиотрансляционной сети. Переключение абонентских радиотрасляционных линий с усилителя ТУ-100 на городскую радиотрансляционную сеть осуществляется переключателями, установленными на линейном щитке. Размещение радиомачты приведено на генплане участка РПБ-III. Тип радиомачты, ее стоимость и необходимые материалы для ее сооружения определяются при конкретном проектировании. Место ввода антенного фидера от радиомачты показано на листе СУ-10. Все вводы приведены в строительной части проекта. Электрические нагрузки средств связи по надежности электроснабжения относятся к I и II категориям. Основное электропитание аппаратуры средств связи предусматривается от сети переменного тока 380/220 В по двум независимым фидерам от разных трансформаторов подстанции РПБ с устройством автоматического переключения на щите питания при исчезновении напряжения на одном из фидеров.

Базовое напряжение постоянного тока принято 24 В, на котором питается аппаратура уплотнения по ВЛ, аппаратура уплотнения воздушно-кабельных линий связи и электрочасовая установка, вследствие чего проектом принято два выпрямительных устройства 24 В - рабочий и резервный.

Электропитание оборудования АТС и ЭДТС-66 предусмотрено от сети - 380/220 В через выпрямительные устройства 60 В.

Резервное питание аппаратуры средств связи при выходе из строя основного источника питания предусматривается от базовой аккумуляторной батареи 24 В, подключенной параллельно с выпрямительными устройствами 24 В и работающей в нормальном режиме „постоянного подзаряда". Схема электропитания аппаратуры связи - черт. СУ-11. Емкость батареи выбрана из расчета питания аппаратуры средств связи в аварийном режиме в течение получаса. При более длительном выходе из строя основного источника питания предусмотрено использование имеющейся во всех электросетевых предприятиях передвижной дизельной электростанции. Аккумуляторная батарея принята герметизированная типа СН-5, вследствие чего она размещена непосредственно в помещении аппаратной связи под зонтом (черт. СУ-9). В качестве измерительного заземления [illegible] используется заземление трансформаторной подстанции. Рабочее заземление предусматривается при конкретном проектировании в зависимости от требуемого сопротивления заземления и удельного сопротивления грунта.

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 [signature] /А.П. Леонов/

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП-416-7-143 - СУ
Гл. инж.		Леонов			Ремонтно-производственная база электросетей тип III (вариант в кирпиче)
Нач. отд.		Клеветов			Производственно-служебный корпус — Лит. Р, Лист 2, Листов 12
Нач. сект.		[illegible]			Общие данные (окончание)
Рук. гр.		[illegible]			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ [illegible]
Инжен.		[illegible]			
Провер.		[illegible]			

Инв. № подл. 7685 т-2-34 | Подп. и дата

Альбом I

Типовой проект

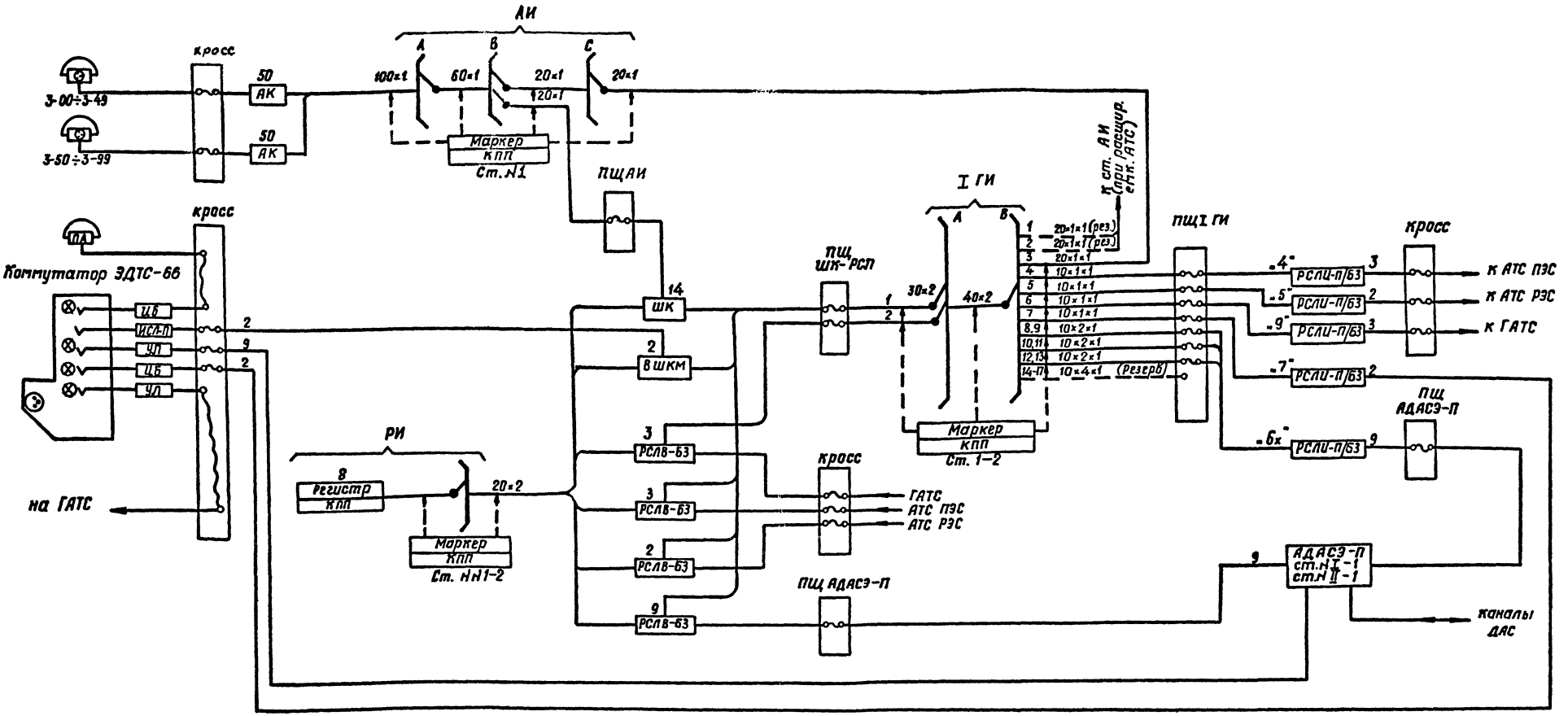


Таблица N1

Направления, включаемые в поле I ГИ

NN направл.	NN реле направл.	Наименование направления	Тип станции	* Емкость станц.	Количество соединит. линий исх.	Количество соединит. линий вх.	Нумерация или индекс выхода
1-2	H1-H11 H2-H12	Резерв ст. АИ NN 2,3	8 внутр. связь		—	—	1-00÷1-99 2-00÷2-99
3	H3-H13	ст. АИ N1	8 внутр. связь		—	—	3-00÷3-99
4	H4	ПЭС	АТСК-100/2000		3	3	-4*
5	H14	РЭС	УАТС-49		2	2	-5*
6	H5	ГАТС	АТС-47		3	3	-9*
7	H15	Коммутатор	ЭДТС-66		2	2	-7*
8÷13	H6÷H8 H16÷H18	Каналы ДАС	См. табл. N2				-6x*
14÷17	H9, H19 H10, H20	резерв	—		—	—	—

Таблица N2

Направления по каналам ДАС

NN направл.	NN реле направл.	Наименование направления	Кол-во двухстор. сл.	Тип аппарат уплотн.	Тип станции	Емкость станц.	Нумерация или индекс выхода
8	H6	ЦДП	3		АТСК-100/2000		61
9	H16	РЭС-1	2		УАТС-49		62
10	H7	РЭС-2	1		УАТС-49		63
11	H17	РПБ	1		УПАТС-100/480		64
12	H8	п/ст	1		КУ		65
13	H18	п/ст	1		ТА		66

Примечания:

1. Группа абонентов 3-50÷3-99 ограничений не имеет.
2. Группа абонентов 3-00÷3-49 лишается права выхода на внешнюю связь (с помощью перепычек в АК).
3. Входящие с.л. от ГАТС лишаются права выхода на внешнюю связь (группа входов 2).
4. * заполняется при конкретном проектировании.

Изм.	Лист	№докум.	Подпись
Гл. инж. пр.		Леонов	
Нач. отд.		Клевлеев	
Нач. сект.		Милейковская	
Рук. гр.		Овсянникова	
Инженер		Ренбовская	
Проверил		Милейковская	

ТП 416-7-143-СУ

Ремонтно-производственная база электросетей тип III (вариант в кирпиче)

Производственно-служебный корпус.

Лит.	Лист	Листов
Р	3	12

Схема общая АТСК-100/2000 емкостью 100 номеров (вариант I)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Южное отделение г. Ростов-на-Дону

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

7685-7-36

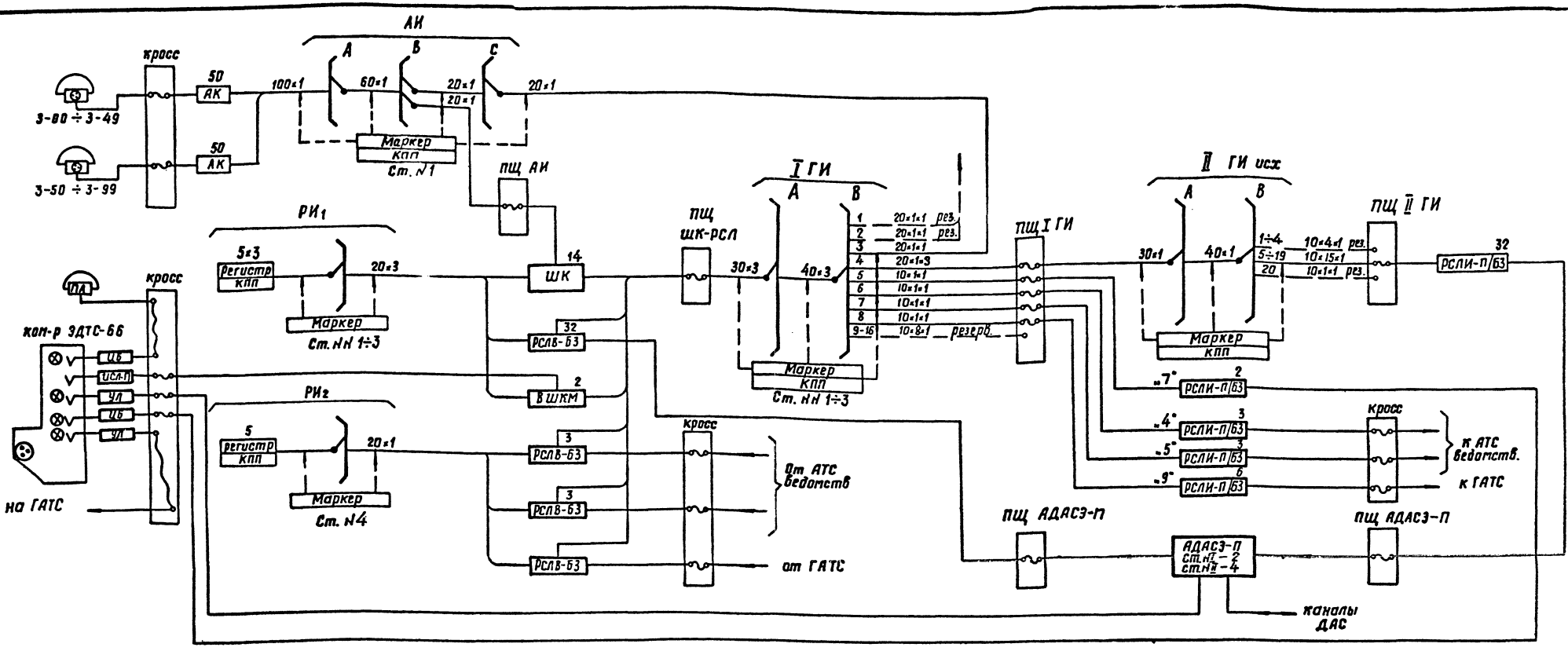


Таблица №1

Направления, включаемые в поле I ГИ

№№ направл.	№№ реле направл.	Наименован. направления	Тип станции	Емкость станц.*	Количество соединит. линий: исх	Количество соединит. линий: вх	Нумерация или индекс выхода
1-2	Н1–Н11 Н2–Н12	Резерв ст АИ №№2,3	—		—	—	1-00 ÷ 1-99 2-00 ÷ 2-99
3	Н3–Н13	ст. АИ №1	внутр. связь		—	—	3-00 ÷ 3-99
4	Н4–Н14	ст II ГИ исх.	—·—		—	—	„6" (см. табл. №2)
5	Н5	Коммутатор оператора	ЭДТС-66		2	2	„7"
6	Н15	ведомств. АТС	УАТС-49		3	3	„4"
7	Н6	ведомств. АТС	АТСК 100/2000		3	3	„5"
8	Н16	ГАТС	АТС-54		6	7	„9"
9-16	Н7–Н10 Н17–Н20	Резерв	—		—	—	—

Таблица №2

Направления, включаемые в поле II ГИ исх.

№№ направл.	№№ реле направл.	Наименован. направления	Кол-во двухсторон. сл	Тип аппарат уплотн.*	Тип станции	Емкость станц.*	Нумерация или индекс выхода
1-4	Н1, Н2, Н11, Н12	Резерв	—	—	—	—	—
5	Н3	ЦДП	4		АТСК-100/2000		621
6	Н13	ПЭС-1	3		АТСК-100/2000		631
7	Н4	ПЭС-2	3		АТСК-50/200		622
8	Н14	ПЭС-3	3		УПАТС-100/400		632
9	Н5	РЭС-1	2		УПАТС-100/400		623
10	Н15	РЭС-2	2		АТСК-50/200		633
11	Н6	РЭС-3	2		УАТС-49		624
12	Н16	п/ст 1	2		УАТС-49		634
13	Н7	п/ст 2	2		УАТС-49		625
14	Н17	п/ст 3	2		УПАТС-100/400		635
15	Н8	п/ст 4	2		КУ		626
16	Н18	п/ст 5	2		КУ		636
17	Н9	п/ст 6	1		ТА		627
18	Н19	п/ст 7	1		ТА		637
19	Н10	п/ст 8	1		ТА		628
20	Н20	Резерв	—	—	—	—	—

Примечания:

1. Группа абонентов 3-50 ÷ 3-99 ограничений не имеет.
2. Группа абонентов 3-00 ÷ 3-49 лишается права выхода на внешнюю связь (с помощью перемычек в АК).
3. Входящие соединительные линии от ведомственных (неэнергетических) АТС и ГАТС лишенных права выхода на внешнюю связь (с помощью кроссировок в регистрах).

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Гл. инж. пр.		Леонов		
Нач. отд.		Клевлеев		
Нач. сект.		Милейковская		
Рук. гр.		Овсянникова		
Инженер		Рембовская		
Проверил		Милейковская		

ТП416-7-143-СУ

Ремонтно-производственная база электросетей тип III (вариант в кирпиче)

Производственно-служебный корпус.

Лит.	Лист	Листов
Р	4	12

Схема общая АТСК-100/2000 емкостью 100 номеров (вариант II)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Южное отделение г. Ростов-на-Дону

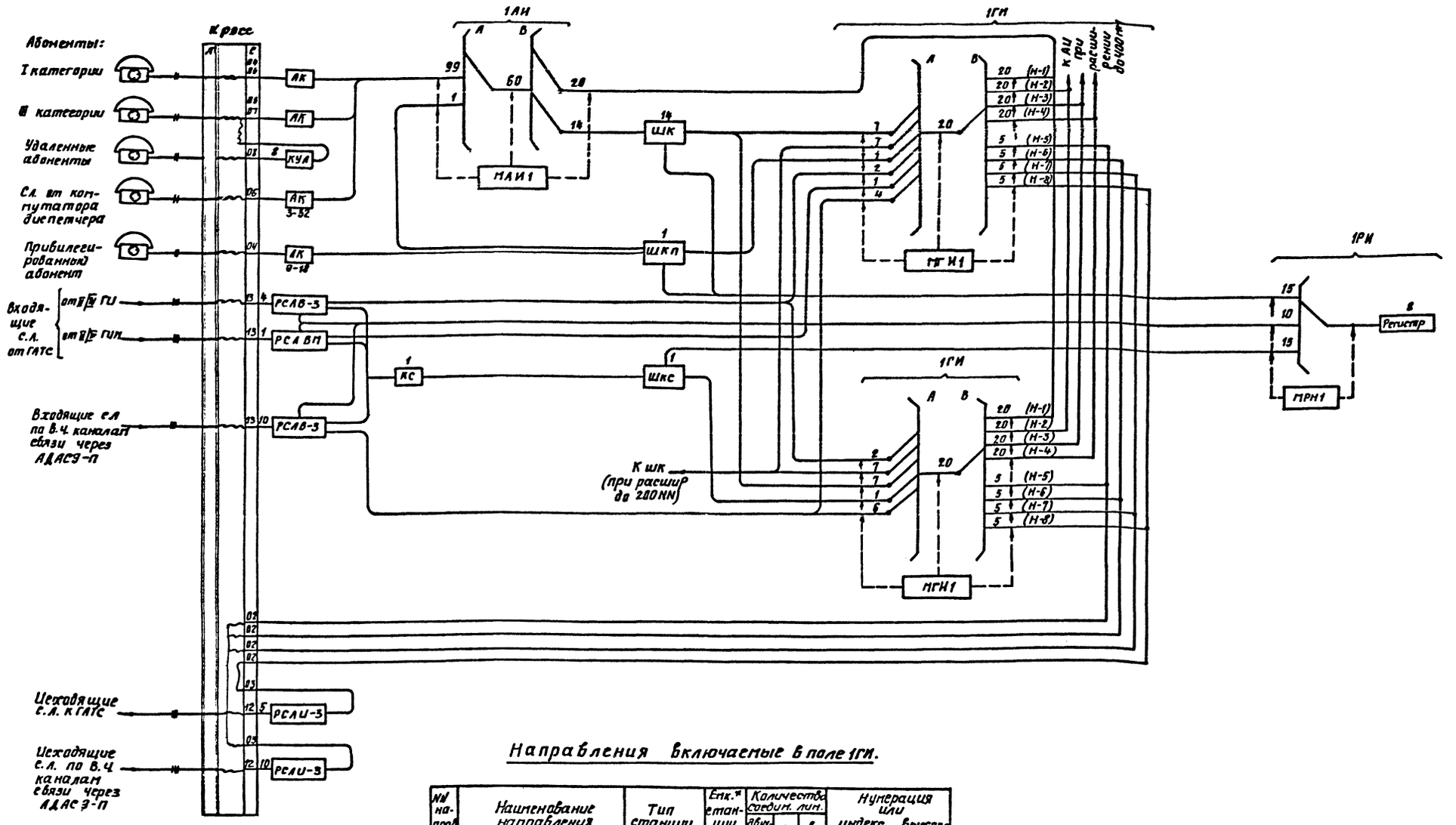
Альбом II

Типовой проект

Инв. № подл. 7685тт-I-39 | Подп. и дата

Альбом I

Типовой проект



Направления включаемые в поле 1ГИ.

№№ направ	Наименование направления	Тип станции	Емк.* станции	Количество соедин. лин. Двухстор.	Исх	Вх.	Нумерация или индекс выхода
1	ст. АИ N1	внутрен. связь		—	—	—	3-00 ÷ 3-99
2	ст. АИ N2 (расшир)	— " —		—	—	—	2-00 ÷ 2-99
5	ЦДП	АТСК-100/2000		4	—	—	„6"
6	ПЭС	УАТС-49		3	—	—	„7"
7	РЭС	УПАТС-100/400		3	—	—	„8"
8	ГАТС	АТС-47		—	5	5	„9"

Примечания:

1. Разделение абонентов на категории производится на рамках статива АИ (плата МКСА).
2. Организация внешней и внутренней связи осуществляется кроссировками на гребенках (КГ).
3. Подключение КУА может быть к любому АК (всего 8 АК).
4. * Указывается при конкретном проектировании.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Гл. инж. пр.		Леонов		15.11.76
Нач. отд.		Клевлеев		
Нач. сек.		Милейковская		
Рук. гр.		Пвеянникова		
Инженер		Рембовская		
Проверил		Милейковская		

ТП 416-7-143-СУ

Ремонтно-производственная база электросетей ТИП II (вариант в кирпиче)

Производственно-служебный корпус

Лит.	Лист	Листов
Р	5	12

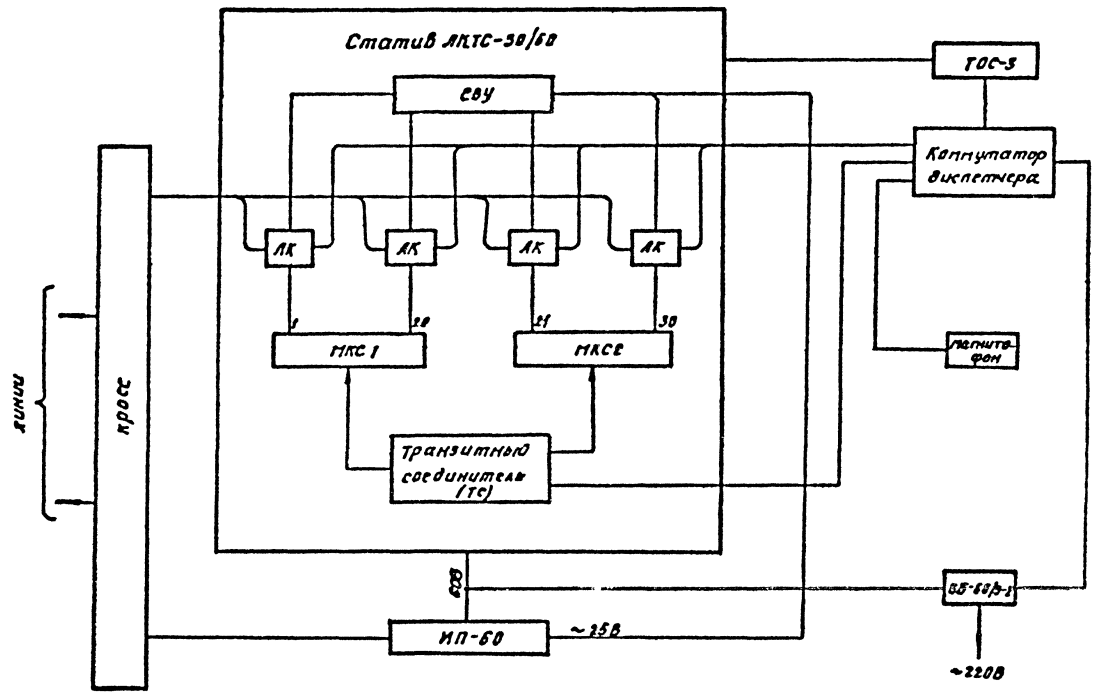
Схема общая УПАТС-100/400 емкостью 100 NN

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Южное отделение г. Ростов-на-Дону

Инв. № подл. 7665-Т-40 | Подп. и дата

Альбом I

Типовой проект



Условные обозначения:

АК — Линейный комплект

СВУ — Сигнально-вызовное устройство

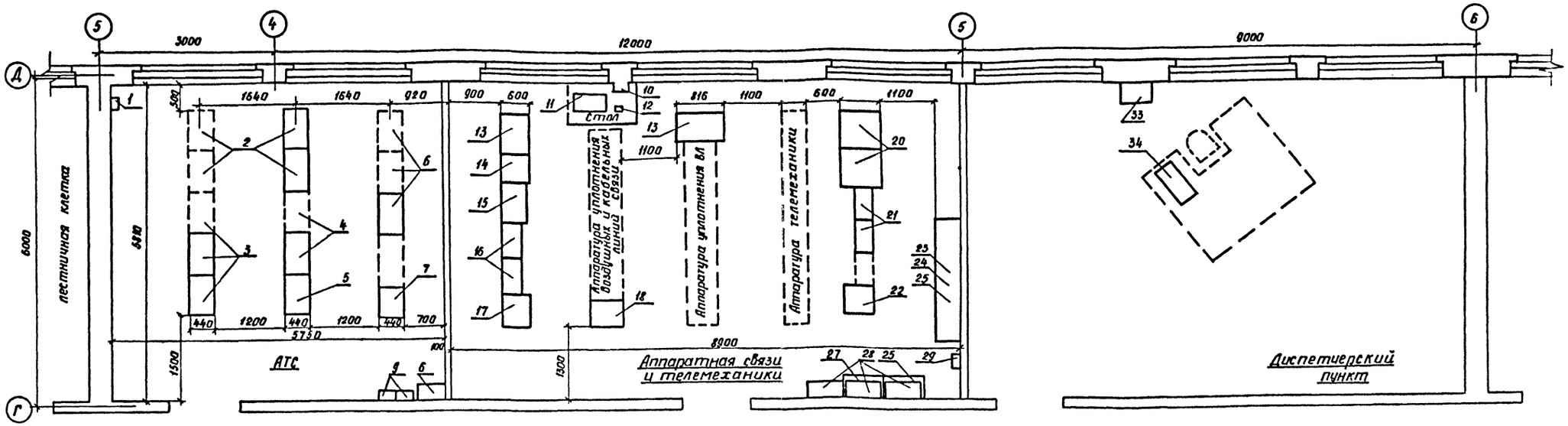
МКС — Многократный координатный соединитель

ИП-60 — Испытательный прибор линий

ТОС-3 — Табло общестанционной сигнализации.

					ТП-416-7-143-СУ			
					Ремонтно-производственная база электросетей (вариант в кирпиче)			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Гл. инж. пр.		Леонов			Производственно служебный корпус	Лит.	Лист	Листов
Нач. отд.		Клевлеев				Р	6	12
Нач. сект.		Гаврилов						
Рук. гр.		Овсянникова			Схема электрическая функциональная ЗВТС - 66 сигн. 30 лин	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Инженер		Гетьбская						
Нач. сект.		Калашникова						

Инв. № подл. 76657м-I-41 | Подп. и дата



Перечень оборудования

NN поз.	Наименование	Тип	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5	6
	Зал автоматической телефонной станции				
1	Центральная радиостанция	ФМ-10/164	шт	1	
2	Статив регистрового искания (NN 1÷4) АТСК-100/2000	РИ	—"—	4	Устанавлив. 2 статива
3	Статив первого группового искания (NN 1÷3) АТСК-100/2000	I ГИ	—"—	3	Устанавлив. 2 статива
4	Промежуточный щит переключений АТСК-100/2000	ПЩ	—"—	2	Устанавл. 1 статив
5	Общестанционный статив АТСК-100/2000	ОС	—"—	1	
6	Статив абонентского искания (NN 1÷3) АТСК-1000/2000	АИ	—"—	3	Устанавл. 1 статив
7	Кросс трехрядный	УАТС-49	—"—	1	
8	Электрочасовой щит	ЭЧЩ-2А	—"—	1	
9	Часы электропервичные	ПКЛ-3-24	—"—	2	
	Аппаратная связи и телемеханики				
10	Щиток радиотрансляционный	ТУ-100 ВЧ ч.2	шт	1	комплект
11	Усилитель	ТУ-100 БУ ч.2	—"—	1	
12	Микрофон	МД-200	—"—	2	
13	Вводно-кабельная стойка	ВКС-1	—"—	1	
14	Кросс трехрядный	ЗДТС-66	—"—	1	
15	Статив линейных комплектов транзитных соединит. ЗДТС-65	АКТС-30/60	—"—	1	
16	Аппаратура дальней автоматической связи энергосистем	АДАСЭ-П	стойка	3	Ст. NN установлив. на ст. 11
17	Агрегат аварийного питания	ААП-70	шт	1	
18	Стойка автоматической регулировки напряжения	САРН-КМ	шт	1	
19	Промежуточная стойка переключений	ПСП-4	—"—	1	
20	Выпрямительное устройство	ВУК-36/130	—"—	2	
21	Щит батарейный	ЩБ-24-100	—"—	2	
22	Щит переменного тока	ЩПТ-6-8/2	—"—	1	
23	Шкаф аккумуляторный	—	—"—	1	
24	Стеллаж однорядный двухъярусный	—	—"—	1	2500×500
25	Аккумуляторная батарея 24В	СН-5	—"—	1	13 элем.
26	Выпрямительный блок	ВБ-60/10-2	—"—	1	
27	Выпрямительный блок	ВБ-60/5-2	—"—	1	
28	Аппаратура резервного питания	АРП	—"—	4	
29	Щиток заземления	ЩЗ-П2	—"—	1	
30					
31					
32					
	Диспетчерский пункт				
33	Магнитофон	SHR-20В	шт	1	Пр-во ВНР поставки СЭВ
34	Диспетчерский коммутатор	ЗДТС-66	—"—	1	Размещается на дисп. секц. столе
35					

Примечания

1. Распределительные сети телефонизации радиофикации и часофикации приведены на листах СУ-8 ÷ 10.
2. Пунктиром обозначены места установки дополнительного оборудования при конкретном проектировании.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
Гл. инж. пр.		Леонов			
Нач. отд.		Клевлеев			
Нач. сект.		Мицейковская			
Рук. гр.		Овсянников			
Инжен.		Рембовская			
Провер.		Мицейковская			

ТП-416-7-143-СУ

Ремонтно-производственная база электросетей тип III (вариант в кирпиче)

Производственно-служебный корпус

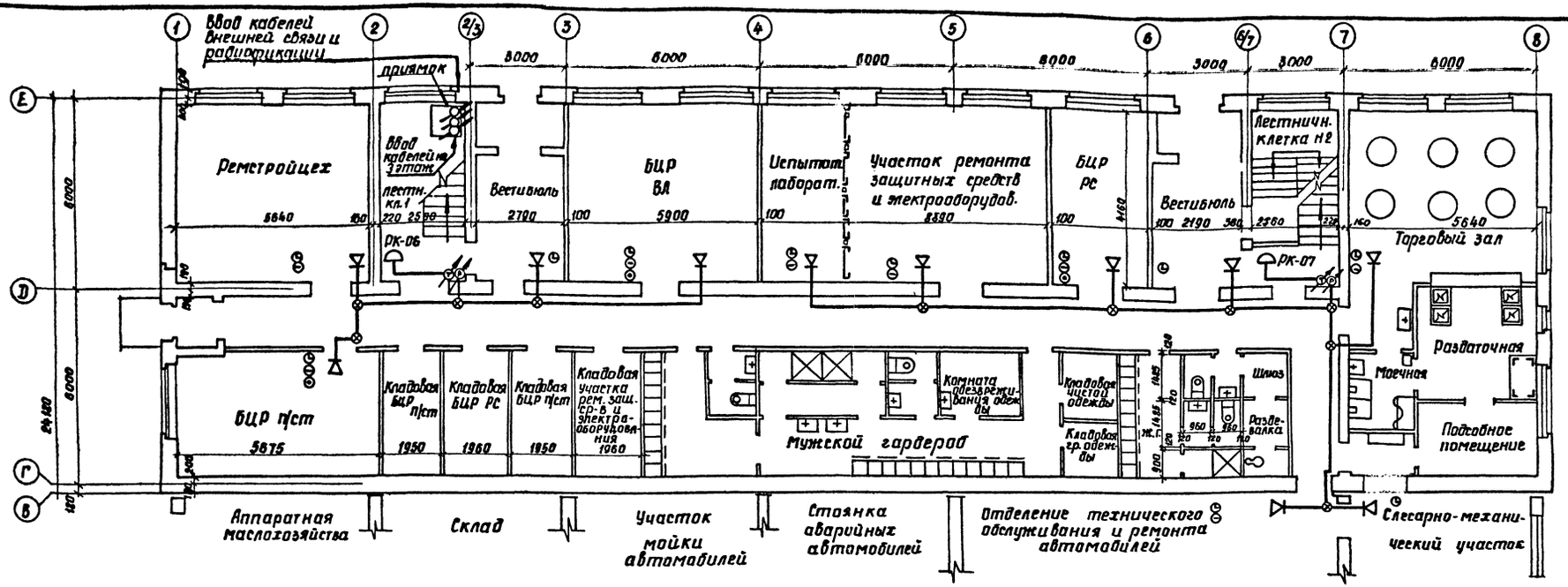
Лит.	Лист	Листов
Р	7	12

План на отм. +6.600 с размещением оборудования связи.

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Южное отделение
г. Ростов-на-Дону

Типовой проект

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № 4687-7-142

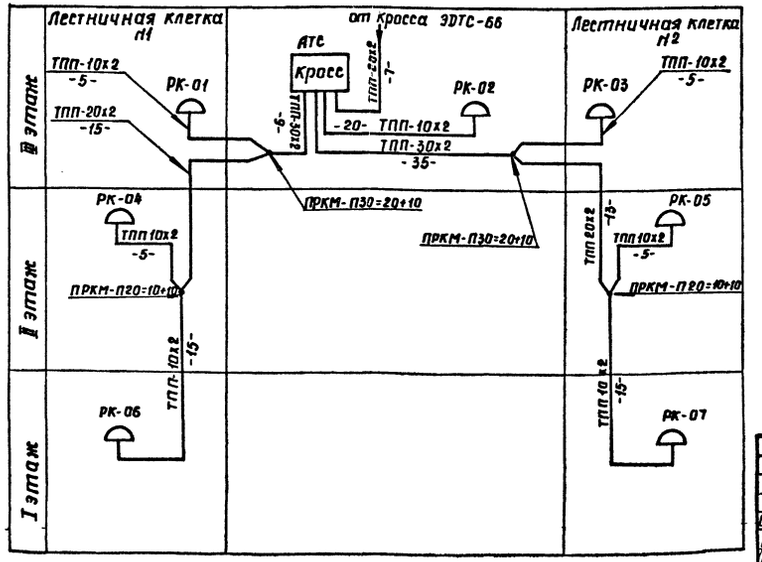


План на отм. 0.000

Таблица загрузки распределительных коробок (РК) и количества телефонных аппаратов, электрических часов и громкоговорителей

№ расп. кор.	№ п/п	Места установки абонентских точек	К-во абонентов комп. расп. сети: тел. АТС	тел. дисп.	эл. часы	К-во радио точек	Примечание
РК-06	1	Ремстройцех	1	—	1	1	
	2	Вестибюль	—	—	1	1	
	3	БЦР ВЛ	1	1	1	1	
	4	БЦР п/ст	1	1	1	1	
		Загрузка распределительной коробки РК-06	3	2	1	—	Запас 4 пары
РК-07	5	Подвал (рабочая комната)	2	—	1	2	тел. апп. парал.
	6	Испытательная лаборатория	1	—	1	1	
	7	Участок ремонта защитных средств и электрооборудования	1	—	1	1	
	8	БЦР РС	1	1	1	1	
	9	Вестибюль, буфет	1	—	2	2	
	10	Слесарно-механический участок	—	—	1	1	
	11	Отделение технического обслуживания и ремонта автом.	1	—	1	1	
		Загрузка распределительной коробки РК-07	6	1	1	—	Запас 2 пары
Общее кол-во телефонных аппаратов эл. часов и громкогов. на 1 этаже и подвале			10	3	12	13	Запас 6 пар

Скелетная схема комплексной распределительной сети



Примечания:

1. Схемы комплексной распределительной сети II и III этажей приведены на листах СУ-9, СУ-10.
2. Скелетная схема радиотрансляционной сети приведена на листе СУ-10.
3. Условные обозначения приведены на листе СУ-1.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
Гл. инж. пр.		Леонов			
Нач. отд.		Клевлеев			
Нач. сект.		Милейковская			
Рук. гр.		Лесяникова			
Инжен.		Рембовская			
Провер.		Милейковская			

ТП 416-7-143-СУ

Ремонтно-производственная база электросетей тип III (вариант в кирпиче)

Производственно-служебный корпус

Лит.	Лист	Листов
Р	8	12

План на отм. 0.000

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Южное отделение г. Ростов-на-Дону

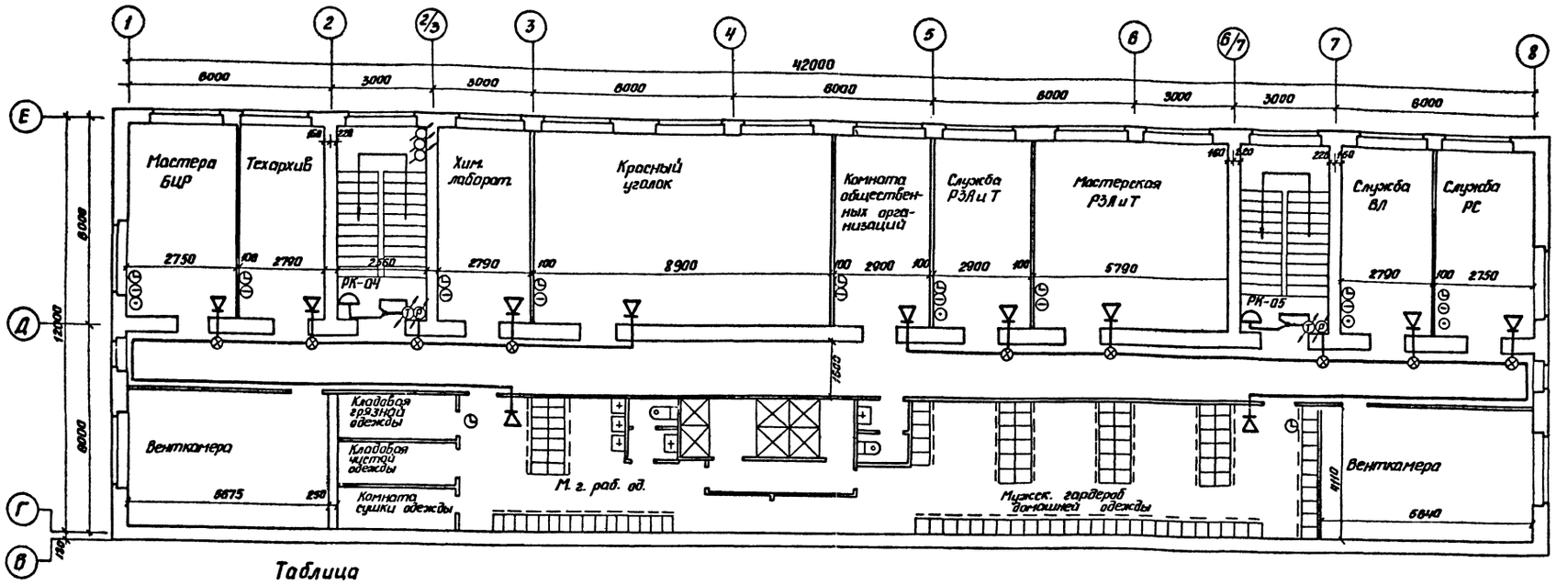
Согласовано: Стр. 08; Пшеничникова; Эл. 8К; Тагекая; Коростелева 2002г.

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № 8957-7-143

Альбом I

Типовой проект

План на отм. 3.300



Таблица

загрузки распределительных коробок (РК) и количества телефонных аппаратов, эл. часов и громкоговорителей.

№ распр. кор.	№№ п.п.	Места установки абонентских точек	Кол-во абон-ов комплп. распр. сети: тел. АТС	тел. дисп.	эл. часы	К-во радио точек	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8
РК-04	1	Мастера БИР	1	1	1	1	
	2	Техархив	1	—	1	1	
	3	Хим. лаборатория	1	—	1	1	
	4	Красный уголок	1	—	1	1	
	5	Комната общественных организаций	1	—	1	1	
	6	Гардероб раб. одежды	—	—	1	1	
		Загрузка распределительной коробки РК-04	5	1	1	—	Запас 3 пары
РК-05	7	Служба РЗЛИТ	1	1	1	1	
	8	Мастерская РЗЛИТ	1	—	1	1	
	9	Служба ВЛ	1	1	1	1	
	10	Служба РС	1	1	1	1	
	11	Гардероб домашн. одежды	—	—	1	1	
		Загрузка распределительной коробки РК-05	4	3	1	—	Запас 2 пары
Общее кол-во телефонных аппаратов эл. часов и громкоговорит. на II этаже			9	4	11	11	Запас 5 пар

Примечания:

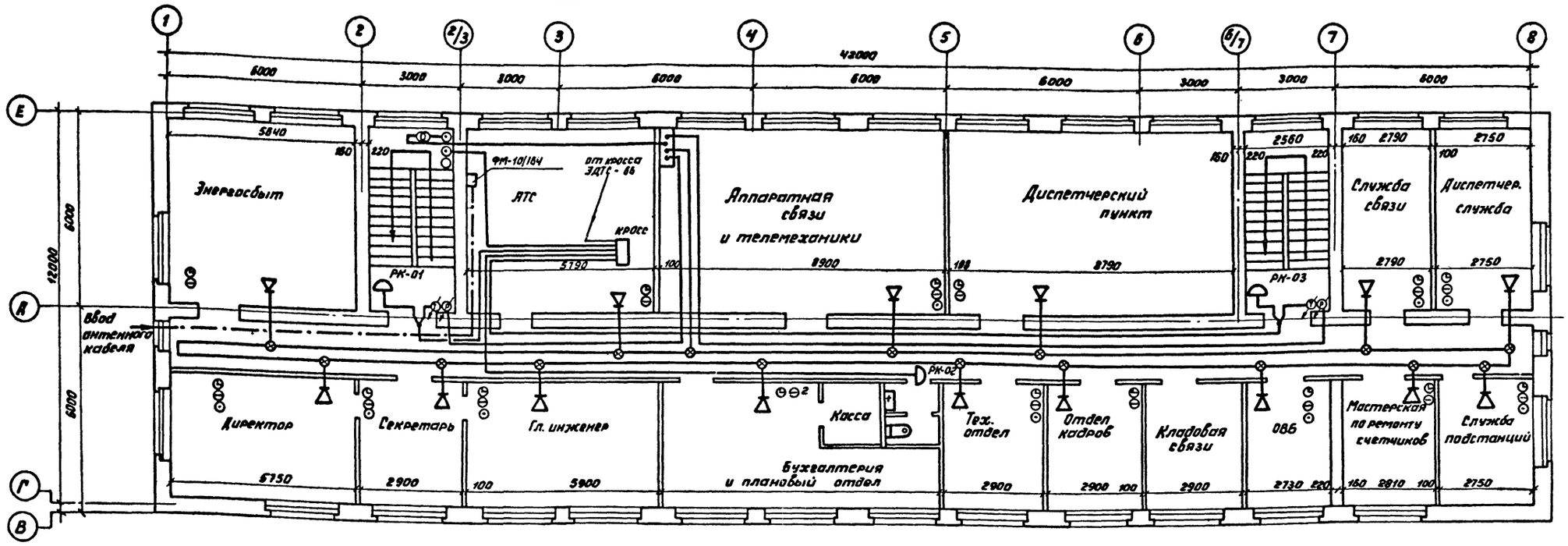
1. Схемы комплексной распределительной сети I и II этажей приведены на листах СУ-8, СУ-10.
2. Скелетная схема комплексной распределительной сети приведена на листе СУ-8.
3. Скелетная схема радиотрансляционной сети приведена на листе СУ-10.
4. Условные обозначения см. лист СУ-1.

Согласовано: Стр Пантюхов; ОВ Ткаченко; Эл Полетаев; ВК Коростылев

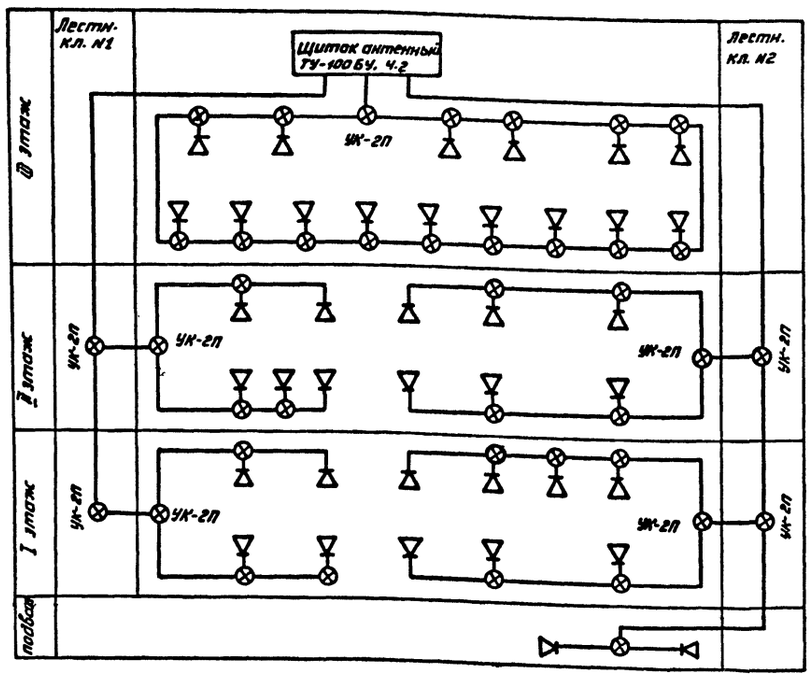
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

					ТП 416-7-143-СУ	
					Ремонтно-производственная база электросетей тип II (вариант в кирпиче).	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		
Гл.инж.пр.		Леонов			Производственно-служебный корпус	Лит. Р; Лист 9; Листов 12
Нач.отд.		Клеблеев				
Нач.сект.		Милейковская				
Рук.гр.		Обсянникова				
Инженер		Рембовская			План на отм. 3.300	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Южное отделение г. Ростов-на-Дону
Проверил		Милейковская				

План на отм. 6.600



Скелетная схема радиотрансляционной сети



Таблица

загрузки распределительных коробок (РК) и количество телефонных аппаратов, электрических часов и громкоговорителей

№ распр. кор.	№№ п.п.	Место установки абонентских точек	Кол-во абон-ов компл. распр. сети: тел. АТС	тел. дисп.	эл. часы	К-во радио точек	Примечание
1	2		4	5	6	7	8
РК-01	1	Энергосбыт	1	—	1	1	
	2	Директор	1	1	1	1	
	3	Секретарь	1	1	1	1	
	4	Главный инженер	1	1	1	1	
	5	АТС	1	—	1	1	Тел. вкл. с кросса
	/	Загрузка распределительной коробки РК-01	4	3	1	—	Запас 2 пары
РК-02	6	Аппаратная связи телемеханики	2	1	1	1	Тел. вкл. с кросса
	7	Диспетчерский пункт	1	—	1	1	
	8	Бухгалтерия	2	—	1	1	
	9	Техотдел	1	1	1	1	
	10	Отдел кадров	1	—	1	1	
	11	ОВБ	1	1	1	1	
	/	Загрузка распределительной коробки РК-02	6	2	1	—	Запас 1 пара
РК-03	12	Служба связи	1	1	1	1	
	13	Диспетчерская служба	1	1	1	1	
	14	Служба подстанций	1	1	1	1	
	15	Мастерская по ремонту счетчиков	1	-	1	1	
	/	Загрузка распределительной коробки РК-03	4	3	1	-	Запас 2 пары
Общее кол-во телефонных аппаратов эл. часов и громкоговорит на III этаже			17	9	15	15	Запас 5 пар

Примечания:

1. Данный чертеж читать совместно с чертежами СУ-8, 9.
2. Условные обозначения приведены на листе СУ-1.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл. инж. пр.		Леонов		
Нач. отд.		Клевлеев		
Нач. сект.		Милейковская		
Рук. груп.		Овсянникова		
Инженер		Рембовская		
Проверил		Милейковская		

ТП 416-7-143-СУ

Ремонтно-производственная база электросетей тип III (вариант в кирпиче)

Производственно-служебный корпус

Лит	Лист	Листов
Р	10	12

План на отм. 6.600

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Южное отделение г. Ростов-на-Дону

Типовой проект

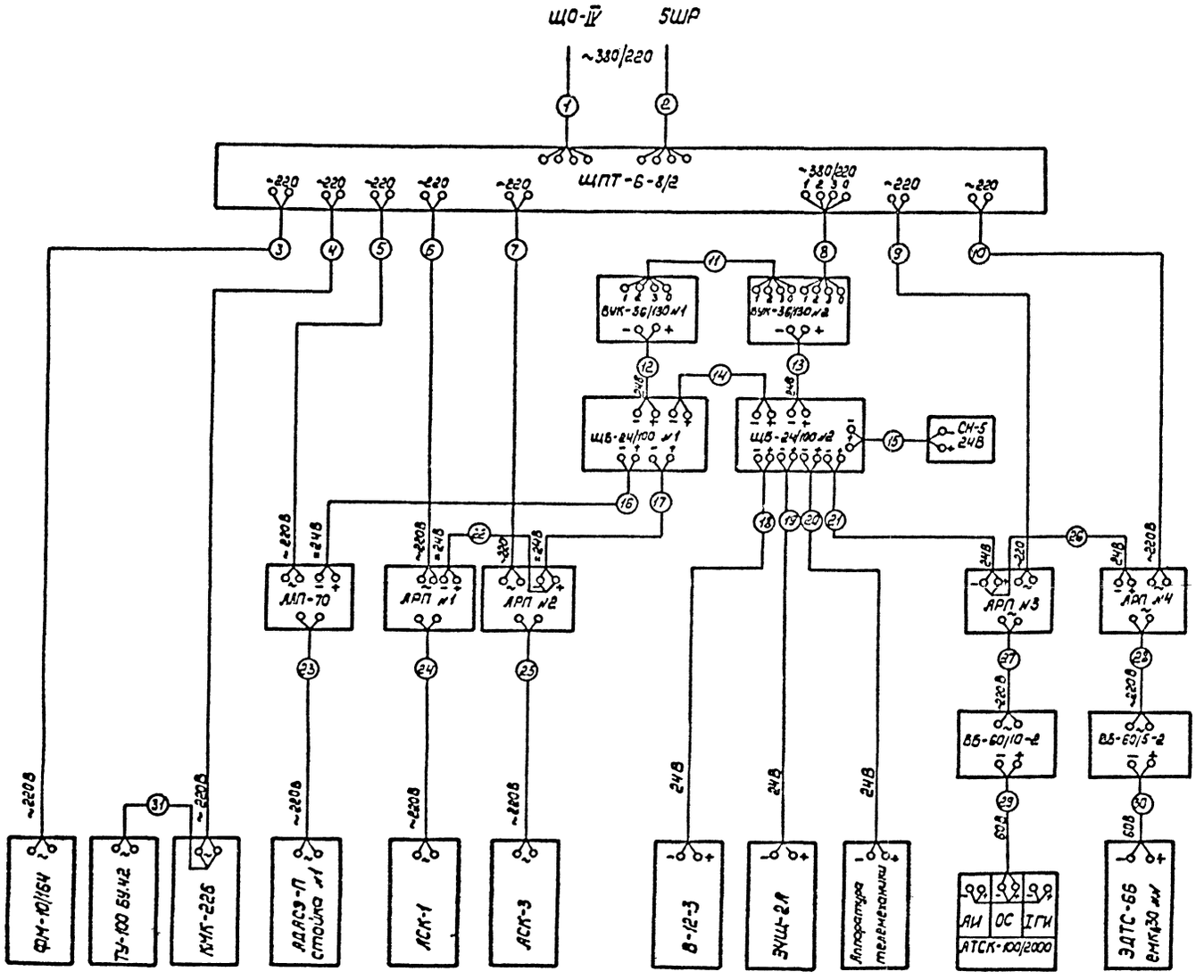
Альбом II

Согласовано: Стр. Зл. ВК; Пшеничникова, Палецкая, Коростылева; ОВ, Панкова

Инв. № подл. 7685тм-I-45; Подп. и дата

Альбом I

Типовой проект



Кабельный журнал

Обозн. кабеля	Марка кабеля	Кол-во жил и сечение	Участок прокладки кабеля: Откуда	Участок прокладки кабеля: Куда	Длина (м)
1	АНРГ	3×10+1×6	Вводной щит ЩО-IV	ЩПТ-6-8/2	50
2	АНРГ	3×10+1×6	Распред. шкаф 5ШР	ЩПТ-6-8/2	50
3	АНРГ	2×4	ЩПТ-6-8/2	ФМ-10/164	17
4	АНРГ	2×6	ЩПТ-6-8/2	КМК-226	10
5	АНРГ	2×4	ЩПТ-6-8/2	ААП-70	10
6	АНРГ	2×4	ЩПТ-6-8/2	АРП №1	9
7	АНРГ	2×4	ЩПТ-6-8/2	АРП №2	9
8	АНРГ	3×10+1×6	ЩПТ-6-8/2	ВУК-36/120 №2	6
9	АНРГ	2×10	ЩПТ-6-8/2	АРП №3	9
10	АНРГ	2×10	ЩПТ-6-8/2	АРП №4	9
11	перемычка		ВУК-36/130 №1	ВУК-36/130 №2	–
12	АНРГ	2×16	ВУК-36/130 №1	ЩБ-24/100 №1	5
13	АНРГ	2×16	ВУК-36/130 №1	ЩБ-24/100 №2	5
14	АНРГ	2×25	ЩБ-24/100 №1	ЩБ-24/100 №2	3
15	АНРГ	2×25	СН-5	ЩБ-24/100 №2	6
16	АНРГ	2×10	ЩБ-24/100 №1	ААП-70	12
17	АНРГ	2×50	ЩБ-24/100 №1	АРП №2	12
18	АНРГ	2×4	ЩБ-24/100 №2	В-12-3	11
19	АНРГ	2×4	ЩБ-24/100 №2	ЭЧЩ-2А	13
20	АНРГ	2×6	ЩБ-24/100 №2	аппаратура телемеханики	5
21	АНРГ	2×50	ЩБ-24/100 №2	АРП №3	12
22	АНРГ	2×25	АРП №1	АРП №2	1
23	АНРГ	2×4	ААП-70	АДАСЭ-П	6
24	АНРГ	2×4	АРП №1	АСК-1	15
25	АНРГ	2×25	АРП №2	АСК-3	15
26	АНРГ	2×4	АРП №3	АРП №4	1
27	АНРГ	2×4	АРП №3	ВБ-60/10-2	1
28	АНРГ	2×4	АРП №4	ВБ-60/5-2	1
29	АНРГ	2×4	ВБ-60/10-2	АТСК-100/2000	20
30	2АНРГ	2×4	ВБ-60/5-2	ЭДТС-66	50
31	АНРГ	2×4	КМК-226	ТУ-100 БУ 4.2	3

Примечание:

Экспликация аппаратуры показана на листе СУ-7

Изм.	Лист	№ Докум.	Подпись	Дата
Инж. пр.		Лернов		
Нач. отд.		Клевлеев		
Нач. сект.		Милейковская		
Рук. гр.		Свояниковская		
Инженер		Рембовская		
Проверил		Милейковская		

ТП-416-7-143 - СУ

Ремонтно-производственная база электросетей тип III (вариант в кирпиче)

Производственно-служебный корпус

Лит.	Лист	Листов
Р	11	12

Общая схема электропитания оборудования связи

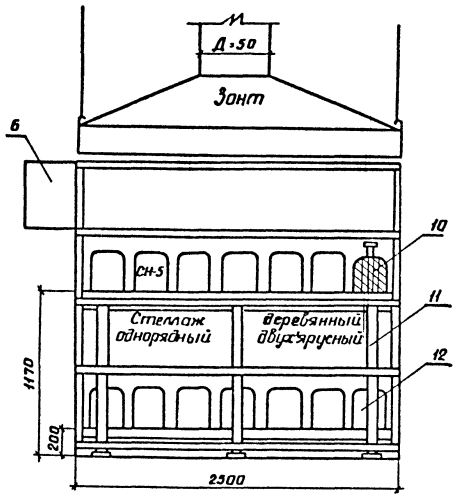
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Южное отделение г. Ростов-на-Дону

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № 16857 ТМ-I-46

Альбом II

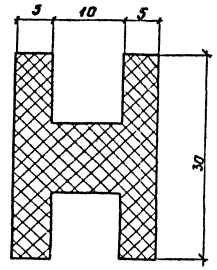
Типовой проект

Фасад М 1:25

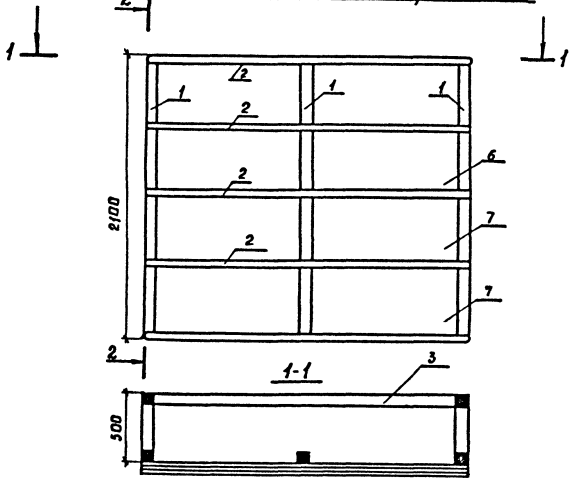


Узел А

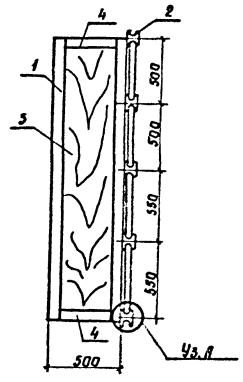
М 1:5



Остекленный шкаф М 1:25



2-2



Спецификация

№№ поз.	Наименование	Тип, марка	Ед. изм.	К-во	Примечан.
1	Стойка		шт	5	ℓ=2100 40х40 бук.
2	Рейка профильная	—	—"—	5	ℓ=2500 30х20 бук
3	Продольная связь	—	—"—	2	ℓ=2500 40х40 бук
4	Поперечная связь	—	—"—	4	ℓ=500 40х40 бук
5	Торцевая перегородка	—	—"—	2	500х2100 фанера (бук)
6	Створка-оргстекло	—	—"—	4	485х1150х4
7	Створка-оргстекло	—	—"—	4	535х1150х4
8	Шуруп по дереву	ГОСТ 1144-70	—"—	10	80х5
9	Шуруп по дереву	—"—	—"—	15	40х5
10	Бутыль с электролитом	—	—"—	1	
11	Стеллаж однорядный двухъярусный	ГОСТ 1226-67	—"—	1	
12	Аккумуляторная батарея кислотная	СН-5	элем.	13	на 24В

Примечание:

1. Конструкцию собрать на шурупах и окрасить кислотоупорной краской Зраза.
2. Для вентиляции аккумуляторного шкафа выполнить по месту отверстие в потолке Д=50мм.

					ТП-416-7-143-СУ
Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	Ремонтно-производственная база электросетей тип II (вариант в кирпиче)
Гл.инж.пр.		Леонов			Производственно-служебный корпус
Нач.отд.		Клевлеев			Лит. Р; Лист 12; Листов 12
Нач.сект.		Милейковская			
Рук.гр.		Обезникова			Установка аккумуляторной батареи. Шкаф.
Инженер		Ремовская			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Южное отделение г. Ростов-на-Дону
Провер.		Милейковская			

Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ 3-43

Альбом I

Типовой проект

Ведомость чертежей основного комплекта ТХН.

Формат	Лист	Наименование.	Примечание.
22г	1	Общие данные.	
22г	2	Подставки под правочную плиту, оборудование и шкаф.	
22г	3	Тумбочка станочника. Стол со стоком	
22г	4	Шкаф для сушки одежды. Верстак столярный.	
22г	5	Шкаф для ремонта карбюраторов. Ванна для мойки деталей в керосине.	
22г	6	Горн кузнечный. Табурет. Ящик для леска.	
22г	7	Ларь для кузнечного инструмента. Щит ограждения. Ящик для угля.	
22г	8	Технические условия на изготовление резервуаров ёмкостью 1,5 и 2,0м³.	
22г	9	Резервуар ёмкостью 1,5м³. Указатель уровня	
22г	10	Резервуар ёмкостью 2,0м³.	
22г	11	Установка фильтра для осушки воздуха	

Формат	Лист	Наименование.	Примечание.
		и указателя уровня масла на резервуарах емкостью 1,5 и 2,0м³.	
22г	12	Фильтр для осушки воздуха.	
22г	13	Фильтр для масла Ду 50.	
22г	14	Фильтр для масла сетчатый.	
22г	15	Адсорбер. Гибкий шланг.	

Примечание.

В настоящем комплекте чертежей приведены паспорта нестандартизированного оборудования.

Набор оборудования обусловлен технологическим процессом.

Паспорта являются основанием для разработки рабочих чертежей и выдачи задания заводам на изготовление оборудования.

				ТП 416-7-143-ТХН	
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	Ремонтно-производственная база электросетей тип III (Вариант в кирпиче).
Гл.инж.пр-т		Леонов			Производственно-служебный корпус.
Нач.сект		Рыбченкова			
Рук.группы		Полецкая			
Инженер		Лесовая			Общие данные.
Проверил		Полецкая			

Стадия	Лист	Листов
Р	1	15

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Южное отделение г. Ростов-на-Дону

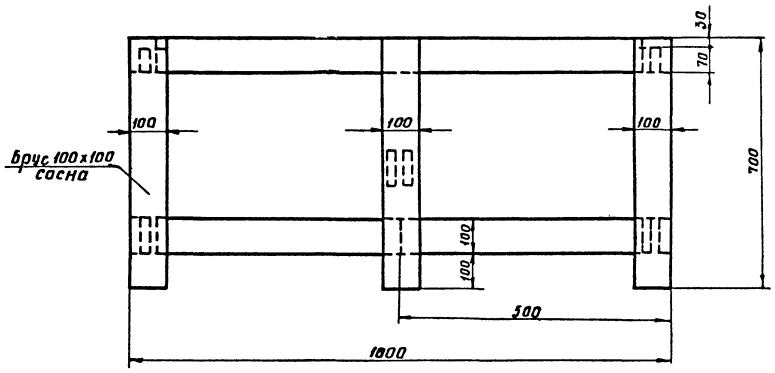
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ 7585 тм-т-46

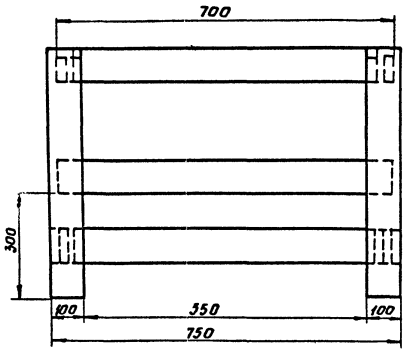
Альбом I

Типовой проект

Подставка под правочную плиту

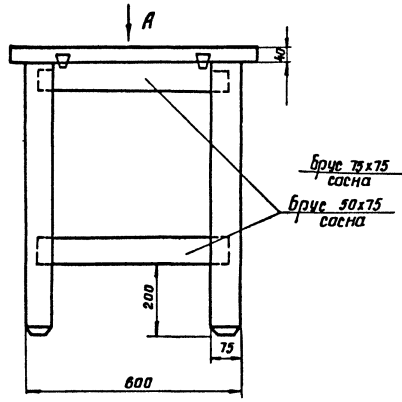
М 1:10

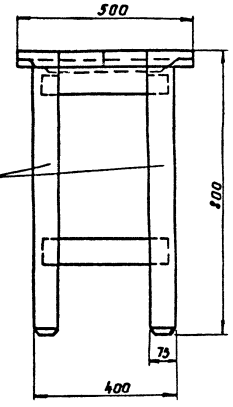


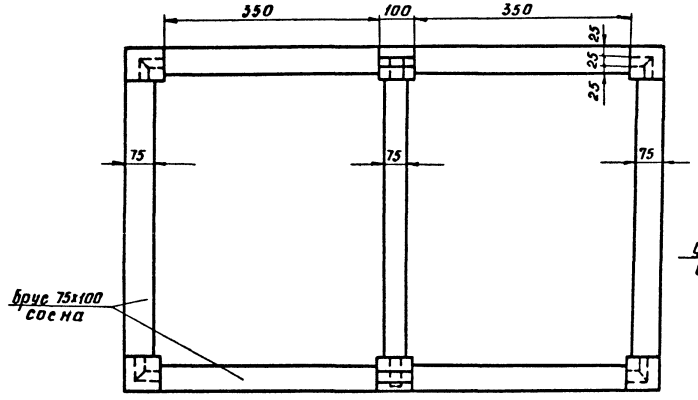


Подставка под оборудование

М 1:10

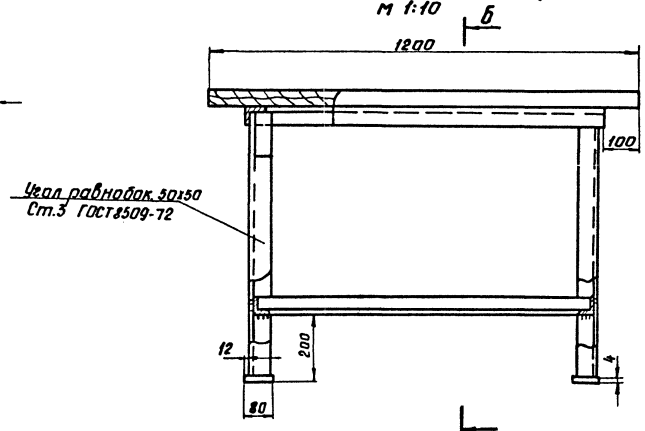




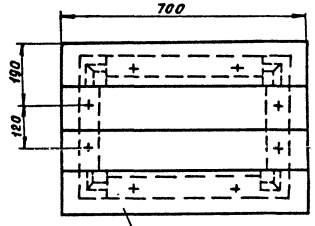


Подставка под шкаф

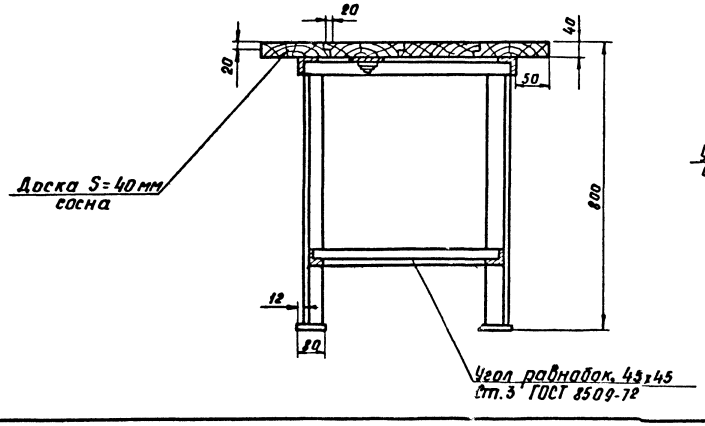
М 1:10

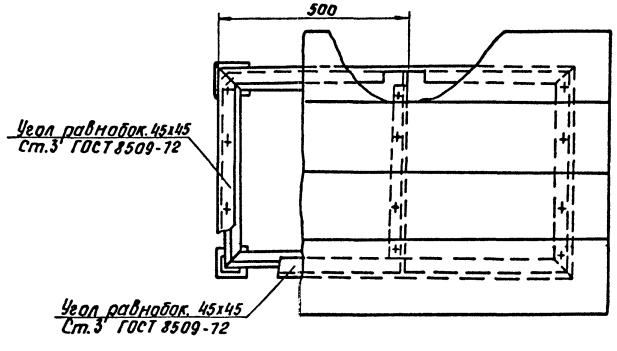


Вид А



Б-Б





Вес подставок:

Под правочную плиту	~ 50 кг
Под оборудование	~ 44 кг
Под шкаф	~ 37 кг

Инв.№ подл. | Подп. и дата | 7435 Стм I-45

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл.инж.пр.		Леонов		
Нач.сект.		Грибченкова		
Рук.гр.		Палецкая		
Инжен.		Лесовая		
Провер.		Палецкая		

ТП 416-7-143-ТХН

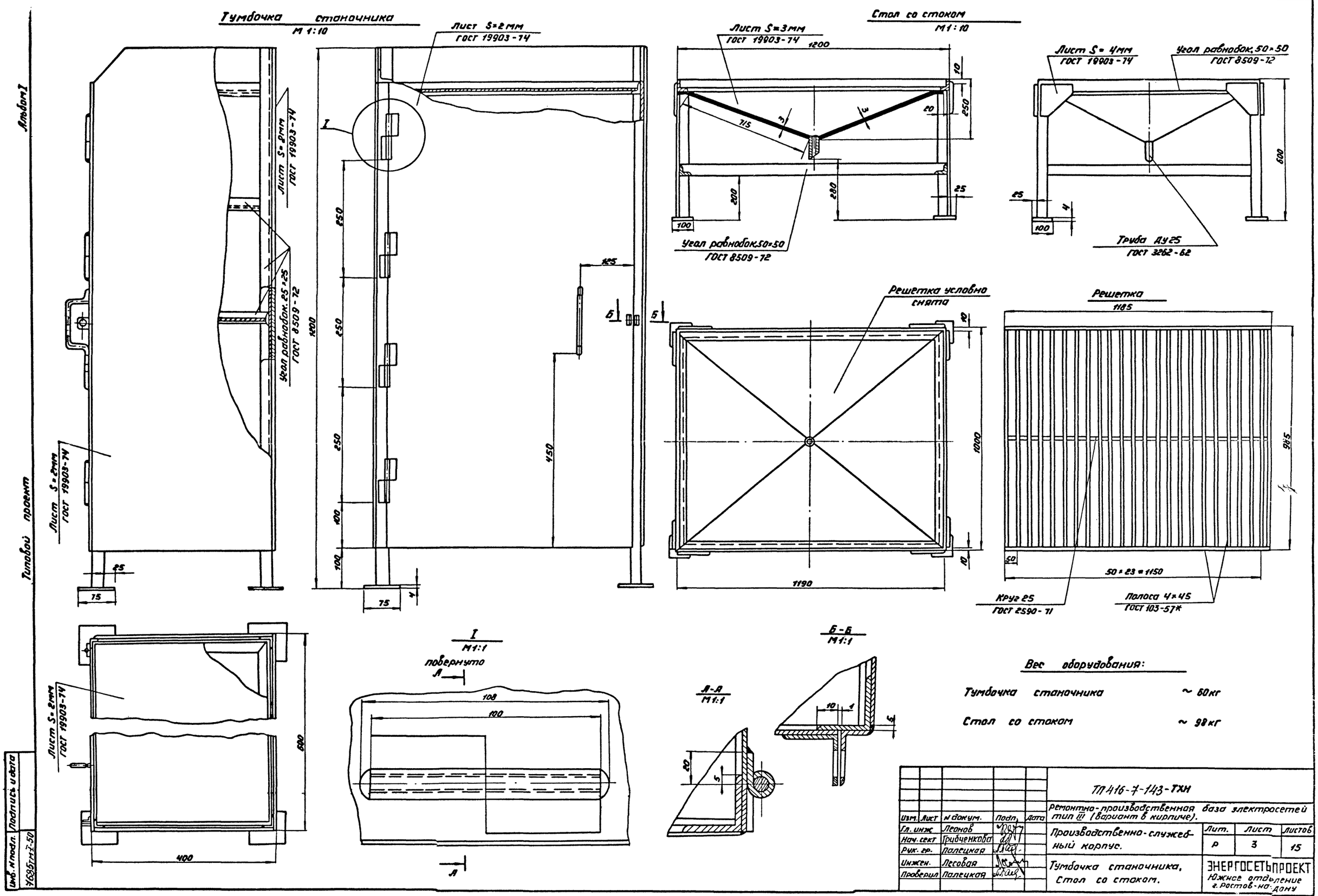
Ремонтно-производственная база электросетей тип III (вариант В кирпиче)

Производственно-служебный корпус

Лит.	Лист	Листов
Р	2	15

Подставка под правочную плиту, оборудование и шкаф.

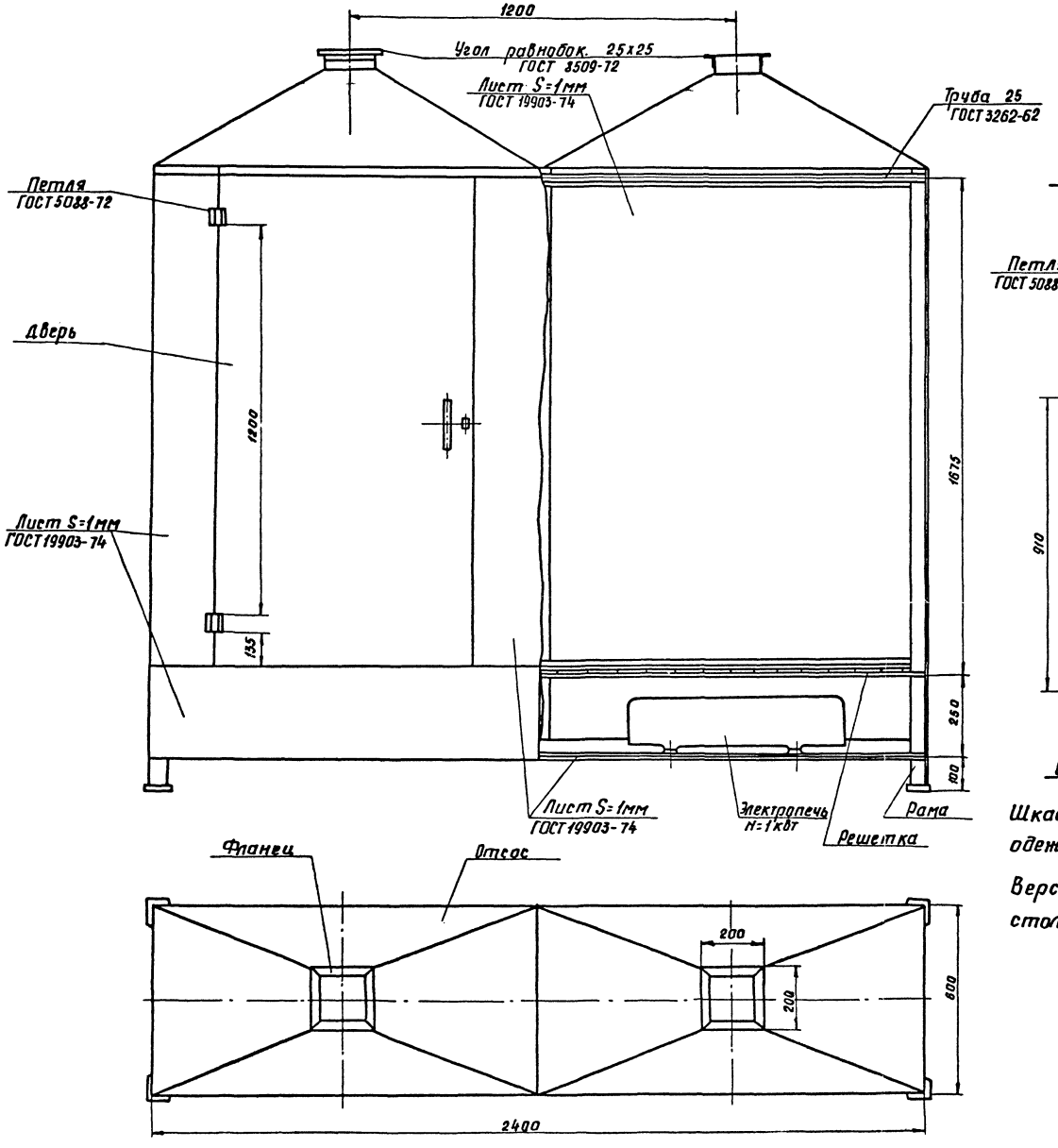
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Южное отделение
г. Ростов-на-Дону


Альбом I
Типовой проект
Тумбочка станочника
М 1:10
Лист S=2мм
ГОСТ 19903-74
Лист S=2мм
ГОСТ 19903-74
Угол равнобок. 25×25
ГОСТ 8509-72
Лист S=2мм
ГОСТ 19903-74
Стол со стоком
М1:10
Лист S=3мм
ГОСТ 19903-74
Угол равнобок. 50×50
ГОСТ 8509-72
Лист S=4мм
ГОСТ 19903-74
Угол равнобок. 50×50
ГОСТ 8509-72
Труба ДУ25
ГОСТ 3262-62
Решетка условно снята
Решетка
1185
50×23=1150
Круг 25
ГОСТ 2590-71
Полоса 4×45
ГОСТ 103-57*
I
М1:1
повернуто
Б-Б
М1:1
А-А
М1:1
Вес оборудования:
Тумбочка станочника ~ 60кг
Стол со стоком ~ 98кг
ТП 416-7-143-ТХН
Ремонтно-производственная база электросетей тип III (вариант в кирпиче).
Производственно-служебный корпус.
Тумбочка станочника, Стол со стоком.
Лит. Р
Лист 3
Листов 15
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Южное отделение г. Ростов-на-Дону
Изм. Лист N докум. Подп. Дата
Гл. инж. Леонов
Нач. сект. Грибченкова
Рук. гр. Палецкая
Инжен. Лесовая
Проверил Палецкая
Инв. N подл. 7685тм-I-50
Подпись и дата
Копировал
Формат 22г

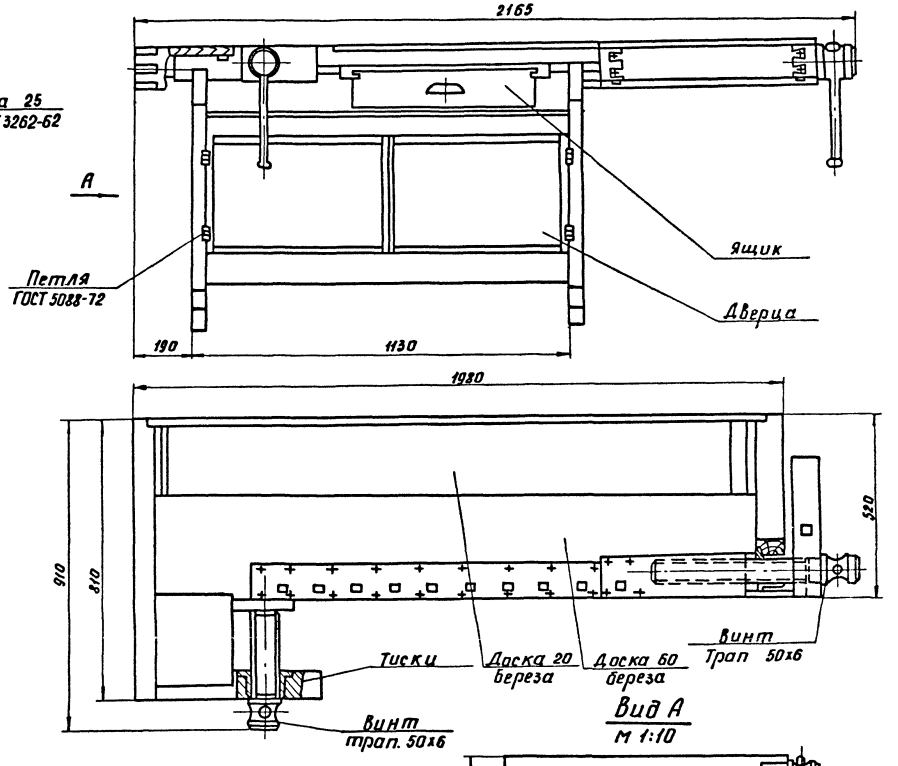
Альбом I

Типовой проект

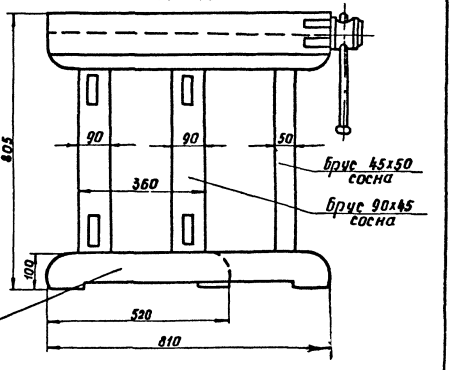
Шкаф для сушки одежды
М 1:10



Верстак столярный
М 1:10



Вид А
М 1:10



Вес оборудования

Шкаф для сушки одежды	~ 305 кг
Верстак столярный	~ 95 кг

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП416-7-143-ТХН			
					Ремонтно-производственная база электросетей тип III (вариант в кирпиче)			
Гл. инж. пр.		Леонов			Производственно-служебный корпус	Лит.	Лист	Листов
Нач. сект.		Грибченкова				Р	4	15
Рук. гр.		Палецкая						
Инжен.		Лесовая			Шкаф для сушки одежды. Верстак столярный.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Южное отделение г. Ростов-на-Дону		
Провер.		Палецкая						

Копировал

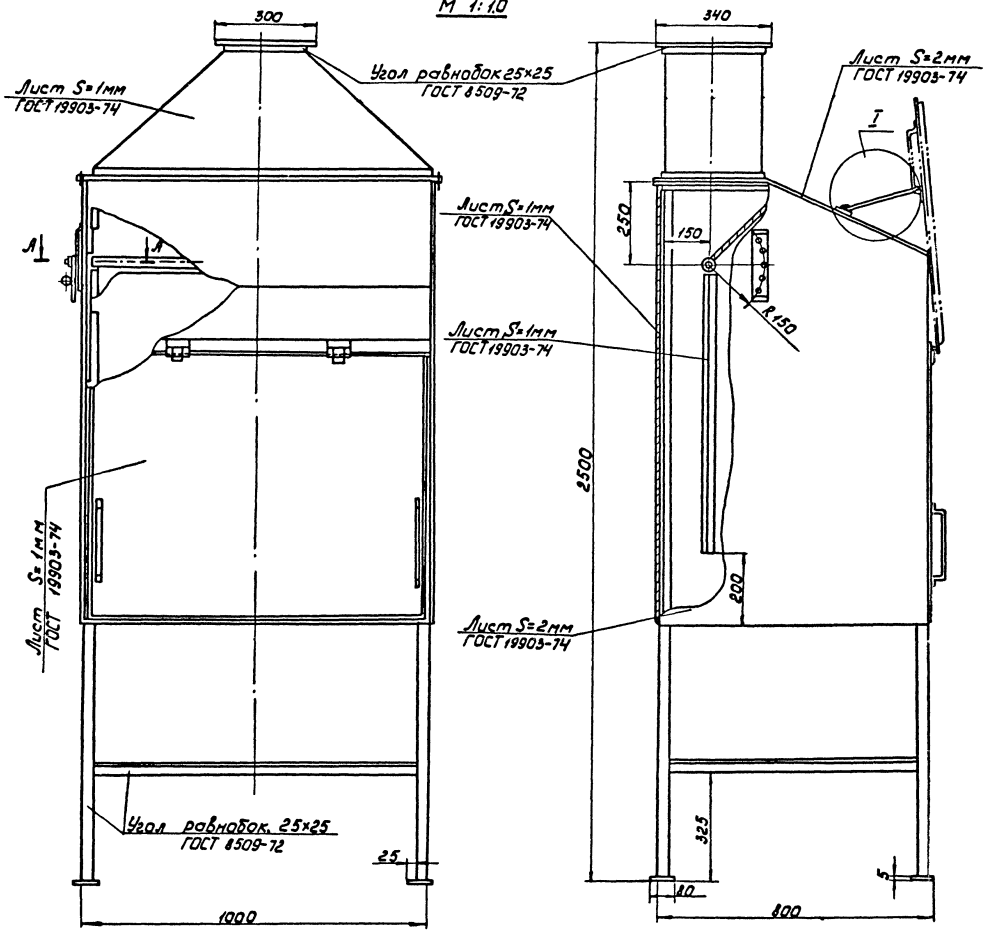
формат 22г

Инв. № подл. 7685 тп-Т-51 | Подп. и дата

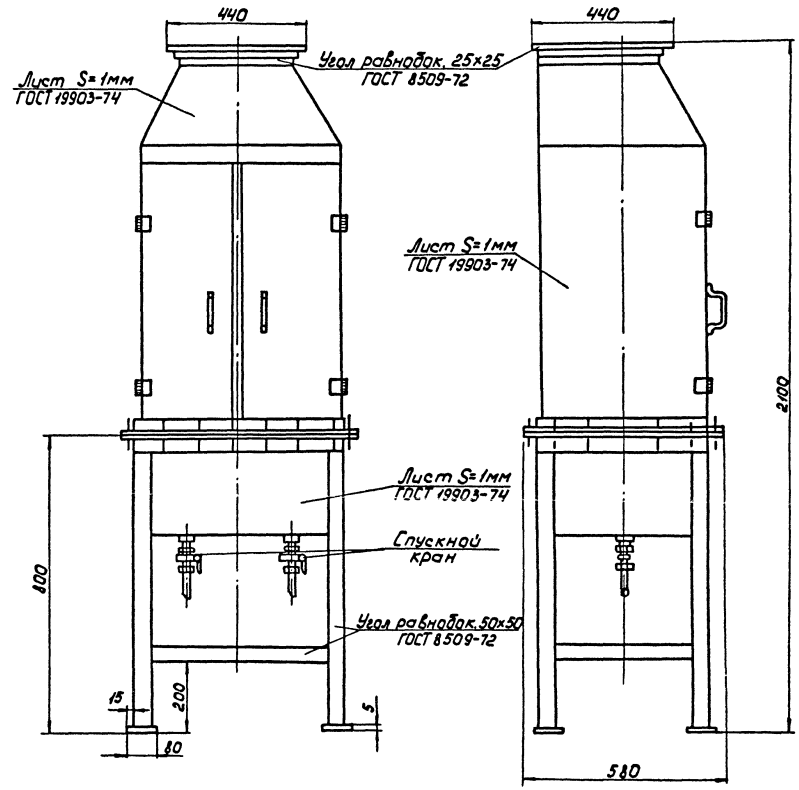
Альбом I

Типовой проект

Шкаф для ремонта карбюраторов
М 1:10



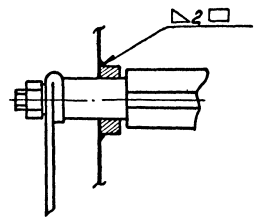
Ванна для мойки деталей в керосине
М 1:10



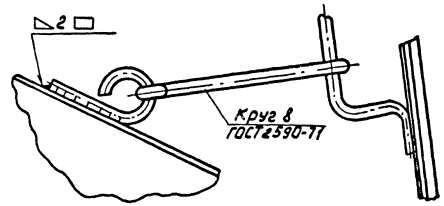
Вес оборудования:

1. Шкаф для ремонта карбюраторов ~ 100 кг.
2. Ванна для мойки деталей в керосине ~ 90 кг.

А-А
М 1:2



I
М 1:2



					ТП416-7-143-ТХН
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	Ремонтно-производственная база электросетей тип III (вариант в кирпиче).
Гл. инж. пр.		Леонов			Производственно-служебный корпус.
Нач. сект.		Грибченкова			
Рук. груп.		Палецкая			
Инженер		Лесовая			Шкаф для ремонта карбюраторов. Ванна для мойки деталей в керосине.
Провер		Палецкая			

Лит.	Лист	Листов
Р	5	15

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Южное отделение
г. Ростов-на-Дону

Инв. N подл. | Подпись и дата
7685 ТП-I-58

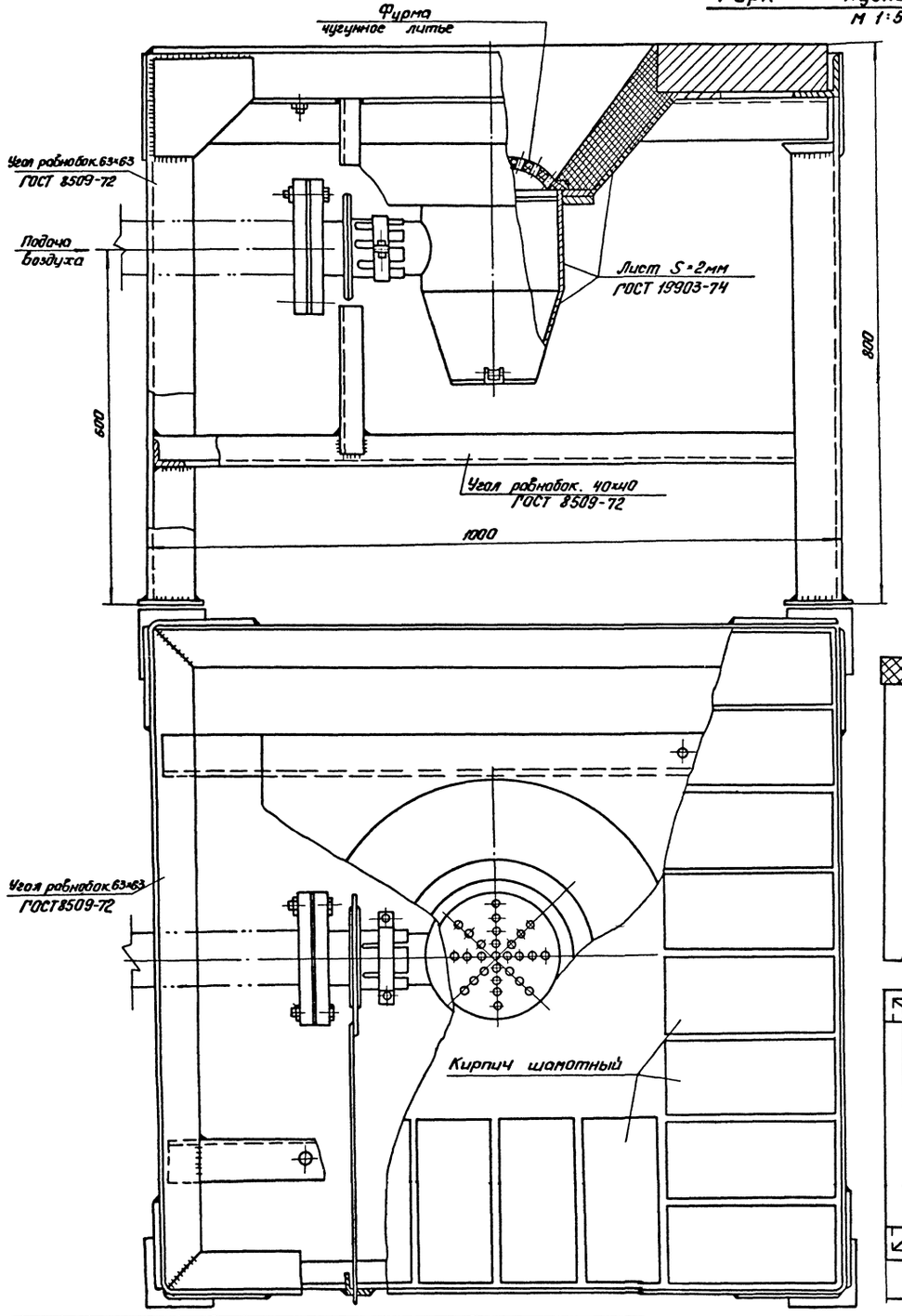
Копировал

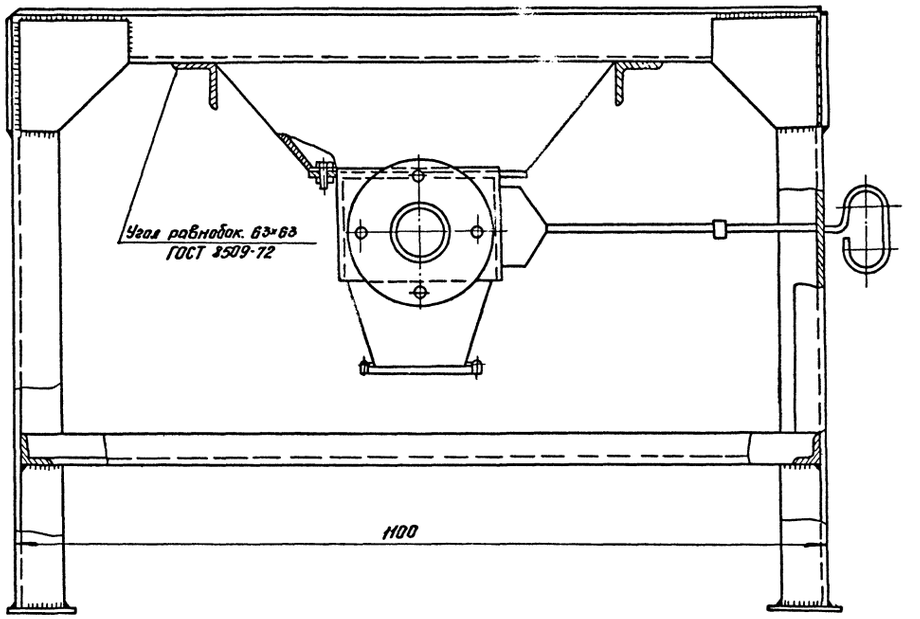
Формат 22г

Альбом I

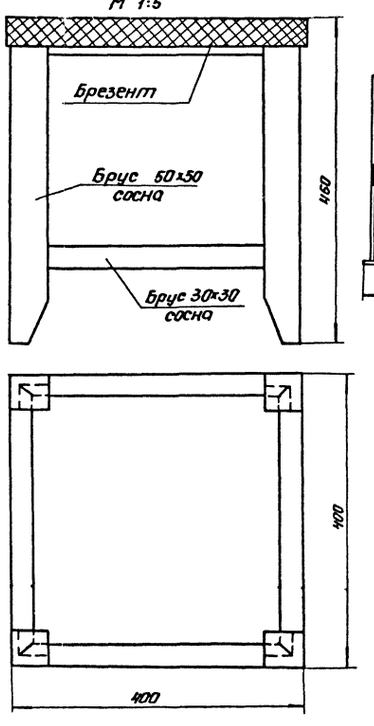
Типовой проект

Горн кузнечный
М 1:5

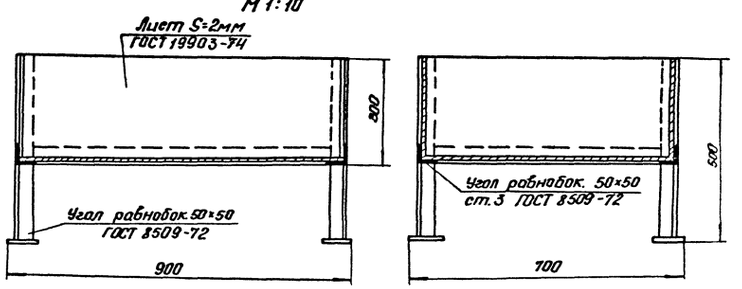




Табурет
М 1:5



Ящик для песка
М 1:10



Вес оборудования

Горн кузнечный	~ 235 кг
Табурет	~ 7кг
Ящик для песка	~ 43кг

				ТП 416-7-143-ТХН	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Ремонтно-производственная база электросетей тип III (Вариант Б кирпиче).
Гл.инжен.		Леонов			Производственно-служебный корпус.
Нач.сект.		Грибченкова			Лит. Р; Лист 6; Листов 15
Рук.гр.		Полецкая			
Инжен.		Лесовая			Горн кузнечный. Табурет. Ящик для песка.
Провер.		Полецкая			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Южное отделение г. Ростов-на-Дону

Копировал

Формат 22г

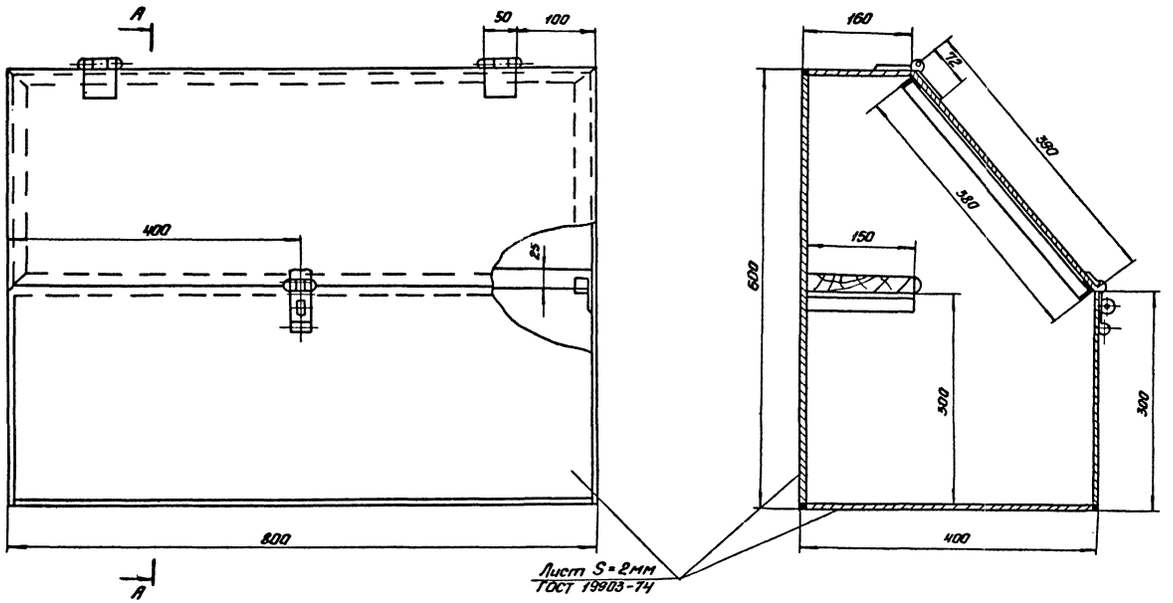
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ 7685тм-Т-53

Альбом I

Типовой проект

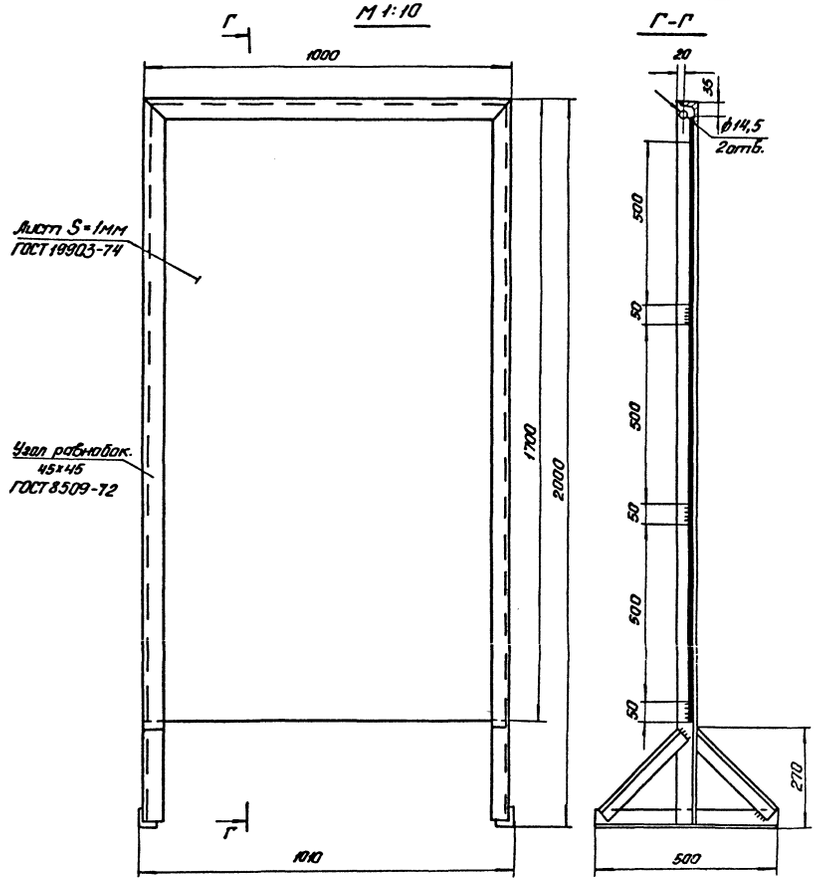
Ларь для кузнечного инструмента

М 1:5



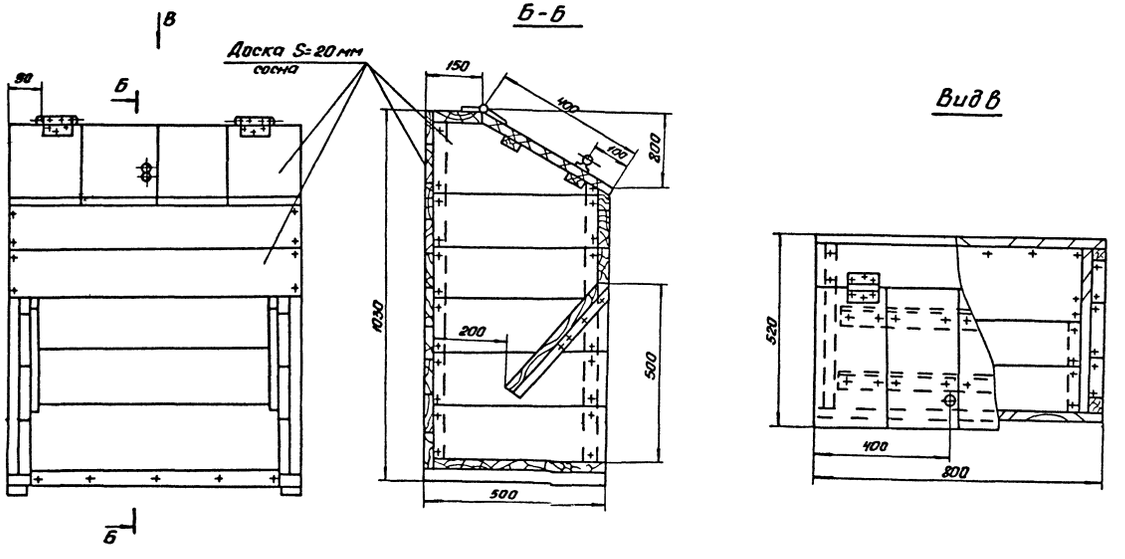
Щит ограждения рабочего места сварщика

М 1:10



Ящик для угля

М 1:10



Веса оборудования:

Ларь для кузнечного инструмента	~ 37 кг
Щит ограждения рабочего места сварщика	~ 38 кг
Ящик для угля	~ 57 кг

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Отинж. пр.		Леонов		
Нач. сект.		Грибиенкова		
Рук. гр.		Палецкая		
Инжен.		Лесовая		
Провер.		Палецкая		

ТП 416-7-143-ТХН

Ремонтно производственная база электросетей тип III (вариант в кирпиче)

Производственно-служебный корпус

Лит	Лист	Листов
Р	7	15

Ларь для кузнечного инструмента. Щит ограждения. Ящик для угля.

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Южное отделение г. Ростов-на-Дону

Копировал [illegible]

Формат 22г

Инв. N подл. 7685 тм-I-54 | Подп. и дата

Альбом I

Типовой проект

1. Область распространения технических условий

1.1 Настоящие технические условия распространяются на стальные конструкции резервуаров.

2. Изготовление

2.1 Изготовление резервуаров должно производиться в соответствии с настоящими Т.У. и с разработанной заводом-изготовителем технологией.
Конструкции резервуаров, основные размеры, качество стали и сварных швов соединений должны соответствовать чертежам проекта, а также настоящим техническим условиям.

2.2. Материал конструкций должен приниматься в зависимости от расчетных температур районов эксплуатации резервуара. Элементы резервуаров могут соединяться между собой с применением всех видов промышленной электродуговой сварки.

2.3 Сталь предназначенная для изготовления резервуаров должна удовлетворять требованиям ГОСТ 14637-69*, ГОСТ 16523-70*, сортовой – ГОСТ 535-58*.

2.4 Качество и основные характеристики металла должны быть подтверждены сертификатами заводов-поставщиков металла.

2.5 Сварные швы должны быть плотно-прочные.
Механические свойства металла шва и сварных соединений должны проверяться выборочными испытаниями отдельных образцов в соответствии с ГОСТ 6996-66 и не должны быть ниже предусмотренных в ГОСТ 9467-75.

2.6 Форма сварных швов должна соответствовать ГОСТ 8713-70 и ГОСТ 5264-69. Сварные швы должны быть правильной формы и очищены от шлака.

2.7 Швы по образующим соседних обечаек должны быть сдвинуты один относительно другого согласно проекту.

2.8 Стены и днища готовых резервуаров должны быть правильной геометрической формы без вмятин и выпучин. Допускаются отдельные местные выпучины или вмятины диаметром до 100 мм с максимальной стрелой прогиба до 5 мм.

2.9 Допускаются следующие отклонения от проектных размеров резервуаров:
а) по длине резервуара ± 10 мм;
б) по длине окружности цилиндрической оболочки ± 20 мм;
в) разность диаметров в одном сечении (овальность) ± 10 мм
г) отклонение образующей цилиндра от прямой линии (излом образующей) допускается в пределах не более 5 мм.

2.10 Допустимые отклонения сварных швов от проектных размеров:
а) стыковых швов по ширине + 20 мм
б) стыковых швов по высоте усиления + 10 мм
в) угловые швы и швы внахлестку по катету + 10 мм.

3. Приемка и испытание резервуаров

3.1 Каждый готовый резервуар до грунтовки должен быть принят ОТК завода-изготовителя, включая производство необходимых испытаний в целях проверки соответствия изделия проекту и требованиям настоящих Т.У. на изготовление, приемку, испытание, маркировку, окраску, хранение и отгрузку стальных конструкций резервуаров емкостью 1,5 и 2,0 м³.

3.2 Приемка и испытания должны включать:
а) внешний осмотр и замеры;
б) испытания на плотность;
в) испытания на прочность;
г) испытания на устойчивость.

3.3 Сварные швы должны испытываться на плотность сжатым воздухом под давлением 0,25 ат или аммиаком с давлением 0,05 ат (без воды или продукта).
При испытании аммиаком швы должны промазываться раствором фенолфталеина на 5% растворе азотнокислой ртути.
При испытаниях давлением обязательно применение ртутных манометров.
Забракованные при испытании швы должны быть вырублены до основного металла и затем заварены вновь.
Подчеканка швов не допускается.
После устранения всех дефектов резервуар должен быть подвергнут повторному освидетельствованию и испытанию.

3.4 Резервуар целиком в проектном положении (с подкладками вместо опор, с опорными кольцами) должен испытываться на прочность наливом воды под давлением превышающим рабочее давление в 1,25 раза.
В зависимости от условий поставки это давление будет составлять 0,4 ат × 1,25 = 0,5 ат или при повышенных методах контроля сварных швов 0,7 × 1,25 = 0,875 ат.
Резервуар должен выдерживаться под давлением в течение 5 минут. Подъем и снижение давления должно производиться постепенно.

3.5 Пустой резервуар должен подвергаться действию вакуума в 1,5 раза превышающего рабочий (0,01 × 1,5 = 0,015 ат для проверки устойчивости оболочки и промежуточных колец жесткости.

3.6 Результаты приемки заносяться в паспорт резервуара, высылаемый заказчику вместе с отгрузочными документами.
В паспорт должны быть включены следующие данные:
Наименование завода-изготовителя;
Заводской порядковый номер;
Марка резервуара (номер типового проекта);
Фактический геометрический объем резервуара;
Марка стали обечайки и тип электродов – по ГОСТу 9467-75;
Допускаемое внутреннее давление паров в зависимости от испытания – 0,4 кг/см² или 0,7 кг/см² и вакуум – 0,01 кг/см²;
Наибольший объемный вес продукта (масла);
Способ испытания резервуара;
Величина давления и вакуума при испытании;
Вес резервуара (проектный);
Габариты резервуара диаметр и длина в см;
Дата выпуска.

3.7 Каждый резервуар должен быть снабжен по-сантиметровой замерной калибровочной таблицей, позволяющей определять объем продукта, находящегося в резервуаре с точностью до 1% (калибровочная замерная таблица составляется заводом изготовителем).

4. Маркировка

4.1 На каждом резервуаре должна быть укреплена металлическая табличка на которой указывается:
а) завод-изготовитель;
б) заводской порядковый номер резервуара;
в) Марка (номер типового проекта) и объем резервуара;
г) Допускаемое внутреннее давление 0,4 кг/см² или 0,7 кг/см² и допускаемый вакуум 0,01 кг/см²;
д) Дата выпуска.
Размер букв и цифр высота не менее 10 мм, ширина не менее 5 мм.

5. Окраска

5.1 Резервуар принятый ОТК завода должен грунтоваться и затем окрашиваться с наружной стороны масляной краской светлого тона или лаком N 177 с алюминиевой пудрой.

5.2 Перед окраской с поверхности резервуара должны быть удалены ржавчина, жирные пятна, загрязнения, а также окалина. Острые кромки должны быть притуплены, заусенцы зачищены.

5.3 Окраска резервуаров должна производиться в два слоя, при окраске масляными красками первый слой является грунтовочным, при окраске алюминиевой пудрой последняя вводится только во второй (наружный) слой краски.

5.4 Пленка покрытия, нанесенная на наружную поверхность резервуара, должна быть прочной сплошной, ровной, без наплывов, утолщений, трещин и посторонних включений.

6. Хранение и отгрузка

6.1 Готовые резервуары должны храниться на заводе-изготовителе в условиях обеспечивающих их полную сохранность.

6.2 В отправленном с завода резервуаре не должно оставаться никаких посторонних предметов (электродных огарков, металлических обрезков и т.п.) Резервуар внутри должен быть чистым, без воды, грязи и ржавчины. Болты, гайки и внутренняя поверхность крышки горловины должны быть смазаны солидолом или техническим вазелином.

6.3 Отгружаемые резервуары должны быть полностью укомплектованы технологическим оборудованием, изготовляемым по указанию заказчика в соответствии с проектом и настоящими Т.У.

6.4 Крышки люка должна быть смонтирована на бензомаслостойкой прокладке и арматура покрашена.

6.5 Резервуары отгружаются без упаковки. Крепление резервуаров на платформе должно обеспечивать сохранность резервуара и его окраски, а также удовлетворять требованиям устава железных дорог.

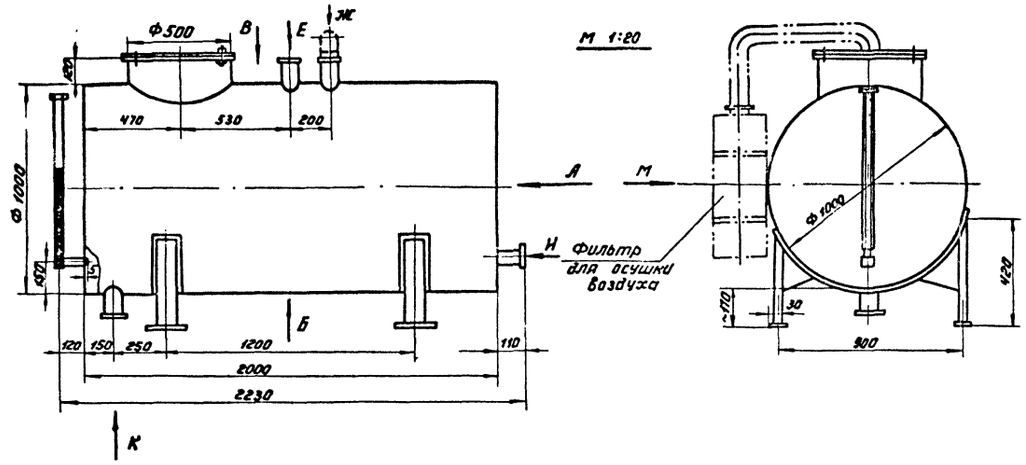
изм	кол.	N докумен.	Подпись	Дата	ТП 416-7-143-ТХН			
					Ремонтно-производственная база электросетей тип III (вариант в кирпиче)			
Гл. инж. пр.		Леонов			Производственно-служебный корпус.	Лит.	Лист	Листов
Нач. сект.		Грибченкова				Р	8	15
Рук. групп.		Палецкая						
Инженер		Лесовая			Технические условия на изготовление резервуаров емкостью 1,5 и 2,0 м³	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Южное отделение г. Ростов-на-Дону		
Провер.		Палецкая						

Инв. N подл. 7685 тп-I-55 | Подп. и дата

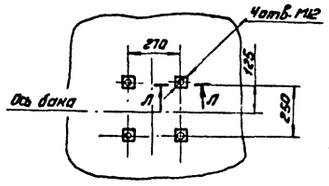
копировал [подпись] формат 22 г

Альбом I

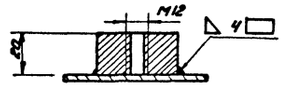
Типовой проект



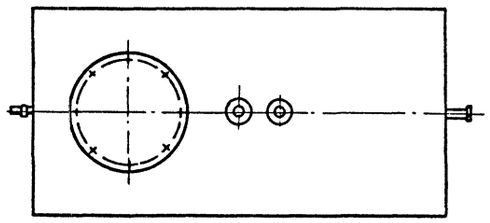
Вид М
М 1:20



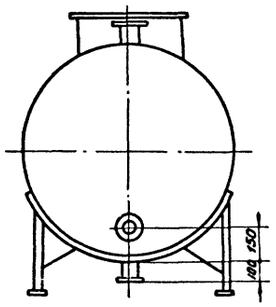
Л-Л
М 1:2



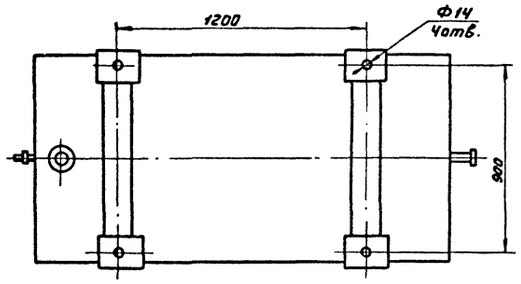
Вид В



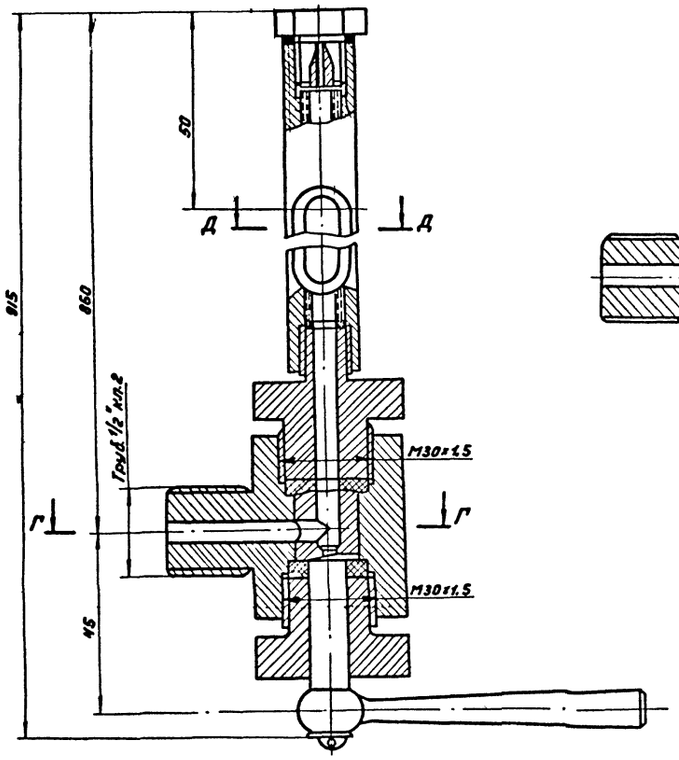
Вид А



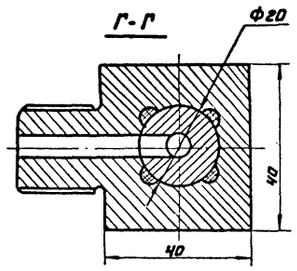
Вид Б



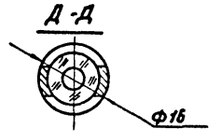
Указатель уровня масла. М1:1



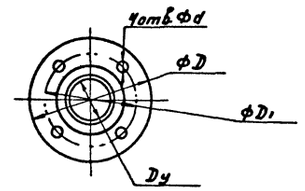
Г-Г



Д-Д



Вид Е,Ж,И,К



Вид	Ду	D	D1	d
Е	50	140	110	14
Ж	40	130	100	14
И	25	100	75	12
К	50	140	110	14

Пояснительная записка.

1. Настоящий чертеж является заданием заводу на разработку конструктивно-монтажных чертежей и изготовление резервуара.
2. Геометрическая емкость резервуара 1,5 м³. Резервуар предназначен для хранения трансформаторного масла в помещении. Для расчета конструкций резервуара необходимо принять следующие данные:
   Объемный вес продукта - 0,895 т/м³;
   Внутреннее избыточное давление - 0,4 ати;
   Вакуум - 0,01 ат;
   Сейсмичность - до 7 баллов.
3. Материал конструкций: сталь ВК Ст 3кп для сварных конструкций по ГОСТ 380-71*. При ручной сварке конструкций резервуара использовать электроды типа Э-42. При автоматической или полуавтоматической сварке стальная проволока и флюс должны обеспечивать надлежащее качество сварочного шва, равноценное основному металлу. Все сплошные сварные швы оболочки (автоматические, полуавтоматические и ручные) должны быть плотно-прочными. Для прокладки горловины использовать маслобензостойкую резину по ГОСТ 7338-65**.
4. В комплект поставки по настоящему чертежу входит собственно резервуар с указателем уровня.
5. После изготовления резервуар испытать на прочность и плотность. Испытание производится водой под давлением, превышающем рабочее на 25%. Испытание на вакуум с разряжением на 50% больше проектной величины.
6. После испытаний резервуар, принятый ОТК завода должен грунтоваться и затем окрашиваться снаружи лаком №171 с алюминиевой пудрой.

Вес резервуара 240кг

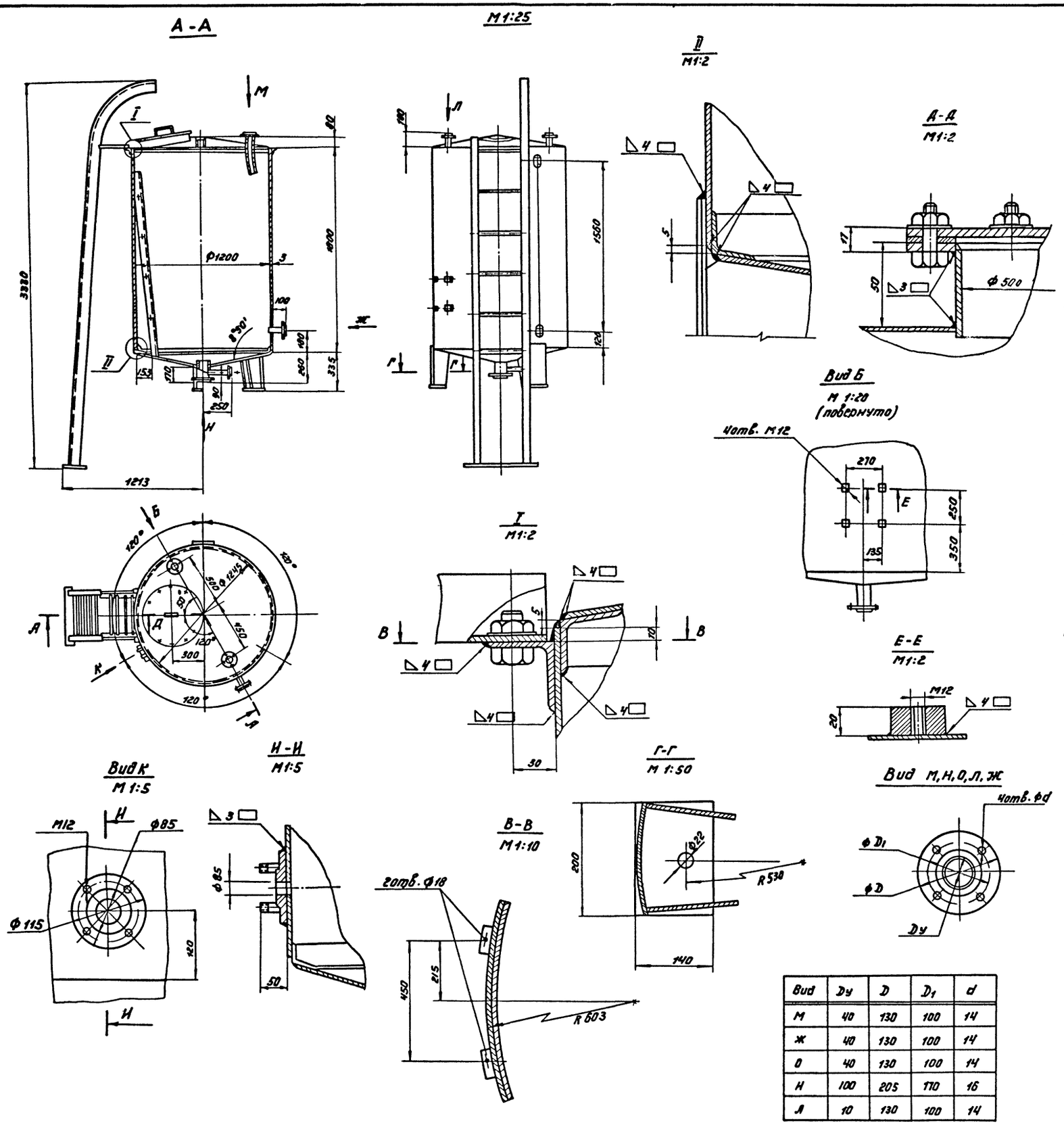
Инв.№ подл. 7685гм-7-56 | Подп. и дата

					ТП 416-7-143-ТХН	
					Ремонтно-производственная база электросетей тип III (вариант в кирпиче).	
Изм.	Лист	Nдокум.	Подп.	Дата		
Гл.инж.пр		Леонов			Производственно-служебный корпус.	Лит. Р; Лист 9; Листов 15
Нач.сект		Грибченкова				
Рук.гр.		Палецкая			Резервуар ёмкостью 1,5 м³. Указатель уровня.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Южное отделение г.Ростов-на-Дону
Инжен.		Лесовая				
Провер.		Палецкая				

Копировал Хайруллина Формат 22г

Альбом I

Типовой проект



Пояснительная записка

1. Настоящий чертеж является заданием заводу на разработку конструктивно-монтажных чертежей и изготовление резервуара.
2. Геометрическая емкость резервуара 2м³.
Резервуар предназначен для хранения трансформаторного масла в помещении.
Для расчета конструкций резервуара приняты следующие исходные данные:
Объёмный вес продукта – 0,895 т/м³;
Внутреннее избыточное давление – 0,4÷0,7ат;
Вакуум – 0,01ат;
Сейсмичность – до 7 баллов.
3. Материал конструкций: сталь ВКст 3кп.
для сварных конструкций по ГОСТ 380-71*
При ручной сварке конструкций резервуара использовать электроды типа Э-42.
При автоматической или полуавтоматической сварке стальная проволока и флюс должны обеспечивать надлежащее качество сварочного шва, равноценное основному металлу. Все сплошные сварные швы оболочки (автоматические, полуавтоматические и ручные) должны быть плотно-прочными. Для прокладки горловины использовать маслобензостойкую резину по ГОСТ 7338-65**
4. В комплект поставки по настоящему чертежу входит собственно резервуар.
5. После изготовления резервуар испытать на прочность и плотность. Испытание производится водой под давлением, превышающим рабочее на 25 %.
Испытание воздухом допускается при давлении не свыше 0,25 ати. Испытание на вакуум на 50% больше проектной величины.
6. После испытаний резервуар, принятый ОТК завода, должен грунтоваться и затем окрашиваться снаружи лаком N177 с алюминиевой пудрой.

Вес резервуара 290кг

Вид	Dy	D	D₁	d
М	40	130	100	14
Ж	40	130	100	14
О	40	130	100	14
Н	100	205	170	16
Л	10	130	100	14

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Гл. инж. пр.		Леонов		
Нач. сект		Грибченкова		
Рук. гр.		Палецкая		
Инженер		Лесовая		
Проверил		Палецкая		

ТП 416-7-143-ТХН

Ремонтно-производственная база электросетей тип III (вариант в кирпиче).

Производственно-служебный корпус.

Лит.	Лист	Листов
Р	10	15

Резервуар емкостью 2,0 м³.

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Южное отделение г. Ростов-на-Дону

Инв N подл. 7685 т-7-57 | Подп. и дата

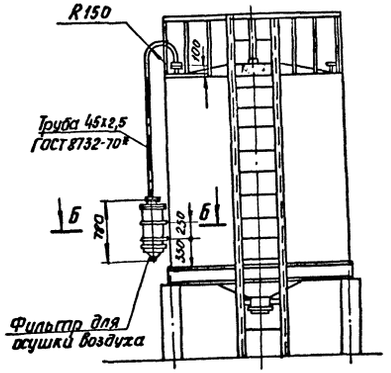
Копировал Хайруллина Формат 22г

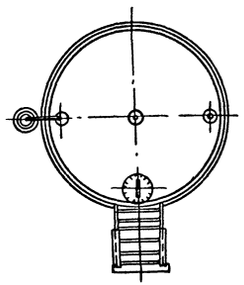
Альбом I

Типовой проект

Установка фильтра для осушки воздуха на резервуаре емкостью 2,0 м³

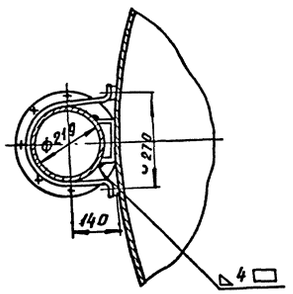
М 1:50





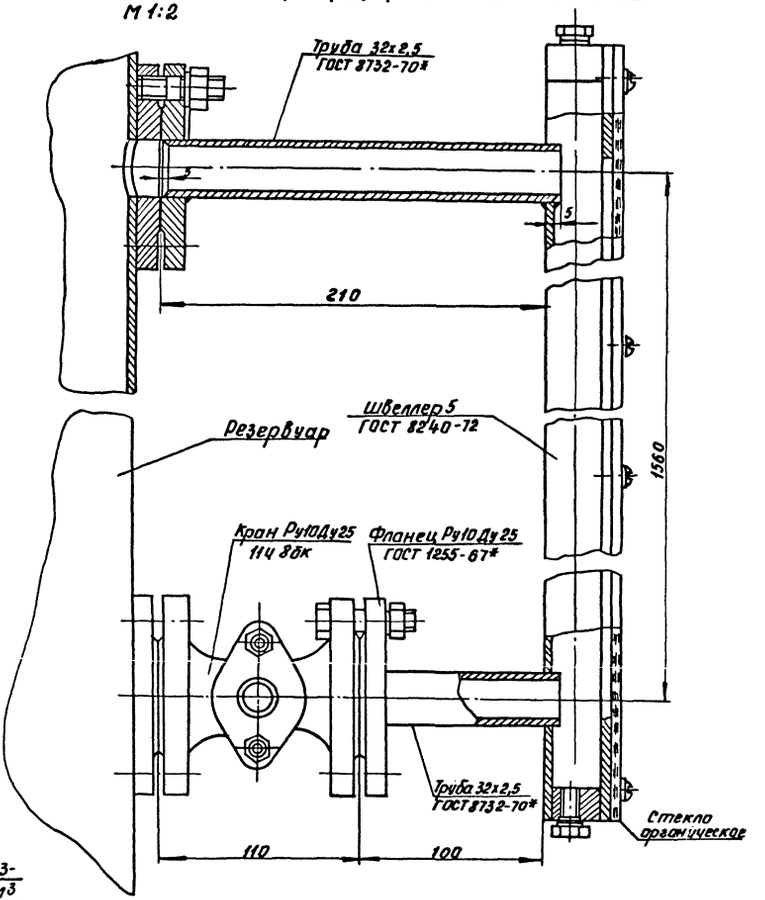
Б-Б

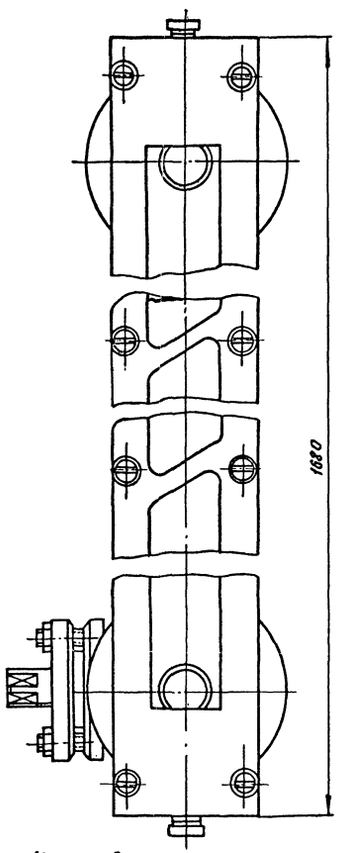
М 1:10



Установка указателя уровня масла на резервуаре емкостью 2,0 м³

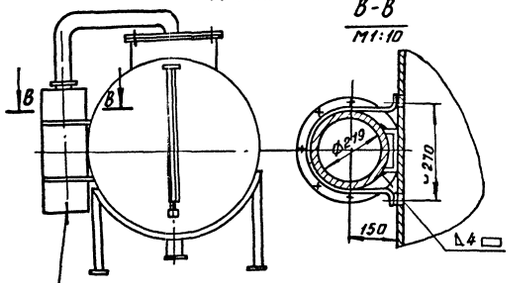
М 1:2





Установка фильтра для осушки воздуха на резервуаре ёмкостью 1,5 м³

М 1:20



Фильтр для осушки воздуха

В-В

М 1:10

					ТП416-7-143-ТХН
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Ремонтно-производственная база электросетей тип III (вариант в кирпиче)
Гл.инж.пр.		Леонов			Производственно-служебный корпус
Нач.сект.		Грибиенкова			Лит. Р; Лист 11; Листов 15
Рук.гр.		Папецкая			
Инжен.		Лесовая			Установка фильтра для осушки воздуха и указателя уровня масла на резервуарах емкостью 1,5 и 2,0 м³
Провер.		Полецкая			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Южное отделение г. Ростов-на-Дону

Инв.№ подл. 7355-7-38 | Подпись и дата

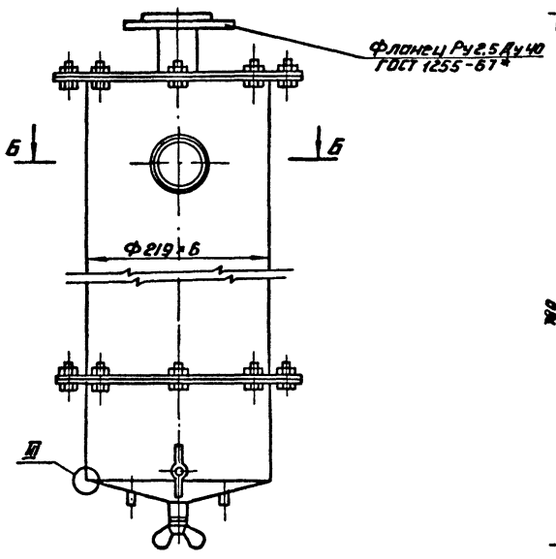
Копировал

Формат 22г

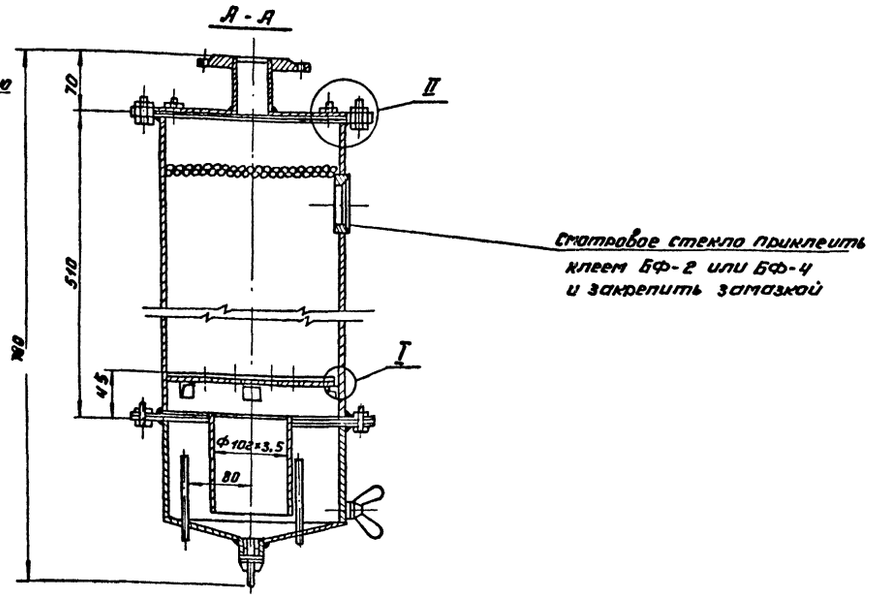
Альбом I

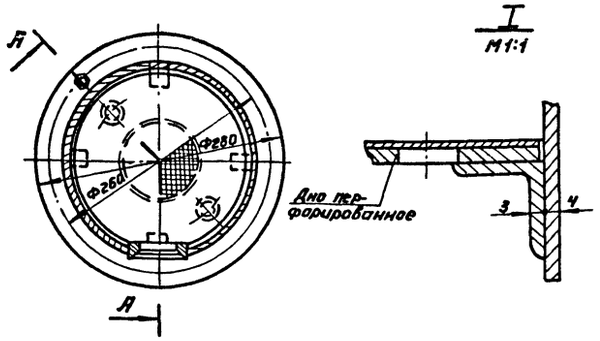
Типовой проект

М1:5



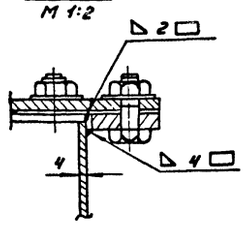
Б-Б



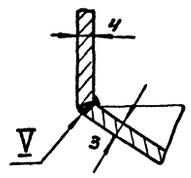


I
М1:1

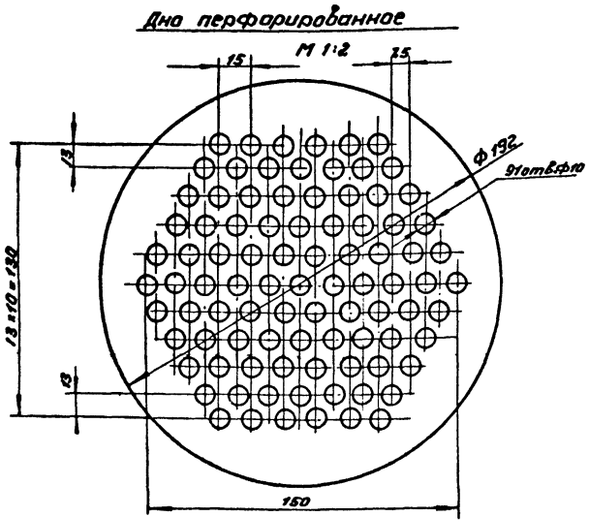
II
М 1:2



III
М1:1



Дно перфорированное



Техническая характеристика

NN п/п	Наименование	Индекс	Ед. измер.	Показ.	Примечание
1	Назначение	—	—	—	осушка воздуха
2	Емкость (селикагель)	—	кг	4	
3	Вес	р	кг	33,1	

Пояснительная записка

1. Воздухоосушительный фильтр предназначается для осушки воздуха, находящегося в резервуаре над уровнем масла.
2. Фильтр состоит из двух цилиндров большого(верхнего) и малого (нижнего), соединенных между собой фланцами. В большом цилиндре находится селикагель (для сушки воздуха в резервуаре), в нижнем - масло с конским волосом.
Воздух, попадающий из атмосферы через две трубки, вваренные в днище малого цилиндра, проходит через масляный фильтр, где задерживаются механические примеси и частично влага, а затем воздух, через частую латунную сетку попадает в большой цилиндр с селикагелем.
В крышке большого цилиндра предусмотрен патрубок Ду40 с фланцем, с помощью которого фильтр соединяется с патрубком на резервуаре с трансформаторным или турбинным маслом.
3. К резервуару фильтр крепится на болтах двумя хомутиками, для чего на каждом из резервуаров предусматриваются специальные бобышки (4 шт.- для крепления одного фильтра и 8 шт.- для двух).
4. Фильтр изготавливается из углеродистой горячекатаной стали обыкновенного качества, марки Ст. 3 из сортаментов по ГОСТу 19903-74, ГОСТу 8734-75 и ГОСТу 8509-72; болты по ГОСТу 1805-70** и гайки по ГОСТу 5909-67*. Сварка производится электродом марки Э-42 по ГОСТу 9467-75.

Все сварные швы принимаются сплошными с высотой шва 3мм, кроме мест, указанных особо. Швы сварных соединений должны быть равнопрочными без надрезов, пережогов и наплывов. Основные и сопряженные размеры должны быть выдержаны в пределах 7 класса точности по ГОСТ 1010-63**.
5. После сварки фильтр испытывается: а) на плотность обмазкой сварных швов керосином, а с противоположной стороны - мелом;
б) на прочность фильтр испытывается избыточным давлением воздуха в 1 атмосферу;
в) Перед отправкой с завода - изготовителя все отверстия в фильтре плотно закрываются заглушками на прокладках;
г) внутренние поверхности фильтра покрываются бакелитовым лаком, снаружи фильтр окрашивается маслостойкой краской светлого тона.
На корпусе фильтра должна быть закреплена табличка со следующими данными:
а) марка, завод - изготовитель;
б) фильтр воздушный на трубопровод Ду40;
в) Дата изготовления.

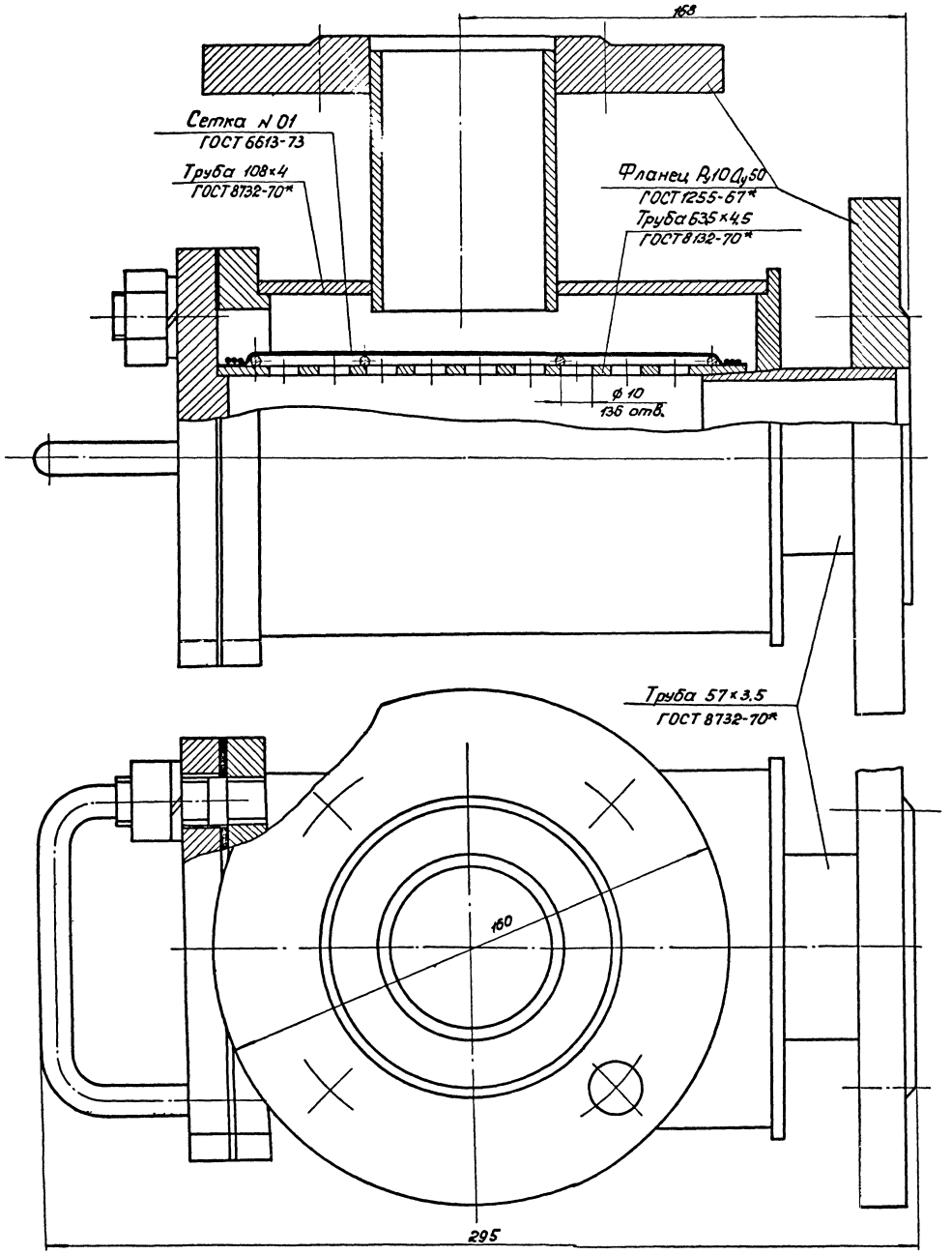
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 416-7-143-ТХН			
					Ремонтно-производственная база электросетей тип III (вариант в кирпиче),			
Гл.инжпл		Леонов			Производственно-служжебный корпус.	Лит.	Лист	Листов
Нач.сект.		Грибченкова				Р	12	15
Рук. гр.		Палецкая			Фильтр для осушки воздуха.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Южное отделение г. Ростов-на-Дону		
Инжен.		Лесовая						
Провер.		Палецкая						

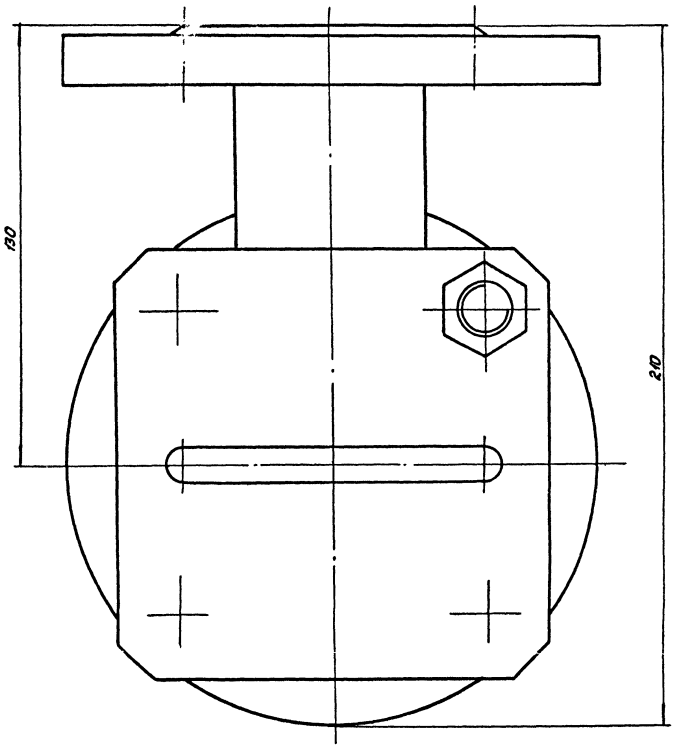
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№ 7685тм-Т-59

Копировал Хайруллина Формат А2г

Альбом I

Типовой проект





Примечания:

1. Сборку фильтра производить на сварке с высотой катета шва равной наименьшей толщине свариваемых элементов.
2. После сборки фильтр испытывается:
   а) на плотность-обмазкой сварных швов керосином, а с противоположной стороны-мелом;
   б) на прочность-при давлении 15атм в течение 5 мин;
   в) перед отправкой с завода-изготовителя все отверстия в фильтре плотно закрываются заглушками;
   г) фильтр окрасить маслостойкой краской светлого тона.

Вес фильтра ~ 13кг

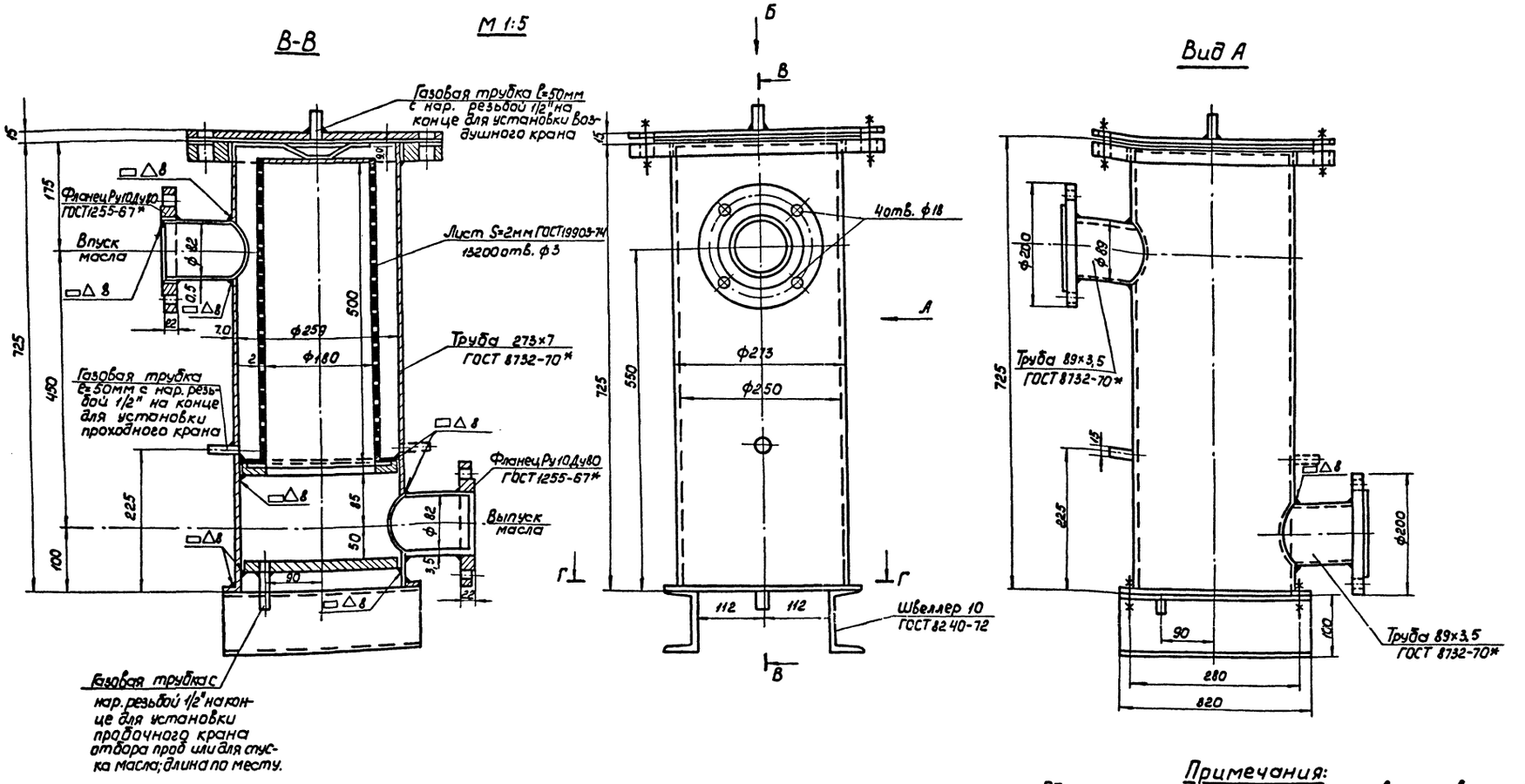
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ТП 416-7-143-ТХН			
					Ремонтно-производственная база электросетей тип III (вариант в кирпиче)			
Гл.инж.пр.		Леонов			Производственно-служебный корпус	Лит.	Лист	Листов
Нач.сект.		Грибченкова				Р	13	15
Рук.гр.уч.		Палецкая						
Инжен.		Лесовая			Фильтр для масла Ду50.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Южное отделение г. Ростов-на-Дону		
Провер.		Палецкая						

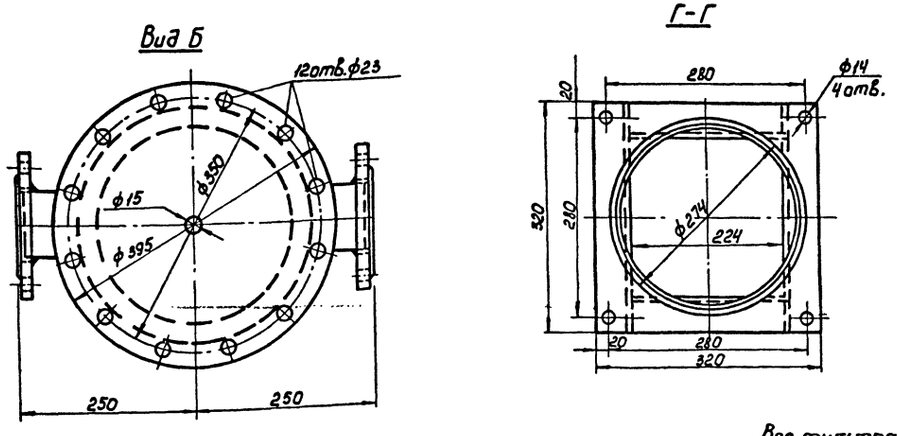
Инв.N подл. 7685тм-I-60 | Подп. и дата

Копировал Савина формат 22г

Альбом I

Типовой проект





Вес фильтра ~100кг

Примечания:

1. Сборку фильтра производить на сварке с высотой катета шва равной наименьшей толщине свариваемых элементов.
2. После сборки фильтр испытывается:
а) на плотность-обмазкой сварных швов керосином, а с противоположной стороны-мелом;
б) на прочность-при давлении 15атм в течение 5мин;
в) перед отправкой с завода-изготовителя все отверстия в фильтре плотно закрываются заглушками;
г) фильтр окрасить маслостойкой краской светлого тона.

					ТП416-7-143-ТХН		
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	Ремонтно-производственная база электросетей тип II (вариант в кирпиче).		
Гл.инж.пр.		Леонов			Производственно-служебный корпус.	лит.	лист
Нач.сект		Грибченкова				Р	14	15
Рук.гр.		Палецкая					
Инжен.		Лесовая			Фильтр для масла сетчатый.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Южное отделение г. Ростов-на-Дону	
Провер		Палецкая					

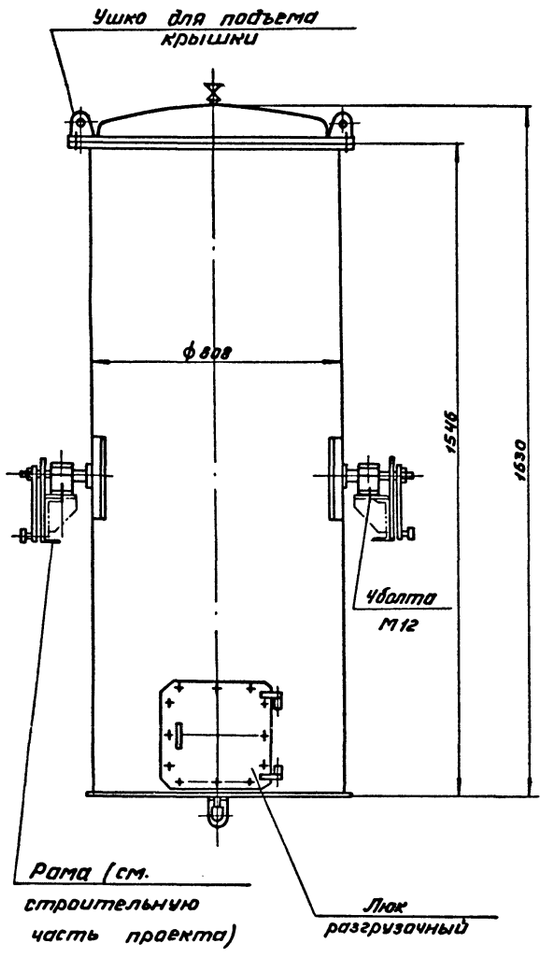
Копировал

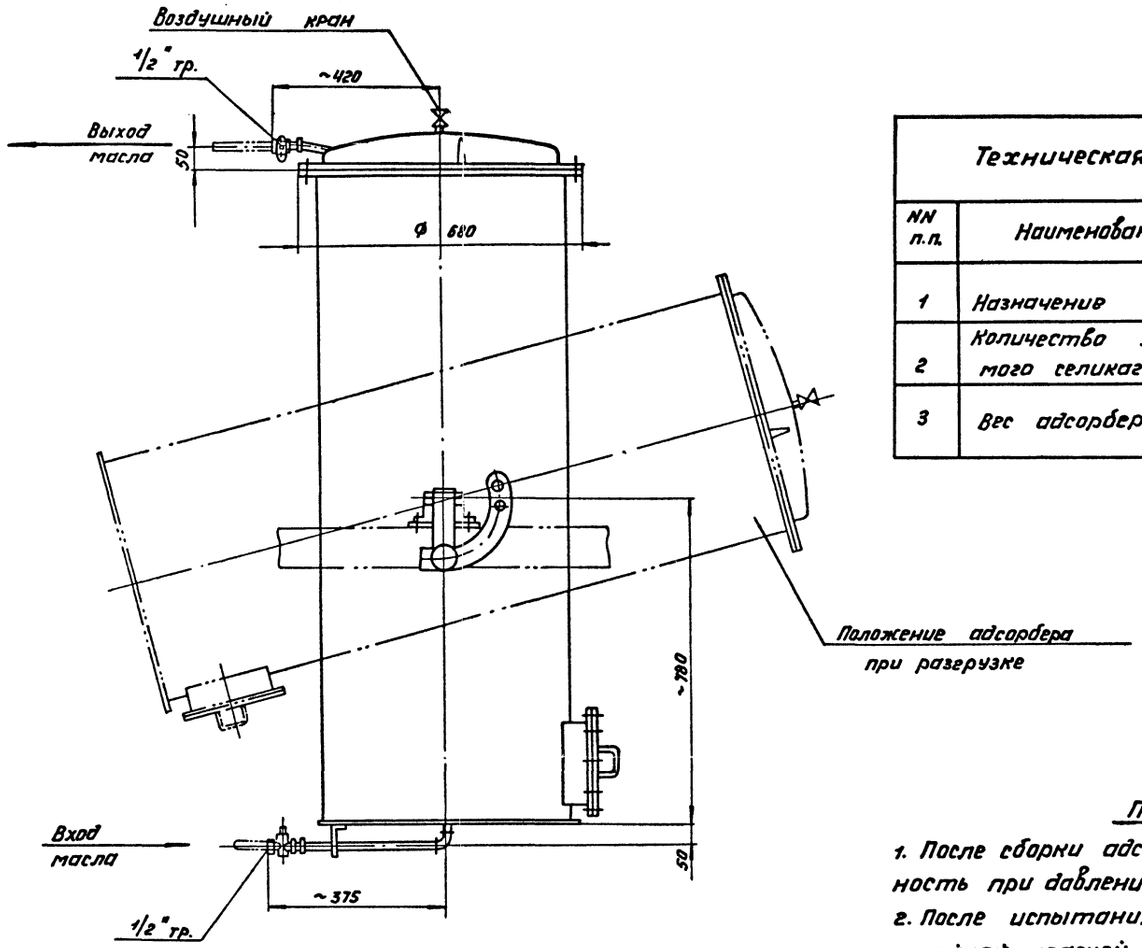
формат 22г

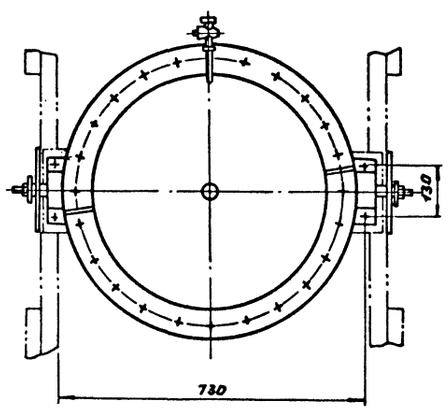
Инв. N подл. 768ЗТП-7-61 | Подп. и дата

Альбом I

Типовой проект

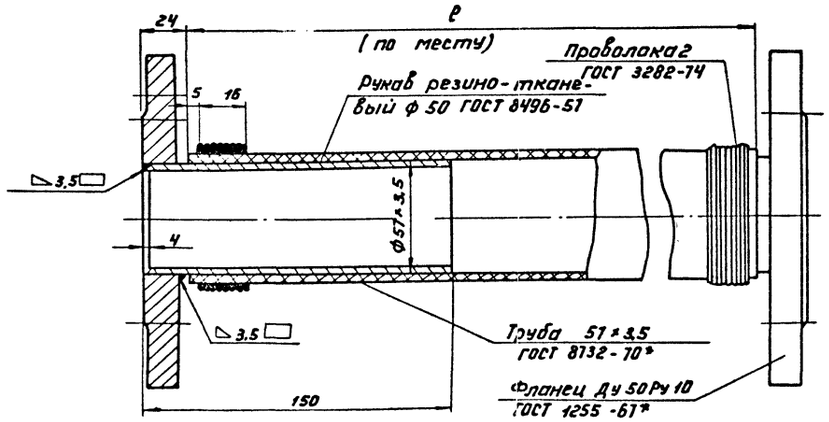






Гибкий шланг

М 1:2



Техническая характеристика

NN п.п.	Наименование	Инд.	Ед. изм.	показ.	Примечание
1	Назначение	—	—	—	Регенерация трансформ. масла
2	Количество загружаемого селикагеля	p'	кг	200	
3	Вес адсорбера	p	кг	185	

Примечания:

1. После сборки адсорбер испытать на плотность при давлении 6 ати.
2. После испытания адсорбер окрасить маслостойкой краской светлого тона.

Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	ТП 416-7-143-ТХН
Гл.инж.пр.		Леонов			Ремонтно-производственная база электросетей тип III (вариант в кирпиче)
Нач.сект.		Грибченкова			Производственно-служебный корпус — Лит. Р; Лист 15; Листов 15
Рук.гр.		Палецкая			Адсорбер. Гибкий шланг.
Инжен.		Лесовая			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Южное отделение г. Ростов-на-Дону
Провер.		Палецкая			

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ 7-62

gost.e-ecolog.ru