ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
704-9-21.87

КОМБИНИРОВАННЫЙ БЛОК ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ ДЛЯ НЕФТЕБАЗ

АЛЬБОМ IV

ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ, ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ, АВТОМАТИЗАЦИЯ, СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

704-9-21.87

КОМБИНИРОВАННЫЙ БЛОК ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ ДЛЯ НЕФТЕБАЗ

АЛЬБОМ IV

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

АЛЬБОМ I	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ. КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ. КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ.
АЛЬБОМ II	ИЗДЕЛИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ.
АЛЬБОМ III	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ. ГАЗОСНАБЖЕНИЕ. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ. ВНУТРЕННИЙ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ.
АЛЬБОМ IV	ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ, ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ, АВТОМАТИЗАЦИЯ. СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ.
АЛЬБОМ V	СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ.
АЛЬБОМ VI	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ.
АЛЬБОМ VII	СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ (книги 1,2)

РАЗРАБОТАН
ГПИ-6 МИНСТРОЯ СССР
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА В.Г.Передогов
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Н.М.Лакшина

УТВЕРЖДЕН
ОРГАНИЗАЦИЕЙ П/Я А-1442
ПРОТОКОЛ ОТ 15.06.1985 г.
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ПРИКАЗОМ № 12 от 17.01.1988 г

Привязан

Инв. №

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

Лист	Наименование	Страница
	Силовое электрооборудование ЭМ	
1	Общие данные (начало)	5
2	Общие данные (окончание)	6
3	Схема электрическая совмещенная Б(П)кв. План и разрезы. Заземление.	7
4	Питающая и распределительная сеть ~380/220В. Принципиальная однолинейная схема 1ШР, 2ШР.	8
5	Питающая и распределительная сеть ~380/220В. Принципиальная однолинейная схема 3ШР, 4ШР, 5ШР.	9
6	Питающая и распределительная сеть ~380/220В. Принципиальная однолинейная схема шкафа 1Щ.	10
7	Схема электрическая принципиальная управления задвижкой и вентсистемами В1...В6, Р1.	11
8	Схема электрическая принципиальная управления вентсистемой В7 (В8).	12
9	Схема электрическая принципиальная управления заслонкой и пожарная сигнализация.	13
10	Схемы подключений (начало)	14
11	Схема подключений (продолжение)	15
12	Схема подключений (продолжение)	16
13	Схема подключений (продолжение)	17
14	Схема подключений (окончание)	18
15	Кабельный журнал (начало)	19
16	Кабельный журнал (продолжение)	20
17	Кабельный журнал (окончание)	21
18	Коробка клеммная. Общие указания к прокладке труб и кабелей.	22
19	Расположение электрооборудования. Прокладка труб и кабелей. План на отм. 0.000.	23
20.	Расположение электрооборудования.	24
	продолжение	
21	Прокладка труб и кабелей. План на отм. 0.000.	25
22	Расположение электрооборудования. Прокладка труб и кабелей. План на отм. 3.300.	26
23	Расположение электрооборудования. Прокладка труб и кабелей. План кровли.	27
24	Расположение электрооборудования. Прокладка труб и кабелей. Фрагменты.	28
25	Спецификация к расположению электрооборудования и прокладка труб и кабелей.	29
26	Прокладка магистралей заземления. Планы.	30
	Приложение документы.	
	Эскизный чертеж общего вида шкафа 1Щ.	31
	Ведомости.	32
	Опросный лист для заказа камер КСО-366.	33
	Электроосвещение Э.О.	
1.	Общие данные	34
2.	План на отм. 0.000. в осях 1... 9	35
	Фрагмент 1.	
3.	План на отм. 0.000 в осях 10... 15	36
4.	План на отм. 3.300 в осях 10... 15.	37
5	Принципиальная схема питающей сети бытовых люминесцентных	38
	продолжение	
	светильников на подвесе к сборному железобетону.	
	Приложение документы	
	Ведомость изделий и материалов для изготовления изделий М93.	39
	Автоматизация зантехустройств АТХ	
1	Общие данные	40
2.	Приточная система П1 (П2...П4)	41
	Узел управления. Схема автоматизации.	
3.	Приточная система П1 (П2...П4)	42
	Схема электрическая принципиальная	
4.	Приточная система П1 (П2...П4)	43
	Схема соединений внешних проводок.	
5.	Узел управления.	44
	Схема соединений внешних проводок	
6.	План расположения электрооборудования.	45
	Приложение документы	
	Щит регулирования	46
	ЩР1 (ЩР2...ЩР4)	
	Общий вид	

Альбом III

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

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

Продолжение

Лист	Наименование	Страница
	Устройства связи и сигнализации	
1	Общие данные (начало)	47
2	Общие данные (окончание)	48
3	Устройства связи и сигнализации	49
	Функциональная схема радиотрансляционной сети	
4	Устройства связи и сигнализации.	50
	Функциональная схема комплексной сети.	
5	Устройства связи и сигнализации	51
	Комплексная сеть. План на отм. 0.000 в осях 1-6.	
6.	Устройства связи и сигнализации.	52
	Комплексная сеть. План на отм. 0.000 в осях 6-9.	
7	Устройства связи и сигнализации.	53
	Комплексная сеть. План на отм. 0.000 в осях 9-15.	
8	Устройства связи и сигнализации	54
	Комплексная сеть. План на отм. 3.300.	
9	Устройства связи и сигнализации.	55
	Радиотрансляционная сеть. План на отм. 0.000 в осях 6-9.	
10	Устройства связи и сигнализации.	56
	Радиотрансляционная сеть. План на отм. 0.000 в осях 9-15.	
11	Устройства связи и сигнализации	57
	Радиотрансляционная сеть. План на отм. 3.300.	
12	Устройства связи и сигнализации.	58
	План расположения станционного оборудования. Функциональная схема	

Продолжение

Лист	Наименование	Страница
	телефонной станции.	
13	Устройства связи и сигнализации.	59
	Схема электропитания станционных устройств связи и электрочасофикации.	
14	Устройства связи и сигнализации.	60
	Схема внешних соединений искробезопасной установки телефонной связи типа ОПХ-4А-10/20.	
15	Устройства связи и сигнализации. Структурная схема внешних соединений. Схема кабельных соединений пультов.	61
16.	Устройства связи и сигнализации	62
	УОТС „Псков-26". Схема кабельных соединений блока электроники.	
17	Устройства связи и сигнализации.	63
	Схема совместного соединения датчиков пожарной и охранной сигнализации.	
18	Устройства связи и сигнализации	64
	Схема соединения датчиков пожарной и охранной сигнализации.	
19	Устройства связи и сигнализации.	65
	Схема соединения датчиков ДПС-038-01.	
20.	Устройства связи и сигнализации.	66
	Блокировка дверных и оконных проемов.	
21	Устройства связи и сигнализации.	67
	Конструкция каркаса кросса.	
22	Устройства связи и сигнализации.	68
	Конструкция каркаса кросса.	
23	Устройства связи и сигнализации.	69
	Защита клемм распределительной	

Продолжение

Лист	Наименование	Страница
	коробки.	
24	Устройства связи и сигнализации.	70
	Коробка подпольная для слаботочных сетей.	
25	Устройства связи и сигнализации.	71
	Стеллажи для аккумуляторных батарей типа НЖ.	
26.	Устройства связи и сигнализации.	72
	Устройство заземления.	

Альбом IV

704-3-21.87

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

Альбом IV

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2.	Общие данные (окончание)	
3	Схема электрических соединений 6(10) кв.	
	План и разрезы. Заземление.	
4	Питающая и распределительная сеть	
	~380/220В. Принципиальная однолинейная схема 1ШР, 2ШР.	
5	Питающая и распределительная сеть	
	~380/220В. Принципиальная однолинейная схема 3ШР, 4ШР, 5ШР.	
6	Питающая и распределительная сеть	
	~380/220В. Принципиальная однолинейная схема шкафа 1Щ.	
7	Схема электрическая принципиальная	
	управления задвижкой и вентсистемами В1... В6, РА.	
8	Схема электрическая принципиальная	
	управления вентсистемой В7 (В8)	
9	Схема электрическая принципиальная	
	управления заслонкой и пожарная	
	сигнализация.	
10	Схема подключений (начало)	
11	Схема подключений (продолжение)	
12	Схема подключений (продолжение)	
13	Схема подключений (продолжение)	
14	Схема подключений (окончание)	
15	Кабельный журнал (начало)	
16	Кабельный журнал (продолжение)	
17	Кабельный журнал (окончание)	
18	Коробка клеммная, общие указания	
	к прокладке труб и кабелей.	

продолжение

Лист	Наименование	Примечание
19	Расположение электрооборудования	
	Прокладка труб и кабелей. План на	
	отм. 0.000.	
20	Расположение электрооборудования.	
	Прокладка труб и кабелей.	
	План на отм. 0.000.	
21	Расположение электрооборудования	
	Прокладка труб и кабелей.	
	План на отм. 0.000.	
22	Расположение электрооборудования	
	Прокладка труб и кабелей.	
	План на отм. 3.300.	
23	Расположение электрооборудования.	
	Прокладка труб и кабелей.	
	План кровли.	
24	Расположение электрооборудования	
	Прокладка труб и кабелей.	
	Фрагменты.	
25	Спецификации к расположению	
	электрооборудования и прокладке	
	труб и кабелей.	
26	Прокладка магистралей зануления.	
	Планы.	

продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
5.407-7	Устройство комплектных гибких трубопроводов к электроталям.	
5.407-11	Заземление и зануление электроустановок	
5.407-63	Прокладка проводов и кабелей	
	в полиэтиленовых трубах в производственных помещениях	
5.407-31	Ящики с зажимами для контрольных проводов и кабелей.	
5.407-49	Прокладка кабелей и проводов на лотках типа НЛ	
5.407-54	Установка одиночных магнитных пускателей серии	
	ПМЛ (исп. ЗР54)	
5.407-55	Установка одиночных	
	ящиков с рубильниками	
	и предохранителями	
	Прилагаемые документы	
ЭМ.ВМ.	Ведомость потребности в	
	материалах комплекта ЭМ	
ЭМ.СО	Спецификация оборудования комплекта ЭМ	альбом V
ЭМ.Н.	Эскизный чертеж общего	
	вида шкафа 1Щ.	
ЭМ.В	Ведомости	
ОЛ-1	Опросный лист для заказа	
	камер КСО-366.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение.	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
	Установка одиночных ящиков с рубильниками, автоматов, кнопок ПКЕ, ПКУ и сигнальных аппаратов	

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

Главный инженер проекта [подпись] /Лакшина/

704-9-21.84

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

Привязан

Инв. №

704-9-21.87 ЭМ

Главн.	Лакшина	[подпись]
Н. конт.	Чернис	[подпись]
Нач. отд.	Калинин	[подпись]
Гл. спец.	Черни.	[подпись]
Рук. гр.	Лившиц	[подпись]
Ст. инж.	Серегина	[подпись]
Инженер	Голованова	[подпись]

Комбинированный блок вспомогательных помещений для нефтебаз

Стадия	Лист	Листов
Р	1	26

Общие данные. (Начало)

ГПИ-Б Москва

Общие указания

Электротехническая часть проекта марки ЭМ разработана в соответствии с действующими электротехническими нормами и правилами на основании заданий, выданных смежными отделами ГПИ-6.
В объем проекта входит силовое электрооборудование, управление электроприводами вентсистем и молниезащита.

По характеристике окружающей среды помещения комбинированного блока относятся к помещениям с нормальной средой, за исключением столярной мастерской, аналитической, залы моечной, хозлаборантской, весовой, кладовой, которые относятся к пожароопасным класса П-IIа и помещения склада - класса П-II.

Основными потребителями электроэнергии являются электродвигатели станков, вентиляторов, лабораторное оборудование и оборудование буфета. В отношении обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к потребителям III категории.

Проектом предусматривается устройство в корпусе РУ-6(10) кв, которое комплектуется камерами серии КСО-366.

Электроснабжение корпуса осуществляется одним кабельным вводом напряжением 380 в переменного тока на распределительный шкаф 1ШР.

Питание резервных вентсистем предусмотрено от автоматических выключателей, установленных на щитке освещения ЩО. Источник питания определяется при привязке проекта.

Подсчет нагрузок определяется методом коэффициента использования.

Результаты подсчета приведены в нижеследующей таблице

Наименование показателей	Температура наружного воздуха		
	-20°С	-30°С	-40°С
Установленная мощность, квт	149,3	153,2	157,6
Потребная мощность, квт	70	73	75
Средневзвешенный коэффициент мощности	0,8	0,8	0,8
Годовой расход электроэнергии, тыс. квт. час.	180	189	202

Для распределения электроэнергии приняты распределительные пункты серии ПР 11. В качестве пусковой аппаратуры применены магнитные пускатели типа ПМЛ, ящики с рубильниками типа ЯРП 11.

Проектом предусматривается:

1. Дистанционное управление вытяжными вентсистемами В1... В12.

2. Автоматическое включение резервного вентилятора при аварийном отключении рабочего в двухвентиляторных системах В7, В8, а также световая сигнализация их работы.

3. Отключение вентсистем В1...В8, П1, П4 при возникновении пожара.

4 Дистанционное управление задвижкой от кнопок у пожарных кранов.

5 Блокировка рециркуляционного агрегата РА с токарно-шлифовальным станком.

Схемы приточных вентсистем П1... П4 разработаны в типовом проекте 904-02-5

В корпусе предусмотрено диспетчерское помещение, в которое выводятся аварийные сигналы с всех сооружений предприятия с оборудованием, работающем в автоматическом режиме и не имеющем постоянного обслуживающего персонала. В диспетчерской установлен щит с аппаратурой диспетчерского управления и сигнализации, необходимость в котором определяется при привязке проекта к конкретным условиям.

Питающая и распределительная сети выполняются проводом АПВ в стальных и полиэтиленовых трубах, кабелями АВВГ и АКВВГ.

Для подключения токоприемников, установленных на виброоснованиях, применяется провод ПВ3, проложенный в металлорукаве.

Для защиты персонала от поражения электрическим током предусматривается защитное зануление всех металлических нормально не находящихся под напряжением частей электроустановок, могущих оказаться под током при повреждении изоляции.

В качестве зануляющих проводников используются специальные жилы кабелей и проводов, присоединенных к нулевой шине распределительных шкафов, соединенных с нулевой точкой трансформаторов нулевыми жилами питающих кабелей.

Необходимость устройства молниезащиты решается при привязке проекта в зависимости от средней грозовой деятельности и ожидаемого количества поражений молнией в год в конкретном географическом районе и при необходимости выполняется в строительной части проекта.

Привязан

Инв №

Нач.отд	Калинин		
Н.контр	Чернис		
Гл.спец	Чернис		
Рук.гр	Львишц		
Стинж	Сергеина		
Инженер	Тетюхова		

704-9-21.87 ЭМ

Комбинированный блок вспомогательных помещений для нефтебаз

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (окончание)

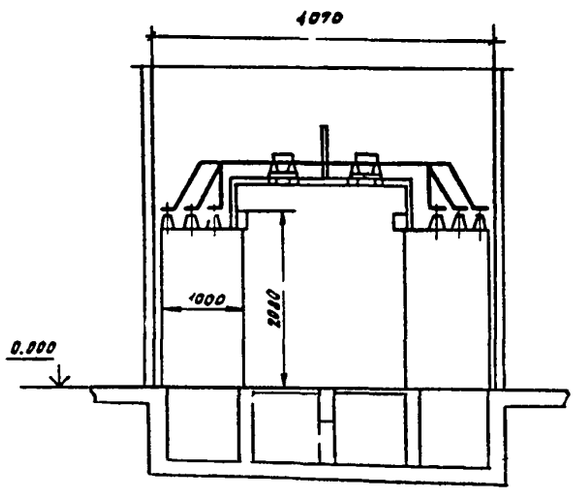
ГПИ-6 Москва

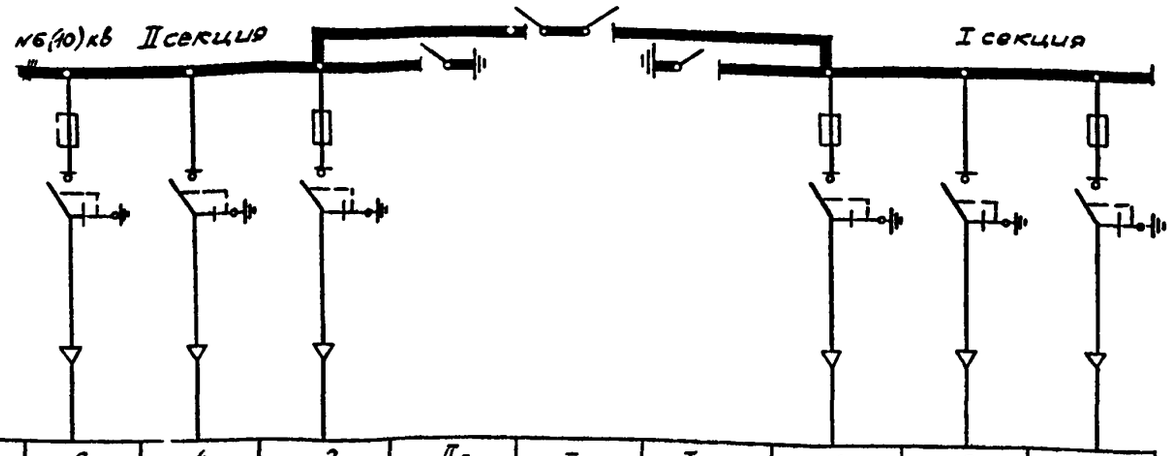
Альбом V

704-9-21.87

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

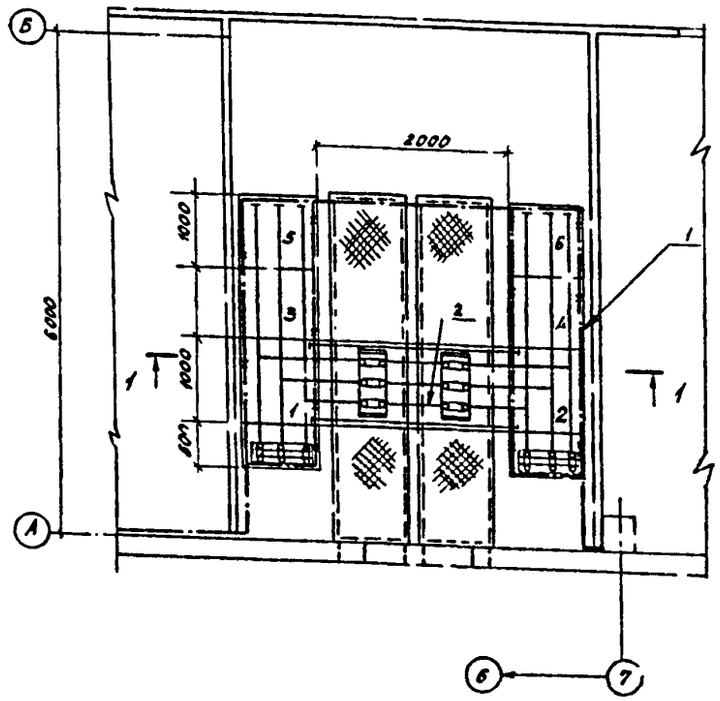
1 – 1





Номер камеры	6	4	2	II з	–	I з	1	3	6
Выключатель, привод	ВНПз-16 ПР-17	ВНз-16 ПР-17	ВНПз-16 ПР-17	–	–	–	ВНПз-16 ПР-17	ВНз-16 ПР-17	ВНПз-16 ПР-17
Предохранитель	ПК-10/□ ПЛ. ВСТ □А	–	ПК-10/□ ПЛ ВСТ □А	–	–	–	ПК-10/□ ПЛ ВСТ □А	–	ПК-10/□ ПЛ. ВСТ □А
Разъединитель	—	—	—	РВ-10/400	2 х РВ-10/400	РВ-10/400	—	—	—
Назначение камеры	Линия	Ввод №1	Линия	Заземление сборных шин	Шинный мост	Заземление сборных шин	Линия	Ввод №2	Линия

План на отм. 0.000



В РУ-6(10)кв в качестве магистралей заземления используются закладные уголки для установки камер КСО-366.

Ответвления от магистралей заземления выполняются стальной лентой 3×40 мм

В качестве естественных заземлителей используются железобетонные фундаменты колонн.

Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 10 Ом.

—·—·— — Линия заземления

—×—·—×— — Конструкции металлические, используемые в качестве магистралей заземления.

Марка позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	КСО-366	Комплектное распределительное устройство, состоящее из □камер			Опросный лист ОА-1 комплектно с РУ
2	л 300.53	Шинный мост l = 2000			
3		Лента стальная 3×40, ГОСТ 6009-74	15		м

Альбом II

704-9-21.87

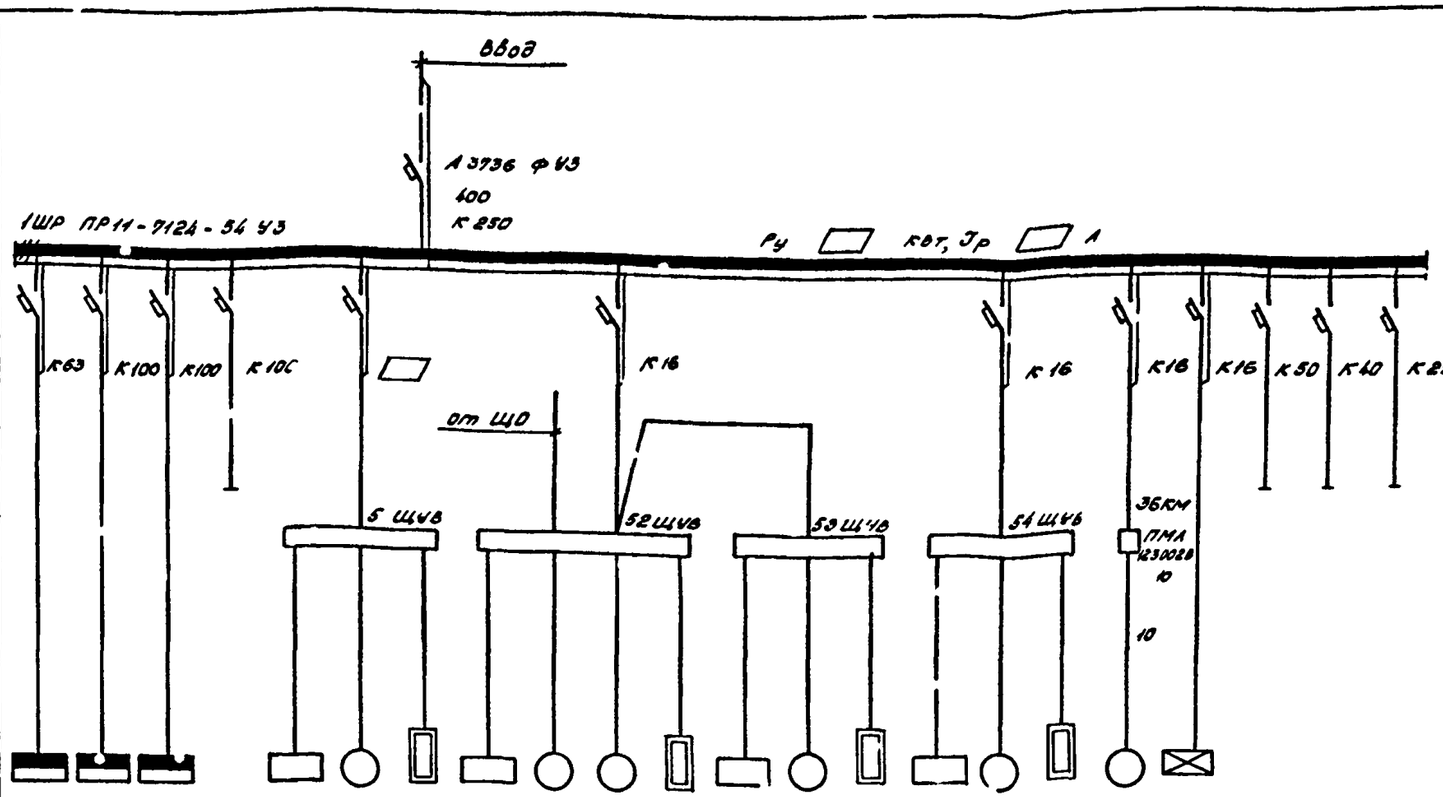
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан	ГИП	Лакшина		704-9-21.87 ЭМ
	Н.контр.	Попов		
	Нач.отд.	Калинин		Комбинированный блок вспомогательных помещений для нефтевоз
	Гл.спец.	Попов		Схема электрических соединений 6(10кв) План и разрез. заземление.
Инв. №	Рук.гр.	Ноздрина		
	Ст.инж.	Козлова		

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

ГПИ-Б Москва

Инв. №



Данные питающей сети																						
Электрооборудование, установленное по технологическому проекту	Тип, Номинальный ток, А, Расцепит. А	Силовой	2ВВ28																			
		Осветительный	Тип АЕ2056 Номинальн. ток 100А Расцепит. А																			
Марка и сечение провода																						
Длина участка сети, м																						
Тип и номинальн. ток пускового аппарата, А																						
Ток нагревательного элемента пускателя, А																						
Марка и сечение провода																						
Длина участка сети, М																						
Установленная мощность	№ по плану	2ШР	3ШР	5ШР		ЩР-1	51	51ЕК	ЩР-2	52	50	52ЕК	ЩР-3	53	53ЕК	ЩР-4	54	54ЕК	36	ЩО-1а			
	Тип																						
	Номинальная мощность, кВт			57,5				3,6		0,55	0,55	1,6		2,2	1,6		2,2	1,6	4,0	4,1			
	Ток, А																						
Наименование механизмс и № по технологическому проекту		Шкафы распределительные			Резерв	Щит регулирования	Вентсистема П1	Электрообогреватель воздушно-тепловой завесы 11 кВт	Щит регулирования	Вентсистема П2		Электрообогреватель воздушно-тепловой завесы 20 кВт	Щит регулирования	Вентсистема П3	Электрообогреватель воздушно-тепловой завесы 16 кВт	Щит регулирования	Вентсистема П4	Электрообогреватель воздушно-тепловой завесы 16 кВт	Вентсистема 36	Аварийное освещение	Резерв	Резерв	Резерв

1	2	3	31	35			
4,0	3,0	3,2		15			
Станок круглопильный - 1	Станок фуговальный - 2	Станок универсальный 3	Вентсистема В1	Вентсистема В5	Резерв	Резерв	Резерв

Таблица №1

Температура наружного воздуха, °С	Вентсистема		Тепловые реле к пускателю	Шкаф распределительный 2ШР	
	Номер	Мощность электродвиг., кВт		Ру, кВт	Jр, А
- 20	В1	0,25	0,65	25,45	28,1
- 30		0,37	1,0	25,57	28,5
- 40		0,55	1,6	25,73	29

Таблица №2

Температура наружного воздуха °С	Вентсистема				Шкаф распределительный 1ШР		
	Номер	Мощность электродвиг., кВт	Кабель, число жил и сечение, кв мм		Расцепитель автомата А	Ру кВт	Jр А
			Шкаф 51 ЩЧВ	51М			
- 20	П1	5,5	АВВГ - 4х2,5	ПВЗ-4 (1м)	16	148,9	147
- 30		7,5	АВВГ - 4х2,5	ПВЗ-4 (1,5)	16	153,2	153
- 40		11	АВВГ - 3х4+1х25	ПВЗ-4 (1,25)	25	157,6	162

Указания на листе 6

▭ – запсляется по таблицам №1, №2, №3.

Хим-9-21.87

Привязан			
Инв. № подл.			

ГИП	Лукинов		
Н.контр.	Чернов		
Н.отд.	Калинин		
Гл.спец.	Чернов		
Рук.гр.	Кувшин		
Отдел	Сергеева		
Разраб.	Голованов		

704-9-21.87 ЭМ

Комбинированный блок вспомогательных помещений для нефтебоз

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Питающая и распределительная сети. Принципиальная однолинейная схема 1ШР, 2ШР

ГПИ-Д Москва

Данные питающей сети

Тип, Номинальный ток, А, Расцепит. А — Тип АЕ2056, Номинальный ток 100 А, Расцепит. А

Марка сечения провода

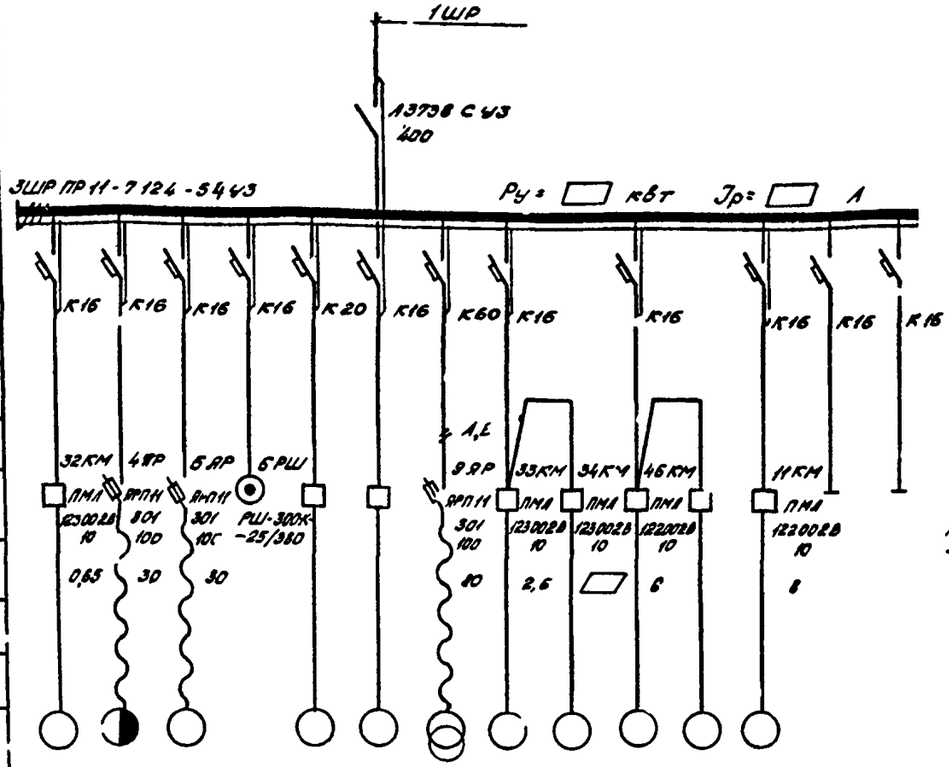
Длина участка сети, м

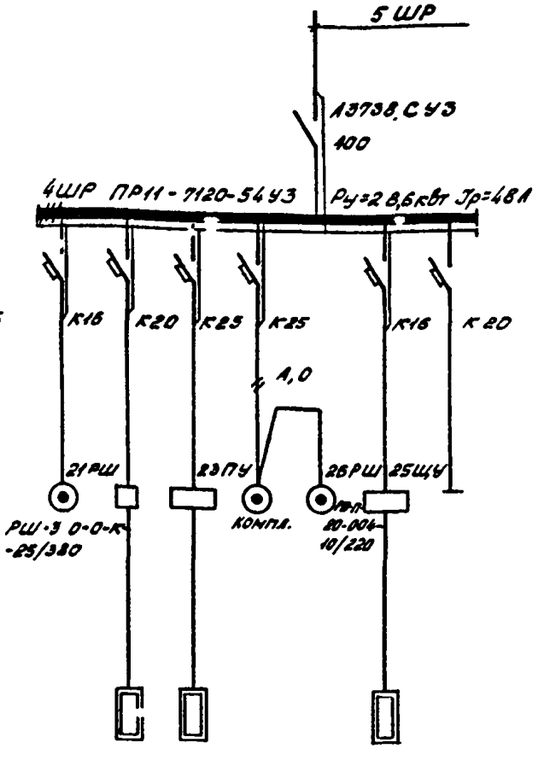
Тип и номинальный ток пускового аппарата, А

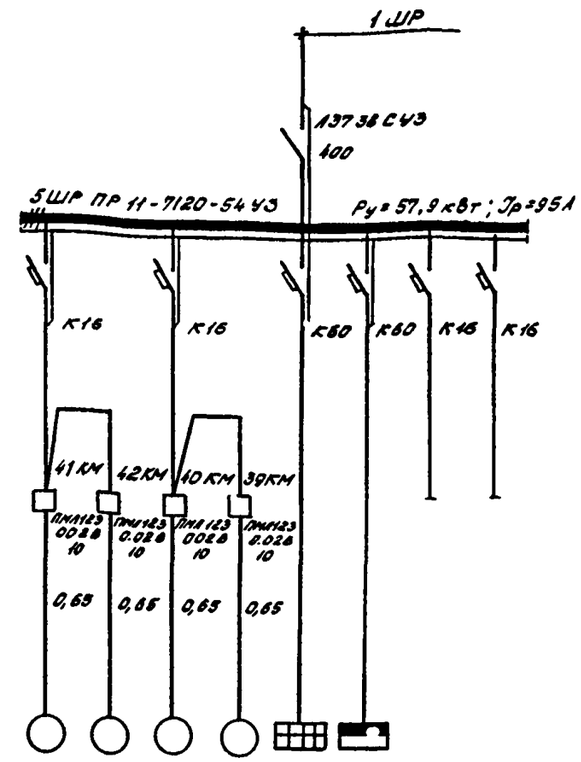
Ток нагревательного эл. винта пускателя и плавкой вставки предохранителя А

Марка и сечение провода

Длина участка сети, м







Электроприемники

№ по плану	32	4	5	6	7	8	9	33	34	46	10	11		
Тип														
Номинальная мощность квт	0,25	1+0,2	5,5	0,6	10	4,0	10,3 (14 кВА)	0,75	▭	2,2	0,75	3,0		
Ток, А														
Наименование механизма и № по технологическому проекту	Вентсистема В2	Таль электрическая - 31	Кран подвесной - 32	Настольно-сверлильный станок - 12	Токарно-винторезный станок 10	Вертикально-сверлильный станок - 11	Трансформатор сварочный 20	Вентсистема В3	Вентсистема В4	Рециркуляционный агрегат РА	Точильно-шлифовальный станок - 13	Вентилятор -24	Резерв	Резерв

№ по плану	21	22	23	24	26	25	
Тип							
Номинальная мощность квт	0,25	8,8	12	4,0	0,4	3,17	
Ток, А							
Наименование механизма и № по технологическому проекту	Шкаф холодильный - 7	Электроплита -1	Электрокипятильник - 5	Сосисковарка 9	Термостат 6	Прилавок витрина - 8	Резерв

№ по плану	41	42	40	39	1Щ	4ШР		
Тип								
Номинальная мощность квт	0,25	0,25	0,25	0,25	2,2,3	28,6		
Ток, А								
Наименование механизма и № по технологическому проекту	Вентсистема В11	Вентсистема В12	Вентсистема В10	Вентсистема В9	Щ'саф напольный	Шкаф распределительный	Резерв	Резерв

Таблица № 3

Температура наружного воздуха °С	34-вентсистема		Ток теплового рел к пускателю А	Шкаф распределительный ЗШР.	
	мощность эл.двигателя, квт			Ру квт	Ур А
-20	0,25		0,65	39	75
-30	1,5		4	40 25	78
-40	2,2		6	40, 95	80

Указания на листе 6

▭ — заполняется по таблице № 3

Привязан

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

104-9-21.87 ЭМ

Нач.гр.	Лушина	
Нач.сн.	Чернис	
Нач.отд.	Калинин	
Гл.спец.	Чернис	
Гл.т.гр.	Лившиц	
Ст.инж.	Сергеина	
Инженер	Т. Зуборева	

Комбинированный блок вспомогательных помещений для нефтебаз

Стадия Р | Лист 5 | Листов

Питающая и распределительная сеть ~380/220 В. Принципиальная однолинейная схема ЗШР, 4ШР, 5ШР.

ГПИ-Б Москва

Альбом III

104-9-21.87

Альбом III

Данные питающей сети		
Аппараты ввода	Обозначение тип	АЕ 2056-10Б
	Номинальный ток	50 А
	Расцепитель	А
Аппараты линий	Обозначение тип	АЕ 2026-10 У3
	Номинальный ток	16 А
	Расцепитель, А	
Аппараты отходящих линий	Обозначение тип	
	Номинальный ток А	
	Расцепитель, А	
	Обозначение тип	
	Номинальный ток, А	
	Ток нагревательного элемента, А	

~380/220 В; Шкаф 1Щ — I секция — Ру = 28,3 кВт; Iр = 40 А

5 ШР — 1QF — К50

	5QF	6QF	7QF	8QF	9QF	10QF	11QF	12QF
	К12,5	К0,8	К12,5	К6,3	К1,25	К1,25	К16	К16
		1,0						КМ1 ПМА-110004
			8,0 17РШ	8,0 13РШ				
			конт.	РШ-17-20-025/220 25А	37КМ ПМА-110004 10	44КМ ПМА-110004 10		49КМ ПМА-110004 10
					1,6	1,6		0,5

~380/220 В; Щ0 — II секция — Iр = 16 А

2QF — К16

	4QF	17QF	18QF	13QF	14QF	15QF	16QF	19QF
	АЕ 2056-10У3 50	К1,6	К1,6	АЕ 2026-10У3	А63М 25	А63М 25	АЕ 2026 10У3	А63М 25А
	К16			К6,3	К6,3	К16	К16	К6,3
	КМ2 ПМА-110004							
	38КМ ПМА-110004 10	45КМ ПМА-110004 10						
	1,0	1,6	1,6	8,0	8,0	6,0	4,0	
					АП50-5214	ПРП-3056-5113		

~380 В

I секция			II секция		
КМ2	3QF		4QF	КМ1	
КМ1	1Н	1Н2 1Н3	1Н	1Н2 1Н3	КМ2
2	С1 С2 С3	КМ1	1		КМ2

Пусковой аппарат, тип которого на чертеже не указан, поставляется комплектно с механизмом.

Уставки расцепителей автоматов и нагревательные элементы тепловых реле пускателей отрегулировать при наладке в соответствии с номинальным током двигателей.

Кабельный журнал — листы 15...17.

электрооборудование	№ по плану	16	15	17	13	12		37	44	14	43		19 QF	6 ШР		38	45
	Номинальная мощность электроприемника, квт	3,0	3,0	0,3	2,2	3,0		0,55	0,55	8,0	0,18		1,6	5,0		0,55	0,55
	Наименование механизма или электроприемника и № по технологическому проекту	Шкаф вентиляционный 1-	Шкаф вентиляционный 1-	Шкаф холодильный 2-	Шкаф силовой 4-	Электроплита 8-	резерв	Вентилятор 6-7	Вентилятор 6-8	Электрокалорифер 4-	Завбухма	Цепи управления вентиляторами 6-7, 6-8	Дополнительное оборудование для управления электроприемниками	Пункт распределительный для цепей сбора	Цепи управления для контроля сопротивления	Вентилятор 6-9	Вентилятор 6-9

704-9-21.87

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

Пыжовский — Инв. №

				704-9-21.87 ЭМ			
Гип	Лукьянов						
Нач.отд.	Чернис						
Нач.сект.	Калинин						
Гл.спец.	Чернис						
Арх.гр.	Львинц						
Отдел	Серегина						
Инженер	Соколова						

Комбинированный блок вспомогательных помещений для нефтебаз

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Питающая и распределительная сеть ~380/220 В. Принципиальная однолинейная схема шкафа 1Щ

ГПИ-5 Москва

Приводы 43 задвижки

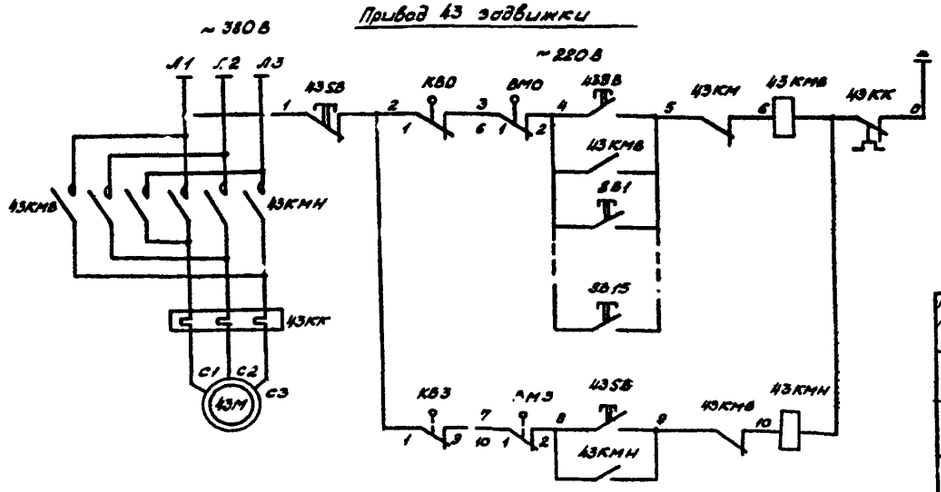
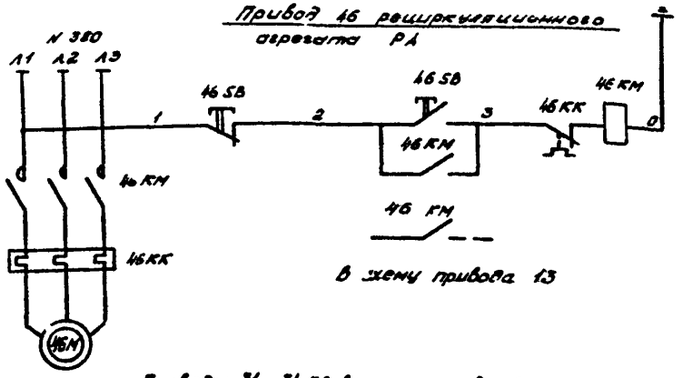


Диаграмма работы конечных выключателей КВО, КВЗ, ВМО, ВМЗ.

Наимен. конечн. выкл.	Обозн. конт.	Открыто	Промеж.	Закрыто
КВО	1-2	■		
КВЗ	1-2			■
ВМЗ	1-2	■	■	
ВМО	1-2		■	■

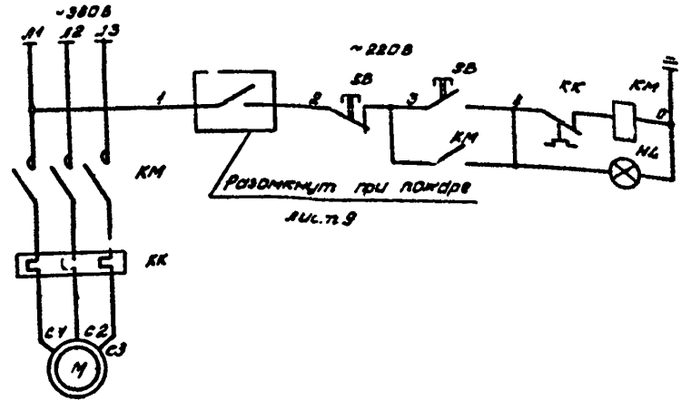
Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
35М	Двигатель 4А160S4 ~380В, 15 квт	1	
31...34,36М	Двигатель ~380В	5	листы 4,5
43М	Двигатель АОЛ-11-2ф3, ~380В, 0,18 квт	1	
46М	Двигатель 4АХ80В2М3 ~380В, 2,2 квт	1	
35SA	Переключатель ПКП 25-442У2	1	
43SB	Кнопка управления ПКЕ-212-3У3	1	
КВО, КВЗ, ВМО, ВМЗ	Выключатель конечный	1	комплектно с задвижкой
	По месту		
35КМ, SB, КК, HL	Пускатель ПМЛ 323002В, ~220В	1	
31...34,36КМ, SB, КК, HL	Пускатель ПМЛ 123002В, ~220В	5	
46КМ, SB, КК	Пускатель ПМЛ 122002В, ~220В	1	
35F	Предохранитель ППТ-10, пл. вст. 5А	1	
	У пожарных кранов		
SB1...SB15	Кнопка управления ПКЕ-212-1У3	15	
	Шкаф напольный 1Щ		
43КМВ, КМН	Пускатель ПМЛ 150104З ~220	1	
	Приставка ПКЛ 2004	1	
43КК	Реле тепловое РТЛ 100404	1	

Привод 46 рециркуляционного агрегата РА



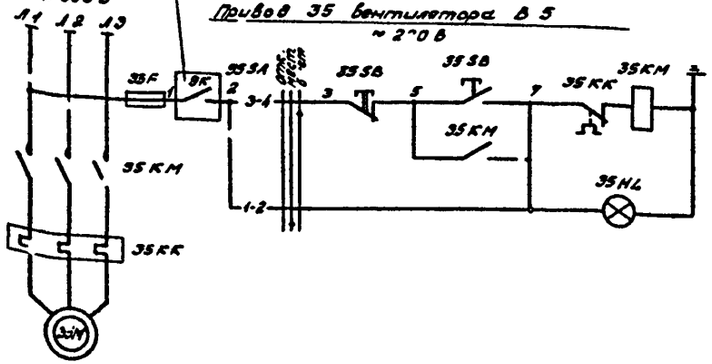
В схему привода 13

Приводы 31...34,36 вентиляторов В1...В4,В6



Разомкнут при пожаре лист 9

Привод 35 вентилятора В5



SA

Извиратель управления

ПКП 25-442У2			
Обозн. конт.	Отк.	Мест.	Дист.
1-2		X	
3-4			X

704-9-21.87 ЭМ

Привязан

Инв. №

Начатв.	Калинин	
Н.контр.	Чернис	
Гл.спец.	Чернис	
Рук.гр.	Лившиц	
Ст.инж.	Серегина	
Инженер	Голобова	

Комбинированный блок вспомогательных помещений для нефтебаз

Схема электрическая принципиальная управления задвижкой и вентсистемами В1...В6, РА

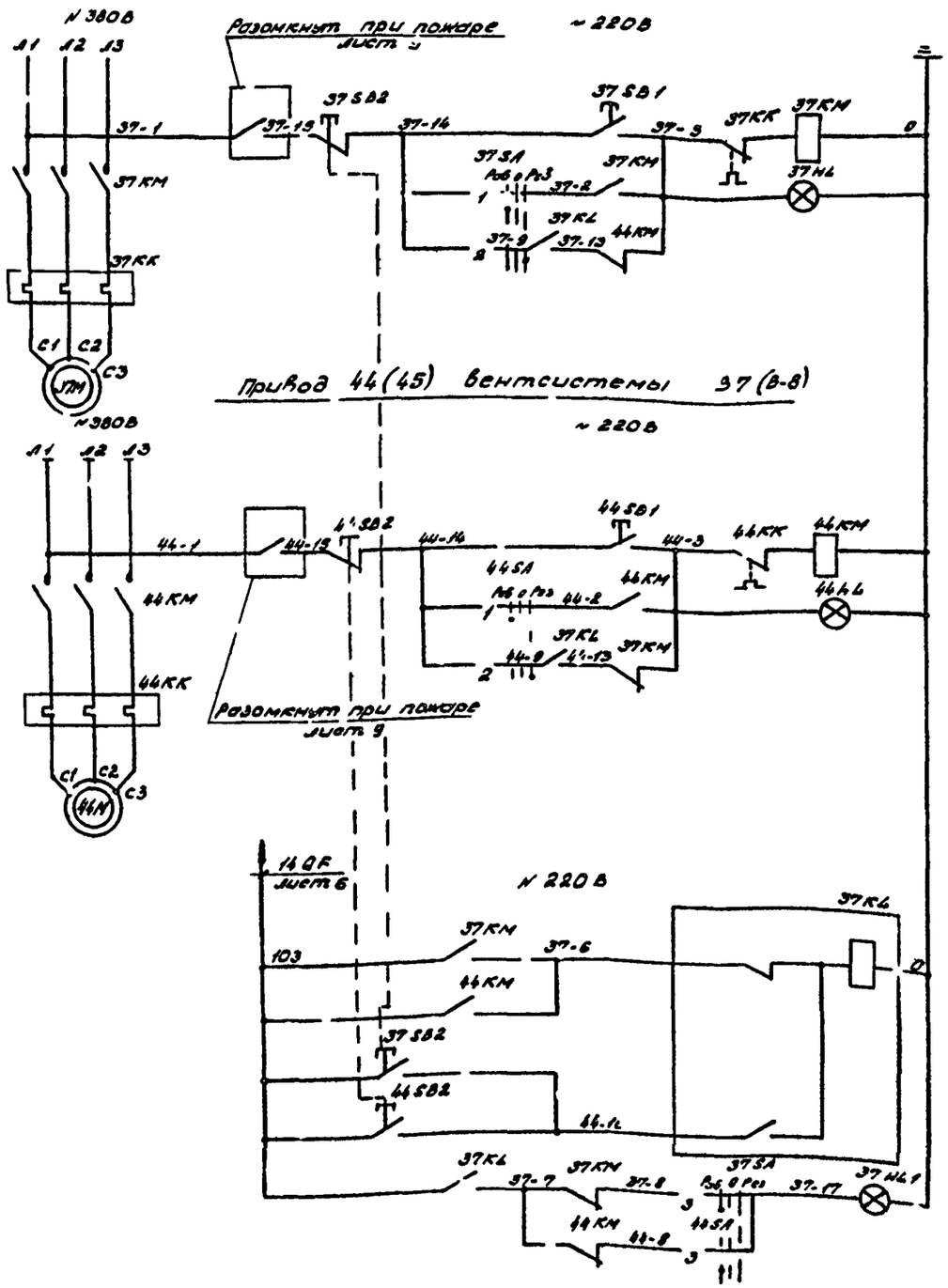
Стадия	Лист	Листов
Р	7	

ГПИ-А Москва

Анкон IV

704-9-21.87

Привод 37 (38) вентсистемы 87 (88)



37SA, 44SA

Универсальный переключатель

УП5311-С225				
Обозн. цепи	№№ конт.	Раб	0	Раз
I	1	X		
	2			X
II	3	X		
	4			X

* не используется

Позиц. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
37М, 44М	Двигатель 86382; ~380В; 0,55 квт	2	
	Шкаф 1 Щ		
37HL 44HL	Лампа сигнальная ~220В, АС12-011	2	
37HL1	Лампа сигнальная ~220В, АС12-014	1	
37SB1 44SB1	Кнопка управления КЕ011У3	2	
37SB2 44SB2	Кнопка управления КЕ011У3	2	
37КМ 44КМ	Пускатель магнитный ~220В. ПМА-110004	2	
	Приставка контактная ПКЛ 2204	2	
37КК 44КК	Реле тепловое РТЛ 100604	2	
37КL	Реле промежуточное		
	двухпозиционное РП 12, ~220В	1	
37SA 44SA	Универсальный переключатель		
	УП5311-С225; ~220В	2	

Схема разработана для вентсистемы 87 (приводы 37, 44)

Для вентсистемы 88 (приводы 38, 45) схема аналогична.

Перед обозначением аппаратов и маркировок цепей проставляется номер соответствующего электродвигателя.

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

704-4-21.87

Привязан

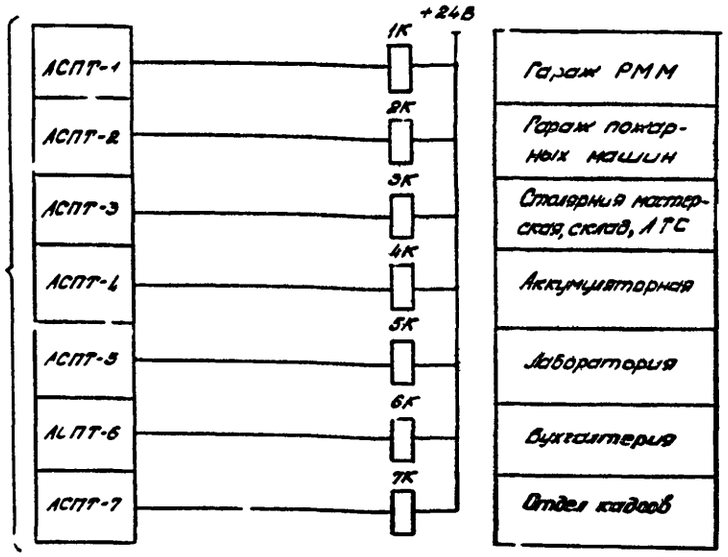
Инв. №

Нач. отд.	Калинин		Комбинированный блок вспомогательных помещений для нефтебаз
Н. контр.	Черных		
Гл. спец.	Черных		
Рук. гр.	Львицин		Схема электрическая принципиальная управления вентсистемой 87(88)
Ст. инж.	Серегина		
Инж.	Волкова		

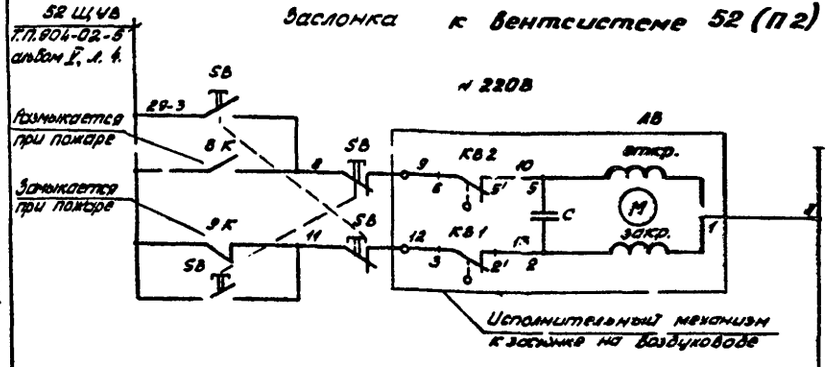
Стадия	Лист	Листов
Р	8	

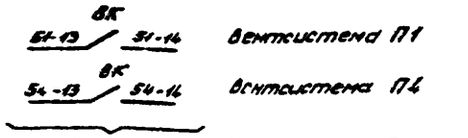
ГПИ-Б Москва

704-4-21.87 ЭМ

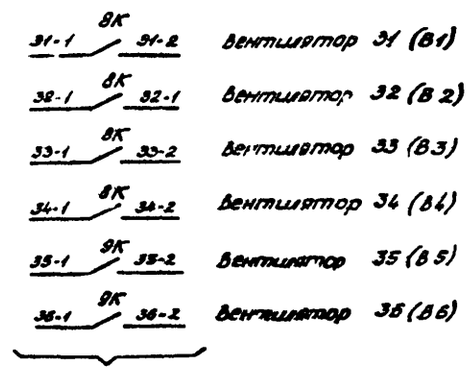


Позиция обознач.	Наименование		
	У механизма		
АВ	Электропривод	1	
	МЭО-63/25-0,25 И		
SB	Кнопка управления ПКЕ-212-2	1	
	Шкаф напольный 1Ш		
1К...7К	Реле промежуточное +24В/00 Гц	7	
	РП-20-112 УЗ; контакты 2/2		
8К	Реле промежуточное	1	
	РПУ2-36800-3УЗ, ~220 В		
9К	Реле промежуточное		
	РПУ2-36620-3УЗ ~220В	1	
	Пост дистанционного отключения		
	ПДО (диспетчерская)		
SB0,	Пост управления	1	
HL0,T	ПКУ 15-19-121-4С УЗ		

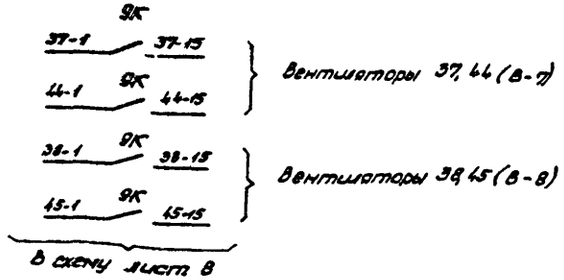




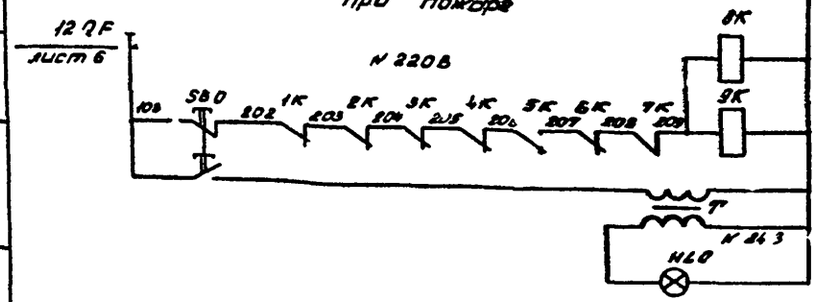
Типовой проект 904-02-5 альбом II



В схему лист 7



В схему лист 8



Альбом IV

704-9-21.87

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

Привязан

Инв. №

Начатд	Калинин	
Ксантр	Черные	
Пчеп	Черные	
Рук.тр.	Лившиц	
Отинж.	Серегина	

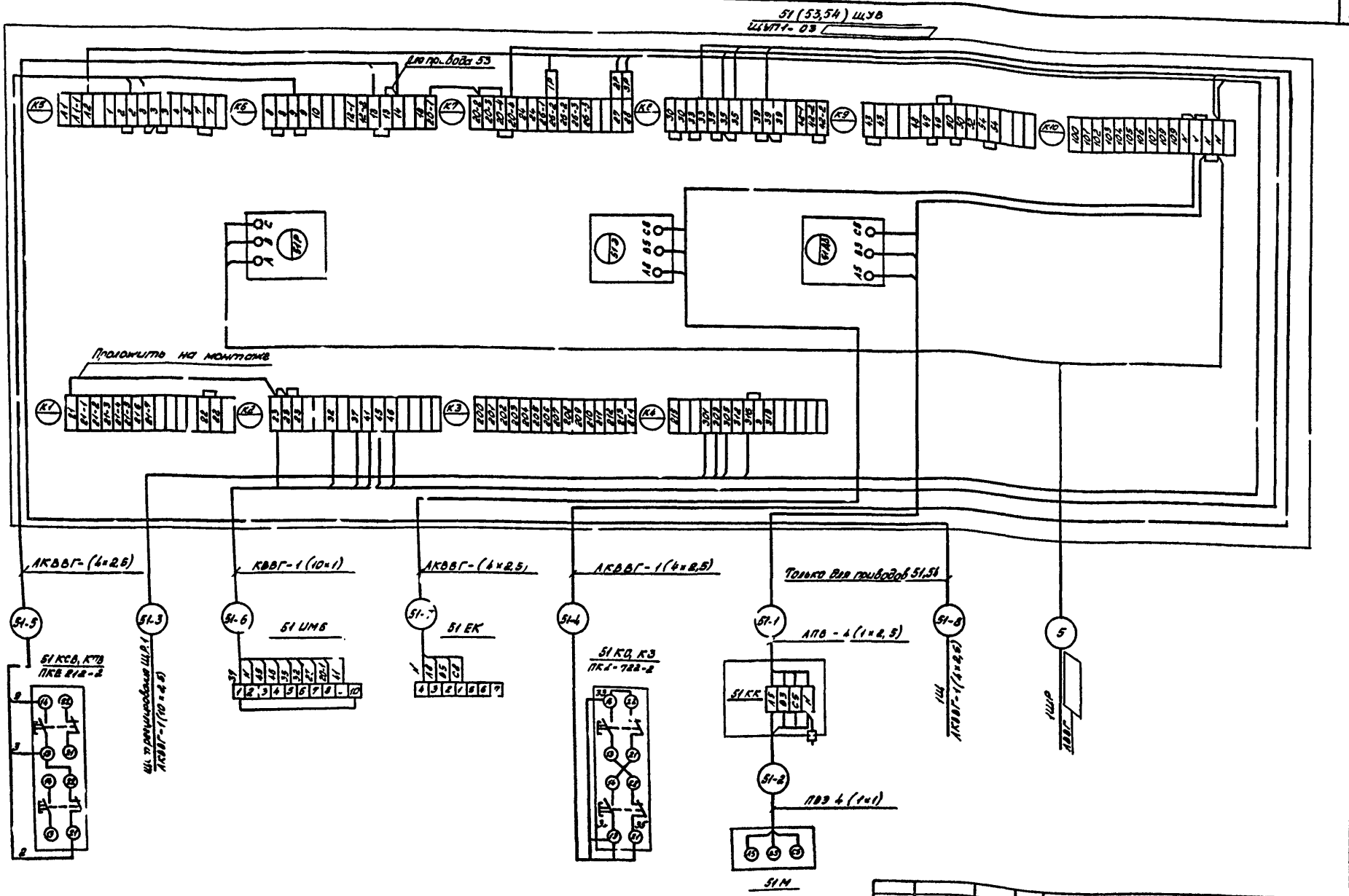
704-9-21.87 ЭМ

Комбинированный блок вспомогательных помещений для нефтебаз

Схема электрическая принципиальная управления заслонкой и пожарная сигнализация.

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

ГПИ-Д Москва



Данная схема разработана для привода 51, для приводов 53,54 – схемы аналогичны.

Перед обозначением аппаратов и маркировок кабелей проставляется номер соответствующего привода.

Кабельный журнал – листы 15, 16, 17.

Нач.отд.	Калинин		
Н.контр.	Чернис		
Гл.спец.	Чернис		
Рук.гр.	Лившиц		
Ст.инж.	Серегина		
Инженер	Родина		

Привязан

Инв. №

704-9-21.87 ЭМ

Комбинированный блок вспомогательных помещений для нефтевоз

Стадия Р | Лист 10 | Листов

Схема подключений (Начало)

ГПИ-Б Москва

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

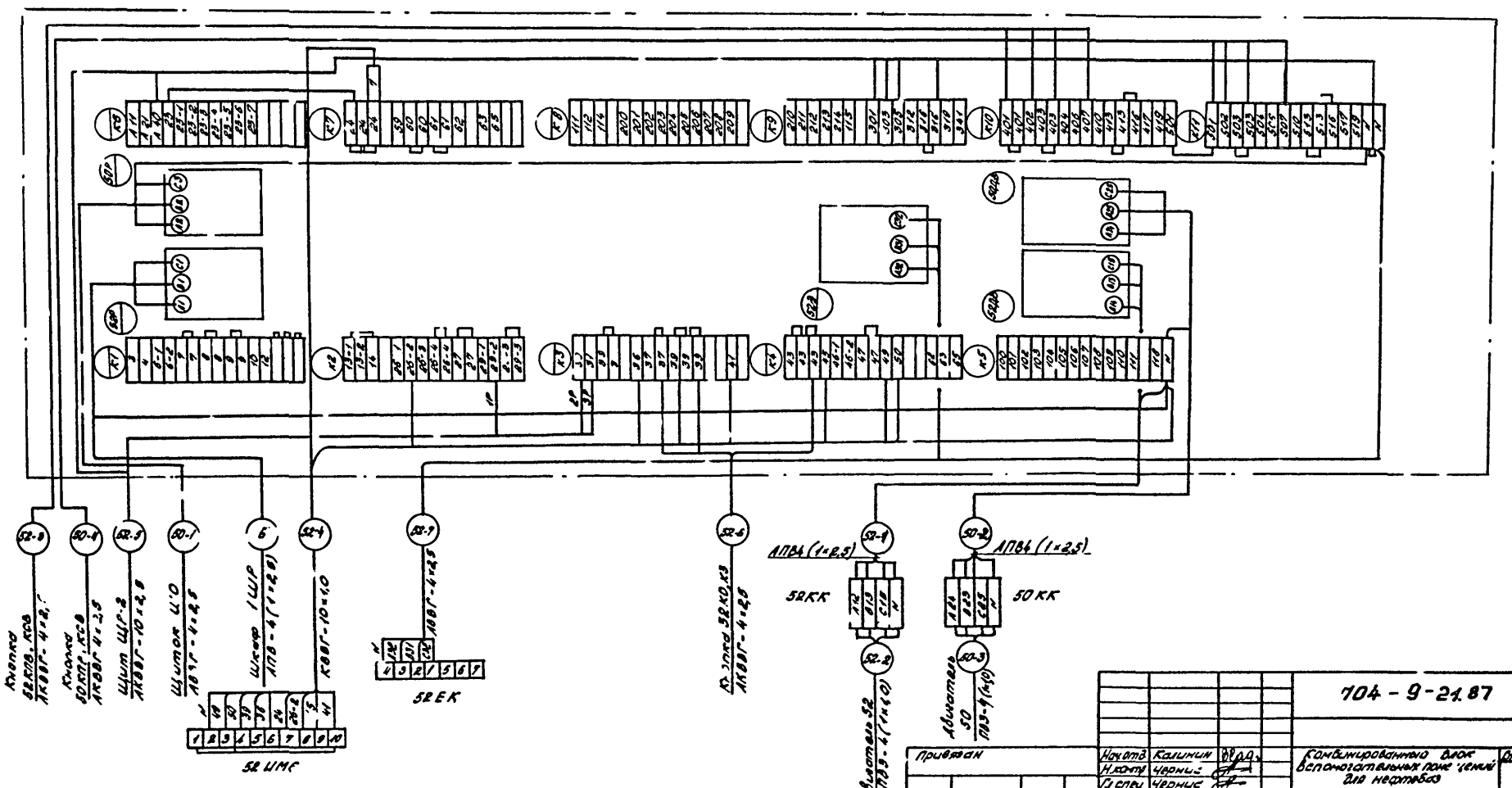
704-9-21.87

Альбом IV

Типовой проект 704-9-21.87 Альбом IV

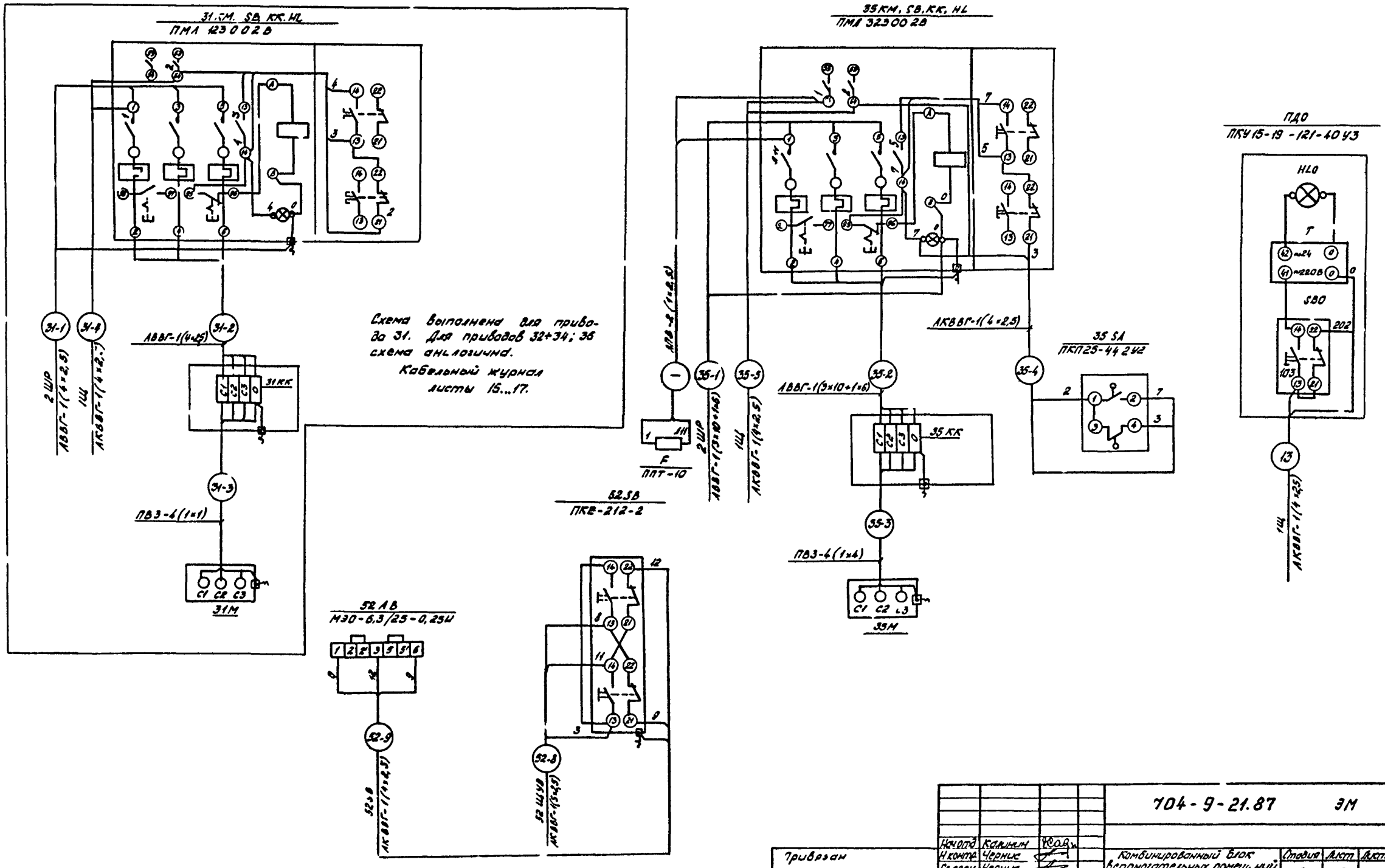
52 ЩУВ

ЩУП 1 - 15-01-00-3-1-1



Привязан	Нач.отд.	Калинин		704 - 9 - 21.87	ЭМ
	Н.контр.	Чернис		Комбинированный блок вспомогательных помещений для нефтебаз	Стадия: Р; Лист: 11; Листов:
	Гл.спец.	Чернис			
	Рук.гр.	Лившиц		Схема подключения (продолжение)	ГПИ-Б Москва
Инв. №2	Ст.инж.	Серегина			
	Инженер	Блоховова			

Типовой проект 704-9-21.87 Альбом IV

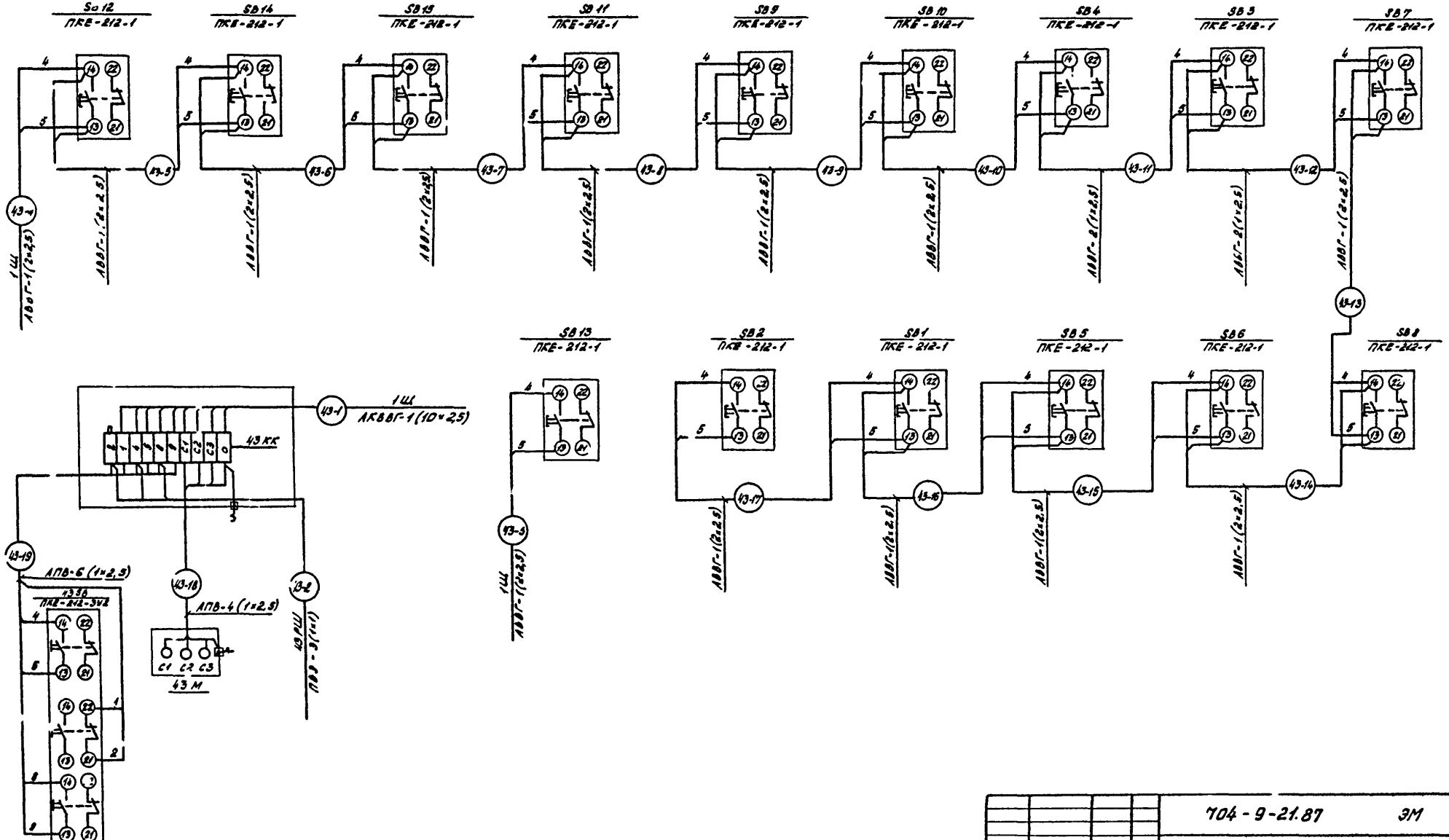


Нач.отд.	Калинин		704-9-21.87 ЭМ			
Н.контр.	Черник		Комбинированный блок вспомогательных помещений для нефтебаз	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.	Черник			Р	12	
Рук.гр.	Лившиц		Схема подключений (продолжение)	ГПИ-6 Москва		
Ст.инж.	Серегина					
Инжен.	Родина					

Привязан

Инв. №

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



Альбом III

704-9-21.87

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

Привязан:			
Инв. №			
Нач. отд.	Калинин		
Н. контр.	Чернис		
Гл. спец.	Чернис		
Рук. гр.	Львинц		
Ст. инж.	Сорокина		
Инженер	Родина		

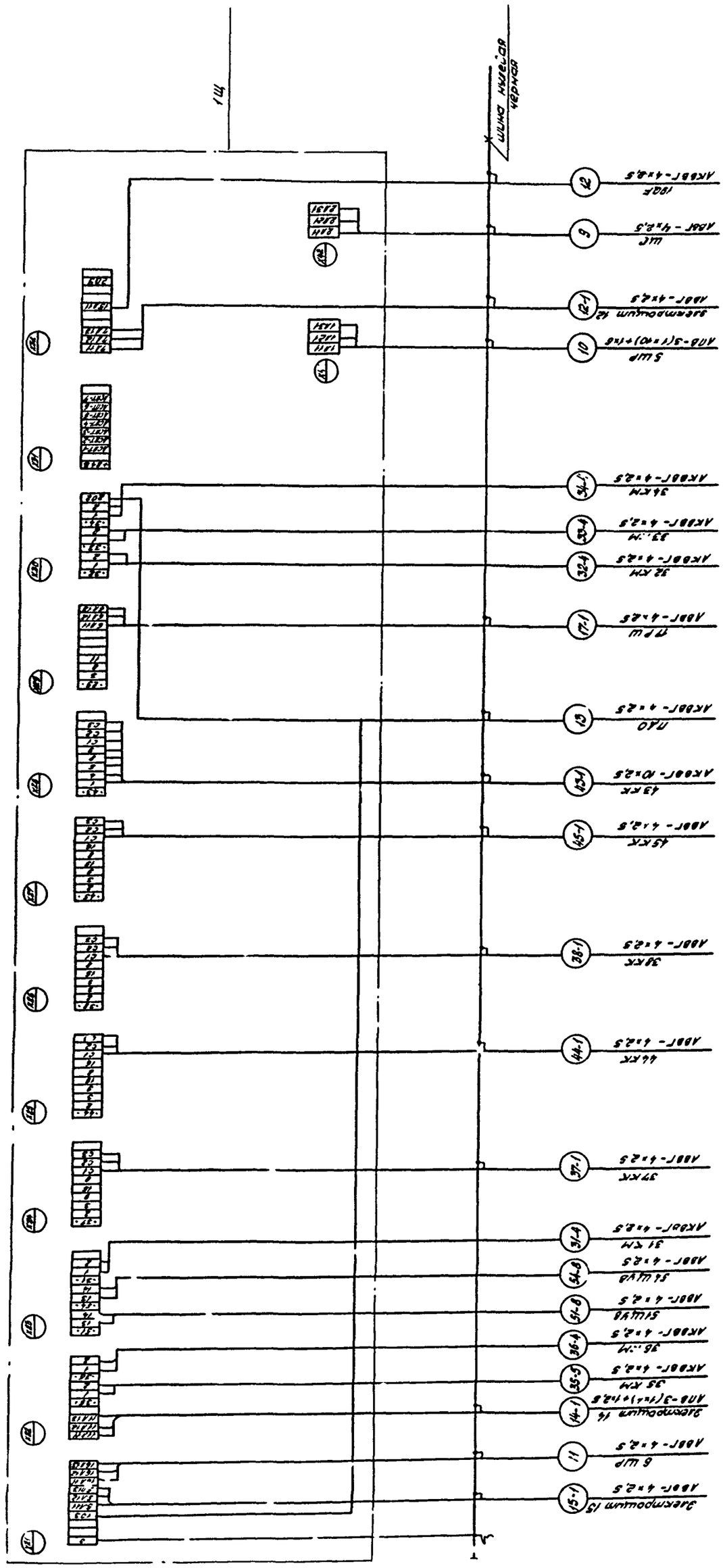
704-9-21.87 ЭМ

Комбинированный блок вспомогательных помещений для нефтебаз

Стадия	Лист	Листов
Р	19	

Схема подключений (продолжение)

ГПИ-Б Москва


1Ц
Шина нулевая черная
ВВГнг 4х2,5
(12)
ШС
АВВГ - 4х2,5
(9)
Звеньевой №
АВВГ-4х2,5
(12-1)
5 ШР
АПВ-3(1х10)+1х6
(10)
34 КМ
АКВВГ-4х2,5
(34)
33 КМ
АКВВГ-4х2,5
(33)
32 КМ
АКВВГ-4х2,5
(32)
ПРШ
АВВГ-4х2,5
(11)
ПДО
АКВВГ-4х2,5
(13)
43 КК
АКВВГ-10х2,5
(43)
45 КК
АВВГ-4х2,5
(45-1)
39 КК
АВВГ-4х2,5
(39-1)
44 КК
АВВГ-4х2,5
(44-1)
37 КК
АВВГ-4х2,5
(37-1)
31 КМ
АКВВГ-4х2,5
(31-4)
5 ШУВ
АВВГ-4х2,5
(31-8)
36 КМ
АКВВГ-4х2,5
(36-4)
35 КМ
АКВВГ-4х2,5
(35-5)
Звеньевой №
АПВ-3(1х16)+1х2,5
(14-1)
6 ШР
АВВГ-4х2,5
(11)
Звеньевой №
АВВГ-4х2,5
(15-1)

Альбом IV

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: По проекту: Марка	Кабель: По проекту: Кол-во кабелей число и сечение жил; напряжение	Кабель: По проекту: Длина м	Кабель: Проложен: Марка	Кабель: Проложен: Кол-во кабелей число и сечение жил, напряжение	Кабель: Проложен: Длина м
		Шкаф 1ШР						
1	Шкаф 1ШР	Шкаф 2ШР	АПВ	3(1×16)+1×10	33+11			
2	Шкаф 1ШР	Шкаф 3ШР	АПВ	3(1×35)+1×16	18+6			
3	Шкаф 1ШР	Шкаф 5ШР	АПВ	3(1×35)+1×16	144+40			
4	Шкаф 5ШР	Шкаф 4ШР	АПВ	3(1×16)+1×10	21+7			
5	Шкаф 1ШР	Щит 51ЩУВ	АВВГ		8			
6	Шкаф 1ШР	Щит 52ЩУВ	АПВ	4(1×2,5)	120			
7	Щит 52ЩУВ	Щит 53ЩУВ	АВВГ	4×2,5	7			
8	Шкаф 1ШР	Щит 54ЩУВ	АПВ	4(1×2,5)	164			
9	Щиток освещения ЩО	Шкаф 1Щ	АВВГ	4×2,5	67			
10	Шкаф 5ШР	Шкаф 1Щ	АПВ	3(1×10)+1×6	33+11			
11	Шкаф 1ШР	Шкаф 6ШР	АВВГ	4×2,5	65			
12	Шкаф 1Щ	Выключатель 19QF	АКВВГ	4×2,5	15			
13	Шкаф 1Щ	Пост ПДО	АКВВГ	4×2,5	15			
1-1	Шкаф 2ШР	Станок-1	АПВ	4(1×2,5)	40			
21	Шкаф 2ШР	Станок фуговальный-2	АПВ	4(1×2,5)	28			
3-1	Шкаф 2ШР	Станок универсальный-3	АПВ	4(1×2,5)	28			
4-1	Шкаф 3ШР	Ящик с рубильником 4ЯР	АВВГ	3×4+1×2,5	9			
4-2	Ящик 4ЯР	Таль 4	КРПТ	1(3×1,5+1×1,0)	17			
5-1	Шкаф 3ШР	Ящик 5ЯР	АВВГ	3×4+1×2,5	5			
5-2	Ящик 5ЯР	Кран подвесной 5	КРПТ	1(3×1,5+1×1,0)	17			
6-1	Шкаф 3ШР	Розетка 6РШ	АПВ	4(1×2,5)	42			
7-1	Шкаф 3ШР	Токарно-винторезный станок 7	АПВ	3(1×4)+1×2,5	51+17			
8-1	Шкаф 3ШР	Вертикально-сверлильный станок 8	АПВ	4(1×2,5)	60			
9-1	Шкаф 3ШР	Ящик 9ЯР	АГВ	2(1×16)	28			
9-2	Ящик 9ЯР	Трансформатор 9	КРПТ	1(2×10+1×6)	5			
10-1	Шкаф 3ШР	Пускатель 46КМ	АВВГ	4×2,5	7			
10-2	Пускатель 46КМ	Точильный станок-10	АПВ	6(1×2,5)	30			
11-1	Шкаф 3ШР	Пускатель 11КМ	АВВГ	4×2,5	11			
11-2	Пускатель 11КМ	Вентилятор 11	ПВЭ	4(1×1)	6			
12-1	Шкаф 1Щ	Электрощит 12	АВВГ	4×2,5	15			
13-1	Электрощит 12	Розетка 13РШ	АВВГ	4×2,5	7			
14-1	Шкаф 1Щ	Электрощит 14	АПВ	3(1×4)+1×2,5	24+8			
15-1	Шкаф 1Щ	Электрощит 15	АВВГ	4×2,5	17			
16-1	Электрощит 15	Электрощит 16	АВВГ	4×2,5	6			
17-1	Шкаф 1Щ	Розетка 17РШ	АВВГ	4×2,5	12			
21-1	Шкаф 4ШР	Розетка 21РШ	АПВ	3(1×2,5)	9			
22-1	Шкаф 4ШР	Электроплита-22	АПВ	5(1×2,5)	35			
23-1	Шкаф 4ШР	Пульт 23ПУ	АПВ	5(1×4)	25			
23-2	Пульт 23ПУ	Электрокипятильник 23	АПВ	6(1×4)+3(1×2,5)	15+9			
24-1	Шкаф 4ШР	Розетка 24РШ	АВВГ	3×4+1×2,5	13			
25-0	Шкаф 4ШР	Щит 25ЩУ	АВВГ	4×2,5	14			
25-1	Щит 25ЩУ	Прилавок витрина 25	АПВ	10(1×2,5)	40			
31-1	Шкаф 2ШР	Пускатель 31КМ	АВВГ	4×2,5	14			
31-2	Пускатель 31КМ	Коробка 31КК	АВВГ	4×2,5	13			
31-3	Коробка 31КК	Двигатель 31М	ПВЭ	4(1×1)	6			
31-4	Пускатель 31КМ	Шкаф 1Щ	АКВВГ	4×2,5	70			
32-1	Шкаф 3ШР	Пускатель 32КМ	АВВГ	4×2,5	3			
32-2	Пускатель 32КМ	Коробка 32КК	АВВГ	4×2,5	13			
26-1	Розетка 24РШ	Розетка 26РШ	АВВГ	4×2,5	10			

704-9-21.87

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

Привязан

Инв. № 2

Нач. отд.	Калинин	
Н. контр.	Черные	
Гл. спец.	Черные	
Рук. гр.	Сергеев	
Рук. гр.	Лившиц	
Ст. инж.	Сергеева	
Инж. чер.	Колобова	

704-9-21.87 ЭМ

Комбинированный блок вспомогательных помещений для нефтебаз

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

Кабельный журнал (начало)

ГПИ-Б Москва

Альбом IV

Типовой проект 704-9-21.87

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: По проекту: Марка	Кабель: По проекту: Кол-во кабелей и сечение жил, напряжение	Кабель: По проекту: Длина м	Кабель: Проложен: Марка	Кабель: Проложен: Кол-во кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: Проложен: Длина м
32-3	Коробка 32 КК	Двигатель 32 М	ПВЗ	4(1×1)	6			
32-4	Пускатель 32 КМ	Шкаф 1 Щ	АКВВГ	4×2,5	58			
33-1	Шкаф 3 ШР	Пускатель 33 КМ	АВВГ	4×2,5	18			
33-2	Пускатель 33 КМ	Коробка 33 КК	АВВГ	4×2,5	14			
33-3	Коробка 33 КК	Двигатель 33 М	ПВЗ	4(1×1)	6			
33-4	Пускатель 34 КМ	Шкаф 1 Щ	АКВВГ	4×2,5	48			
34-1	Пускатель 33 КМ	Пускатель 34 КМ	АВВГ	4×2,5	13			
34-2	Пускатель 34 КМ	Коробка 34 КК	АВВГ	4×2,5	13			
34-3	Коробка 34 КК	Двигатель 34 М	ПВЗ	4(1×1)	6			
34-4	Пускатель 34 КМ	Шкаф 1 Щ	АКВВГ	4×2,5	40			
35-1	Шкаф 2 ШР	Пускатель 35 КМ	АВВГ	3×10+1×6	10			
35-2	Пускатель 35 КМ	Коробка 35 КК	АВВГ	3×10+1×6	30			
35-3	Коробка 35 КК	Двигатель 35 М	ПВЗ	4(1×4)	6			
35-4	Пускатель 35 КМ	Переключатель 35 SA	АКВВГ	4×2,5	26			
35-5	Пускатель 35 КМ	Шкаф 1 Щ	АКВВГ	4×2,5	90			
36-1	Шкаф 1 ШР	Пускатель 36 КМ	АПВ	4(1×2,5)	108			
36-2	Пускатель 36 КМ	Коробка 36 КК	АВВГ	4×2,5	13			
36-3	Коробка 36 КК	Двигатель 36 М	ПВЗ	4(1×1)	6			
36-4	Пускатель 36 КМ	Шкаф 1 Щ	АКВВГ	4×2,5	43			
37-1	Шкаф 1 Щ	Коробка 37 КК	АВВГ	4×2,5	30			
37-2	Коробка 37 КК	Двигатель 37 М	ПВЗ	4(1×1)	6			
38-1	Шкаф 1 Щ	Коробка 38 КК	АВВГ	4×2,5	22			
38-2	Коробка 38 КК	Двигатель 38 М	ПВЗ	4(1×1)	5			
39-1	Пускатель 40 КМ	Пускатель 39 КМ	АВВГ	4×2,5	9			
39-2	Пускатель 39 КМ	Коробка 39 КК	АВВГ	4×2,5	17			
39-3	Коробка 39 КК	Двигатель 39 М	ПВЗ	4(1×1)	6			
40-1	Шкаф 6 ШР	Пускатель 40 КМ	АВВГ	4×2,5	15			
40-2	Пускатель 40 КМ	Коробка 40 КК	АВВГ	4×2,5	17			
40-3	Коробка 40 КК	Двигатель 40 М	ПВЗ	4(1×1)	6			

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: По проекту: Марка	Кабель: По проекту: Кол-во кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: По проекту: Длина м	Кабель: Проложен: Марка	Кабель: Проложен: Кол-во кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: Проложен: Длина м
41-1	Шкаф 5 ШР	Пускатель 41 КМ	АВВГ	4×2,5	11			
41-2	Пускатель 41 КМ	Коробка 41 КК	АВВГ	4×2,5	10			
41-3	Коробка 41 КК	Двигатель 41 М	ПВЗ	4(1×1)	6			
42-1	Пускатель 41 КМ	Пускатель 42 КМ	АВВГ	4×2,5	8			
42-2	Пускатель 42 КМ	Коробка 42 КК	АВВГ	4×2,5	10			
42-3	Коробка 42 КК	Двигатель 42 М	ПВЗ	4(1×1)	6			
43-1	Шкаф 1 Щ	Коробка 43 КК	АКВВГ	10×2,5	35			
43-2	Коробка 43 КК	Разъем 43 РШ	ПВЗ	3(1×1)	3			
43-3	Шкаф 1 Щ	Кнопка SB 13	АВВГ	2×2,5	5			
43-4	Шкаф 1 Щ	Кнопка SB 12	АВВГ	2×2,5	17			
43-5	Кнопка SB 12	Кнопка SB 14	АВВГ	2×2,5	13			
43-6	Кнопка SB 14	Кнопка SB 15	АВВГ	2×2,5	17			
43-7	Кнопка SB 15	Кнопка SB 11	АВВГ	2×2,5	4			
43-8	Кнопка SB 11	Кнопка SB 9	АВВГ	2×2,5	22			
43-9	Кнопка SB 9	Кнопка SB 10	АВВГ	2×2,5	22			
43-10	Кнопка SB 10	Кнопка SB 4	АВВГ	2×2,5	22			
43-11	Кнопка SB 4	Кнопка SB 3	АВВГ	2×2,5	27			
43-12	Кнопка SB 3	Кнопка SB 7	АВВГ	2×2,5	24			
43-13	Кнопка SB 7	Кнопка SB 8	АВВГ	2×2,5	18			
43-14	Кнопка SB 8	Кнопка SB 6	АВВГ	2×2,5	21			
43-15	Кнопка SB 6	Кнопка SB 5	АВВГ	2×2,5	3			
43-16	Кнопка SB 5	Кнопка SB 1	АВВГ	2×2,5	27			

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Калинин	
Н. контр.	Черник	
Гл. спец.	Черник	
Рук. гр.	Лившиц	
Ст. инж.	Серегина	
Инженер	Шаловова	

704-9-21.87 ЭМ

Комбинированный блок вспомогательных помещений для нефтебаз

Кабельный журнал. (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	16	

ГПИ-Б Москва

Альбом IV

Типовой проект 704-9-21.87

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Кол-во кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина, м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Кол-во кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель проложен: Длина, м
43-17	Кнопка SB 1	Кнопка SB 2	АВВГ	2×2,5	3			
43-18	Коробка 43КК	Двигатель 43М	АПВ	4(1×2,5)	4			
43-19	Коробка 43КК	Кнопка 43SB	АПВ	6(1×2,5)	6			
44-1	Шкаф 1Щ	Коробка 44КК	АВВГ	4×2,5	31			
44-2	Коробка 44КК	Двигатель 44М	ПВЗ	4(1×1)	6			
45-1	Шкаф 1Щ	Коробка 45КК	АВВГ	4×2,5	22			
45-2	Коробка 45КК	Двигатель 45М	ПВЗ	4(1×1)	6			
46-1	Пускатель 46КМ	Двигатель 46М	АПВ	4(1×2,5)	20			
50-1	Щиток освещения ЩО	Щит 52ЩУВ	АВВГ	4×2,5	31			
50-2	Щит 52ЩУВ	Коробка 50КК	АПВ	4(1×2,5)	12			
50-3	Коробка 50КК	Двигатель 50М	ПВЗ	4(1×1)	6			
50-4	Щит 52ЩУВ	Кнопка 50КПВ, КСВ	АКВВГ	4×2,5	6			
51-1	Щит 51ЩУВ	Коробка 51КК	АПВ	4(1×2,5)	20			
51-2	Коробка 51КК	Двигатель 51М	ПВЗ	4▭	6			
51-3	Щит 51ЩУВ	Щит регулирования ЩР-1	АКВЗГ	10×2,5	5			
51-4	Щит 51ЩУВ	Кнопка 51КО, КЗ	АКВВГ	4×2,5	20			
51-5	Щит 51ЩУВ	Кнопка 51КСВ, КПВ	АКВВГ	4×2,5	5			
51-6	Щит 51ЩУВ	Заслонка 51ИМ6	КВВГ	10×1	19			
51-7	Щит 51ЩУВ	Электронагреватели 51ЕК	АКВВГ	4×2,5	19			
51-8	Шкаф 1Щ	Щит 51ЩУВ	АВВГ	4×2,5	62			
52-1	Щит 52ЩУВ	Коробка 52КК	АПВ	4(1×2,5)	12			
52-2	Коробка 52КК	Двигатель 52М	ПВЗ	4(1×1)	6			
52-3	Щит 52ЩУВ	Кнопка 52КПВ, КСВ	АКВВГ	4×2,5	5			
52-4	Щит 52ЩУВ	52ИМ6	КВВГ	10×1	11			
52-5	Щит 52ЩУВ	Щит регулирования ЩР-2	АКВВГ	10×2,5	5			
52-6	Щит 52ЩУВ	Кнопка 52КО, КЗ	АКВВГ	4×2,5	12			
52-7	Щит 52ЩУВ	Электронагреватели 52ЕК	АВВГ	4×2,5	11			
52-8	Щит 52ЩУВ	Кнопка 52SB	АКВВГ	5×2,5	6			
52-9	Кнопка 52SB	Заслонка 52АВ	АКВВГ	4×2,5	6			
53-1	Щит 53ЩУВ	Коробка 53КК	АПВ	4(1×2,5)	12			
53-2	Щит 53КК	Двигатель 53М	ПВЗ	4(1×1)	6			
53-3	Щит 53ЩУВ	Щит регулирования ЩР3	АКВВГ	10×2,5	5			
53-4	Щит 53ЩУВ	Кнопка 53КО, КЗ	АКВВГ	4×2,5	16			
53-5	Щит 53ЩУВ	Кнопка 53КПВ, КСВ	АПВ	4(1×2,5)	5			
53-6	Щит 53ЩУВ	Заслонка 53ИМ6	КВВГ	10×1	15			
53-7	Щит 53ЩУВ	Электронагреватели 53ЕК	АКВВГ	4×2,5	15			
54-1	Щит 54ЩУВ	Коробка 54КК	АПВ	4(1×2,5)	12			
54-2	Коробка 54КК	Двигатель 54М	ПВЗ	4(1×1)	6			
54-3	Щит 54ЩУВ	Щит регулирования ЩР4	АКВВГ	10×2,5	5			
54-4	Щит 54ЩУВ	Кнопка 54КО, КЗ	АКВВГ	4×2,5	12			
54-5	Щит 54ЩУВ	Кнопка 54КПВ, КСВ	АКЗВГ	4×2,5	5			
54-6	Щит 54ЩУВ	Заслонка 54ИМ6	КВВГ	10×1	11			
54-7	Щит 54ЩУВ	Электронагреватель 54ЕК	АКВВГ	4×2,5	11			
54-8	Шкаф 1Щ	Щит 54ЩУВ	АВВГ	4×2,5	95			

▭ — Заполняется при привязке проекта

Сводка кабелей и проводов, длина в м

Число и сечение жил, напряжение	Марка: АВВГ	АКВВГ	КВВГ	КРПТ	АПВ	ПВЗ	Число и сечение жил, напряжение	Марка: АВВГ	АКВВГ	КВВГ	КРПТ	АПВ	ПВЗ
1×1-380						115	3×1,5+1×1,0-0,66				35		
1×2,5-380					285		3×4+1×2,5-0,66	35					
1×4-380					120	10	3×10+1×6-0,66	48					
1×6-380					15		3×16+1×10-0,66	10					
1×10-380					80		4×2,5-0,66	700	550				
1×16-380					140		5×2,5-0,66		10				
1×35-380					180		10×2,5-0,66		60				
2×2,5-0,66	250						10×1+0,66			60			
2×10+1×6-0,66				10									

704-9-21.87 ЭМ

Привязан

Инв. №

Начотд.	Калинин	
Н.контр.	Чернис	
Гл.спец.	Чернис	
Рук.гр.	Лившиц	
Гл.инж.	Сергеева	
Инженер	Голоробова	

Комбинированный блок вспомогательных помещений для нефтебаз

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

Габельный журнал (окончание)

ГПИ-Б Москва

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

Монтаж электрооборудования и прокладку труб и кабелей выполнить в соответствии с СНиПами инструкцией Минмонтажспецстроя СССР и типовым проектом 5.407-63 Прокладка проводов и кабелей в полиэтиленовых трубах в производственных помещениях".

Монтаж электрооборудования и прокладку труб и кабелей в пожароопасных помещениях выполнить в соответствии с инструкцией ВСН 294-72.

Прокладку кабелей на лотках выполнить в соответствии с типовым проектом 5.407-49. „Прокладка кабелей и проводов на лотках типа НЛ". Конструкции для крепления лотков установить через 2м.

Трубы в полу проложить на 100мм ниже уровня чистого пола до его сооружения.

Концы труб вывести на 200мм от уровня чистого пола или фундамента.

При выводе полиэтиленовых труб из подливки пола к фундаментам электродвигателей или около стен должны применяться колена из легких водогазопроводных труб.

Кабели или провода от конца трубы или клеммной коробки проложить в гибком металлорукаве (в помещениях с нормальной средой), а в пожароопасных и наружных установках - в гибком герметичном металлорукаве.

Кабели на высоту 2м от отметки обслуживания защитить швеллером К235У2.

Одиночные трубы или кабели, прокладываемые открыто, крепить скобами типа СО или СД.

Проходы кабелей через стены и перекрытия помещений выполнить через стальные патрубки. Концы патрубков должны быть очищены от ржавчины и заусенцев, разенкованы и оконцованы пластмассовыми втулками.

Зазоры между кабелем и патрубком заделать асбестовым шнуром, смоченным глиняным раствором.

Для зануления электрооборудования используются специальные жилы кабелей.

Электрооборудование, у которого отсутствуют позиции по спецификации, поставляется комплектно с технологическим оборудованием

Кабельный журнал - листы 15...17.

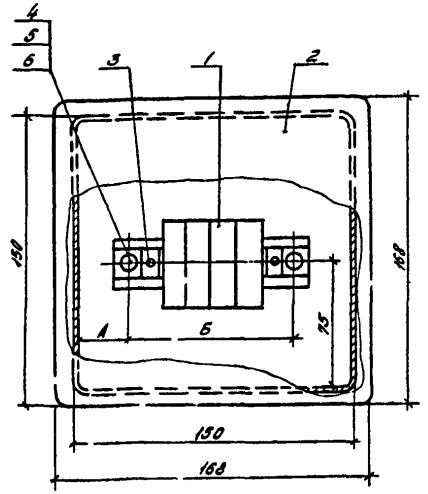
Таблица заполнения труб кабелями

Маркировка			
Труба	Кабель	Труба	Кабель
1-ПВД 40С	1	11-ПВД 25С	11
2-ПВД 63С	2	11-А-ПВД 25С	11
3-ПВД 63С	3	11-Б-ПВД 25С	11
3-А-ПВД 63С	3	11-В-ПВД 25С	11
3-Б-ПВД 63С	3	11-Г-ПВД 25С	11
3-В-ПВД 63С	3	14-1-ПВД 25С	14-1
4-ПВД 40С	4	22-1-ПВД 25С	22-1
5-ПВД ▭	5	23-1-ПВД 25С	23-1
6-ПВД 25С	6	23-2-ПВД-40С	23-2
6 А-ПВД 25С	6	33-2-ПВД 25С	33-2
6-Б-ПВД 25С	6	35-2-ПВД 25С	35-2
8-ПВД 25С	8	36-1-ПВД 25С	36-1
8-А-ПВД 25С	8	36-1А-ПВД 25С	36-1
8-Б-ПВД 25С	8	36-2-ПВД 25С	36-2
8-В-ПВД 25С	8	37-1-ПВД-25С	37 1
9-ПВД 25С	9	38-1-ПВД-25С	38-1
10-ПВД 40С	10	39-1-ПВД 25С	39-1
1-1-ПВД 25С	1-1	44-1-ПВД 25С	44-1
2-1-ПВД 25С	2-1	45-1-ПВД 25С	45-1
3-1-ПВД 25С	3-1	46-1-ПВД 25С	46-1
6-1-ПВД 25С	6-1	50-2-ПВД 25С	50-2
7-1-ПВД 25С	7-1	51-1-ПВД 25С	51-1
8-1-ПВД 25С	8-1	52-1-ПВД 25С	52-1
9-1-ПВД 63С	9-1	53-1-ПВД 25С	53-1
10-2-ПВД 25С	10-2	54-1-ПВД 25С	54-1

Таблица исполнений

№№ исполн.	Тип.	Размеры А	Размеры Б
1	ЗНП-2,5-6	85	80
2	ЗНП-16-4	30	90

Коробка клеммная



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примечание
1		Комплект зажимов			
		наборных	1		Тип. по таблице
2		Коробка протяжная			
		У995У2	1		
3		Винт М4 8 ГОСТ 1491-72	2		
4		Винт М5×16 ГОСТ 1489-72	2		
5		Гайка М5 ГОСТ 5915-70	2		
6		Шайба 5 ГОСТ 6402-70	2		

Привязан

Инв. №

Начатв	Калинин	
Н.контр.	Чернис	
Гл.спец.	Чернис	
Рук.гр.	Лившиц	
Рук.гр.	Сергеев	
Ст.инж.	Черегина	
Инженер	Голованова	

704-9-21.87 ЭМ

Комбинированный блок вспомогательных помещений для нефтебаз

Стадия	Лист	Листов
Р	18	

Коробка клеммная
Общие указания к прокладке труб и кабелей

ГПИ-Б
Москва

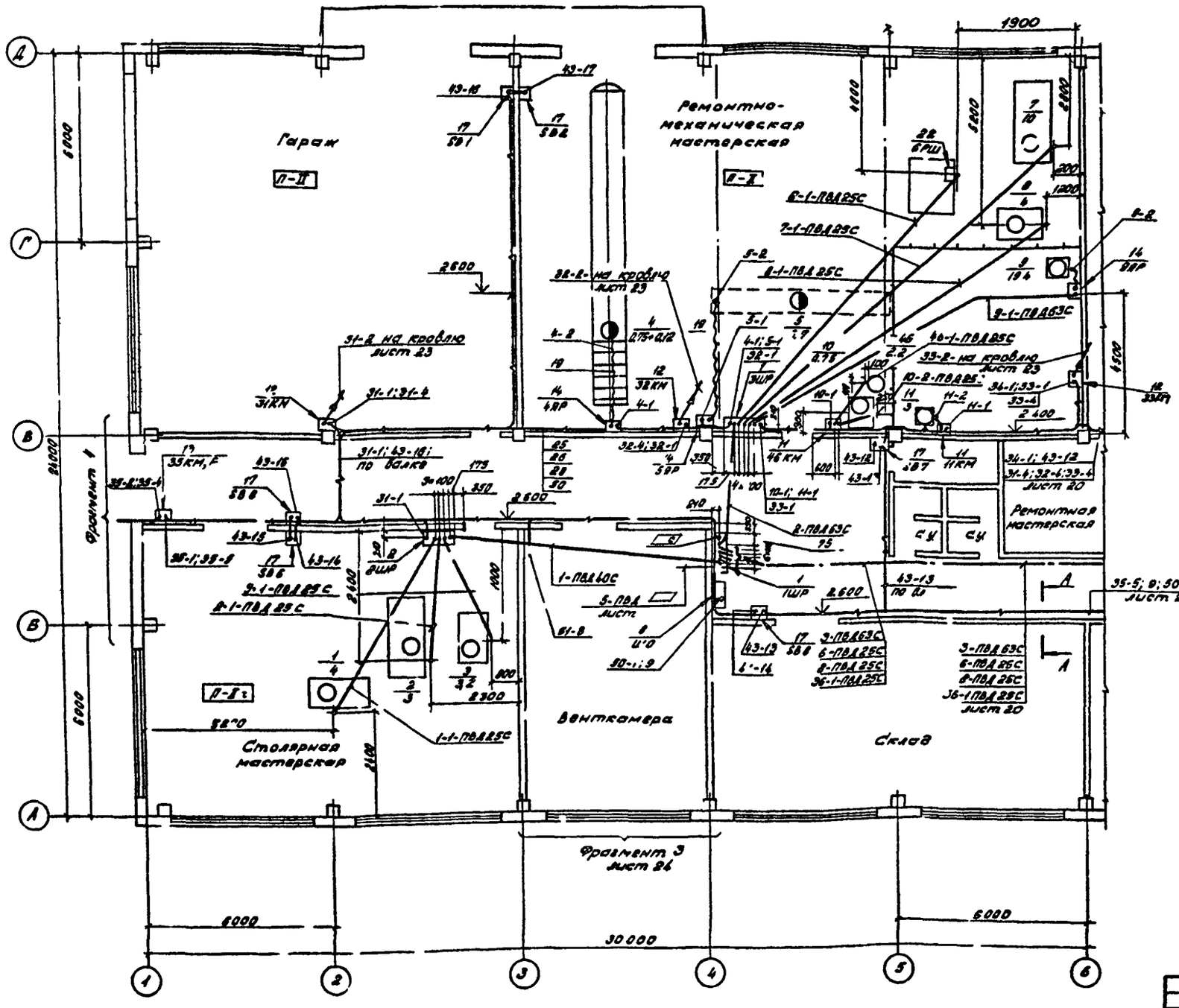
Типовой проект 704-9-21.87

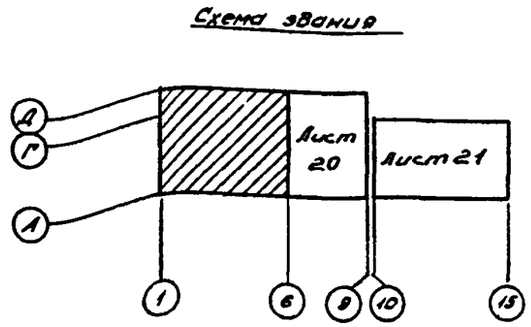
Альбом IV

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

Альбом IV

Типовой проект 704-9-21.87





Общие указания по прокладке труб и кабелей - лист 18.
Спецификация - лист 25.

Нач отд	Калинин		704-9-21.87	ЭМ
Н контр.	Чернис			
Гл спец.	Чернис		Комбинированный блок вспомогательных помещений для нефтебаз	Стадия: Р; Лист: 19; Листов:
Рук. гр.	Лившиц			
Рук. гр.	Сергеев		Расположение электрооборудования. Прокладка труб и кабелей. План на отм. 0.000.	ГПИ-5 Москва
Ст инж	Сергеева			
Инженер	Головкова			

Привязан

Инв № 2

Альбом V

Типовой проект 704-9-21.87

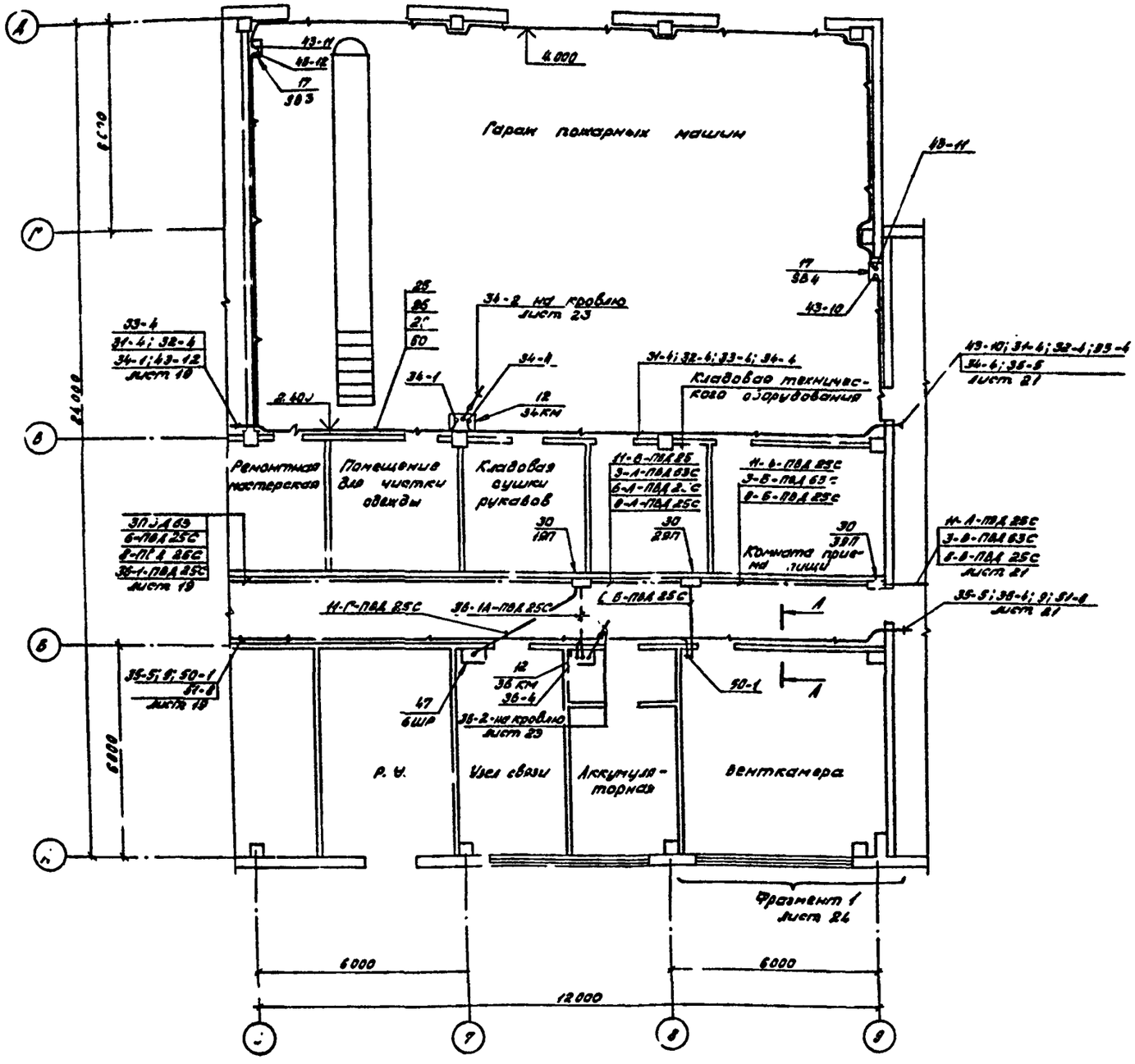
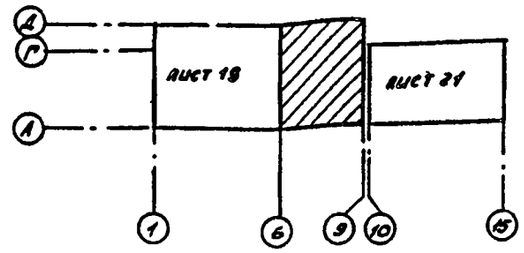
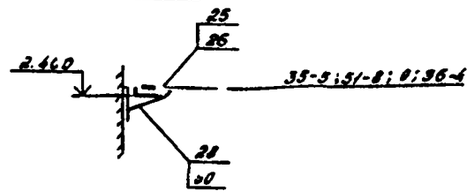


Схема звания



А-А



Общие указания по прокладке труб и кабелей – лист 18
Спецификация лист-25.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№					
			Нач.отд	Калинин		704-9-21.87	ЭМ
			К.конт	Черн.			
			Гл.спец	Чевчис			
			Рук.гр	Львин			
			Рук.гр	Сергеев			
			Отд.ИОС	Горелик			
			Инженер				
Привязан						Комбинированный блок вспомогательных помещений для нефтебаз	Стадия: Р; Лист: 20; Листов:
Инв.№						Распределение электрооборудования. Прокладка труб и кабелей. План на отм. 0.000	ГПИ-Б Москва

Альбом IV

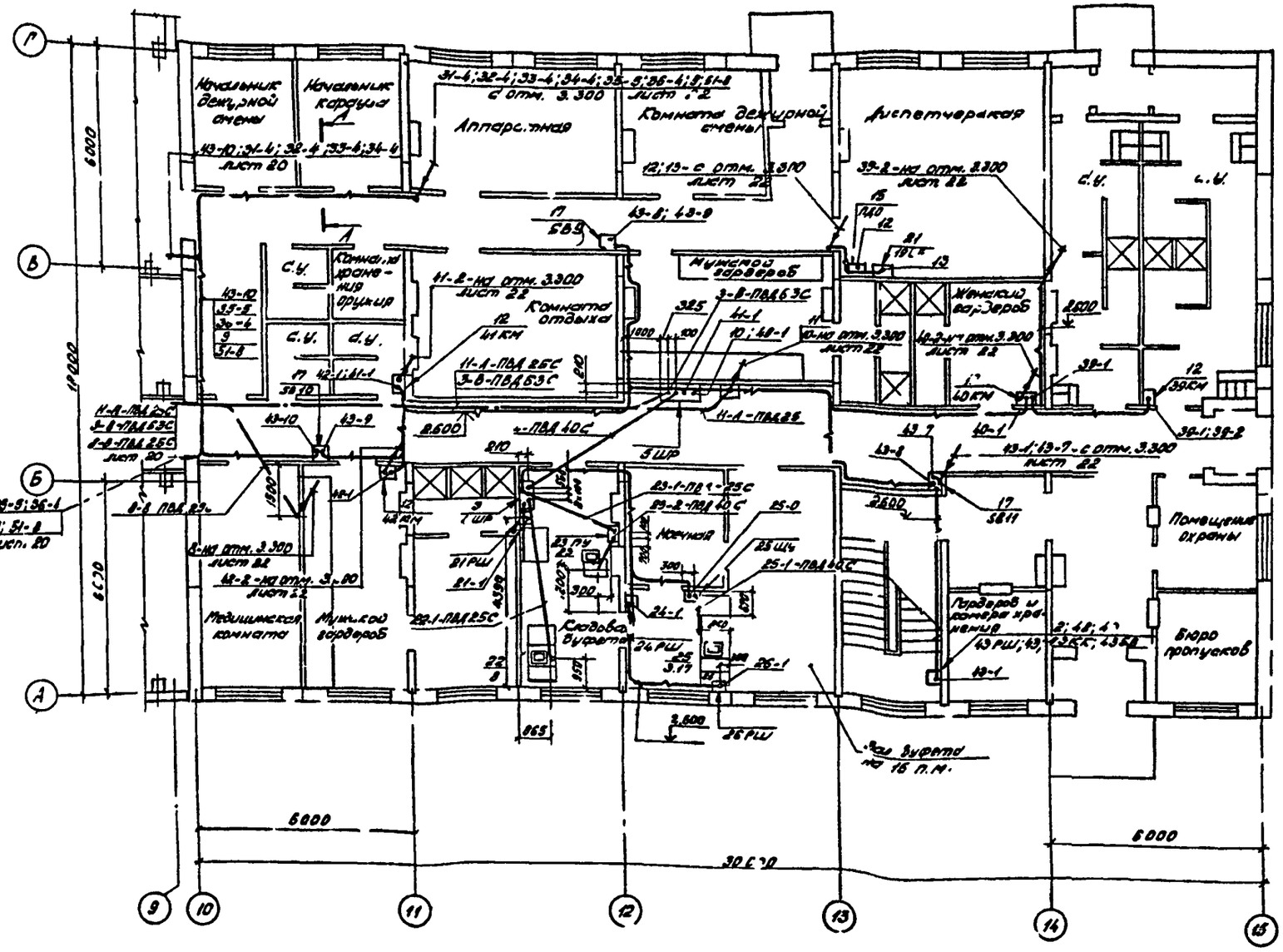
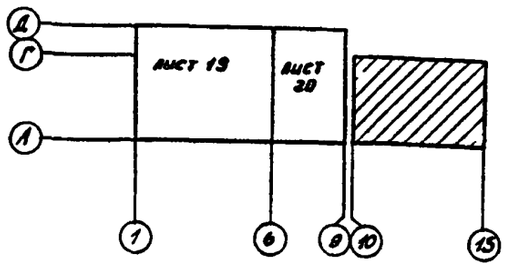
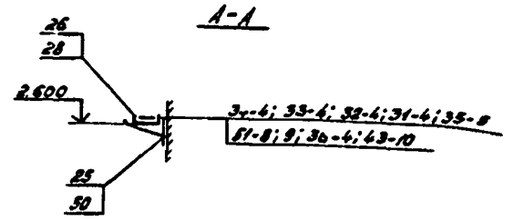


Схема здания



А-А



Общие указания по прокладке труб и кабелей - лист 18

Спецификация - лист 25

704-9-21.87

Нач.отд.	Калинин		704-9-21.87		ЭМ	
Н.контр.	Чернис					
Ст.спец.	Чернис		Комбинированный блок вспомогательных помещений для нефтебаз	Стадия	Лист	Листов
Рук.гр.	Лившиц			Р	21	
Рук.гр.	Сергеев		Расположение электрооборудования. Прокладка труб и кабелей. План на отм. 0.000.	ГПИ-6 Москва		
Ст.инж.	Герегина					
Инженер						

Привязан

Инв. №

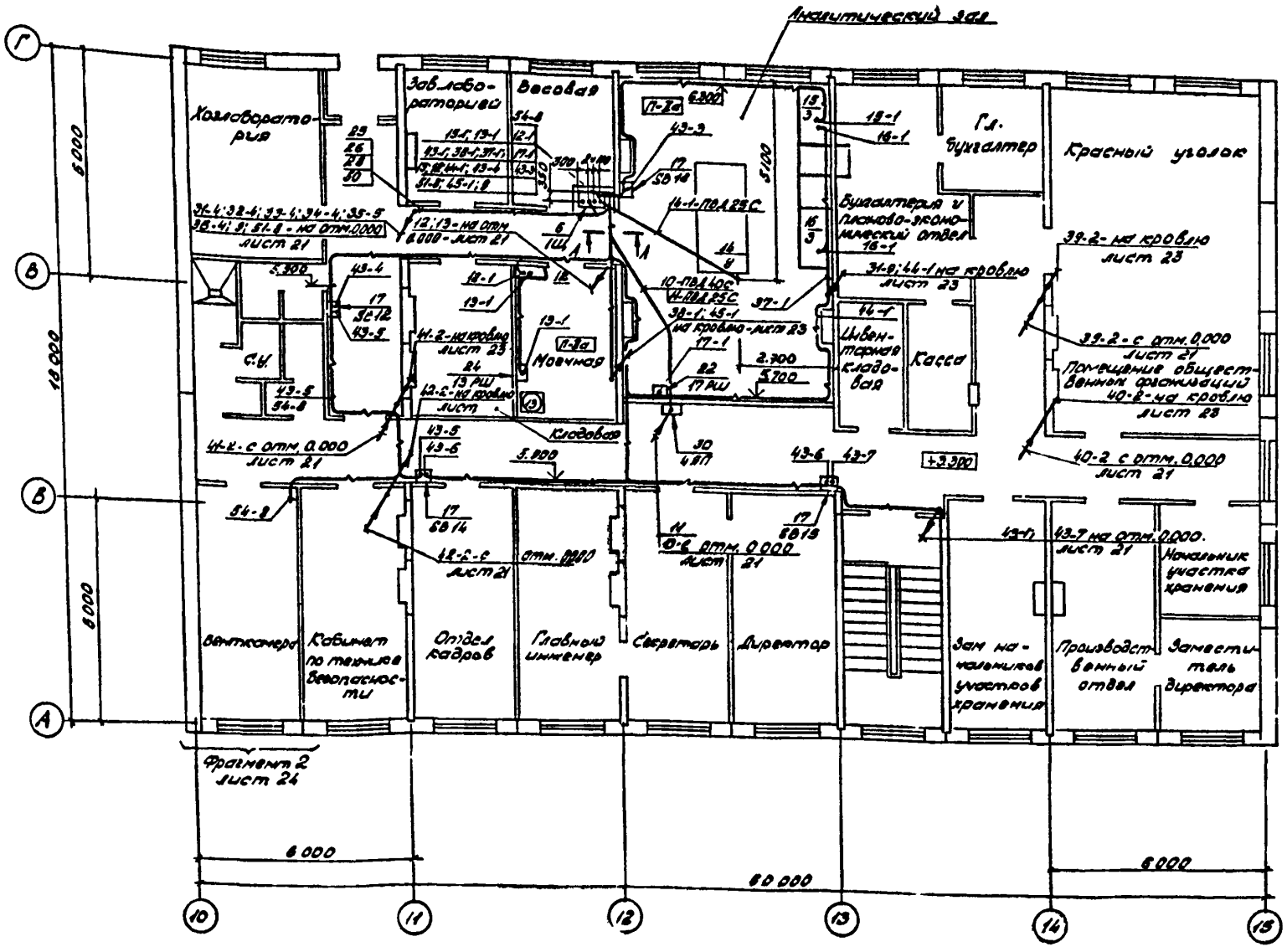
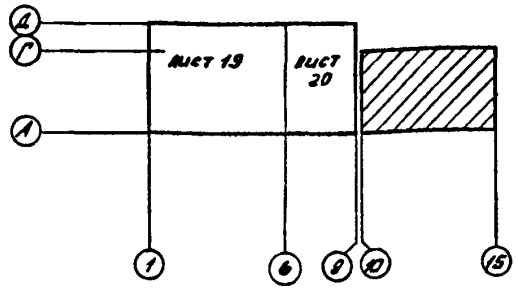
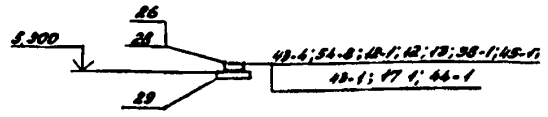


Схема здания



А-А



Общие указания по прокладке труб и кабелей - лист 18.
Спецификация - лист 25.

				704-9-21.87		ЭМ	
Нач. отд.	Калинин						
Н. контр.	Чернис			Комбинированный блок вспомогательных помещений для нефтебаз	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Чернис				Р	22	
Рук. гр.	Лившиц						
Рук. гр.	Сергеев			Расположение электрооборудования. Прокладка труб и кабелей. План на отм. 3.300.	ГПИ-Б Москва		
Ст. инж.	Сергеева						
Инженер							

Привязан

Инв. №

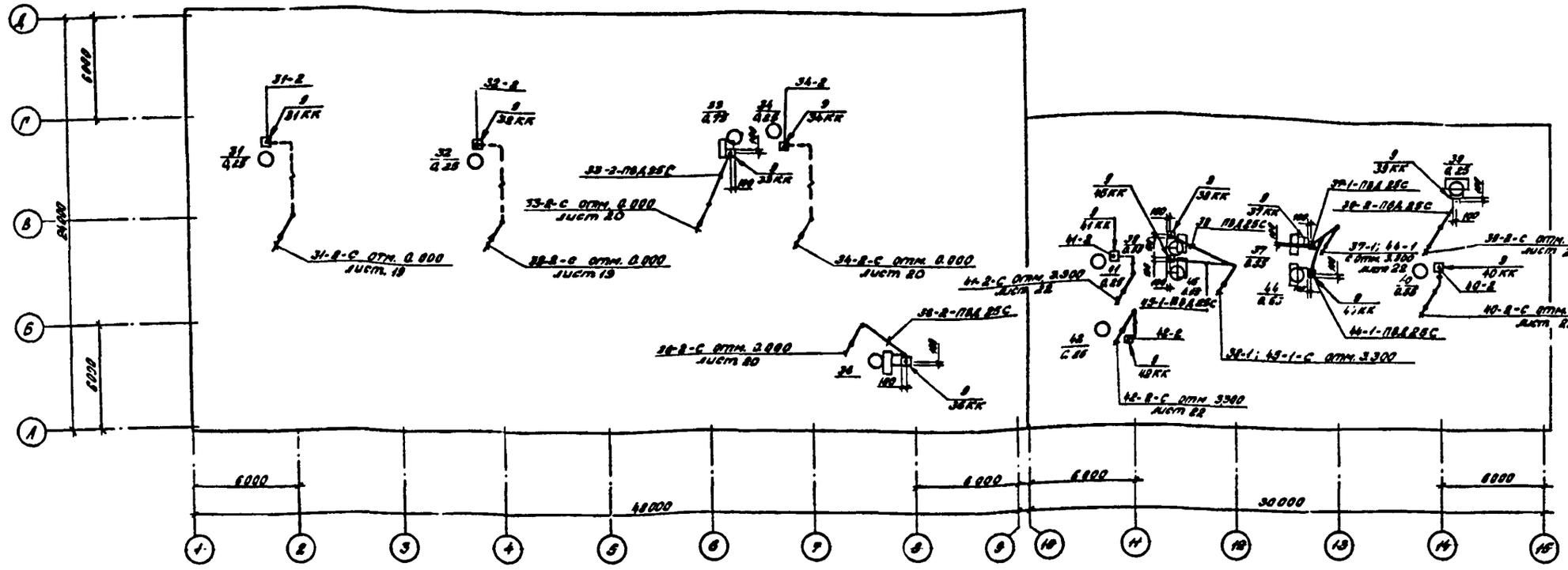
704-9-21.87

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

Альбом IV

Типовой проект 704-9-21.87

План кровли



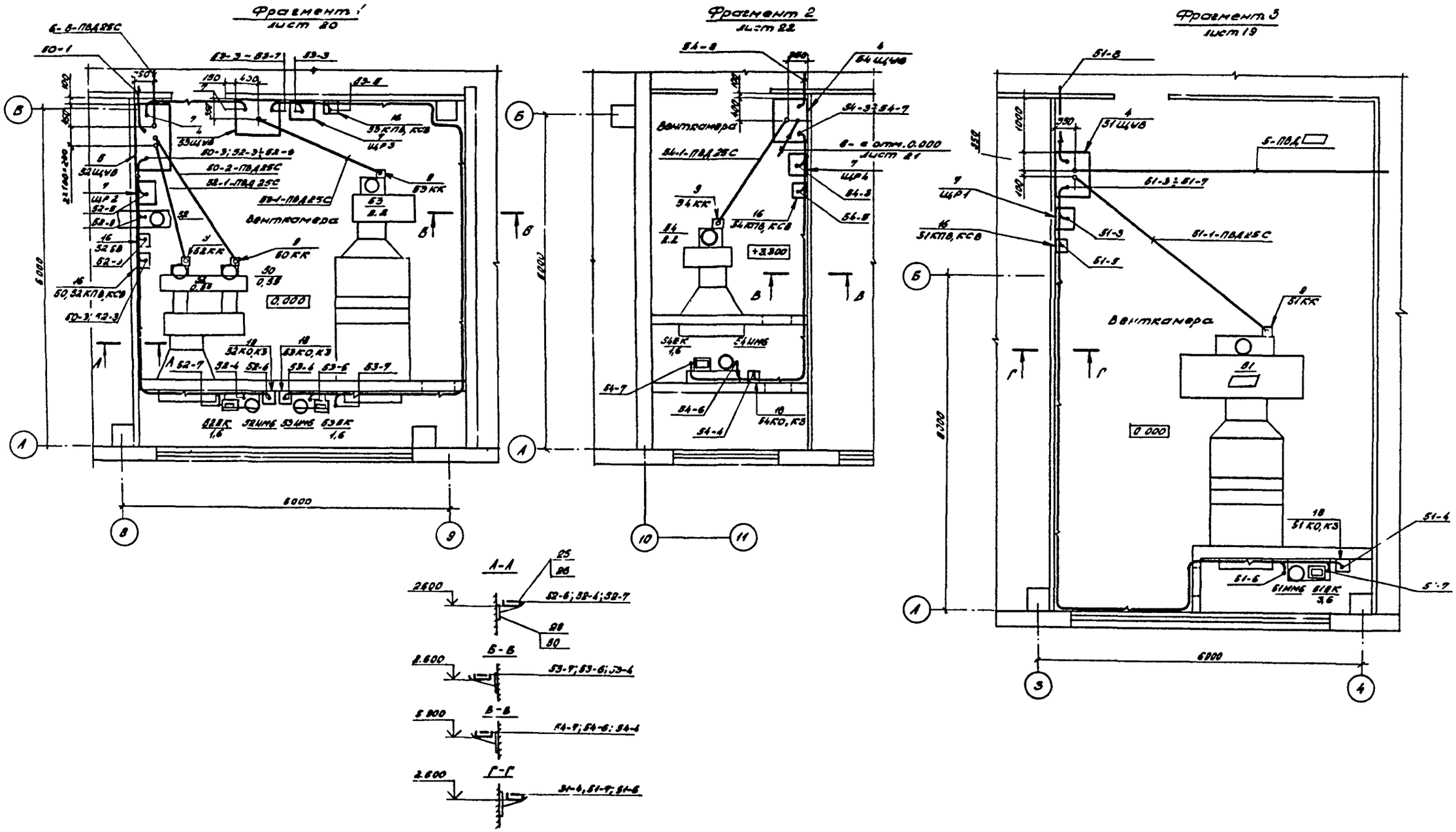
Общие указания по прокладке труб и кабелей лист 18
Спецификация лист 25.
Кабели к клеммным коробкам 31, 32, 34, 40, 41, 42 КК проложить под перекрытием, а к 33, 36, 37, 38, 39, 44 45 КК - под слоем кровли в трубах.

Нач. отд.	Калинин		704-9-21.87		ЭМ
Н. контр.	Чернис		Комбинированный блок вспомогательных помещений для мед. тебя	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Чернис			Р	23	
Рук. гр.	Лившиц		Расположение электрооборудования. Прокладка труб и кабелей. План кровли	ГПИ-Б Москва		
Рук. гр.	Сергеев					
Стимик.	Сергеева					
Инженер						

Привязан

Инв. №

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



Общие указания по прокладке труб и кабелей – лист 18.
Спецификация – лист 25.

Альбом IV

704-9-21.87

Привязан					704-9-21.87	ЭМ	
			Нач.отд.	Калинин			
			Н.контр.	Чернис			
			Гл.спец.	Чернис	Комбинированный блок вспомогательных помещений для нефтебаз	Стадия	Лист	Листов
			Рук.гр.	Лившиц		Р	24	
			Рук.гр.	Сергеев	Расположение электрооборудования Прокладка труб и кабелей. Фрагменты.	ГПИ-Б Москва		
			Ст.инж.	Сергеина				
Инв №			Инженер					

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

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примечание
		Распределительный пункт			
1		ПРН-7124-54У3 (1,3ШР)	2		
2		ПРН-7122-54У3 (2 ШР)	1		
3		ПРН-7120-54У3 (4,5ШР)	2		
4	т.п. 904-02-5, альбом II	Щит управления			
		(51,53,54 ЩУВ)	3		
5	т.п. 904-02-5, альбом VI	Щит управления			
		(52 ЩУВ)	1		
6		Щит напольный (1Щ)	1		
7		Щит регулирования			
		(ЩР1 – ЩР4)	4		по проекту КИП
8		Щиток освещения			
		(ЩО)			по проекту эл.освещ.
9		Коробка клеммная			
		исп.1 (31 34КК; 36 42КК;			
		44, 45КК; 50 – 54КК)	18		
10		Коробка клеммная			
		исп. 2 (35КК)	1		
11	5.407-54.1.10	Пускатель ПМЛ1220028			
		(11, 46 КМ)	2		тип.пр 5.407-54
12	5.407-54.1.10	Пускатель ПМЛ1230028			
		(31,32,33,34,36,39 – 42КМ)	9		—"—
13	5.407-54.1.30	Пускатель ПМЛ3230028			
		(35КМ)	1		—"—
14	5.407-55.1.220	Ящик типа ЯРП11-301			
		(4,5,9ЯР)	3		тип.пр. 5.407-55
15		Настенная установка			
		кнопочного поста			
		управления серии			
		ПКУ15-19-121-40У3, исп.			
		(11ДО)	1		
16		Настенная установка			
		кнопочного поста			
		управления серии			
		ПКЕ 212-2, исп. 1			
		(53-5 КПВ, КСВ 5258)	6		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примечание
17		Кнопочный пост управле-			
		ния ПКЕ 212-1(381-38	15		
18		Кнопочный пост управ-			
		ления ПКЕ 722-2			
		(51÷54КО, КЗ)	4		
19	5.407-7л 14	Гибкий токоподвод, исп1	2		тип.пр. 5.407-7
20		Универсальный пере-			
		ключатель ПКП25-44-2У2			
		(35 SA)	1		
21		Автоматический выклю-			
		чатель АП50Б2МТ			
		(19 QF)	1		
22		Розетка штепсельная			
		РШ-3-00-К-25/380			
		(6, 17, 21 РШ)	3		
23		Розетка штепсельная			
		РШ-17-20-0-25/220 (43 РШ)	1		
24		Розетка штепсельная			
		РШ-17-25- (13РШ)	1		
25	5.407-49-8.2	Конструкция для гори-			
		зонтальной прокладки			
		лотков, исп. 1	82		
26		Лоток НЛ10-П2У3	82		
27		Лоток угловой			
		НЛ-У45У3	30		
28		Прижим НЛ-ПР	164		
29		Швеллер К235У2	15		
30		Ящик протяжной			
		К659У2 (1 – 4ЯП)	4		
31		Штуцер ШВМ-3/4-22	12		
32		Штуцер ШВМ-1-38	2		
33		Муфта ТР-4	2		
34		Муфта ТР-6	2		

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примечание
		Гибкий металлорукав			
35		РЗ-Ц-Х-Ш-22	8		м
36		РЗ-Ц-Х-Ш-38	2		м
		Металлический гибкий			
		герметический рукав			
		по ГОСТ 3575-75 с арма-			
		турой АС по			
		ОТУ 22-367-66			
37		dy 20; l=1м	18		
38		dy 20; l=1,5м	9		
39		dy 40; l=1м	2		
41		Труба ПВД 25с			
		ГОСТ 18599-73	2.3		м
42		Труба ПВД 40С			
		ГОСТ 18599-73	50		м
43		Труба ПВД 63С			
		ГОСТ 18599-73	65		м
44		Труба Д-М-20×2,5			
		ГОСТ 3262-75	30		м
45		Труба Д-М-40×3,0			
		ГОСТ 3262-75	10		м
46		Труба Д-М-65×3,2			
		ГОСТ 3262-75	10		м
47		Распределительный пункт			
		ПР11-3056544У3 (6 ШР)	1		
48	5.407-31л 7	Ящик К654 на 15 зажи-			
		мов в наборных (43КК)	1		тип.пр. 5.407-31
49		Кнопочный пост управ-			
		ления ПКЕ312-3(453В)	1		
50		Скоба К 1157У2	164		

Привязан

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

Инв № 9

Нач отд	Калинин	
Н контр	Чернис	
Гл спец	Чернис	
Рук гр	Лившиц	
Рук гр.	Сергеев	
Стин	Сергеева	
Инженер		

704-9-21.87 ЭМ

Комбинированный бло вспомогательных помещений для нефтебаз

Стадия	Лист	Листов
Р	25	

Спецификация к расположению электрооборудования и прокладке труб и кабелей

ГПИ-8 Москва

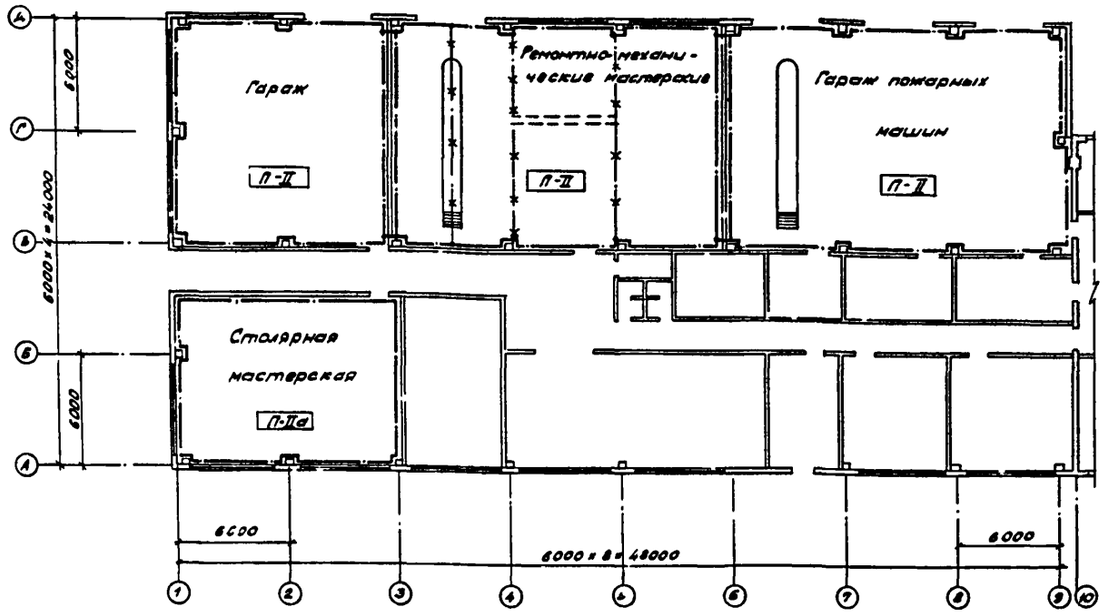
Альбом IV

704-9-21.87

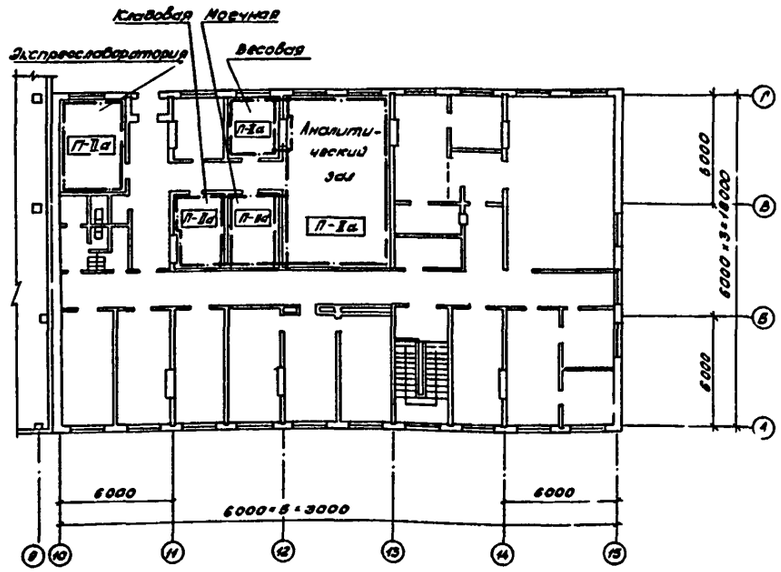
Альбом IX

Типовой проект 104-9-21.87

План на отм. 0.000



План на отм. 3.300



Узлы прокладки и соединения зануляющих проводников, присоединения к оборудованию, а также обходов и проходов через строительные элементы здания выполнить по типовому проекту 5.407-11 „Заземление и зануление электроустановок".

В качестве магистралей зануления используются подкрановые пути, лотки электропроводки, соединяемые между собой полосовой сталью в непрерывную электрическую цепь сваркой.

В соответствии с „Правилами защиты от статического электричества" всё технологическое оборудование, трубопроводы и воздуховоды, расположенные в пожаро и взрывоопасных помещениях, присоединяются к магистрали зануления полосовой сталью 25×4 не менее, чем в двух точках.

Для выравнивания потенциалов технологические трубопроводы, расположенные на расстоянии 10 см и друг от друга или металлическим конструкциям, соединяются между собой стальными перемычками через 20-25 м. Последовательное соединение оборудования не допускается.

Контур зануления присоединить к арматуре колонн в специально предназначенных для этого местах.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.		Примечание
1		Держатель шин			
		заземления К188 У2	600		
2		Лента 3×40			
		ГОСТ 6009-74	450		м
3		Полоса 4×25			
		ГОСТ 103-76	50		м

Привязан

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

Нач. отд.	Калинин		
Н. контр.	Черных		
Гл. спец.	Черных		
Рук. гр.	Львович		
Рук. гр.	Сергеев		
Исполн.	Устинович		

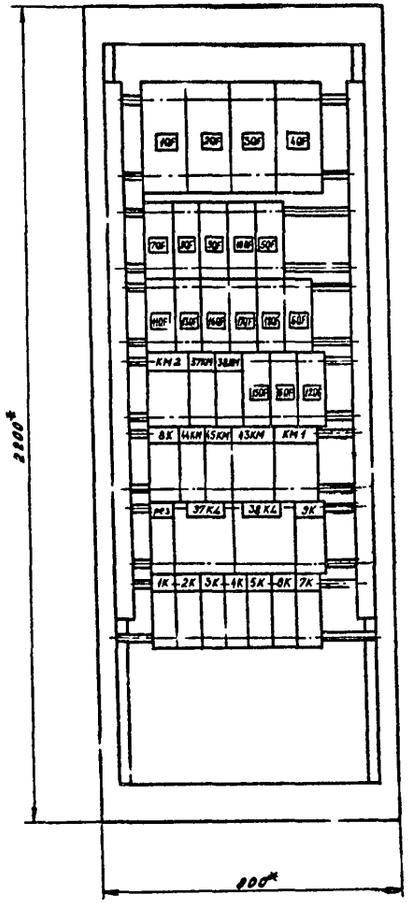
104-9-21.87 ЭМ

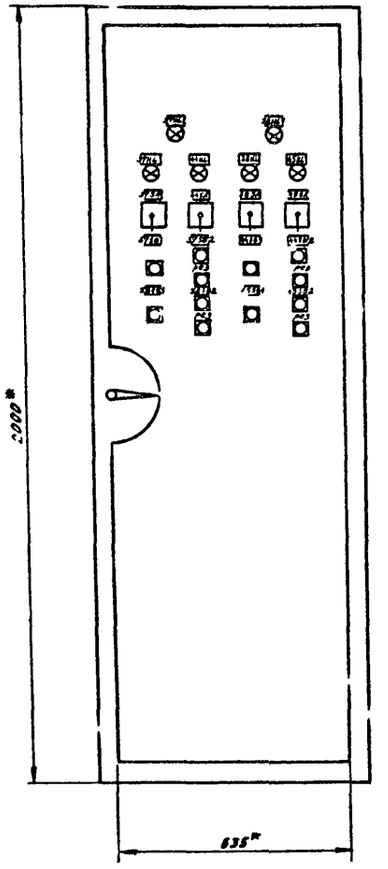
Комбинированный блок вспомогательных помещений для мотобаз

Стадия	Лист	Листов
Р	28	

Прокладка магистралей зануления. Планы.

ГПИ Б Москва





* Размеры для справок.

Обозначение аппаратов соответствует схемам электрическим принципиальным - листы 7, 8, 9.

				Привязан			
Инв №				704 - 9 - 21.87 ЭМН.			
Нач отд	Калинин			Комбинированный вл... вспомогательных помещений для нефтевоз	Стадия	Лист	Листов
Н контр	Чернис				Р		1
Гл спец	Чернис						
Рук гр	Лившиц			Эскизный чертеж Общего вида шкафа 1Щ.	ГПИ-Б Москва		
Ст инж	Сергеева						
Инженер	Гололовова						

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

704-9-21.87

Ведомость изделий МЭЗ

Обозначение чертежа	Наименование		Примечание
5.407-54.1.10	Пускатель ПМЛ 122002В	2	11,46КМ
	Пускатель ПМЛ 123.002В	9	31..34,36
			39..42
5.407-54.1.30	Пускатель ПМЛ 323.002В	1	35КМ
5.407-55.1.220	Ящик типа ЯРП 11-301	3	4599Р
4.407-235-027	Настенная установка кнопочного поста управления серии ПКУ15-19-121-40У3	1	П.10
5.407-235-026	Настенная установка кнопочного поста управления серии ПКЕ 212-2. исп.1	6	50..54 КПВКСВ 52SВ
5.407-7, лист 14	Гибкий токоподвод, исп.1	2	
5.407-49-В.2	Конструкция для горизонтальной прокладки лотков исп.1	82	
5.407.31 лист 7	Ящик К654 на 15 зажимов наборных	1	43КК
5.407.11	Заземление и зачуление электроустановок		

Ведомость объемов работ

№ строки	Наименование вида работ	Ед. изм.	Код вида работ	Код ед. изм.	Количество
1	Установка распределительных пунктов и шкафов управления	шт		796	7
2	Установка магнитных пускателей, ящиков с рубильниками, постов управления, розеток, кнопок, выключателя, переключателя	шт.		796	48
3	Прокладка проводов	м		006	1515
4	Прокладка силовых и контрольных кабелей	м		006	1740
5.	Прокладка труб	м		006	365

Ведомость изделий и материалов для изготовления изделий МЭЗ

№№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	Пускатель магнитный	ПМЛ122002В	шт.	2
	Пускатель магнитный	ПМЛ123002В	шт.	9
	Пускатель магнитный	ПМЛ323002В	шт.	1
	Ящик с рубильником и предохранителем	ЯРП11-301	шт.	3
	Кнопочный пост управления	ПКУ15-19-121-40У3	шт.	1
	Кнопочный пост	ПКЕ-212-2	шт	6
	Ящик протяжной	У995У2	шт.	19
	Ящик	К654У2	шт.	1
	Подвес скользящего крепления	ПСК10-20	шт.	14
	Подвес концевого крепления	ПКК10-20	шт.	2
	Муфта натяжная	К804У3	шт.	2
	Зажим тросовый	К676У3	шт.	4
	Рейка	К109/1У2	шт.	1
	Профиль С-образный	К101/1У2	шт.	1
	Полоса	К106У2	шт.	4
	Профиль	К239У2	шт.	2
	Короб	У110 5У3	шт.	3
	Зажимы наборные	У123У21	шт.	
	Колодка маркировочная	КМ3СНУ21	шт.	
	Скоба	К115 7У2	шт	164
	Флажок	Ф35У2,5	шт.	6
	Пряжка	К407УХЛ2	шт.	6
	Зажимы наборные	ЗНП-2,5-6	шт.	18
	Зажимы наборные	ЗНП-16-4	шт	1
	Полка	К1160У3	шт.	82
	Стойка	К1150У3	шт.	82

Продолжение

№№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделий, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	Цепь СНБ-19 ГОСТ 2319-70, L=265		кг	2
	Проволока			
	2,0-1Ц-I ГОСТ 3282-74; L=150		кг	1
	6,0-1Ц-I ГОСТ 3282-74		кг	6
	Сталь полосовая ГОСТ 103-76			
	40×3		т	0,018
	40×4		т	0,017
	36×5		т	0,001
	Сталь прокатная угловая			
	равнополочная 50×50×5		т	0,008
	Сталь круглая ГОСТ 2590-		т	0,001
	b=12мм			
	Сталь листовая горячекатанная ГОСТ 19903-74			
	b=2мм		т	0,001
	b=5мм		т	0,008

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

701-9-21.87

Инв. №

Привязан

704-9-21.87 ЭМ.В

Нач. отд.	Калинин	
Н. контр.	Чернис	
Гл. спец.	Чернис	
Рук. гр.	Лившиц	
Ст. инж.	Сергеина	

Комбинированный блок вспомогательных помещений для нефтебаз

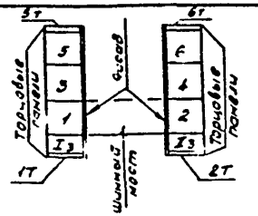
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Ведомости

ГПИ-Б Москва

№№ п/п	Запрашиваемые данные										
1	Сборные шины	Напряжение, В	6000 (10000)								
		Ток, А	400								
2	Схема первичных соединений										
3	Номер камеры по плану			6	4	2	II_3		I_3	1	3	5
4	Назначение камеры			Линия	Ввод №1	Линия	Заземление сборных шин	Шинный мост	Заземление сборных шин	Линия	Ввод №2	Линия
5	Номенклатурное обозначение камеры по каталогу	Номер камеры		7Н	3Н	7Н				7Н	3Н	7Н
6		Номер схемы вторичных соединений										
7	Номинальный ток камеры, А			□	□	□	400	400	400	□	□	□
8	Тип и технические данные	Выключатель		ВНП3-16	ВН3-16	ВНП3-16				ВНП3-16	ВН3-16	ВНП3-16
9		Привод выключателя	Тип и номер схемы исполнения	ПР-17	ПР-17	ПР-17				ПР-17	ПР-17	ПР-17
			Пределы уставок РТМ, А									
			Пределы уставок РТВ, А									
			Напряжение и род тока включающих и отключающих электромагнитов									
10		Предохранитель, плавкая вставка		ПК-10/100 ПЛ. ВСТ. □ А		ПК 10/100 ПЛ. ВСТ. □ А				ПК-10/100 ПЛ. ВСТ. □ А		ПК-10/100 ПЛ. ВСТ □ А
11		Трансформатор тока, Тип, класс точности, коэффициент трансформации										
12		Трансформатор напряжения										
13		Разрядник										
14		Количество трансформаторов тока ТЗЛ										
15		Реле, требующие уточнения характеристик по заказу										
16												
17												
18												
19												
20												
21	Наименование объекта и его местонахождение											
22	Наименование заказчика и его адрес (министерство, главк)											
23	Наименование проектной организации и ее адрес											
24	Платежные реквизиты заказчика											
25	Отгрузочные реквизиты заказчика											
26	Номер фондового наряда Союзглавэлектро и дата выдачи											

План расположения камер



704-9-21.87 ОЛ-1

Привязан	ГИП	Лакшин	Комбинированный блок вспомогательных помещений для нефтебаз	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Попов		Р		
	Нач.отд.	Калинин	Опросный лист для заказа камер КСО-366.	ГПИ-Б Москва		
	Гл.спец.	Попов				
	Рук.гр.	Кондрина				
Инв. №	Отпуск	Козлова				

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

704-9-21.87

II №0911F

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

Альбом IV

Типовой проект

Комбинированный блок вспомогательных помещений для нефтебаз

Альбом IV

Ведомость потребности в материалах комплектов ЭМ и ЭО.

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

704-9-21.87

Согласовано: Нач. КО Бимиков; Нач. ПО Ермолов; Нач. ОВ Коновалов; Нач. ОВ Шохалов; Нач. ЭО Шохалов; Нач. ЭО Шохалов

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1.	Общие данные	
2.	План на отметке 0.000 в осях 1-9. Фрагмент 1.	
3.	План на отметке 0.000 в осях 10-16.	
4.	План на отметке 3.300 в осях 10-16.	
5.	Принципиальная схема питающей сети. Крепление люминесцентного светильника на подвесе к сборному железобетону.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4.407-233	Прокладка осветительных электропроводок и установка светильников с лампами накаливания и ДРЛ на кронштейнах	
4.407-236	Установка светильников с люминесцентными лампами на железобетонных фермах и перекрытиях	
	Прилагаемые документы	
30.ВМ	Ведомость потребности в материалах комплекта ЭО.	Альбом
30.СО	Спецификация оборудования комплекта ЭО.	Альбом
30.ВИ	Ведомость изделий МЭЗ	на 1 листе
30.ВИМ	Ведомость изделий и материалов для изготовления изделий МЭЗ	на 1 листе

Ведомость объемов электромонтажных работ

	Наименование вида работ	Ед. изм.	Код вида работ	Код Ед. изм.	Количество
1	Установка светильников с лампа-				
2	ми накаливания	шт	41736	796	56
3	Установка светильников с люмин-				
4	есцентными лампами	шт	41736	796	340
5	Установка щитков	шт	41736	796	6
6	Установка выключателей и штеп-				
7	сельных розеток	шт	41736	796	194
8	Установка понижающих трансформаторов	шт	41736	796	5
9	Прокладка кабеля АВВГ	см	41749	0.8	1,955
10	Прокладка провода АПВ в труб., коробах КЛ	км	41749	008	4,68

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

Главный инженер проекта Лакшина

Общие указания.

Электротехническая часть проекта марки ЭО разработана в соответствии с действующими электротехническими нормами и правилами на основании заданий, выданных смежными отделами ГПИ-6.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное (помещения РУ, узла связи, аппаратной, диспетчерской, отдела кадров) и эвакуационное (гардеробы и коридоры) освещение. Для всех помещений принята система общего освещения. Выбор системы освещения и норм освещенности произведен на основании строительных норм и правил СНиП II-4-79.

Типы светильников выбраны в зависимости от характеристики среды и назначения помещений.

Напряжение сети общего освещения - 380/220 В, местного освещения верстаков - 36 В; штепсельных розеток: в административно-конторских помещениях - 220 В, в технологических помещениях - 36 В.

В качестве групповых щитков использованы распределительные пункты ПР11 с автоматическими выключателями АЕ 2044.

Щитки освещения и понизительные трансформаторы устанавливаются на высоте 1,8 м от пола до верхней кромки кожуха, выключатели - 1,3 м; штепсельные розетки - 0,8 м.

Установленная мощность осветительной установки определена методом коэффициента использования и проверена точечным методом.

Питающая сеть выполнена проводом АПВ в пластмассовых трубах в подготовке пола, штрабах стен; в коробах КЛ и кабелем АВВГ, прокладываемым по строительным конструкциям на полосе К 202 и коробе КЛ.

Для монтажа групповых щитков предусмотрены профили К238.

Сечение питающей и групповой сетей принято по допустимым нагрузкам и проверено по потере напряжения.

Монтаж осветительного оборудования в венткамерах выполнять после монтажа технологического оборудования.

Зануление металлических частей осветительной установки, нормально не находящихся под напряжением выполняется путем присоединения к нулевому проводу сети.

Результаты расчетов приведены в таблице.

Таблица основных показателей осветительной установки

Наименование показателя	Значение показателя	Примечание
Общая освещаемая площадь, м²	8232	
Установленная суммарная мощность, кВт	43,0	
в том числе:		
рабочего освещения, кВт.	38,7	
аварийного и эвакуационного освещения, кВт.	4,3	
Удельная установленная мощность Вт/м²	19,6	
количество светильников с люминесцентными лампами, шт.	340	
количество светильников с лампами накаливания, шт.	56	
количество штепсельных розеток, шт.	63	

Инв. № | 704-9-21.87 | 30

ГИП	Лакшина		Комбинированный блок вспомогательных помещений ? В10 нерт/забор
Нконтр.	Попов		
Нотд.	Калинин		
Ст.спец.	Попов		
Рук.гр.	Калинина		
Инженер	Платонова		
Инженер	Платонова		

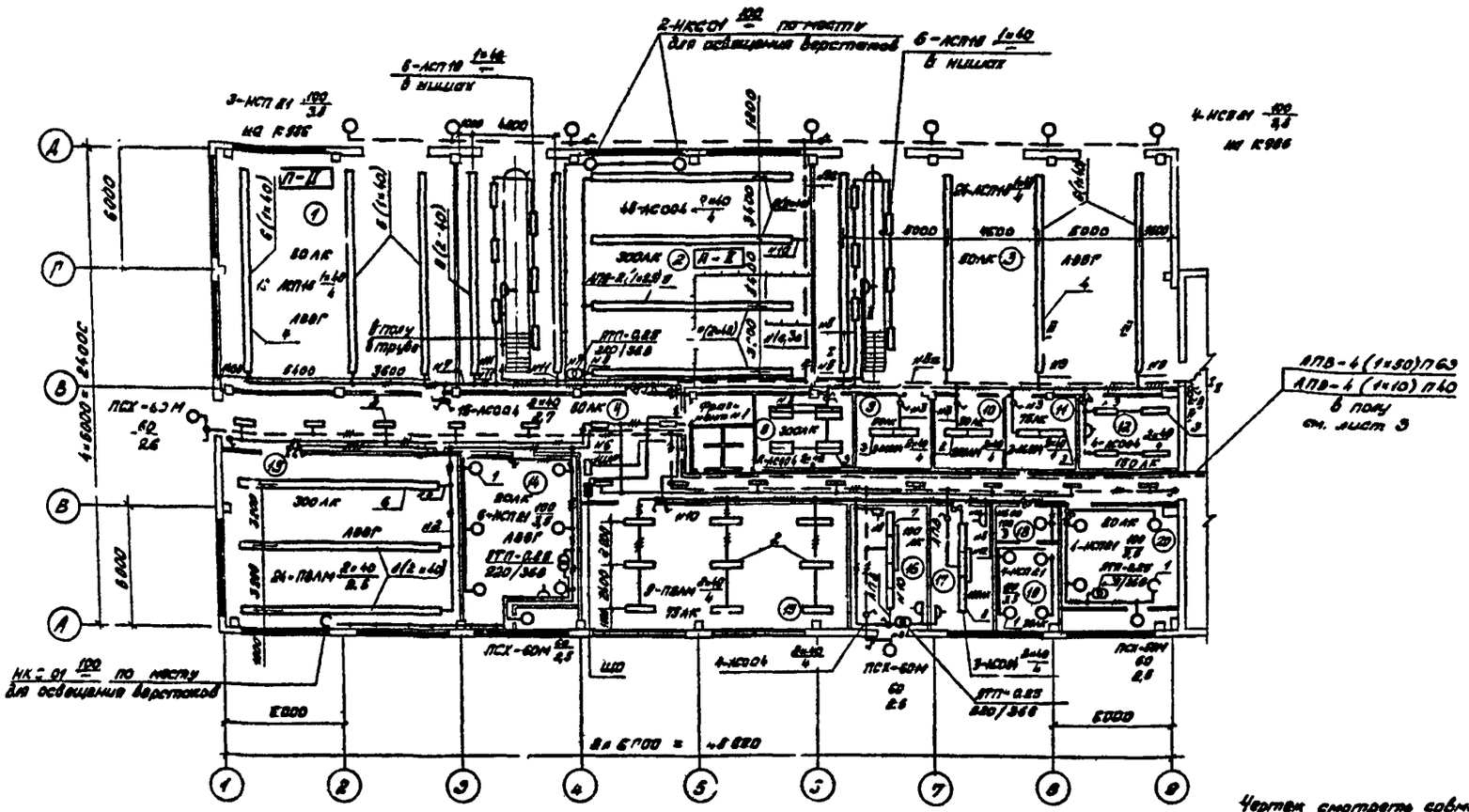
Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

Общие данные

ГПИ-6 Москва

Копировал

План на отметке 0.000 в осях 1-9



Чертеж смотреть совместно с листами 1, 3.

Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование
1	Гараж
2	Ремонтно-механическая мастерская
3	Гараж пожарных машин
4	Коридор
5	Инвентарная
6	Санузел мужской
7	Санузел женский
8	Ремонтная мастерская
9	Помещение для чистки одежды
10	Кладовая сушки рукавов
11	Кладовая технического вооружения
12	Комната приема пищи
13	Столярная мастерская
14	Венткамера
15	Склад
16	Распределительное устройство
17	Узел связи
18	Тамбур
19	Аккумуляторная
20	Венткамера

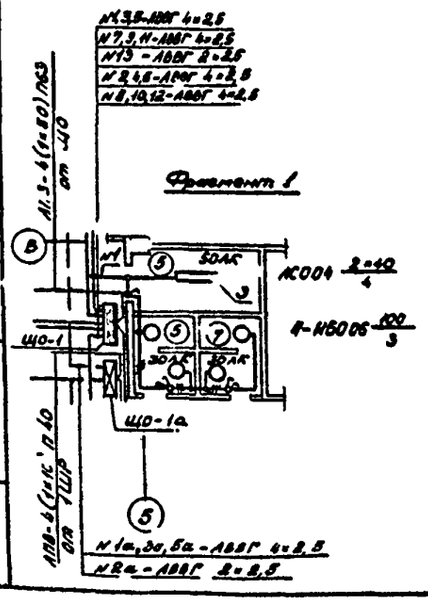
Таблица щитков

Номер щитка	Тип	Установленная мощность кВт	Номера автоматических выключателей: Однополюсные, Занятые	Однополюсные, Резервные	Трехполюсные, Занятые	Трехполюсные, Резервные	Ток расцепителя, А: На вводе	На линиях
ЩО-1	ПР11-3057-21У3	17,7	1...13	14...18				16
ЩО-1а	ПР11-3045-21У3	2,6	1...3,5	4,6				16

Ведомость узлов установки оборудования

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	4.407-233-001	Установка кронштейна У106 со светильником		
		НСП 21-100, исп. 1	14	
2	лист 8	Установка люминесцентного светильника		
		ПВЛМ-2×40 на подвесе к сборному железобетону	9	Подвес, м 0,8; 1,1; 1,2; 1,4
3	лист 5	Установка люминесцентного светильника АС004-		Подвес, м
		-2×40 на подвесе к сборному железобетону	31	1,1; 2,5; 2,7
4	4.407-236-070	Линия из коробов КЛ-1 длиной 10м с 6		Подвес, м
	4.407-236-030	светильниками АСП18-1×40 исп. 2	7	0,8...1,4.
5	4.407-236-070	Линия из коробов КЛ-1 длиной 10м с 8		Подвес, м
	4.407-236-030	светильниками АС004-2×40, исп. 2	6	0,8...1,4.
6	4.407-236-070	Линия из коробов КЛ-1 длиной 10м с 8		Подвес
	4.407-236-030	светильниками ПВЛМ-2×40, исп. 2	3	1,1; 1,2; 1,5.
7	4.407-236-070	Линия из коробов КЛ-1 длиной 5м с 4		Подвес, м
	4.407-236-030	светильниками АС004-2×40, исп. 2	1	0,8...1,2.
8	4.407-236-070	Линия из коробов КЛ-1 длиной 5м с 3		Подвес, м
	4.407-236-030	светильниками АС004-2×40, исп. 2	1	0,8...1,2.

Фрагмент 1



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

Привязан

Инв. №

ГИП	Лакшина	
Н. контр.	Попов	
Нач. отд.	Калинин	
Гл. спец.	Попов	
Рук. гр.	Калинина	
Инженер	Форов	

Копировал

704-9-21.87 ЭО

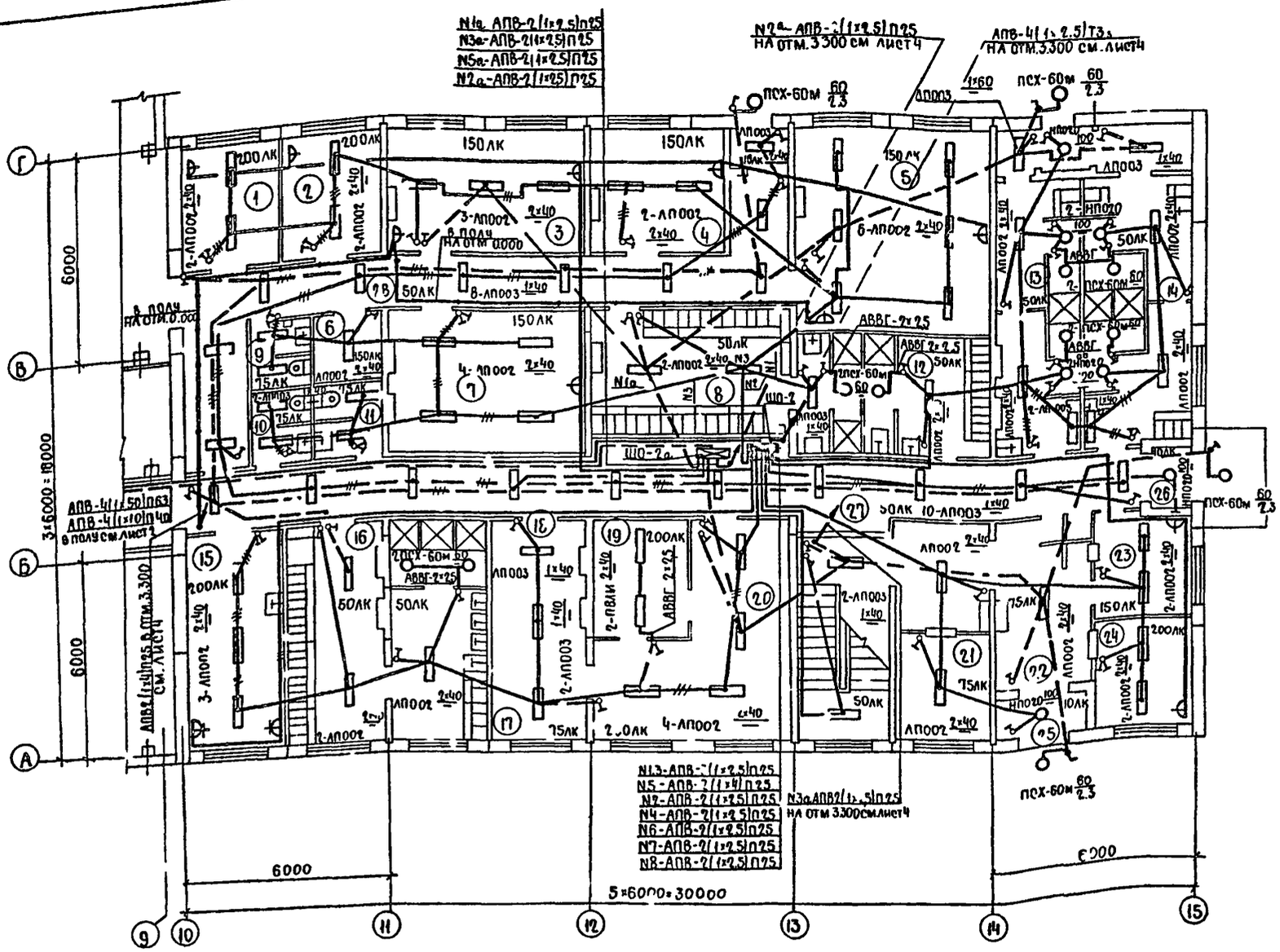
Комбинированный блок вспомогательных помещений для нефтебаз

План на отметке 0.000 в осях 1-9 Фрагмент 1.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

ГПИ-Б Москва

704-9-21.87



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование
1	Начальник дежурной смены
2	Начальник караула
3	Аппаратная
4	Комната дежурной смены
5	Диспетчерская
6	Комнатахранения оружия
7	Комната отдыха
8	Мужской гардероб
9	Санузел
10	Женский санузел
11	Мужской санузел.
12	Жужской гардероб
13	Женский санпропускник
14	Мужской санпропускник
15	Медицинская комнате
16	Мужской гардероб
17	Кладовая буфета
18	Тамбур
19	Моечная
20	Зал буфета на 16 посадочных мест
21	Гардероб и камера хранения
22	Вестибюль
23	Помещение охраны
24	Бюро пропусков
25	Тамбур
26	Тамбур
27	Коридор
28	Коридор

Чертеж смотреть совместно с листами 1,4.

Таблица щитков

Номер щитка	Тип	Установленная мощность квт	Номера автоматических выключателей: Однополюсные, занятые	Однополюсные, резервные	Трехполюсные, занятые	Трехполюсные, резервные	Ток расцепителя, А: на вводе	на линиях
ШО-2	ПР11-3051-2193	0,9	1...8	9...12				16
ШО-2а	ПР11-3045-2193	1,7	1...3,5	4,6				16

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Лакшина	
Н.контр.	Попов	
Нач.отд.	Калинин	
Гл.спец.	Попов	
Рук.гр.	Калинина	
Инжен.	Платонова	

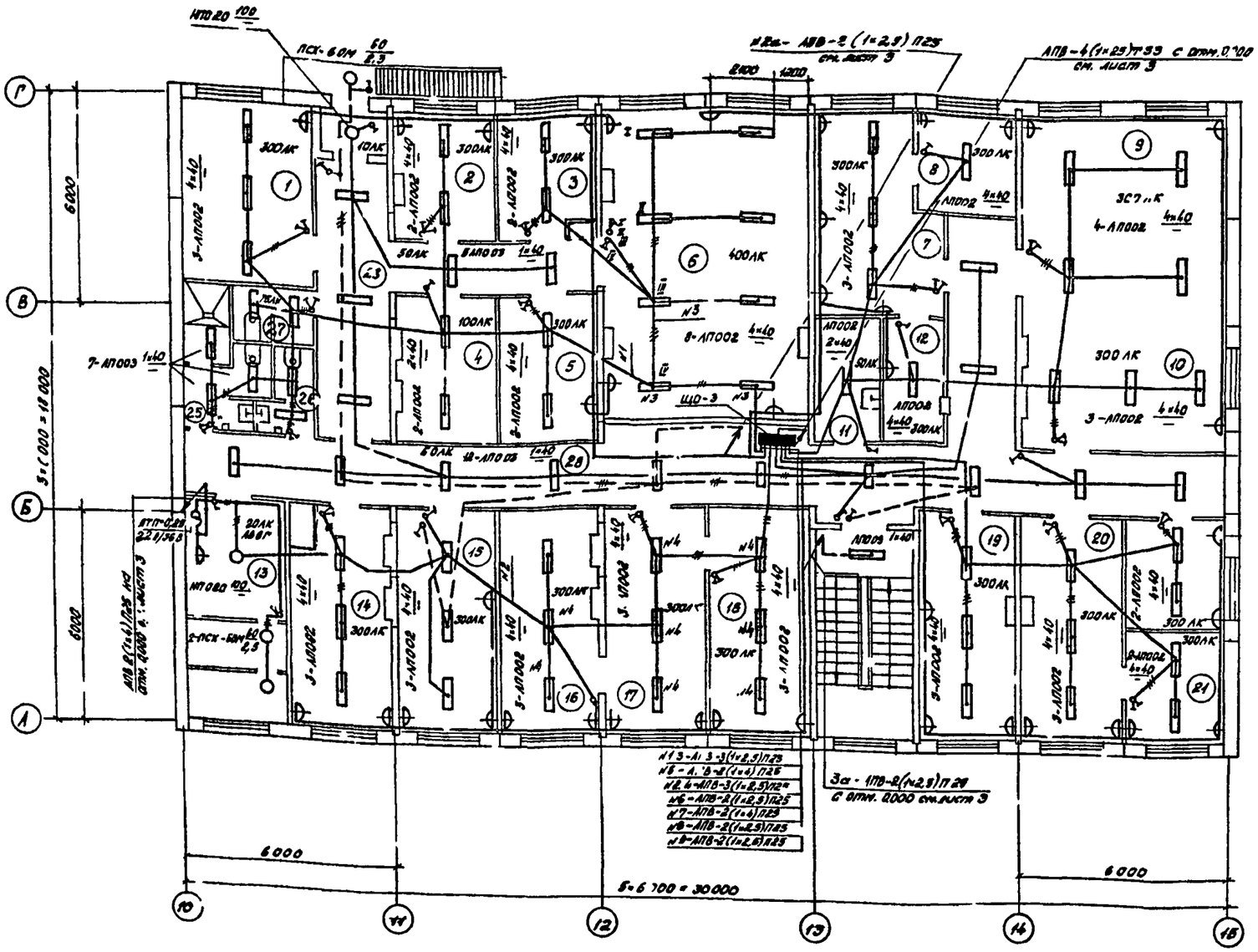
704-9-21.87 90

Комбинированный блок вспомогательных помещений для нефтебаз

План на отметке 0.000 в осях 10-15

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

ГПИ-3 Москва



Экспликация помещений

	Наименование
1	Хозлаборантская
2	Зав. лабораторией
3	Весовая
4	Кладовая
5	Моечная
6	Аналитический зал
7	Бухгалтерия и планово-экономический отдел
8	Гл. бухгалтер
9	Красный уголок
10	Помещение общественных организаций
11	Инвентарная кладовая
12	Касса
13	Венткамера
14	Кабинет по технике безопасности
15	Отдел кадров
16	Главный инженер
17	Секретарь
18	Директор
19	Зам. начальников участков хранения
20	Производственный отдел
21	Заместитель директора
22	Начальник участка хранения
23	Коридор
24	Тамбур
25	Женский санузел
26	Мужской санузел
27	Санузел лаборатории
28	Коридор

Чертеж смотреть совместно с листами 1,3.

Таблица щитков

Номер щитка	Тип	Установленная мощность, квт	Номера автоматических выключателей				Ток расцепителя	
			Однополюсные		Трехполюсные		на вводе	на линиях
			Занятые	Резервные	Занятые	Резервные		
ЩО-3	ПР11-3051-21У3	14,1	1...9	10...12				16

704-9-21.87 ЭО

Привязан	ГИП	Лакшин	
	Н.контр.	Попов	
	Нач.отд.	Калинин	
	Гл.спец.	Попов	
	Рук.гр.	Калинина	
Инв. №	Инженер	Платонова	

Копировал

Комбинированный блок вспомогательных помещений для нефтебаз

План на отметке 3.300 в осях 10-15.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

ГПИ Б

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

704-9-21.87

Альбом IV

704-9-21.87

Источник питания ~380/220 В

Маркировка, сечение и марка питающего кабеля или провода, способ прокладки

Распределительный пункт номер, тип; установленная и расчетная мощность, кВт, аппарат на вводе: тип, ток

Выключатель автоматический или предохранитель: тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А

Пускатель магнитный: тип; ток нагревательного элемента, А

Маркировка, сечение и марка питающих, групповых линий, способ прокладки

Номинальный ток, А

Щиток групповой; аппарат на вводе: тип; номинальный ток, А

Номер по схеме расположения на плане	ЩО-1	ЩО-2	ЩО-3				40-1а	ЩО-2а
Установленная мощность, кВт	17,7	6,9	14,1				2,6	1,7
Потеря напряжения до щитка, %	2,2	2,1	2,3				1,8	1,6

Коэффициент спроса при расчете питающей сети принят:

для линий аварийного и эвакуационного освещения - 1,0;

для линий рабочего освещения - 0,85

Определяется при привязке

ЩО ПР11-7120-21У3

А3738 Ф У3 630/400 Ру=46,9 кВт; Iр=238,6 кВт; Jр=72,5 А

АВ 2066 100/100

АВ 2066 100/85

АВ 2056 100/3

АВ 2056 100/25

АВ 2056 100/16

АВ 2046 60/16

330 - 0,92-5,0 - (7)

330 - 0,8-АПВ-4(1+50) ПВ3

18,0 - 0,82-30,0-5,2,0

95 - 4,45-АПВ-4(1+50) ПВ3

120 - 0,82-150-3,5

42,0 - 4,05-АПВ-4(1+25)Т35

Резерв

Резерв

см. комплект марки ЭМ

От ЩР

43-0,98-7,2-10,0

43,0-0,1-АПВ-4(1+16) ПВ0

17-0,98-2,2-50,0

85-0,2-АПВ-4(1+70)ПВ0

Вариант 1

Вариант 2

ГОСТ 5264-80-КТ1-Б 5

Наименование	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1		Профиль монтажный К 236 У2			
		ℓ = 100	1		
2		Лента ℓ-см. лист 2			
		3×30 Б Ст 2 пс ГОСТ 6009-74	1		
3		Полоса ℓ = 100			
		Б-2 4×40 ГОСТ 103-76 Ст 3сп. ГОСТ 535-79	1		
		Круг 10-В-ГОСТ 2590-71 Ст 3пс- ГОСТ 535-79			
4		ℓ = 350	1		
5		ℓ = 100	1		
6		Болт М8×80, ГОСТ 7798-70	1		
7		Гайка М8, ГОСТ 5915-70	2		
8		Гайка М10, ГОСТ 5915-70	2		
9		Винт М8×25, ГОСТ 17473-72	1		
10		Гайка М8, ГОСТ 5915-70	1		
11		Шайба 8, ГОСТ 11371-68	1		

Поз. 2

Поз. 4

По проекту

ø9

15

ø11

M10

704-9-21.87

Привязан

Инв. №

Копировал

Нач.отд	Калинин		
Н.контр	Попов		
Гл.спец	Попов		
Рук.гр	Калинина		
Исполн	Форов		

Комбинированный блок вспомогательных помещений для неотложек

Стадия Р | Лист 6 | Листов

Принципиальная схема питающей сети. Крепление люминесцентных светильников на подвесе - сборному железобетону.

ГПИ-Б Москва

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

Альбом IV

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
4.407-233-718	Кронштейн со светильником		
	НСП21-100, исп. 1	14	
	Крепление люминесцетного		
	светильника на подвесе к сборному железобетону	80	
	Подвес l=0,8м 4шт		
	l=1,0м 4шт		
	l=1,2м 4шт		
	l=1,4м 38шт		
	l=2,5м 16шт		
	l=2,7м 14шт		
4.407-236-070	Линия из коробов КЛ-1 длиной		
	5м с 3 светильниками		
	ЛС004-2×40, исп. 2; длина		
	подвеса 0,8...1,2м	1	
4.407-236-070	Линия из коробов КЛ-1 длиной		
	5м с 4 светильниками		
	ЛС004-2×40, исп. 2; длина		
	подвеса 0,8...1,2м	1	
4.407-236-070	Линия из коробов КЛ-1 длиной		Групповая сеть выполняется кабелем АВВГ.
	10м с 8 светильниками		
	ПВЛМ-2×40, исп. 2; длина		
	подвеса 1,0м; 1,2м; 1,5м	3	
4.407-236-070	Линия из коробов КЛ-1 длиной		
	10м с 8 светильниками		
	ЛС004-2×40, исп. 2; длина		
	подвеса 0,8...1,4м	6	
4.407-236-070	Линия из коробов КЛ-1 длиной		Групповая сеть выполняется кабелем АВВГ
	10м с 6 светильниками		
	ЛСП11-1×40, исп. 2, длина		
	подвеса 0,8...1,4м	7	
4.407-236-030	Крепление коробов КЛ с		
	люминесцентными светильниками на подвесе к сборному		
	железобетону исп. 2	102	

Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Количество
Светильник с лампой накаливания			
до 100 вт	НСП21-100	шт.	14
Кронштейн	У116У3	шт.	14
Короб для однорядной подвески	КЛ-1У3	шт.	86
Заглушка	КЛ-3У3	шт.	36
Подвес тросовый	КЛ-ПТУ3	шт.	104
Профиль (уголок) монтажный	К236У5	шт.	4
Провод 1×2,5 кв. мм	АПВ	км	0,195
Кабель 2×2,5 кв мм	АВВГ	км	0,12
Лента, ГОСТ 6009-74,			
3×30		т	0,236
Полоса, ГОСТ 103-76,			
4×40		т	0,030
Круг, ГОСТ 2590-71,			
10		т	0,003

Инв. №

Привязан

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

Нач. отд.	Калинин	
Н. контр.	Попов	
Гл. спец.	Попов	
Рук. гр.	Калинина	
Чертил	Гололовова	

Комбинированный блок вспомогательных помещений для нефтебаз

Ведомость изделий МЭЗ

ЭО.ВИ.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГПИ-Б Москва

Инв. №

Привязан

704-9-21.87 ЭО.ВИМ

Нач. отд.	Калинин	
Н. контр.	Попов	
Гл. спец.	Попов	
Рук. гр.	Калинина	
Чертил	Гололовова	

Копировал

Комбинированный блок вспомогательных помещений для нефтебаз

Ведомость изделий и материалов для изготовления изделий МЭЗ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГПИ-Б Москва

Ведомость рабочих чертежей основного комплектомарки АТХ.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Приточная система П1 (П2... П4)	
	Узел управления. Схема автоматизации	
3	Приточная система П1 (П2... П4)	
	Схема электрическая принципиальная	
4	Приточная система П1 (П2... П4)	
	Схема соединений внешних проводок	
5	Узел управления	
	Схема соединений внешних проводок	
6	План расположения электрических	
	проводок	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТМ4-142-75	Термометр технический	
	ртутный в оправе	
	Установка на трубопроводе	
	Д≥76 или металлической	
	стенке.	
ТМ4-143-75	Термометр технический	
	ртутный в оправе	
	Установка на трубопроводе	
	Д 43,57мм	
ТК4-151-75	Термометр термоэлектри-	
	ческий Установка на тру-	
	бопроводе Д≥89 или метал-	
	лической стенке	
ТК4-3138-70	Манометры в корпусе диа-	
	метром до 250мм с радиаль-	
	ным штуцером М 20×1,5	
	Установка на трубопроводе	
	(горизонтальном)	
А12А018 000СБ	Установка терморегулятора	
	типа ТУДЭ на расширите-	
	ле трубопровода Д32÷219.	

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

Главный инженер проекта [подпись] Лакшин

Продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
ТК4-3139-70	Манометры в корпусе	
	диаметром до 250мм с	
	радиальным штуцером	
	М 20×1,5	
	Установка на трубопроводе	
	(вертикальном)	
А12Б039 000СБ	Установка регулирующего	
	клапана	
	с электрическим испол-	
	нительным механизмом на	
	трубопроводе	
	Прилагаемые документы	
АТХ.ВН	Ведомость потребности в материалах	
АТХ.СО1	Спецификация оборудо-	
	вания	
	Щит регулирования	
АТХ.000	ЩР1 (ЩР2... ЩР4)	
	Общий вид	

Общие указания (начало)

1. Общая часть.

Проект автоматизации комбинированного блока вспомогательных помещений для нефтебаз разработан на основании заданий от смежных отделов. Проект выполнен с соблюдением требований руководящих и нормативных материалов по автоматизации технологических процессов

2. Характеристика объекта автоматизации.

Проект автоматизации включает:
- приточные системы П1... П4
- узел управления

3. Основные решения по автоматизации объекта.

В проекте приняты электрические системы автоматического регулирования, управления и сигнализации. Приборы и средства автоматизации выбраны из числа серийно выпускаемых промышленностью и хорошо зарекомендовавшие себя на практике.

4. Технологический контроль.

Для наладки и нормальной эксплуатации системы объекта оснащаются необходимым количеством контрольно-измерительных приборов
- местного визуального контроля (ртутные термометры, манометры)

Общие указания (продолжение)

- показывающие и сигнализирующие приборы в узлах защиты, блокировок и аварийной сигнализации (термометры, регуляторы температуры)

5. Автоматическое регулирование и управление.

Схема автоматизации систем П1...П4 обеспечивает:
- регулирование температуры приточного воздуха;
- защиту калориферов от замораживания в зимний период;
- автоматический прогрев воздухонагревателя перед включением приточного вентилятора;
- автоматическое включение резервного вентилятора при выходе из строя рабочего (только для системы П2)

Схема автоматизации узла управления обеспечивает постоянство напора горячей воды для калориферов приточных систем, для систем отопления №1 и №2.

6. Щиты.

Вся аппаратура регулирования и сигнализации сосредоточена в щитах автоматизации типа ЩШМ 600×400 УХЛ4 IP30 по ОСТ 36.13.-76, которые расположены в венткамерах.

7. Электрические проводки.

Электрические проводки выполнены кабелем КВВГЭ, АКВВГ и проводом ПВ в металлорукаве. Проводки открытые по стене.

8. Указания к монтажным чертежам.

Размещение и координация отборных устройств на технологическом оборудовании и трубопроводах выполняются в технологической части проекта.

Установка приборов автоматизации выполняется по чертежам Главмонтажавтоматики. Металлические части электрических приборов и щитов должны быть надежно занулены.

Согласовано: Нач.отд. ОВ Ланскова; Нач.отд. АСОЗ Шохонов; Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Инв.№

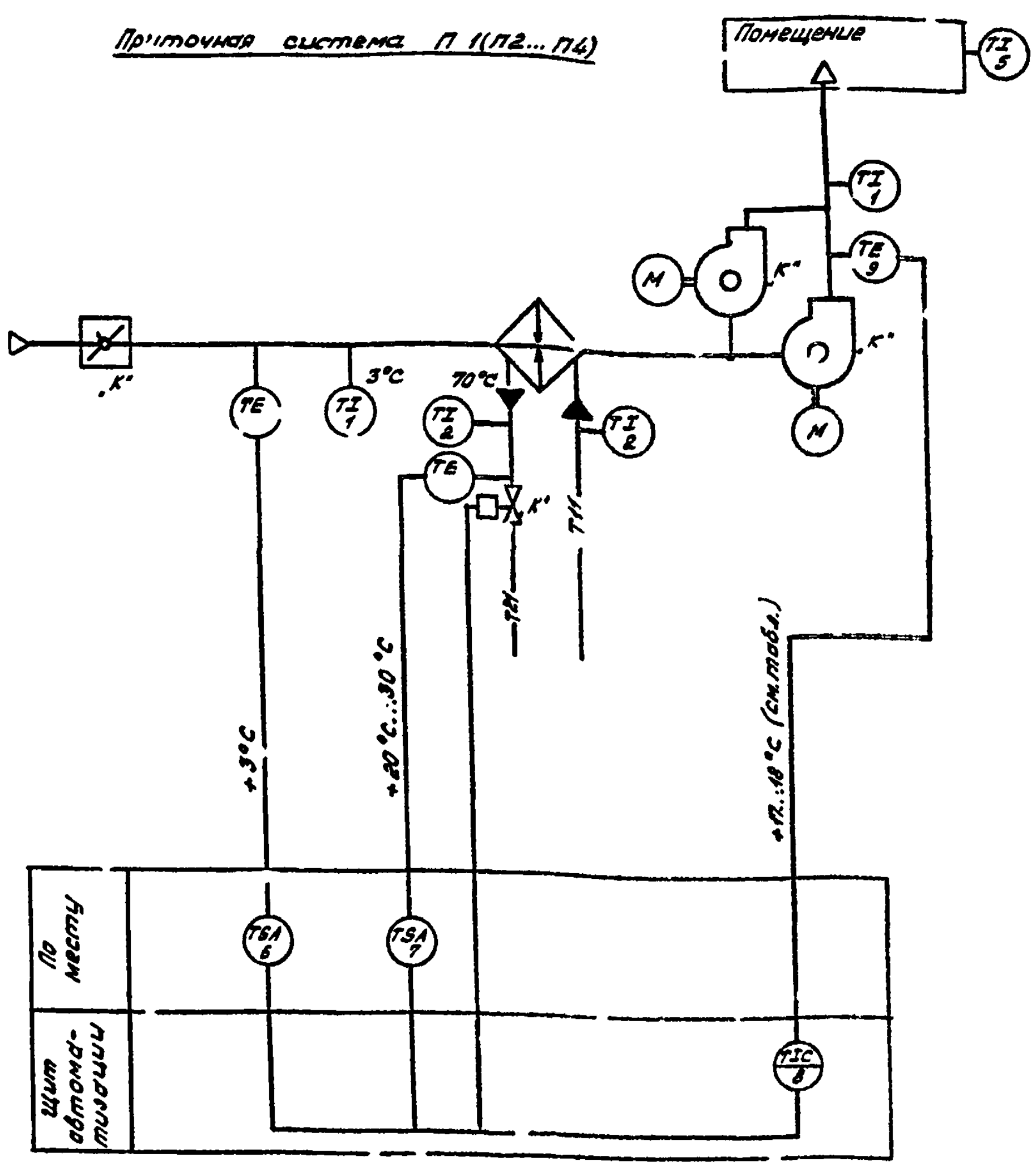
Привязан

704-9-21.87 АТХ

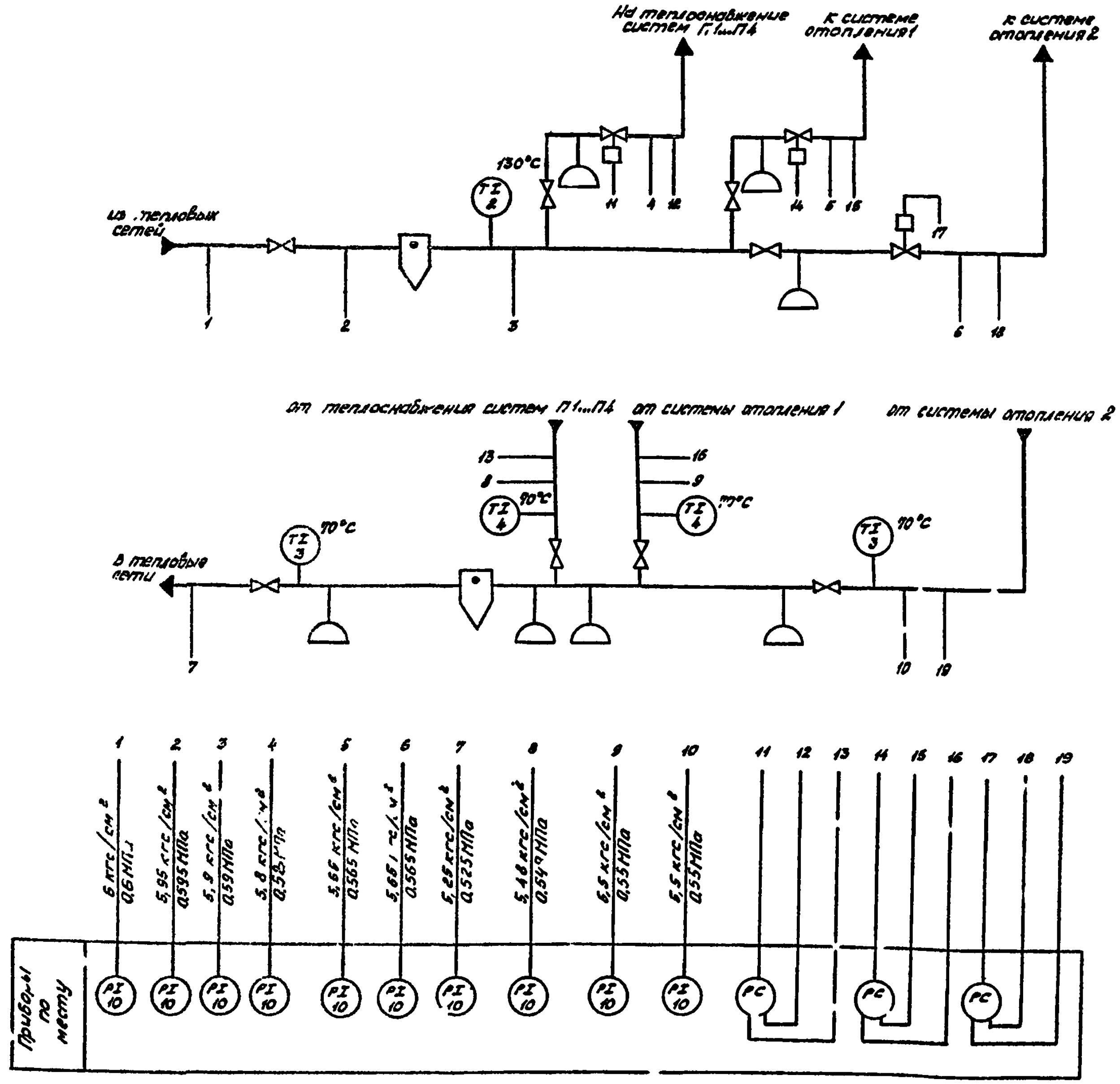
ГИП	Лакшина	[подпись]	Комбинированный блок вспомогательных помещений для нефтебаз	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Черник	[подпись]		Р	1	6
Нач.отд.	Калинин	[подпись]				
Ст.спец.	Черник	[подпись]				
Рук.гр.	Лавренов	[подпись]	Общие данные.	ГПИ-Б Москва		
Инженер	Голов	[подпись]				

704-9-21.87

Приточная система П 1(П2... П4)



Узел управления



Таблица

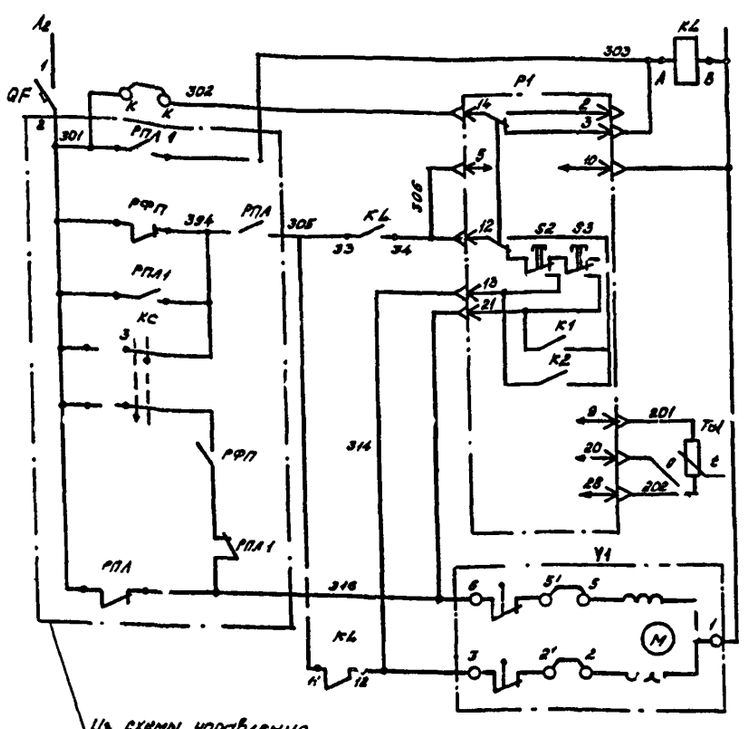
Система	Вентилятор		Температура приточного воздуха
	рабочий	резервн.	
П-1	+	-	+17°C
П-2	+	+	+17°C
П-3	+	-	+18°C
П-4	+	-	+18°C

Схема составлена для системы П 1 и применима для систем П 2...П 4 с изменениями согласно таблице.
Исполнительные механизмы с индексом „К" поставляются комплектно с сантехническим оборудованием и регулирующим клапаном.

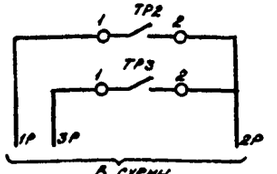
Привязан		
Инв. №		
Нач.отд.	Карман	
Н.контр.	Черняк	
Гл.спец.	Черняк	
Рук.гр.	Вировнов	
Инженер	Голоя	

704-9-21.87 АТХ			
Комбинированный блок вспомогательных помещений для нефтебаз	Стадия	Лист	Листов
	Р	2	
Приточная система П1(П2...П4) Узел управления Схема автоматизации	ГПИ-6 Москва		

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



Из схемы управления
Т.П. 902-04-5.
Альбом II - приточная система П1 (П3, П4)
Альбом VI - приточная система П2

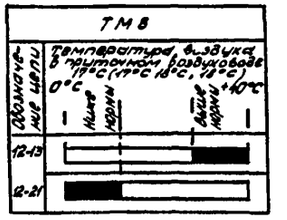


В схему управления
Т.П. 902-04-5
Альбом II - приточная система П1 (П3, П4)
Альбом VI - приточная система П2.

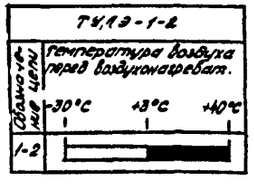
220В, 50 Гц
Реле промежуточное.
Регулятор температуры воздуха в помещении
Клапан на теплоносителе воздухонагревателя
Датчик температуры воздуха перед теплоносителем
Датчик температуры обратного теплоносителя
Защита воздухонагревателя от замерзания

Диаграмма работы контактов

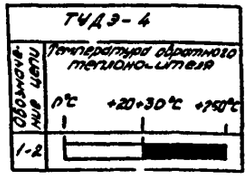
Регулятор температуры Р1



Датчик температуры ТР2



Датчик температуры ТР3



	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит регулирования		
KL	Реле промежуточное ПЭ-37-22 У3		
	~220В, 50Гц ТУ 16-523.437-80	1	
QF	Выключатель автоматический А63-МУ3		
	~220В Iн=1,6 А; Iотс=1.37м. ТУ16-522.110-74	1	
P1	Регулятор температуры ТМ8 УХЛ. 4.2		
	ТУ25-02.200 175-82	1	
	По месту		
	Устройство терморегулирующее дилотометрическое ТУ25-02, 1074-75		
Тр2	ТУДЭ-1-2	1	контакт 3.
Тр3	ТУДЭ-1	1	контакт 3.
Тр1	Термопреобразователь сопротивления		
	ТСМ 0879 5Ц2 821 430-76		
	ТУ 25-02.792.288-80	1	
Y1	Исполнительный механизм М30-0.63/63-025	1	комплектно
			с клапаном

1. Схема составлена для системы П-1 и применима для систем П-2...П-4 без изменений.
2. Перечень элементов приведен для одной системы.
3. Схема соединений внешних проводок приведена на листе 4.

704-9-21.87 АТХ

Нач.отд.	Калинин		Комбинированный блок вспомогательных помещений для нефтебаз	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Чернис			Р	3	
Гл.спец.	Чернис		Приточная система П1(П2...П4) Схема электрическая принципиальная	ГПИ-Б Москва		
Рук.гр.	Лазаренов					
Инженер	Голод					

Привязан

Инв. №

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

704-9-21.87

Наименование контролируемого параметра и место отбора импульса	Температура воздуха					Температура			Регулирующий клапан обратного теплоносителя
	в помещении	в приточном воздуховоде		перед калорифером		обратного теплоносителя		горячей воды	
Обозначение монтажного чертежа	–	ТМ4-142-75	ТМ14-151-75	ТМ4-142-75	ТМ4-151-75	ТМ4-144-75	А12А018000СВ	ТМ4-144-75	по проекту „ОВ"
Позиция по заказной спецификации	5	1	8	1	6	2	7	2	–
Обозначение по электрической схеме	–	–	Тр1	–	Тр2	–	Тр3	–	Y1

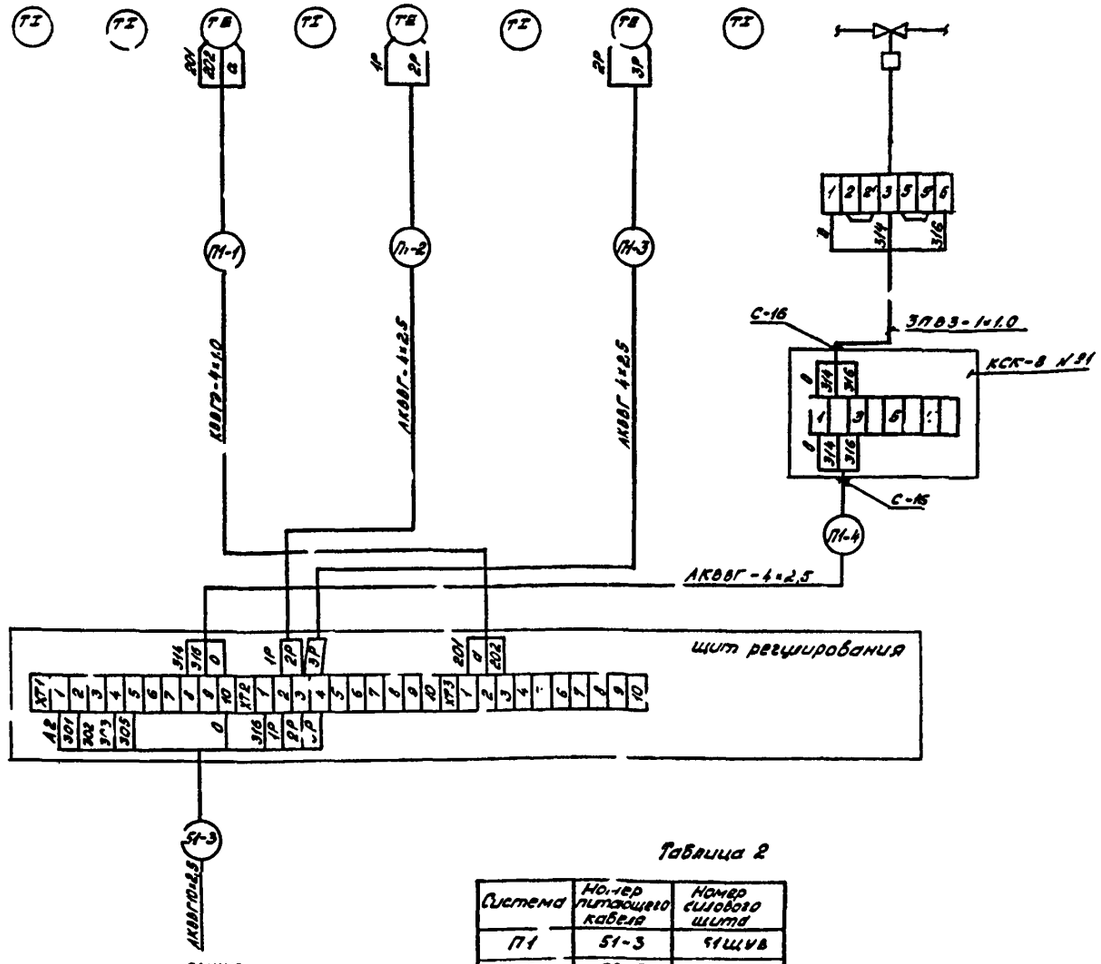


Таблица 2

Система	Номер питающего кабеля	Номер силового щита
П1	51-3	51 ЩУВ
П2	52-5	52 ЩУВ
П3	53-3	53 ЩУВ
П4	54-3	54 ЩУВ

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель КВВГЭ-4×1,0 ГОСТ 1508-78	25	м
	Кабель АКВВГ-4×2,5 ГОСТ 1508-78	68	м
	Провод ПВЗ-1×1,0 ГОСТ 6323-79	3	м
	Рукав гибкий металлический		
	РЗ-Ц-ХШ18УЗТУ22-3988-77	1	м
	Коробка соединительная КСК-8		
	ТУ 1753-75	1	
	Сальник привертный пластмассовый		
	С-16 ТУ36 1073-75	2	
	Швеллер перфорированный		
	ШП32×16 ТУ36.1113-75	5	

Таблица 1

Номер кабеля	Система			
	П-1	П-2	П-3	П-4
	Длина, м			
П1-1	26	7	6	5
П1-2	17	9	14	9
П1-3	25	6	11	10
П1-4	26	6	11	10

1. Позиции приборов указаны согласно ... АТХ.СО1.
2. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВСН 296-81 ММСС СССР.
3. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму Госстроя СССР от 17.12.79 №89-Д.
4. Схема составлена для системы П1 и пригодна для систем П2...П4 с заменой индекса П1 в обозначении кабелей на П2...П4 соответственно

704-9-21.87 АТХ

Привязан

Инв №

Нач.отд.	Калинин	
Н.контр.	Чернис	
Гл.спец.	Чернис	
Рук.гр.	Лобренов	
Инженер	Голов	

Комбинированный блок вспомогательных помещений для нефтебаз

Приточная система П1(П2...П4) Схема соединений внешних проводок

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

ГПИ-Б Москва

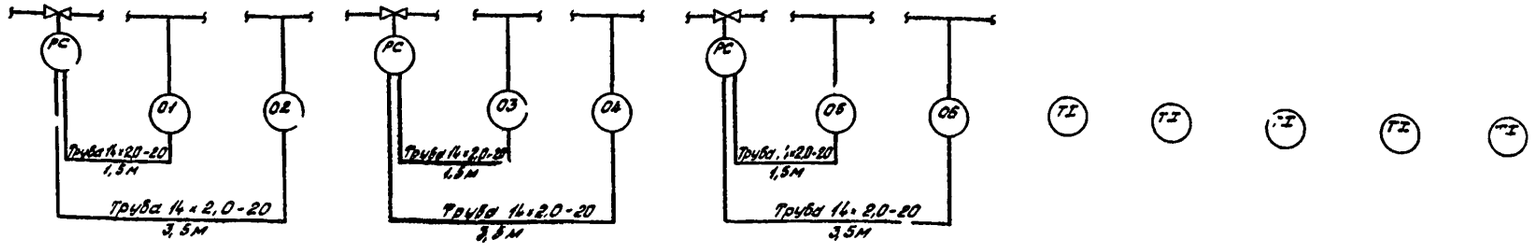
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

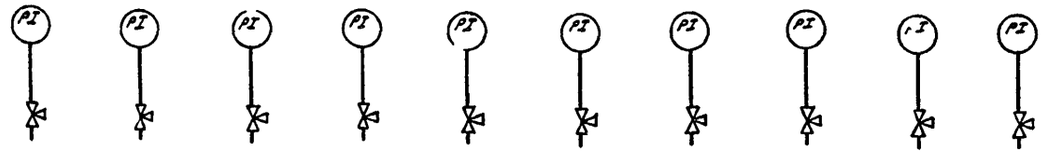
АЛЬБОМ IV

704-9-21.87

	Наименование	Кол.	Примечание
	Труба стальная бесшовная		
	холоднодеформированная		
	14×2,0-20 ГОСТ 8734-75*	15	м

Наименование контролируемого параметра и место отбора импульса	Напор						Температура				
	трубопровод на теплоснабжение систем П1...П4	трубопровод от теплоснабжения систем П1...П4	трубопровод к системе отопления 1	трубопровод от системы отопления 1	трубопровод к системе отопления 2	трубопровод от системы отопления 2	трубопровод из тепловой сети	трубопровод в тепловую сеть	трубопровод от теплоснабжения систем П1...П4	трубопровод от системы отопления 1	трубопровод от системы отопления 2
Обозначение монтажного чертежа	Устанавливается по чертежам марки „ОВ"		Устанавливается по чертежам марки „ОВ"		Устанавливается по чертежам марки „ОВ"		ТМ4-142-75	ТМ4-142-75	ТМ4-143-75	ТМ4-143-75	ТМ4-142-75
Позиция по заказной спецификации	Заказывается по чертежам марки „ОВ"		Заказывается по чертежам марки „ОВ"		Заказывается по чертежам марки „ОВ"		2	3	4	4	3





Позиция по заказной спецификации	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Обозначение монтажного чертежа	ТК4-3138-70	ТК4-3138-70	ТК4-3138-70	ТК4-3138-70	ТК4-3139-70	ТК4-3138-70	ТК4-3138-70	ТК4-3139-70	ТК4-3138-70	ТК4-3138-70
Наименование контролируемого параметра и место отбора импульса	Трубопровод из тепловой сети			трубопровод на теплоснабжение систем П1...П4	трубопровод от теплоснабжения систем П1...П4	трубопровод в тепловую сеть	трубопровод к системе отопления 1	трубопровод от системы отопления 1	трубопровод к системе отопления 2	трубопровод от системы отопления 2
	Давление									

704-9-21.87

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

Привязан

Инв. №

Инженер	Калинин	
Инженер	Чернис	
Инженер	Чернис	
Инженер	[illegible]	
Инженер	[illegible]	

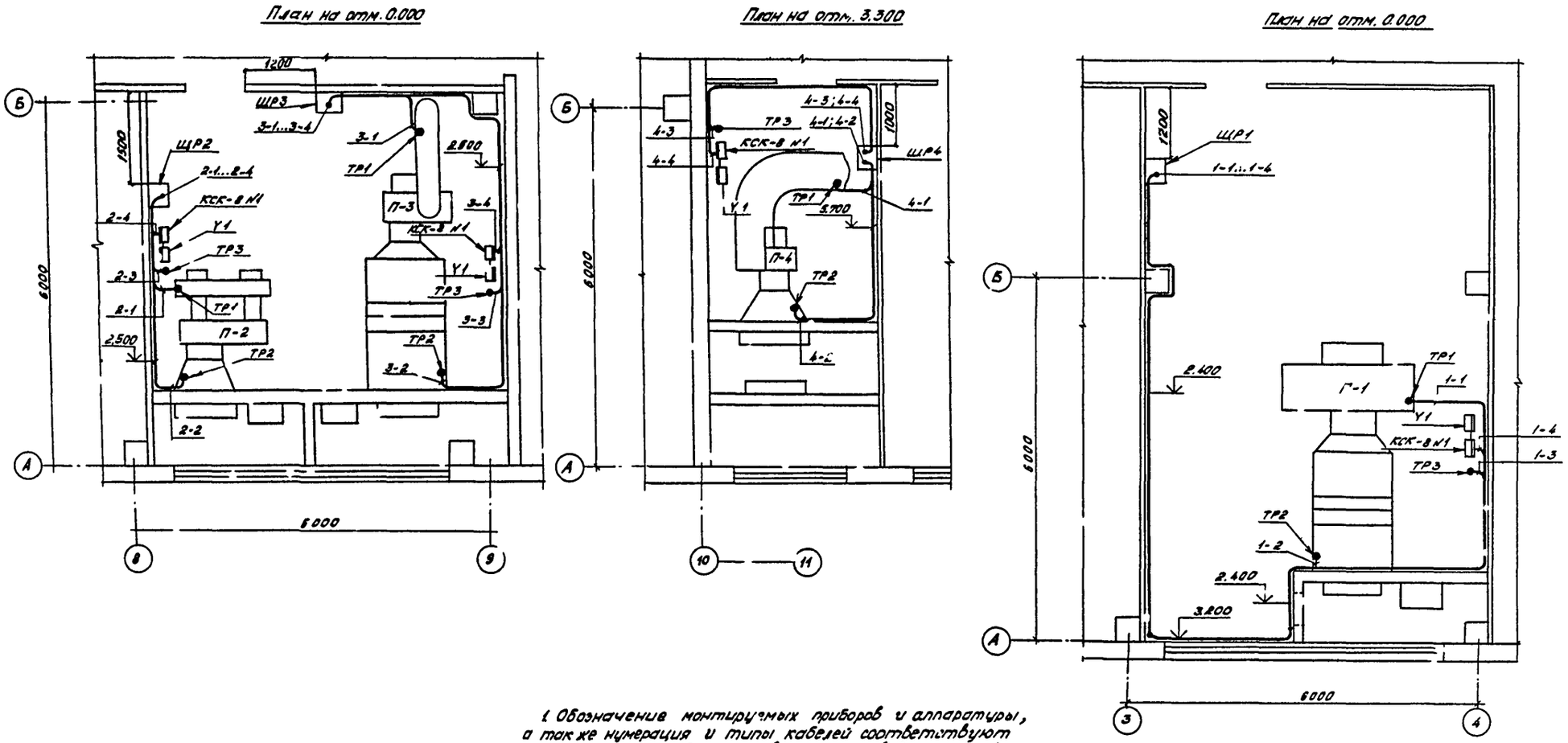
704-9-21.87 АТХ

Комбинированный блок вспомогательных помещений для нефтебаз

Узел управления. Схема соединений внешних проводок.

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

ГПИ-Б Москва


План на отм. 0.000
План на отм. 3.300
План на отм. 0.000

1. Обозначение монтируемых приборов и аппаратуры, а также нумерация и типы кабелей соответствуют схеме соединений внешних проводок, лист 4.
2. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СН и П 3.05.07-85 Госстроя СССР.
3. Кабели проложить на лотках заказываемых и устанавливаемых по проекту силового электрооборудования.

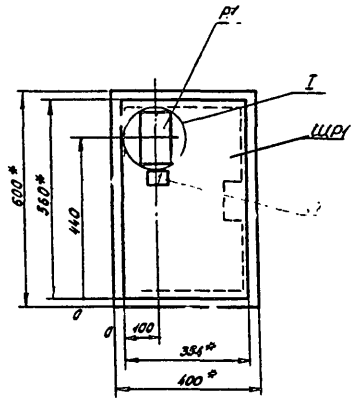
Привязан	Нач.отд.	Калинин		704-9-21.87 АТХ			
	Н.контр.	Чернис		Комбинированный блок вспомогательных помещений для нефтебаз	Стадия	Лист	Листов
	Гл.спец.	Чернис			Р	6	
	Рук.гр.	Сергеев		План расположения электрических проводок	ГПИ-Б Москва		
Инв. №	Рук.гр.	Новоренов					
	Инженер	Голод					

Альбом II

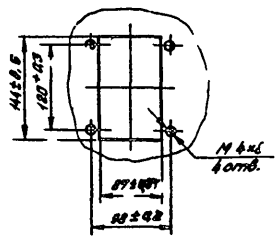
704-5-21.87

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

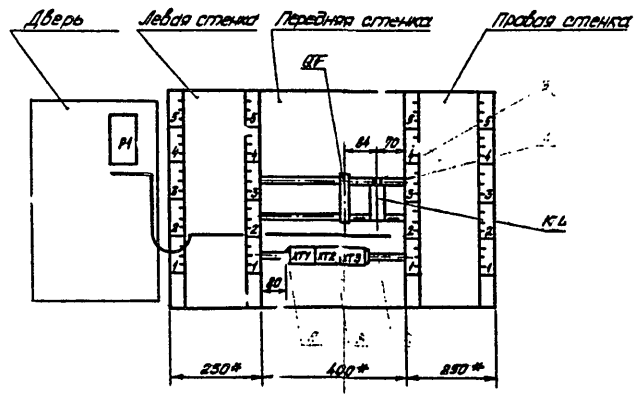
	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит регулирования		
Р 1	Регулятор температуры	1	
	ТМ 8 УХЛ. И. 2 ТУ25-02.200.175-82		



I
М1:5



Вид на внутренние плоскости (развернуто)



1. * Размеры для справок.
2. Покрытие - вариант ГОСТ 3613-76.
3. В спецификации на чертеже указано оборудование поставляемое заказчиком и устанавливаемое при монтаже объекта.
4. Аппаратура, не указанная в данной спецификации, поставляется заводом-изготовителем комплектно со щитом.

Альбом IV

704-9-21.87

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Привязан	Нач. отд.	Калинин		704-9-21.87 АТХ.000
				Н. контр.	Черник		
				Гл. спец.	Черник		Комбинированный блок вспомогательных помещений для нестебаз
				Рук. гр.	Зверенов		Щит регулирования ЩР1 (ЩР2...ЩР4) Общий вид
			Инв. №	Инженер	Голод		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГПИ Б
Москва

Альбом IV

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Устройства связи и сигнализации. Функциональная схема радиотрансляционной сети.	
4	Устройства связи и сигнализации. Функциональная схема комплексной сети	
5	Устройства связи и сигнализации. Комплексная сеть. План на отм. 0.000 в осях 1-6.	
6	Устройства связи и сигнализации. Комплексная сеть. План на отм. 0.000 в осях 6-9.	
7	Устройства связи и сигнализации. Комплексная сеть План на отм. 0.000 в осях 9-15.	
8	Устройства связи и сигнализации. Комплексная сеть. План на отм. 3.300.	
9	Устройства связи и сигнализации. Радиотрансляционная сеть. План на отм. 0.000 в осях 6-9.	
10	Устройства связи и сигнализации Радиотрансляционная сеть. План на отм. 0.000 в осях 9-15.	
11	Устройства связи и сигнализации. Радиотрансляционная сеть. План на отм. 3.300.	
12	Устройства связи и сигнализации. План расположения станционного оборудования. Функциональная схема телефонной станции.	
13	Устройства связи и сигнализации. Схема электропитания станционных устройств связи и электрочасофикации.	
14	Устройства связи и сигнализации. Схема внешних соединений искробезопасной установки телефонной связи типа ОПХ-4А-10/20.	
15	Устройства связи и сигнализации. УОТС „Псков-25". Структурная схема внешних соединений. Схема кабельных соединений пультов.	
16	Устройства связи и сигнализации. УОТС „Псков-25" Схема кабельных соединений блока электроники	
17	Устройства связи и сигнализации. Схема совместного соединения датчиков пожарной и охранной сигнализации.	

Продолжение

Лист	Наименование	Примечание
18.	Устройство связи и сигнализации. Схемы соединения датчиков пожарной и охранной сигнализации.	
19.	Устройства связи и сигнализации. Схема соединения датчиков АПС-038-01.	
20	Устройства связи и сигнализации. Блокировка дверных и оконных проемов.	
21, 22	Устройства связи и сигнализации. Конструкция каркаса кросса.	
23	Устройства связи и сигнализации. Защита клемм распределительной коробки.	
24	Устройства связи и сигнализации. Коробка подпольная для слаботочных сетей.	
25	Устройства связи и сигнализации. Стеллажи для аккумуляторных батарей типа НЖ.	
26	Устройства связи и сигнализации. Устройство заземления.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы.	
СС.СО	Спецификация оборудования.	Альбом V
СС.ВМ	Ведомость потребности в материалах.	на 2х листах

Указания к проекту

Настоящим разделом проекта предусматривается обеспечение комбинированного блока следующими видами связи и сигнализации.

Городской телефонной связью.

Производственной телефонной связью.

Оперативной телефонной связью.

Электрочасофикацией.

Пожарно-охранной сигнализацией.

Радиофикацией.

I. Городская телефонная связь и радиофикация.

Предусматриваются от соответствующих городских сетей и выполняемых по проектам внеплощадочных сетей связи и радиофикации предприятия.

II. Производственная телефонная связь.

Предусматривается от станционных устройств, устанавливаемых по настоящему проекту в рассматриваемом корпусе. Емкость станционных устройств принята из расчета

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

Главный инженер проекта [подпись] / Лакшина /

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

404-9-21.87

Инв. №			Привязан	
			704-9-21.87 СС	
ГИП	Лакшина	[подпись]	Комбинированный блок вспомогательных помещений для нефтебаз	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 26
Н.контр.	Любарский	[подпись]		
Нач.сект.	Любарский	[подпись]		
Ст.инж.	Гиллер	[подпись]	Общие данные (начало)	ГПИ-Б Москва
Инженер	Анохина	[подпись]		

Наименование сооружения	Количество абонентов (шт)
Комбинированный блок вспомогательных помещений	28
Сливо-наливная эстакада	4
Продуктовая насосная станция	2
Насосная станция противопожарного водоснабжения	1
Насосная станция для минеральных масел	3
Котельная	2
Заглубленный склад	2
Площадка автоналива	1
Очистные сооружения	1
Территория предприятия	10
Жилпоселок	13
Итого:	69

В качестве станционного устройства принята учрежденческая автоматическая станция УАТСК 50/200 м емкостью 100 номеров.

Для обеспечения производственной телефонной связью взрывоопасных сооружений предприятия проектом предусматривается искробезопасная приставка к телефонной станции типа ОПХ-4А-10/20 емкостью 10 номеров. Емкость указанной приставки принята из расчета

Наименование сооружения.	Количество абонентов (шт)
Сливо-наливная эстакада	4
Продуктовая насосная станция	1
Итого:	5

III. Оперативная телефонная связь.

Предусматривается для директора и диспетчера предприятия и осуществляется внутри корпуса аппаратурой Псков-25 с двумя пультами емкостью 25 номеров. Емкость установки оперативной связи принята из расчета установки в корпусе 19 телефонных аппаратов.

IV. Электрочасофикация.

Предусматривается от электрочасовой станции, устанавливаемой по настоящему проекту в рассматриваемом корпусе.

В качестве станционного устройства электрочасофикации приняты первичные электрочасы типа ПЧК 3. 2РИ-Р24-Р12, предназначенные для часовой системы имеющей до 50 вторичных электрочасовых механизмов.

Указанная электрочасовая сигнализация принята из расчета обеспечения потребностей всех сооружений базы (до 40 электрочасов).

V. Пожарно-охранная сигнализация.

Для обеспечения быстрой передачи сигнала тревоги при возникновении пожара предусматривается установка в рассматриваемом корпусе в помещениях категории „В и Е", а также в помещениях спецчасти и бухгалтерии датчиков автоматической пожарной сигнализации.

Для обеспечения быстрой передачи сигналов тревоги при проникновении посторонних лиц на территорию предприятия предусматривается в рассматриваемом корпусе электрическая блокировка оконных и дверных проемов 1-го и 2-го этажа, выходящих на внешнюю сторону предприятия. Также предусматривается электрическая блокировка помещений спецчасти, бухгалтерии, комнаты хранения оружия, медпункта.

Датчики пожарно-охранной сигнализации включаются в станцию тревожной сигнализации предприятия по 17 лучам.

Станционное оборудование пожарно-охранной сигнализации предусматривается проектом внутриплощадочных сетей связи и сигнализации в соответствии с потребностью всего предприятия.

Для ограничения прохода в некоторые помещения корпуса проектом предусматривается установка механических кодовых замков.

Для обеспечения автоматического отключения вентиляции при возникновении пожара в помещениях категорий „В", „Г" электротехнической частью проекта предусматриваются реле, работа которых обеспечивается от станции тревожной сигнализации. Включение указанных реле в станцию предусматривается при проектировании станционного оборудования пожарной сигнализации.

VI. Линейные устройства.

В корпусе монтируются следующие сети связи и сигнализации:

-Комплексная сеть связи и сигнализации для подключения телефонных аппаратов всех видов связей вторичных электрочасов, датчиков пожарной и охранной сигнализации к соответствующим станционным устройствам.

-Радиотрансляционная сеть для подключения громкоговорителей к городской радиосети.

Сети выполняются кабелями связи, которые прокладываются в основном по стенам и потолкам и частично в каналах скрытой проводки.

Монтаж станционных и линейных устройств должен выполняться в соответствии с нормами и правилами Министерства Связи СССР.

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

Альбом IV

704-9-21.87

Привязан

Инв. №

704-9-21.87 СС

ГИП	Лакшина	
Н.контр.	Любарский	
Нач.секц.	Любарский	
Ст.инж.	Геллер	
Инженер	Анохина	

Комбинированный блок вспомогательных помещений для нефтебаз

Общие данные (окончание)

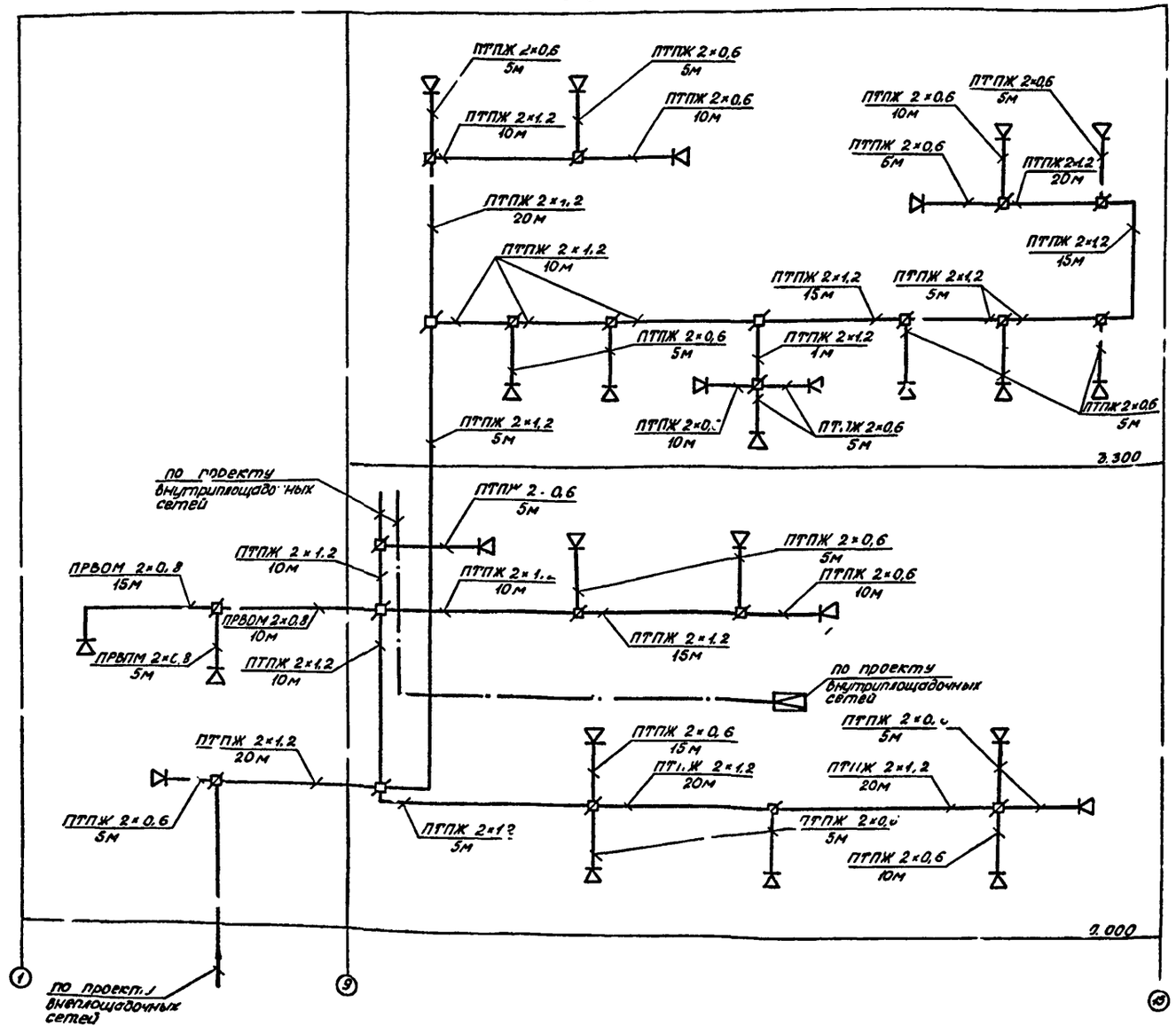
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

ГПИ-Б Москва

Условные обозначения

	Станция автоматическая телефонная
	Приставка искробезопасная к телефонной станции
	Станция электрочасовая
	Коммутатор оперативной телефонной связи директора и диспетчера
	Станция тревожной сигнализации
а) б)	Аппарат телефонной городской связи: а) нормально включенный; б) параллельно включенный
	Аппарат телефонной производственной связи
	Аппарат телефонный оперативной связи директора и диспетчера
	Электрочасы вторичные
	Извещатель пожарной сигнализации ручного действия в нормальном исполнении
	То же, автоматического действия
	То же, во взрывобезопасном исполнении
	Промежуточный исполнительный орган
	Извещатель охранной сигнализации ручного действия
	Комплект датчиков охранной сигнализации дверей и окон
	Устройство кодовое замковое
	То же, включенное в станцию охранной сигнализации
	Усилитель мощности
	Громкоговоритель абонентский, радиосети мощностью 0,25 Вт
	Кросс
а) б)	Коробка телефонная распределительная: а) нормально включенная; б) параллельно включенная
	Коробка универсальная осветительная
	То же ограничительная
	Кабель комплексной сети
	Кабель радиотрансляционной сети
	Кабель сети поисковой громкоговорящей связи
	Коробка подпольная
	Каналы скрытой проводки
	Муфта кабельная разветвительная

Всего по корпусу: ⋈ 27

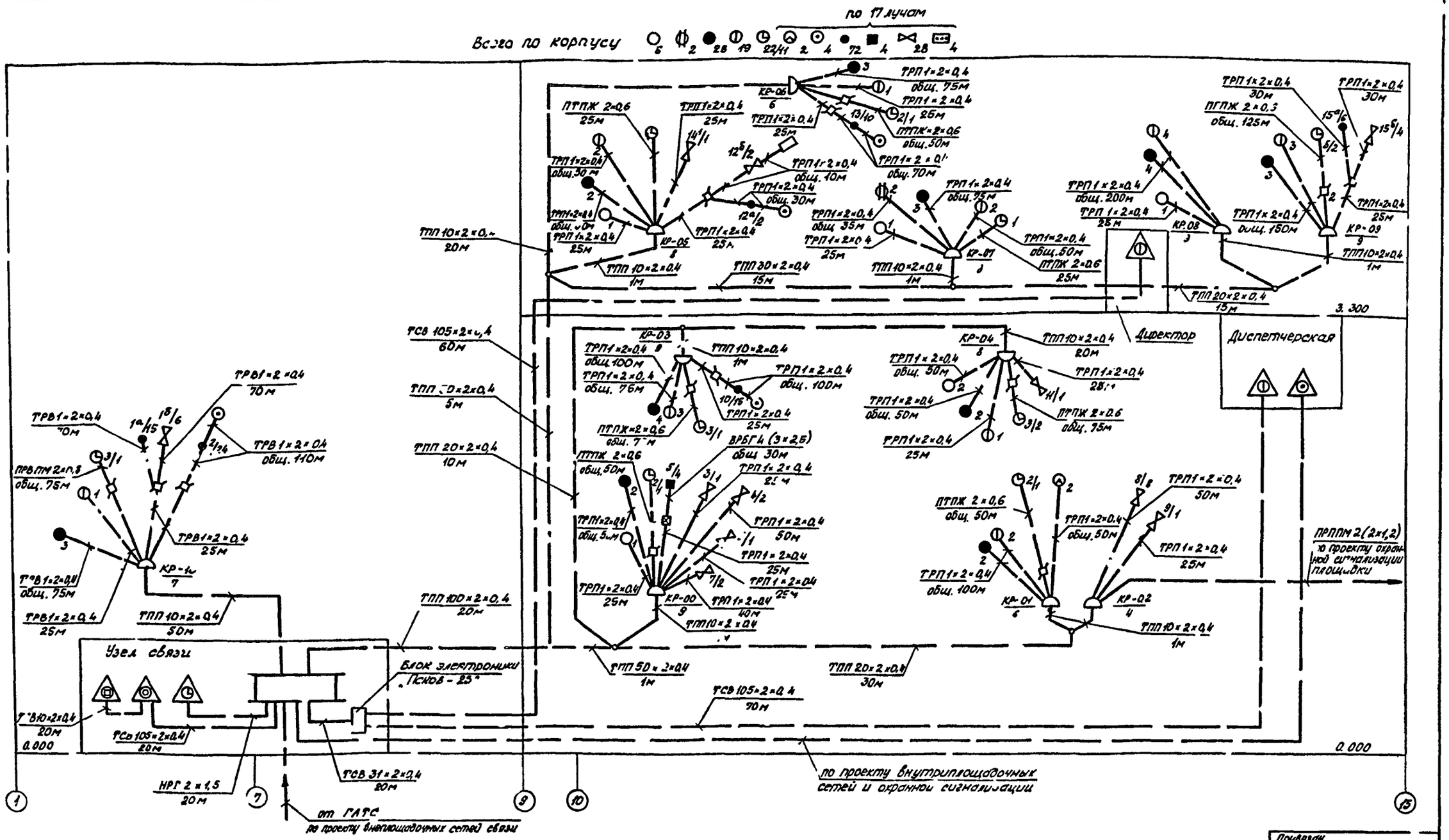


Привязан				704-9-21.87	сс
	Нач.сект.	Любарский		Комбинированный блок вспомогательных помещений для нефтебаз	Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
	Н.контр.	Любарский			
	Ст.инж.	Геллер		Устройства связи и сигнализации. Функциональная схема радиотрансляционной сети	ГПИ-Б Москва
Инв. №	Инженер	Анохина			

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

704-9-21.87

Альбом IV



1. На схеме у датчиков пожарной сигнализации и комплекта датчиков охранной сигнализации указывается: в числителе-№ луча; в знаменателе-количество датчиков (комплекта датчиков) в луче.

2. При совместном соединении датчиков пожарной и охранной сигнализации в один луч нумерация в числителе подразделяется: а-пожарная сигнализация, б-охранная сигнализация.

3 На схеме у вторичных электрочасов указывается: в числителе-количество электрочасов; в знаменателе-количество занимаемых пар в распределительной коробке

4. Условные обозначения приведены на листе 2.

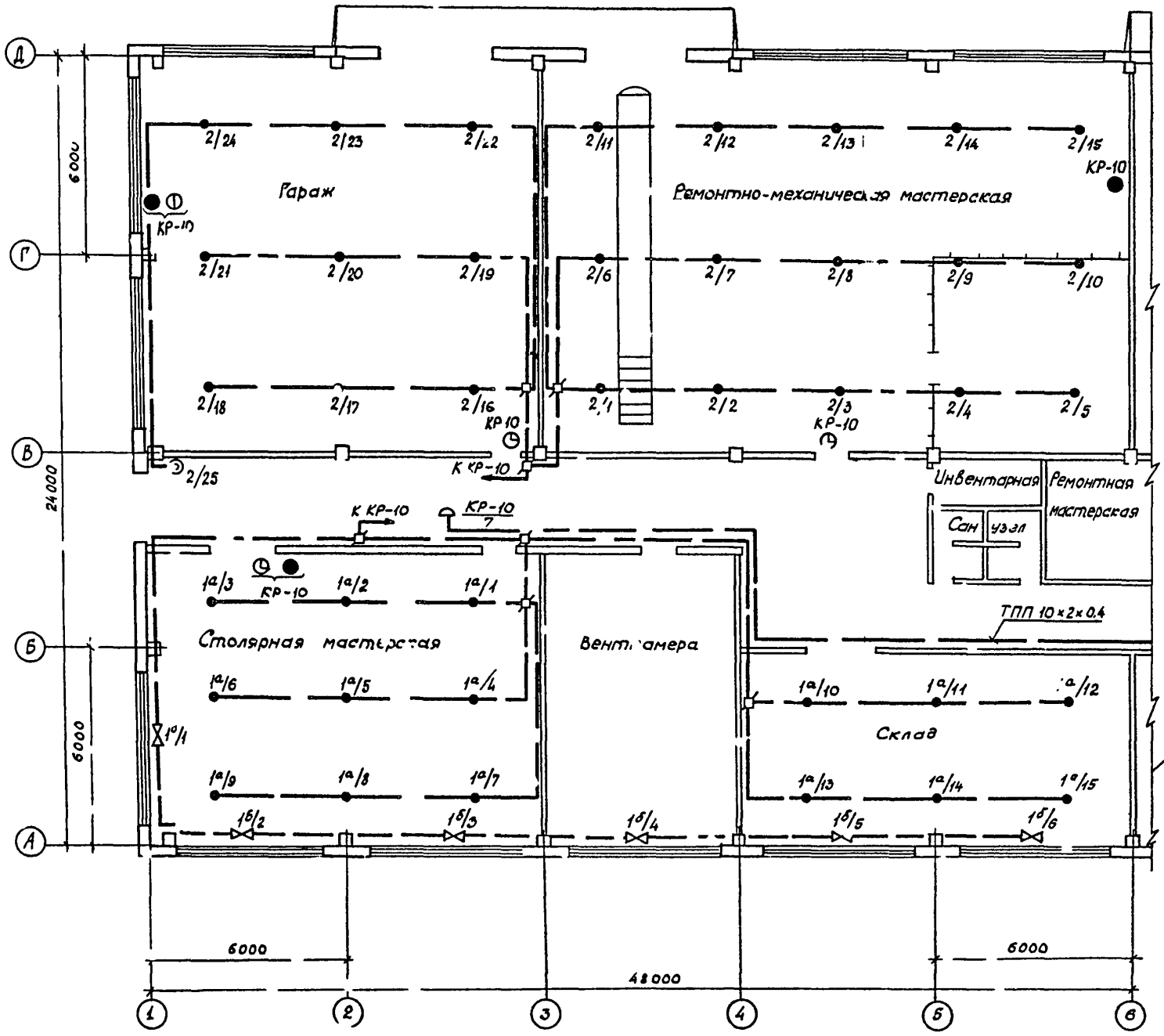
Привязан

Инв. №

				704-9-21.87	СС
Нач сект	Любарский			Комбинированный блок вспомогательных помещений для нефтебаз	Стадия: Р; Лист: 4; Листов
Н контр	Любарский			Устройства связи и сигнализации. Функциональная схема комплексной сети	ГПИ-Б Москва
Ст инж	Геллер				
Инженер	Алексина				

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

704-9-21.87



1. На плане у датчиков пожарной сигнализации и комплекта датчиков охранной сигнализации указывается в числителе - N луча; в знаменателе - порядковый номер датчика (комплекта датчиков)

2. При совместном соединении датчиков пожарной и охранной сигнализации в один луч нумерация в числителе подразделяется: а - пожарная сигнализация; б - охранная сигнализация.

3. Места установки абонентских точек даны условно.

4. Условные обозначения приведены на листе 3.

5. Монтаж и прокладку кабелей комплексной сети связи и сигнализации производить в соответствии с „Общей инструкцией по строительству линейных сооружений ГТС. Издательство „Связь" 1978 года.

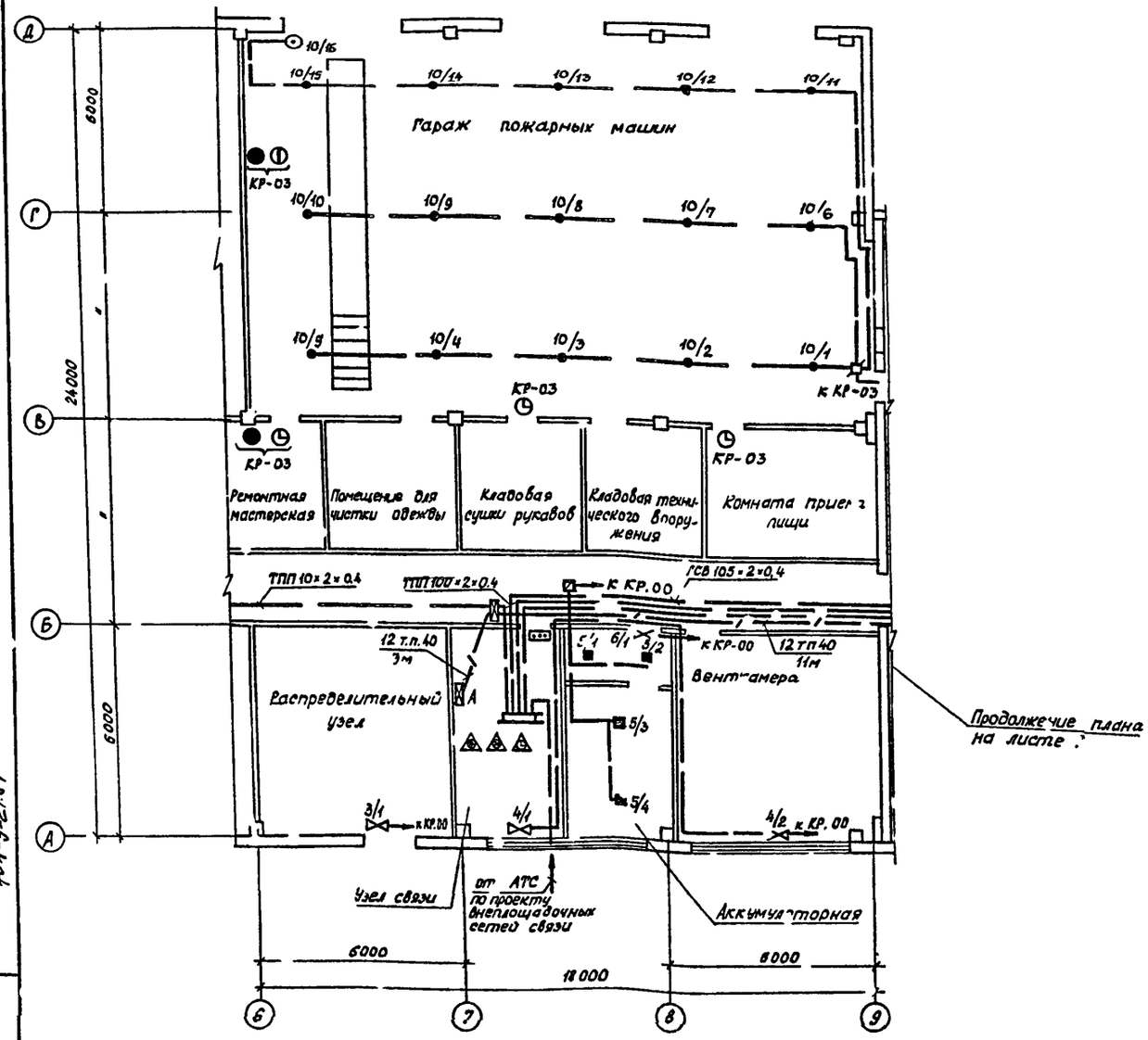
6. Монтаж и прокладку кабелей пожарно-охранной сигнализации производить в соответствии со СН и П2.04.09-84 „Пожарная автоматика зданий и сооружений".

704-9-21.87					СС
Привязан	Нач. сект.	Любарский	Комбинированный блок вспомогательных помещений для нефтебаз	Стадия	Лист	Лист. зб
	Н. контр.	Любарский		Р	2	
	Ст. инж.	Геллер	Устройства связи и сигнализации. Комплексная сеть. План на отм. 0.000 в осях 1-6.	ГПИ-Б Москва		
Инв. №	Инженер	Анохина				

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

704-9-21.87

Альбом IV



1. Загрузка каналов скрытой проводки

По проекту	Назначение кабелей / Номера каналов скрытой проводки на участках	А-В 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	В-Д 1	2	3	4	5	6	7	В-С 1	2	3	4	5	6	7
корпуса	Оперативной телефонной связи					+												+									
Внутриплощадочных сетей и охранной сигнализации	Комплексной сети объекта	+																			+						
	Искробезопасной сети		+																			+					
	Охранной сигнализации объекта																										
	1) сигнальный		+																			+					
	2) питания						+	+																		+	+
	Сигнализации утечки			+																			+				
	Пожарной сигнализации:																										
	1) станционный								+	+	+	+		+	+	+	+										
	2) питание аппаратуры												+							+							
	3) объекта				+																			+			
	Поисковая громкоговорящая																										
	связь объекта																		+						+		

2. На плане у датчиков пожарной сигнализации и комплекта датчиков охранной сигнализации указывается: в числителе - N луча; в знаменателе - порядковый номер датчика (комплекта датчиков).

3. Блокировку двери аккумуляторной производить со стороны коридора.

4. Места установки абонентских точек даны условно.

5. Условные обозначения приведены на листе 3.

6. Монтаж и прокладку кабелей комплексной сети связи и сигнализации производить в соответствии с „Общей инструкцией по строительству линейных сооружений ГТС" Издательство „Связь" 1978 год.

7. Монтаж и прокладку кабелей пожарно-охранной сигнализации производить в соответствии со СНиП 2.04.09-84 „Пожарная автоматика зданий и сооружений.

Привязан

Инв. №

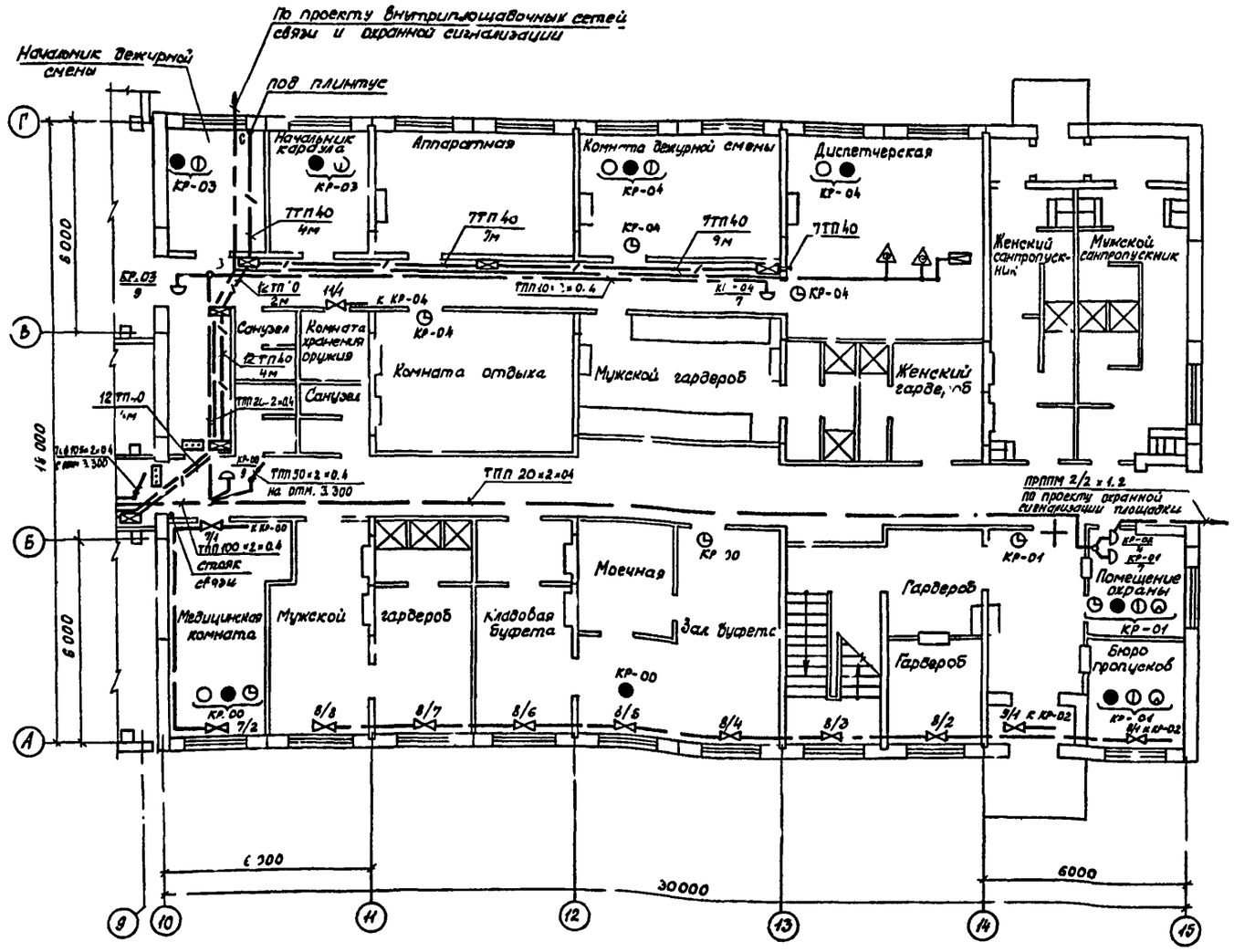
704-9-21.87 СС

Нач. сект.	Любарский		Комбинированный блок вспомогательных помещений для нефтебаз	Стадия Р	Лист 6	Листов
Н. контр.	Любарский				
Ст. инж.	Геллер		Устройства связи и сигнализации. Комплексная сеть. План на отм. 0000 в осях 6-9.	ГПИ-Б Москва	
Инженер	Анохина				

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

704-9-21.87

Альбом IV



1. На плане у комплекта датчиков охранной сигнализации указывается в числителе-N шлейфа, в знаменателе-порядковый номер комплекта датчиков.

2. Прокладка кабелей с этажа на этаж (стояк связи) выполняется через междуэтажное перекрытие в гильзах, предусматриваемых архитектурно-строительной частью проекта. Кабели на этажах до уровня 2м защищаются желобами.

3. Места установки абонентских точек даны условно.

4. Условные обозначения приведены на листе 3.

5. Монтаж и прокладку кабелей комплексной сети связи и сигнализации производить в соответствии с „Общей инструкцией по строительству линейных сооружений ГТС. Издательство „Связь" 1978 год.

6. Монтаж и прокладку кабелей пожарно-охранной сигнализации производить в соответствии со СНиП 2.04.09-84 „Пожарная автоматика зданий и сооружений.

Альбом IX

704-9-21.87

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

Привязан

Инв. №

Нач.сект.	Любарский		
Н.контр.	Любарский		
Ст.инж.	Геллер		
Инженер	Анохина		

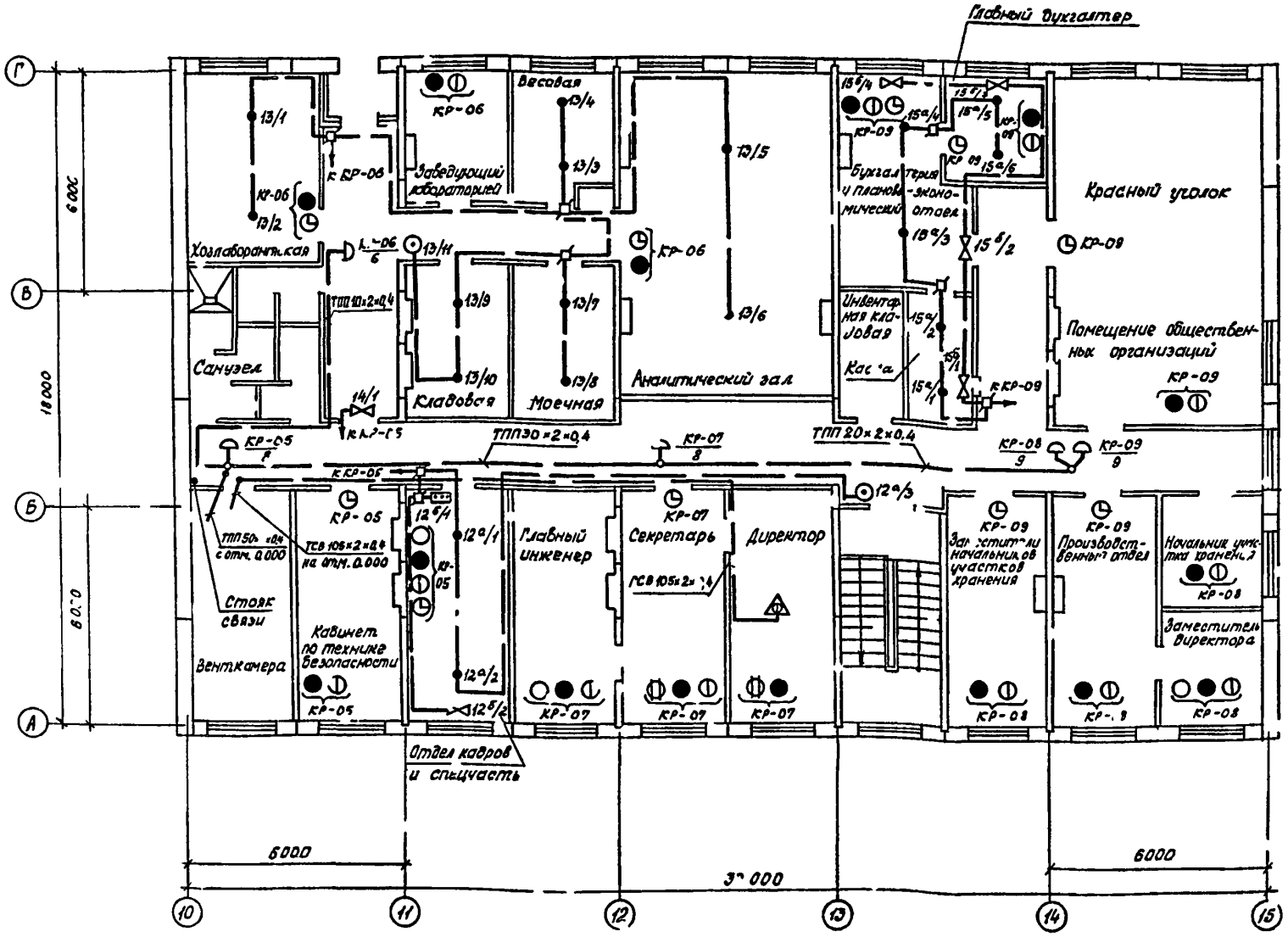
704-9-21.87

Комбинированный блок вспомогательных помещений для мотобаз

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Устройства связи и сигнализации. Комплексная сеть. Линии на отм. 0.000 в осях 9-15.

ГПИ-Д Москва



1. На плане у датчиков пожарной сигнализации и комплекта датчиков охранной сигнализации указывается в числителе - N луча; в знаменателе - порядковый номер датчика (комплекта датчиков).

2. При совместном соединении датчиков пожарной и охранной сигнализации в один луч нумерация в числителе подразделяется: а - пожарная сигнализация; б - охранная сигнализация.

3. Прокладка кабелей с этажа на этаж (стояк связи) выполняется через междуэтажное перекрытие в гильзах, предусматриваемых архитектурно-строительной частью проекта. Кабели на этажах до уровня 2.1 защищаются желобами.

4. Места установки абонентских точек даты условно.

5. Условные обозначения приведены на листе 3.

6. Монтаж и прокладку кабелей комплексной сети связи и сигнализации производить в соответствии с „Общей инструкцией" по строительству линейных сооружений ГТС. Издательство „Связь" 1978 год.

7. Монтаж и прокладку кабелей пожарно-охранной сигнализации производить в соответствии сс СН и П 204.09-84г. „Пожарная автоматика зданий и сооружений".

Альбом IV

704-9-21.87

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

704 - 9 - 21.87 сс

Привязан

Инв. №

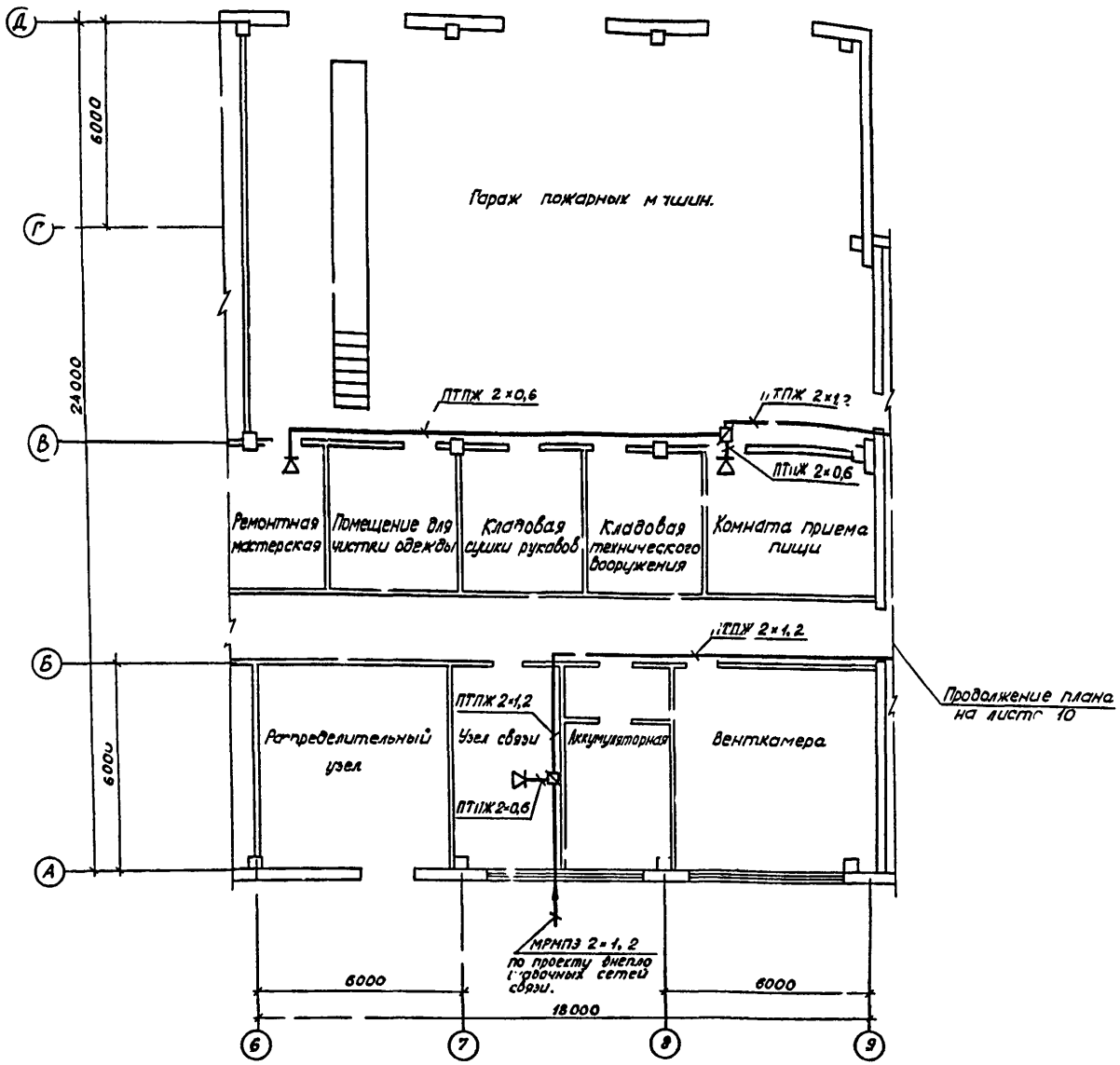
Нач. сект.	Любарский	
Н. контр.	Любарский	
Ст. инж.	Геллер	
Инженер	Анохина	

Комбинированный блок вспомогательных помещений для нефтебаз

Устройства связи и сигнализации. Комплексная сеть. План на отм. 3300

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

ГПИ-Б Москва



1. Ввод городской радиотрансляционной сети предусматривается 30 в. Понижение напряжения фидерной линии до абонентской предусматривается проектом внеплощадочных сетей предприятия. Устройство ввода в здание предусматривается проектом внеплощадочных сетей предприятия.

2. Места установки абонентских громкоговорителей даны условно.

3. Условные обозначения приведены на листе 3.

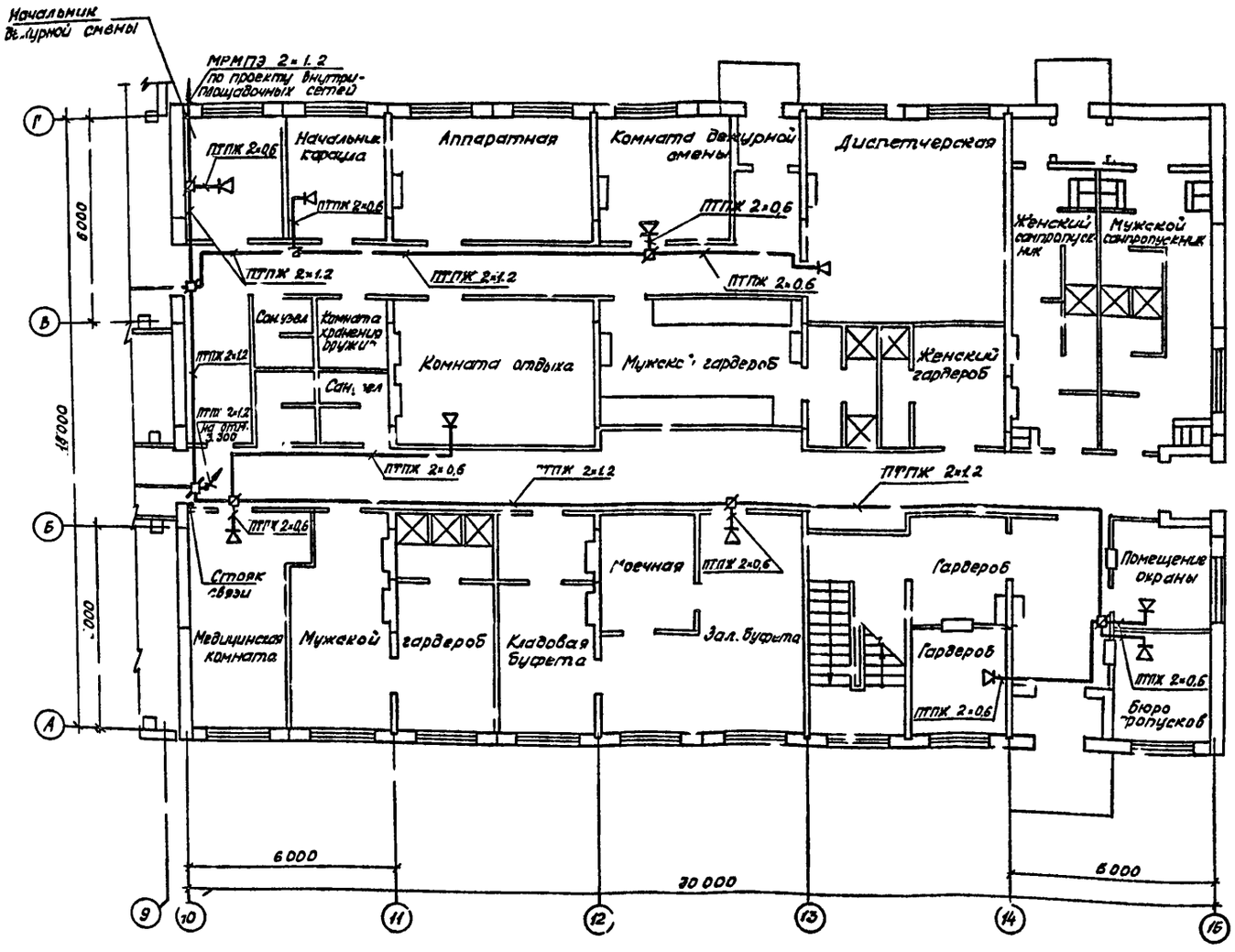
4. Монтаж и прокладку радиосети производить в соответствии с „Правилами строительства и ремонта воздушных линий связи и радиотрансляционных сетей Часть III. Издательство „Связь" 1975 г.

Альбом II

704-9-21.87

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

Привязан			704 - 9 - 21.87 СС		
Инв. №	Нач. сект.	Любарский	Комбинированный блок вспомогательных помещений для нефтебаз	Стадия	Лист	Листов
	Н. контр.	Барский		Р	9	
	Ст. инж.	Геллер	Устройства связи и сигнализации. Радиотрансляционная сеть. План на отм. 0,000 в осях 6÷9	ГПИ-Б Москва		
	Инженер	Анохина				



1. Прокладка кабелей с этажа на этаж (стояк связи) выполняется через междуэтажное перекрытие в гильзах, предусматриваемых архитектурно-строительной частью проекта. Кабели на этажах до уровня 2м защищаются желобами. Кабели радиосети прокладываются в отдельной от кабелей комплексной сети гильзе и защищаются отдельными желобами.

2. Устройство вывода кабеля из здания предусматривается проектом внутриплощадочных сетей предприятия.

3. Места установки абонентских громкоговорителей даны условно.

4. Условные обозначения приведены на листе 3.

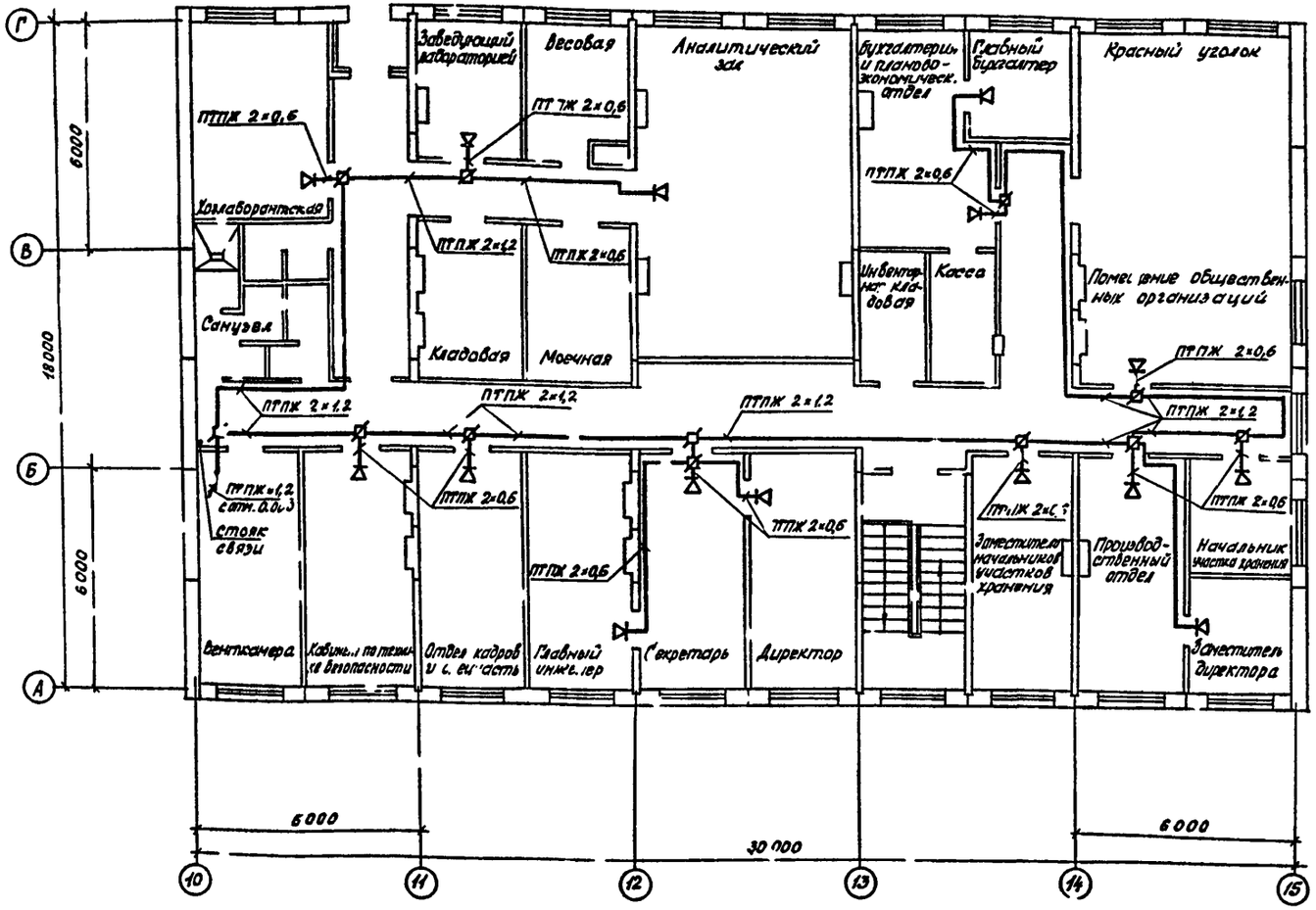
5. Монтаж и прокладку радиосети производить в соответствии с „Правилами строительства и ремонта воздушных линий связи и радиотрансляционных сетей." Часть III, Издательство „Связь" 1975 год.

704-9-21.87 СС

Привязан	Нач. сект.	Любарский		Комбинированный блок вспомогательных помещений для нефтебаз	Стадия	Лист	Листов
	Н. контр.	Любарский			Р	10	
	Ст. инж.	Геллер		Устройства связи и сигнализации. Радиотрансляционная сеть. План на отм. 0000 в осях 9÷15	ГПИ-Б М. сказ		
Инв. №	Инженер	Анохина					

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

704-9-21.87



1. Прокладка кабелей с этажа на этаж (стояк связи) выполняется через междуэтажное перекрытие в гильзах, предусматриваемых в архитектурно-строительной части проекта. Кабели на этажах до уровня 2м защищаются желобами. Кабели радиосети прокладываются в отдельной от кабелей комплексной сети гильзе и защищаются отдельными желобами.

2. Места установки абонентских громкоговорителей даны условно.

3. Условные обозначения приведены на листе 3.

4. Монтаж и прокладку радиосети производить в соответствии с „Правилами строительства и ремонта воздушных линий связи и радиотрансляционных сетей". Часть III. Издательство „Связь" 1975 год.

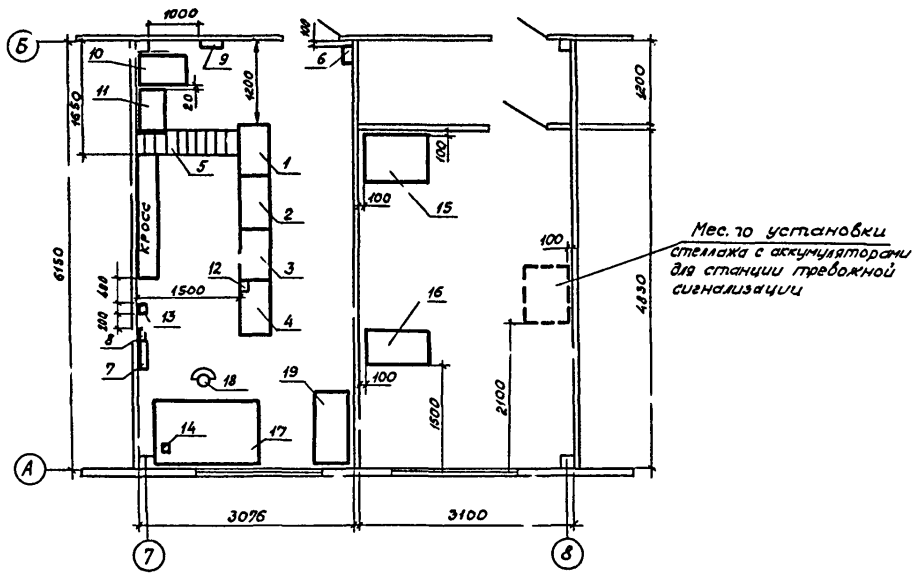
Нач.сект	Любарский		704 - 9 - 21.87 сс		
Ч.контр	Любарский		Комбинированный блок вспомогательных помещений для нефтебаз	Стадия	Лист	Листов
Ст.инж	Геллер			Р	11	
Инженер	Анохина		Устройства связи и сигнализации радиотрансляционная сеть План на отм 3 300	ГПИ-А Москва		

Привязан

Инв. №

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

План расположения станционного оборудования



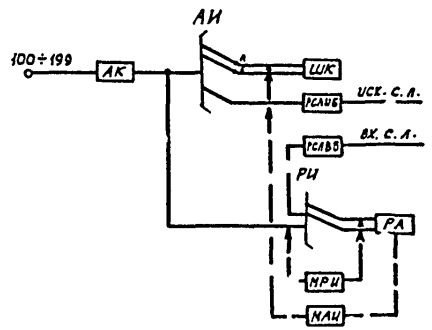
Экспликация станционного оборудования

Поз.	Наименование	Примечание
1	Вводное устройство УАТСК-50/20С м	
2	Статив №2 УАТСК-50/200 м	
3	Статив №1 УАТСК-50/200 м	
4	Статив ОПХ-4А-10/20	
5	Кабельрост	
6	Щит переменного тока	Предусматривается ел. частью проекта
7	Электрочасы первичные ПЧКЭ-2РИ-Р24-Р-12	
8	Выпрямительное устройство ВУ-24/06	
9	Щит зарядно-разрядный ЩЗР 24/20	
10	Электропитающая установка ВУТ 81/60	
11	Электропитающая установка ЭПУ-5	
12	Выносной щиток сигнализации УАТСК-50/200м	
13	Щит заземления	
14	Телефонный аппарат	
15	Стеллаж для аккумуляторных батарей 5НЖ-45	
16	Стеллаж для аккумуляторных батарей 10НЖ-22Т	
17	Стол	
18	Стул	
19	Шкаф.	

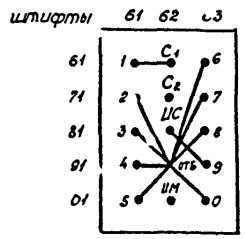
1. На плате РА произвести кроссировку:
а) штифт 91 соединить со штифтом 62;
б) штифты 71, 81, 91, 01, 63, 73, 83, 03 соединить со штифтом
в) штифт 93 соединить со штифтом 83

2. Для работы спаренного абонентского комплекта (САК) в качестве индивидуального (АК) ножевые колодки с перемычками ставятся в одну из двух (любую) гнездовых колодок платы САК. При этом абоненту присваивается любой из номеров САК.

Функциональная схема телефонной станции УАТСК-50/200 м на 100 №№



Кроссировка платы РА



Привязан

Инв. №

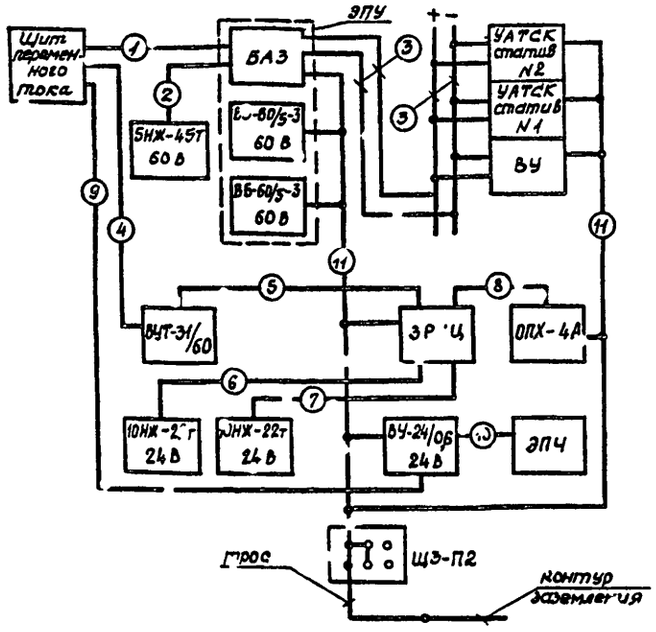
				704-9-21.87 СС.			
ГИП	Лакшина		Комбинированный блок вспомогательных помещений для нефтебаз	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Лобарский			Р	12	
Нач.сект.	Лобарский					
Ст.инж.	Геллер		Устройство связи и сигнализации. Принципиальная станционного оборудования. Функциональная схема телефонной станции.	ГПИ-4 Москва		
Инженер	Лакшина					

Альбом IV

704-9-21.87

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

Схема электропитания станционных устройств связи и электрочасофикации.



Расчет питающих кабелей

Поз.	Участок прокладки от	до	Напряжение линии в	Длина линии м	Расчетная формула сечения кабеля S мм²	$J_{чин}$ а	ΔV в	ΔV %	P квт	Марка, емк. и сечение принятых кабелей	Общая длина м
1	Щит переменного тока	ЭПУ	~220	8	$S=\frac{P\cdot l}{C\cdot\Delta V\%}$	—	—	20	0,5	НРГ 1×1,0 (2 каб)	16
2	Аккумуляторная батарея 5НЖ-45т	ЭПУ	60	8	$S=\frac{2l\cdot J_{чин}}{\Delta V\cdot\rho}$	5	1,6	—	—	НРГ 1×1,0 (9 каб)	16
3	ЭПУ	статива УАТСК	60	6	$S=\frac{2l\cdot J_{чин}}{\Delta V\cdot\rho}$	5	1,6	—	—	НРГ 1×1,0 (2 каб)	12
4	Щит переменного тока	ВУТ31/60	~380/220	4	$S=\frac{P\cdot l}{C\cdot\Delta V\%}$	—	—	15	2,0	НРГ 1×1,0 (2 каб)	8
5	ВУТ31/60	ЗРЩ	=24	5	$S=\frac{2l\cdot J_{чин}}{\Delta V\cdot\rho}$	12	0,8	—	—	НРГ 1×4,0 (3 каб)	15
6	Аккумуляторная батарея 10НЖ-22т	ЗРЩ	=24	8	$S=\frac{2l\cdot J_{чин}}{\Delta V\cdot\rho}$	7,5	0,8	—	—	НРГ 2×4,0 (1 каб)	8
7	Аккумуляторная батарея 10НЖ-22т	ЗРЩ	=24	8	$S=\frac{2l\cdot J_{чин}}{\Delta V\cdot\rho}$	7,5	0,8	—	—	НРГ 2×4,0 (1 каб)	8
8	ЗРЩ	Статив ОПХ-4А	=24	12	$S=\frac{2l\cdot J_{чин}}{\Delta V\cdot\rho}$	2,1	0,8	—	—	НРГ 2×1,5 (1 каб)	12
9	Щит переменного тока	ВУ-24/0,6	~220	10	$S=\frac{P\cdot l}{C\cdot\Delta V\%}$	—	—	10	0,05	НРГ 2×1,0 (1 каб)	10
10	ВУ-24/0,6	ЭПЧ	=24	1	$S=\frac{2l\cdot J_{чин}}{\Delta V\cdot\rho}$	0,6	0,8	—	—	НРГ 2×1,0 (1 каб)	1
11	ЩЗ П2	Станционное оборудование	Заземление							ПР-4	30

Данные для расчета сечения питающих кабелей при переменном токе

$$S=\frac{P\cdot l}{C\cdot\Delta V\%}\ мм^2$$

P - нагрузка в квт

l - длина участка линии в м,

$\Delta V\%$ - допустимая потеря напряжения питающей линии в %;

C - коэффициент, учитывающий напряжение сети и удельную проводимость материала проводника;

C=72 - для трехфазной линии переменного тока 380/220 В;

C=12 - для однофазной линии переменного тока.

Данные для расчета сечения питающих кабелей при постоянном токе

$$S=\frac{2l\cdot J_{чин}}{\Delta V\cdot\rho}\ мм^2$$

l - длина участка линии в м;

$J_{чин}$ - максимальное значение тока в чнн. в А;

ΔV - допустимое падение напряжения в В;

ΔV - 1,6 - для источников питания 60 В;

ΔV = 0,8 - для источников питания 24 В

ρ - удельная проводимость материала проводника;

ρ = 57 - для меди

Расчет емкости питающих аккумуляторных батарей

NN п/п	Назначение питающих аккумуляторных батарей	Напряжение батарей В	Тип установленного оборудования	Кол. устан. обор.	Расчет емкости аккумуляторной батареи Q а ч	Тип принятой аккумуляторной батареи
1	Питание аппаратуры УАТСК 50/200 м на 100 NN	-60	УАТСК 50/200м на 100 NN	1	Q = K·$J_{чнн}$ = 5,7·5 = 28,5	5НЖ-45т-1бат (10 ш)
2	Питание аппаратуры ОПХ-4А-10/20	-24	ОПХ-4А 10/20	1	Q = J·24 = 2,1·5,7 = 11,97	10НЖ-22Т 2бат. по 24вт (4шт)

Данные для расчета питающих аккумуляторных батарей

Питаемая аппаратура	Сила тока в чнн а	Сила тока в нормальном режиме а	Сила тока при тревоге а	Принятое время разряда батарей в часах: в нормальном режиме	при тревоге	Значение Коэффициента „K"
УАТСК-50/200м на 100 NN	5	—	—	—	—	5,7
ОПХ-4А-10/20 (подключ. 6 телеф.)	0,35·6 = 2,1	—	—	24	—	—

1. Коэффициент „K" учитывает время разряда батареи в ч.н.н неиспользование полностью емкости батареи обусловлено минимальной температурой электролита и конечным напряжением батареи.

2. Щит переменного тока и подача к нему напряжения предусматриваются электротехнической частью проекта

Привязан

Инв. №

704-9-21.87 сс

Нач. секл.	Любарский		
Н. контр.	Говарский		
Ст. инжен.	Геллер		
Инженер	Анохина		

Комбинированный блок вспомогательных помещений для нефтебаз

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

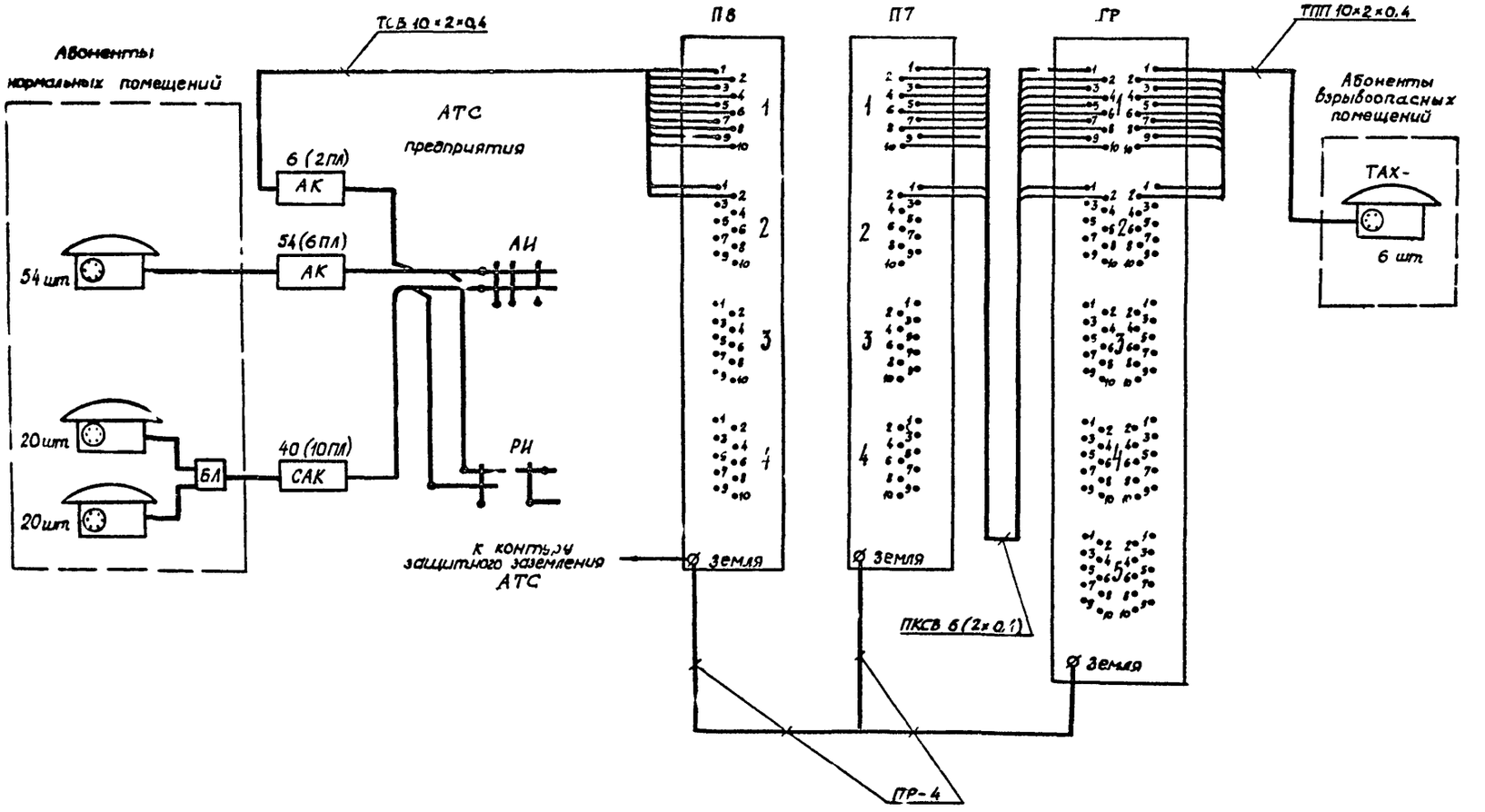
Устройства связи и сигнализации. Схема электропитания станционных устройств связи и электрочасофикации.

ГПИ-Д Москва

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

Альбом IV

704-9-21.87



Привязан

Инв. №

704-9-21.87 СС

Нач.сект.	Лобарский		
Н.контр.	Фобарский		
Ст.инж.	Геллер		
Инженер	Анохина		

Комбинированный блок вспомогательных помещений для нефтебаз.

Устройства связи и сигнализации ема внешних соединений устройство-парной установки-телефонной связи типа ОП 4А-10/20.

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

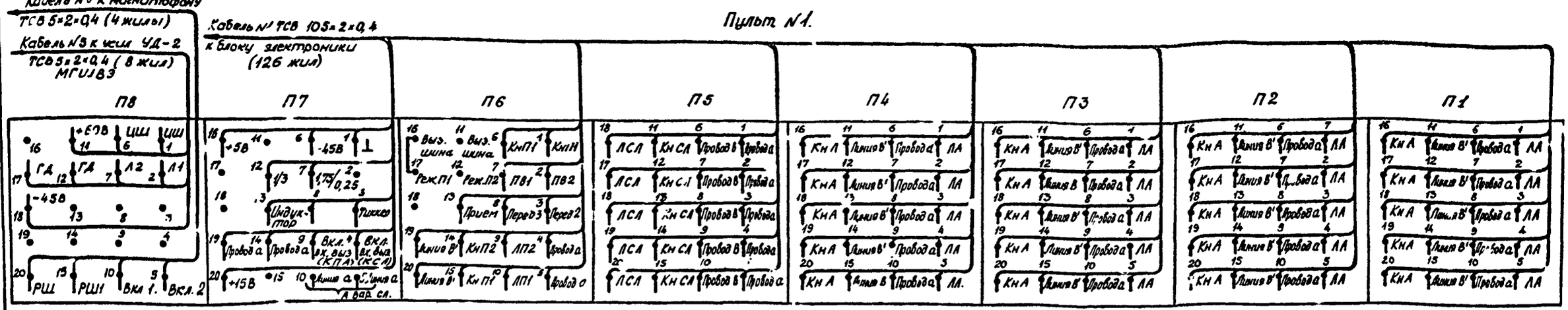
ГПИ-А
Москва

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

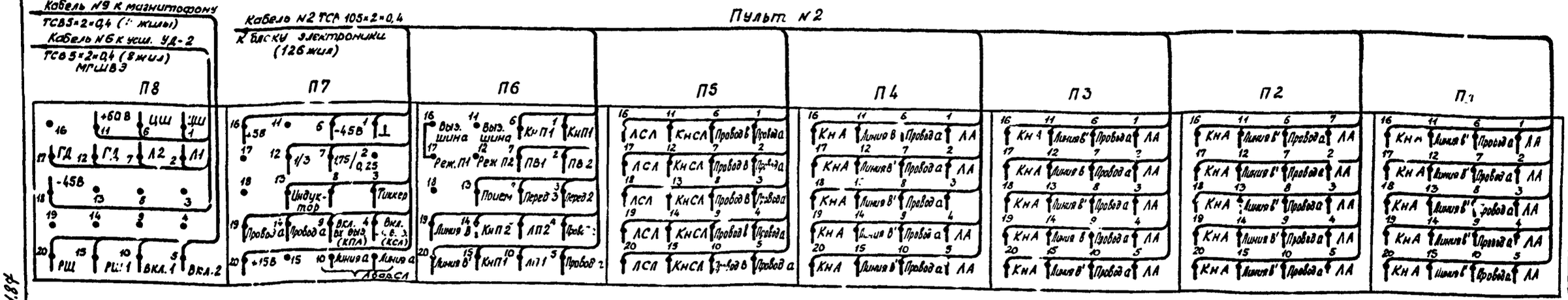
704-9-21.87

Схема кабельных соединений пультов

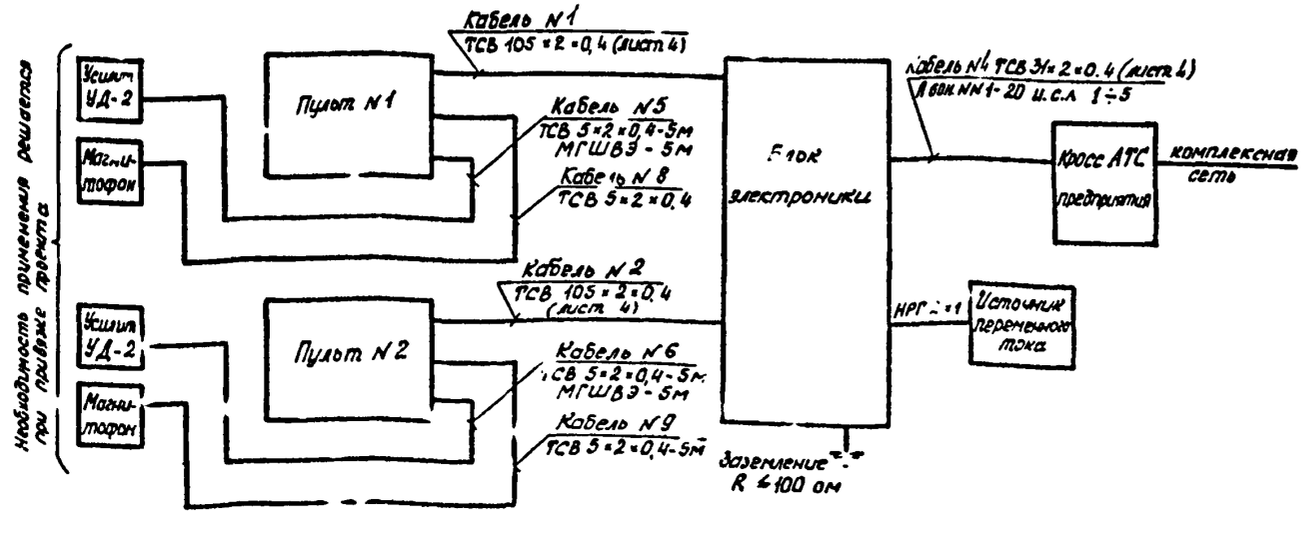
Пульт N1.



Пульт N2



Структурная схема внешних соединений



Альбом II

704-9-21.87

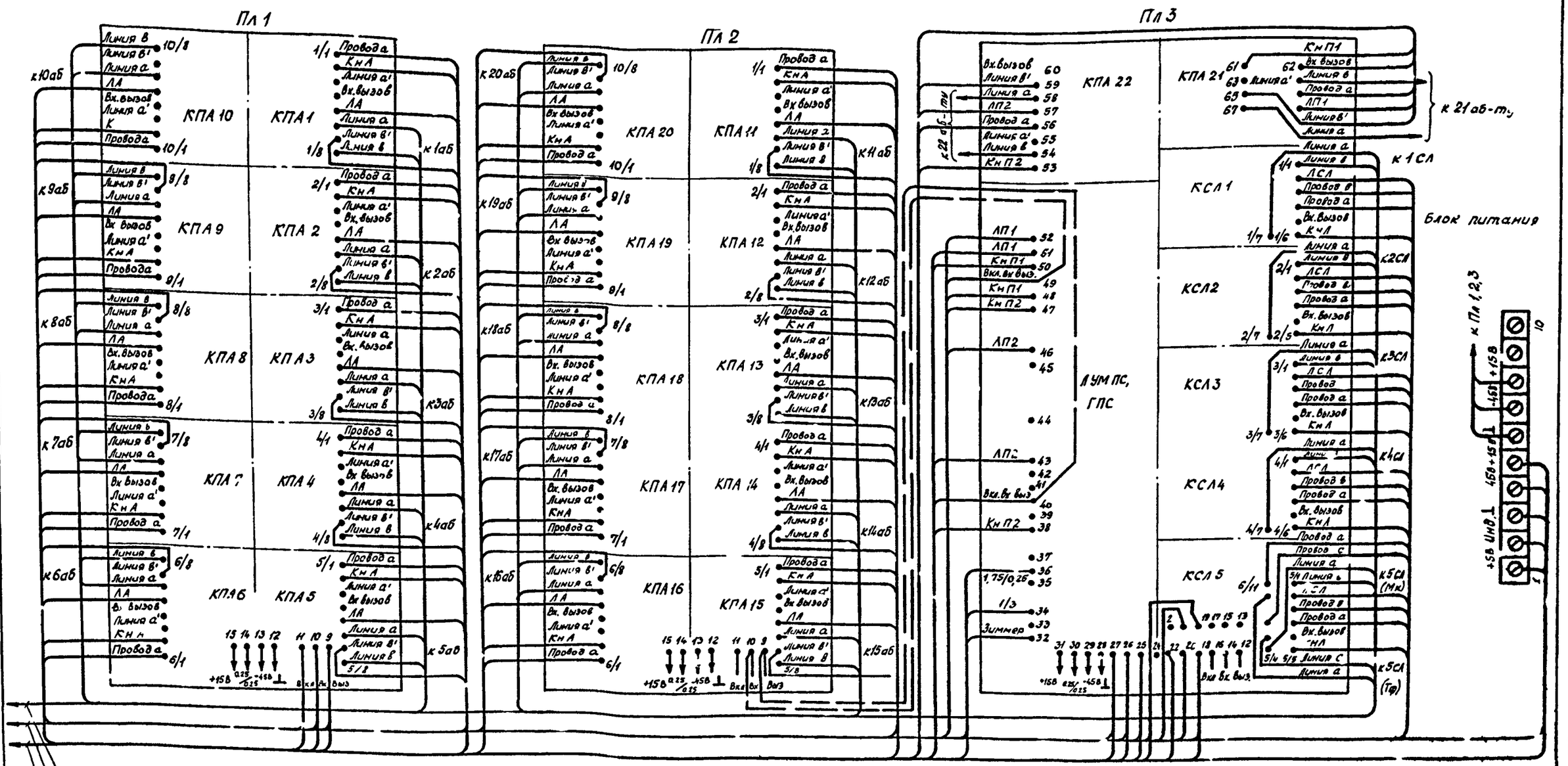
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	

Привязан

Инв. N

704-9-21.87 ОС

Начальник	Лобарский		Комплектованный блок вспомогательных помещений для нефтебаз	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Лобарский			Р	15	
Ст.инж.	Гогоберидзе		Устройство связи и сигнализации ЗОТК, Объект 25	ГПГ-6 Москва		
Инженер	Алексеева		Структурная схема внешних соединений. Схема кабельных соединений пультов.			



Кабель N4 ТСВ 31×2×0,4
к комплексной сети (52 жилы) - в кросс
Кабель N1 ТСВ 105×2×0,4
к пульту N1 (126 жил)
Кабель N2 ТСВ 105×2×0,4
к пульту N2 (126 жил)

При сопротивлении абонентской линии более 1кОм линию ПА подключать:
для КПА1... КПА 20 к контактам 3 и 7,
для КПА 21 - 63,62
для КПА 22 - 55,59

Привязан			
Инв №			

Нач сект	Любарский		
Н конт.	Любарский		
Ст инж	Геллер		
Инженер	Анохина		

704-9-21.87 СС

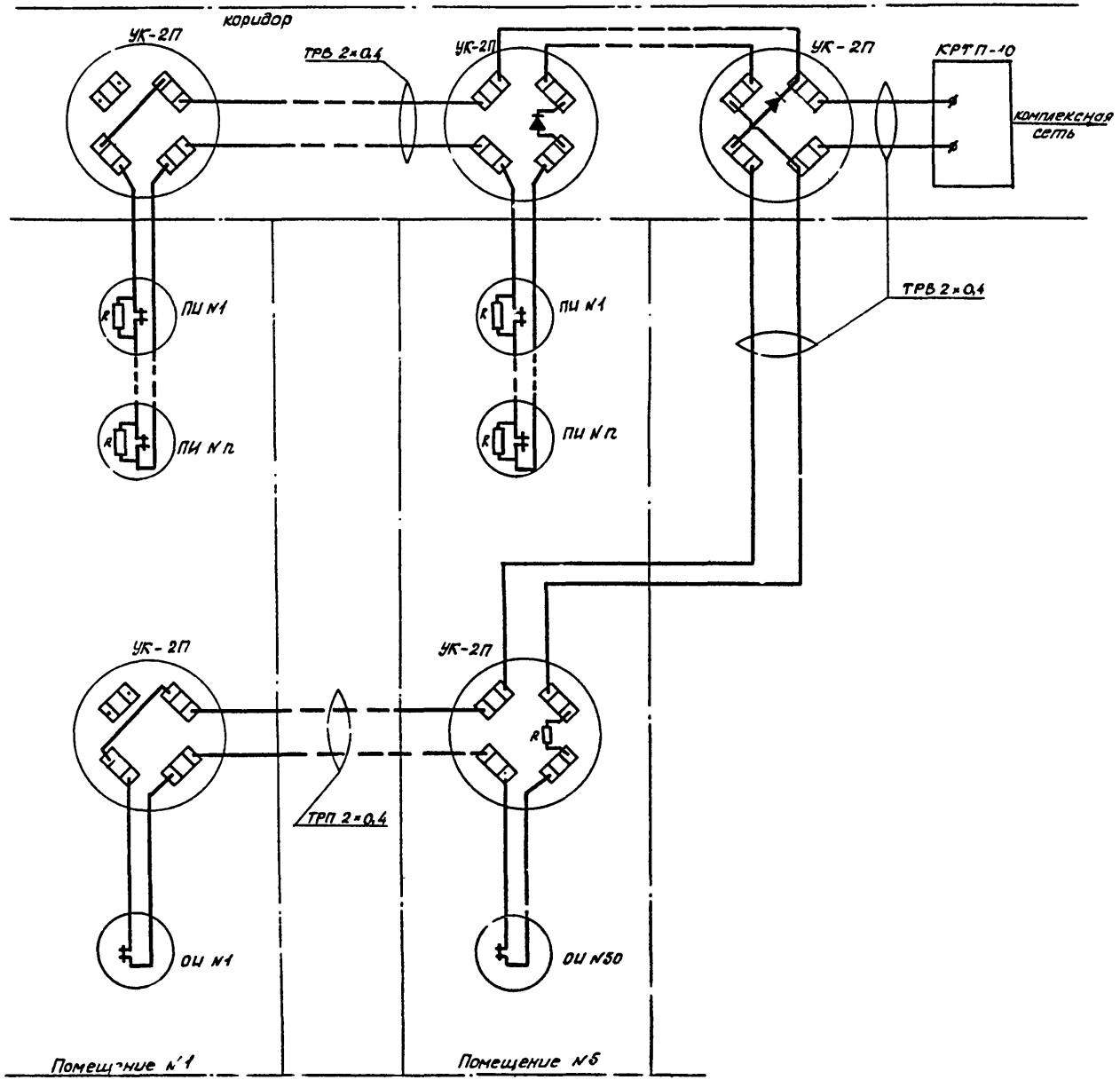
Комбинированный блок вспомогательных помещений для нефтебаз

Устройства связи и сигнализации УОТС „Псков-25". Схема кабельных соединений блока электроники.

Стадия	Лист	Листов
Р	16	

ГПИ-Б Москва

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



Условные обозначения

ПИ	Пожарный извещатель
ОИ	Охранный извещатель
R	Резистор R-МЛТ-0,25-6,8 кОм
	Диод полупроводниковый Д-105.

Приведенная схема разработана из расчета включения пожарных и охранных датчиков в концентратор типа „Топаз."

При применении концентратора другого типа включение датчиков должно быть произведено в соответствии с указаниями технической документации на применяемый концентратор.

Альбом IV

704-9-21.87

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

Привязан

Инв. №

704-9-21.87 СС

Начальник	Любарский		Комбинированный блок вспомогательных помещений для нефтебаз	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Любарский			Р	17	
Ст. инж.	Геллер		Устройства связи и сигнализации. Схема совместного соединения датчиков пожарной и охранной сигнализации	ГПИ-Б Москва		
Инженер	Анохина					

Схема соединения датчиков пожарной сигнализации

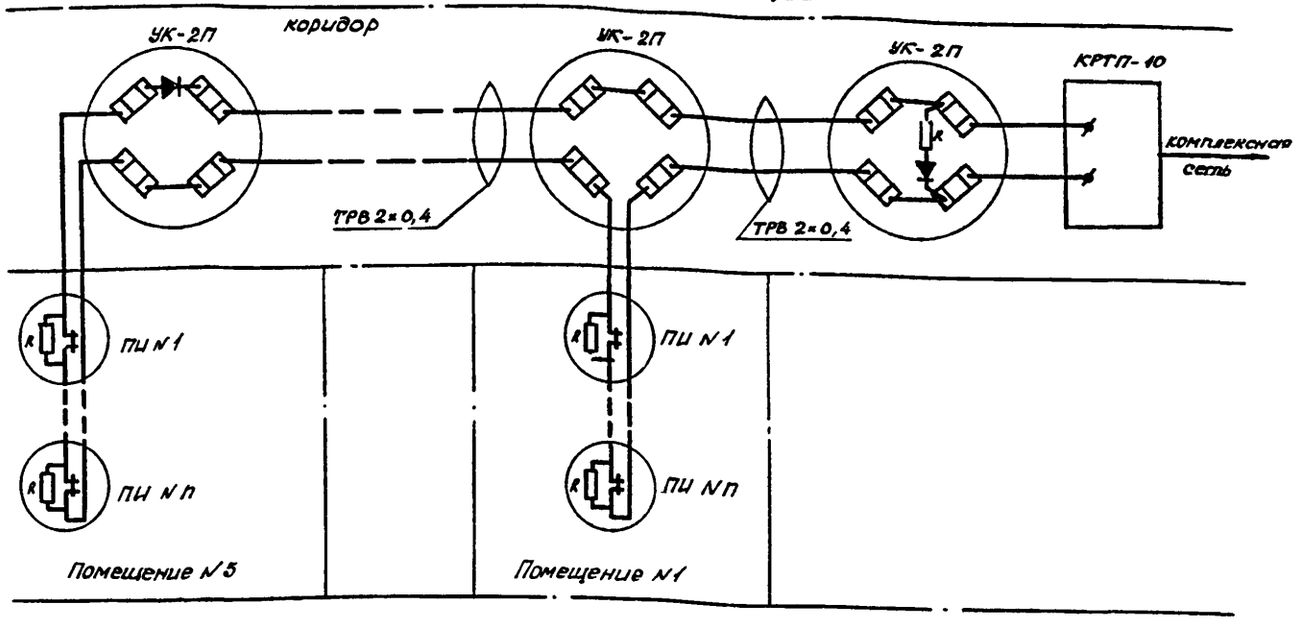
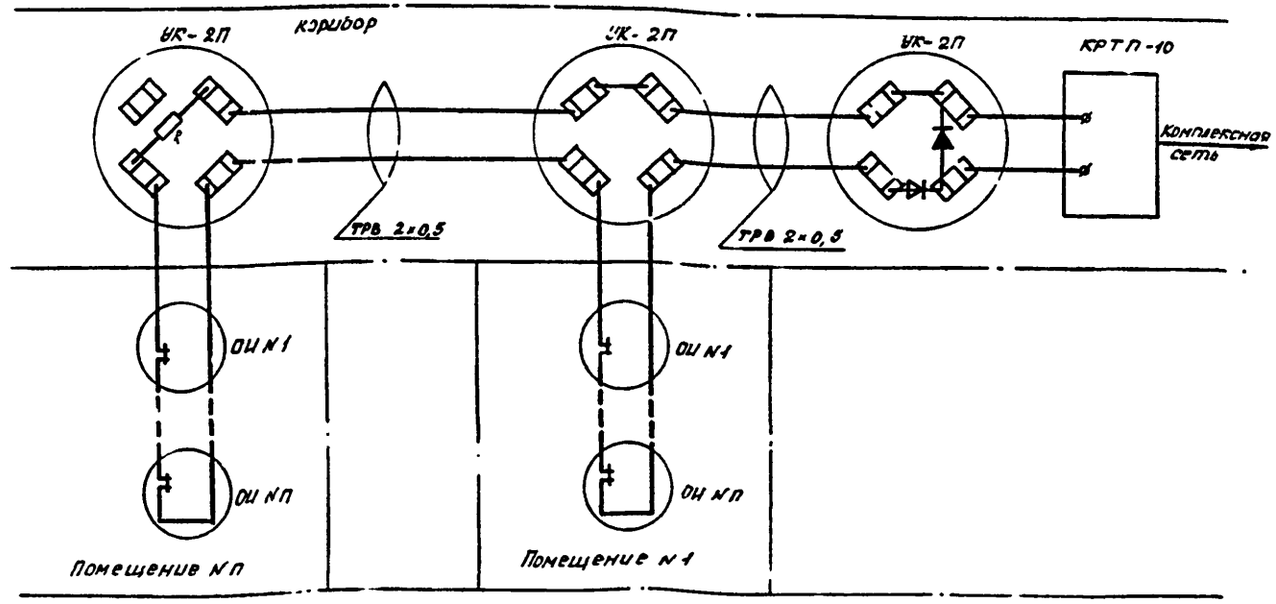


Схема соединения датчиков охранной сигнализации



Условные обозначения

ПИ	Пожарный извещатель
ОИ	Охранный извещатель
R	Резистор R-МАТ-0,25-6,8 кОм
	Диод полупроводниковый Д-105

Приведенная схема разработана из расчета включения пожарных и охранных датчиков в концентратор типа „Топаз"

При применении концентратора другого типа включение датчиков должно быть произведено в соответствии с указаниями в технической документации на применяемый концентратор.

Привязан

Инв. №

Нач. сект.	Любарский		
Н.к. тр.	Любарский		
Ст. инж.	Геллер		
Инженер	Анохина		

104-9-21.87 СС

Комбинированный блок вспомогательных помещений для нефтебаз

Устройства связи и сигнализации. Схема соединения датчиков пожарной и охранной сигнализации.

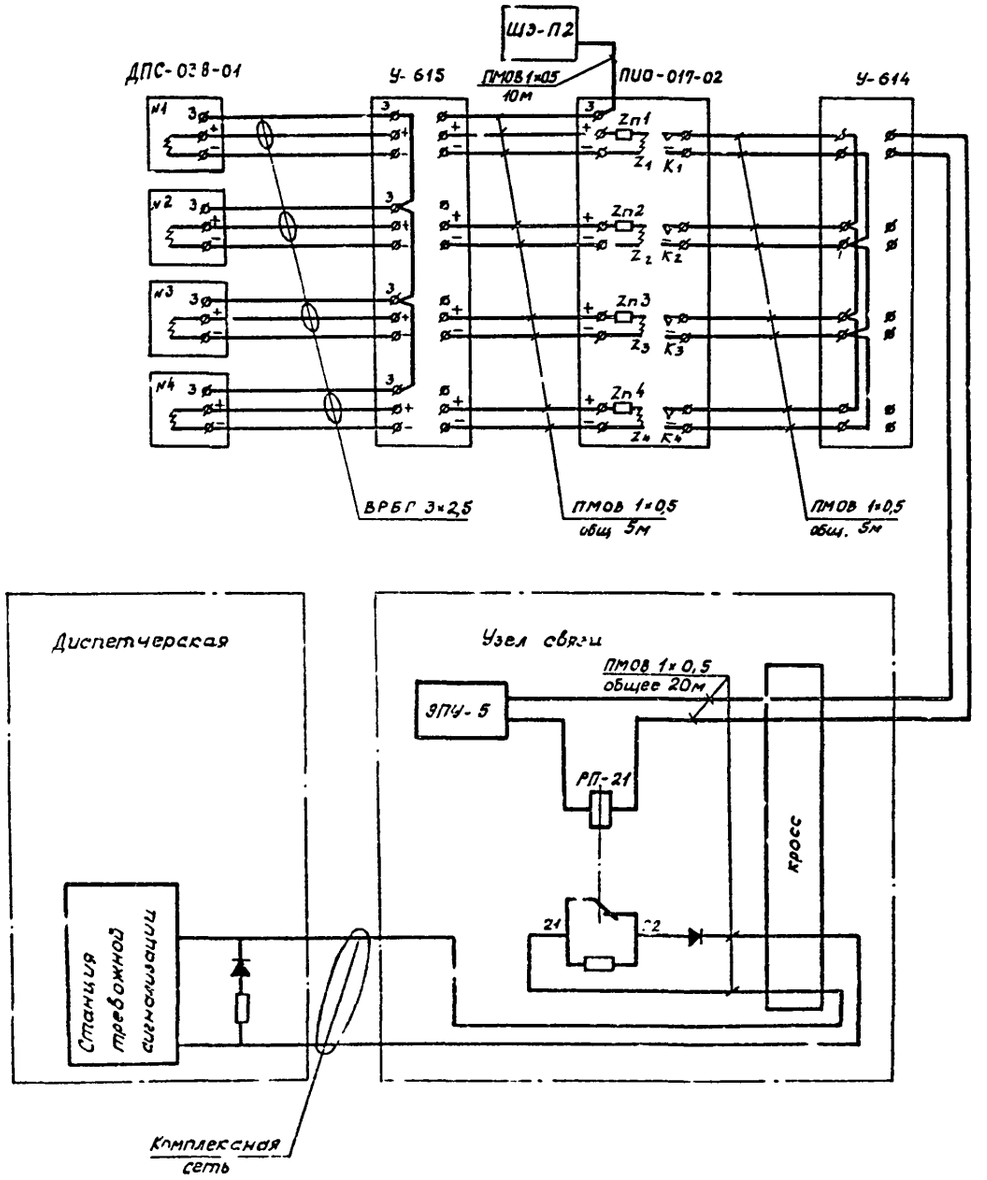
Стадия	Лист	Листов
Р	18	

ГПИ-Б Москва

Альбом IV

704-9-21.87

Ч. в № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



Автоматический извещатель (датчик пожарной сигнализации) ДПС-038-01 предназначен для сигнализации о пожарной опасности при изменении температуры.

Рассчитан для работы во взрывоопасных помещениях классов В-1; В-1а; В-1б; В-1г; В-II; В-IIа. Работает в комплекте с промежуточным исполнительным блоком типа ПИО-017-02. Контролируемая площадь до 30 кв м

Промежуточный исполнительный блок предназначен для передачи сигнала от извещателей ДПС-038-01 к приемной станции при скачкообразном изменении температуры ПИО-017-02 рассчитан на 5 извещателей. Контакты ПИО-017-02 нормально разомкнуты. Для включения в станцию тревожной сигнализации необходимо предусмотреть переполюсовку с помощью отдельного реле, как показано на чертеже.

Обмотка реле включается в электропитающее устройство типа ЭПУ-5 телефонной станции. Реле устанавливается в помещении узла связи.

Приведенная станция рассчитана на включение в станцию тревожной сигнализации типа „Топаз."

Привязан

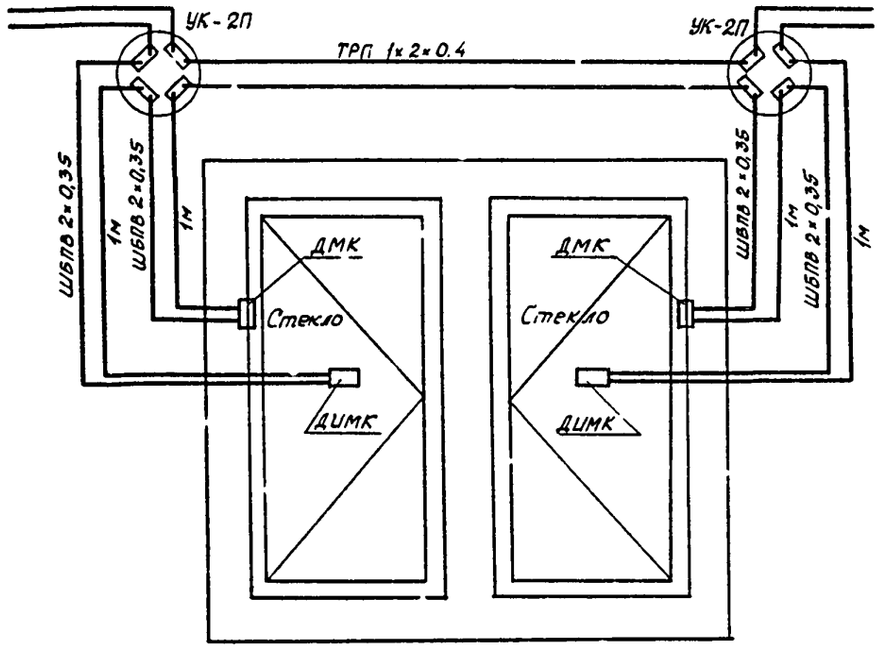
Инв. №

704-9-21.87 СС

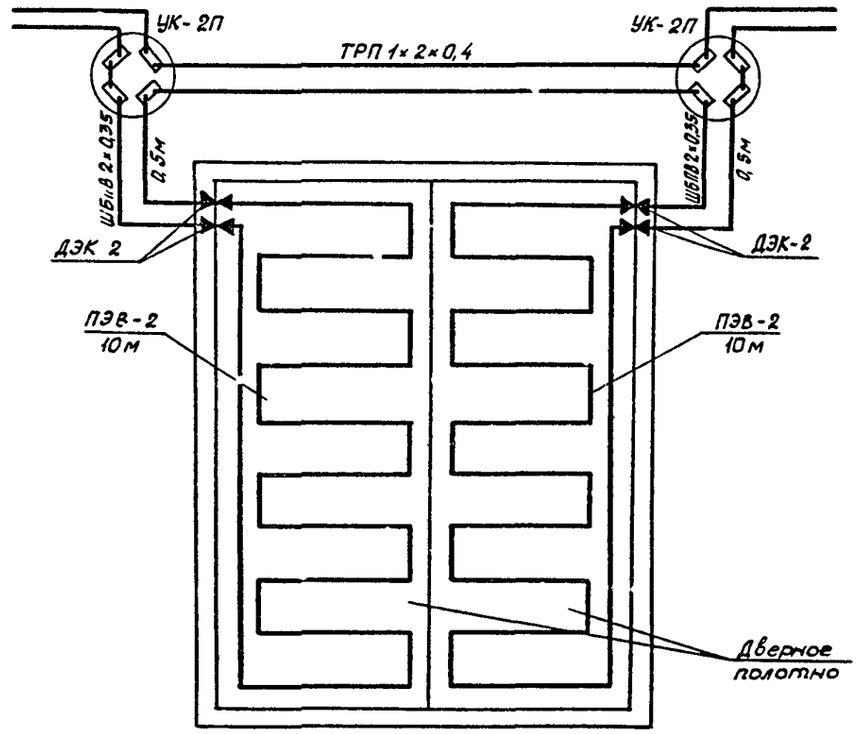
Нач. сект.	Любарский		Комбинированный блок вспомогательных помещений для нефтебаз	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Любарский			Р	11	
Ст. инж.	Геллер		Устройство связи и сигнализации. Схема соединения Датчиков ДПС-038-01.	ГПИ-4 Москва		
Инженер	Анохина					

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

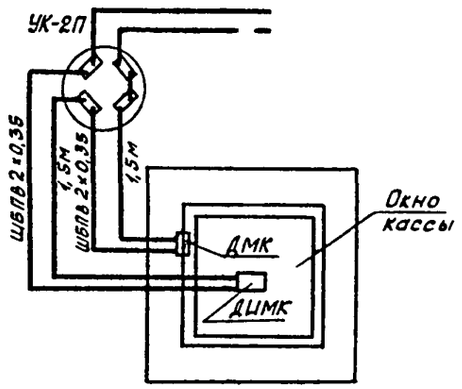
704-9-21.87



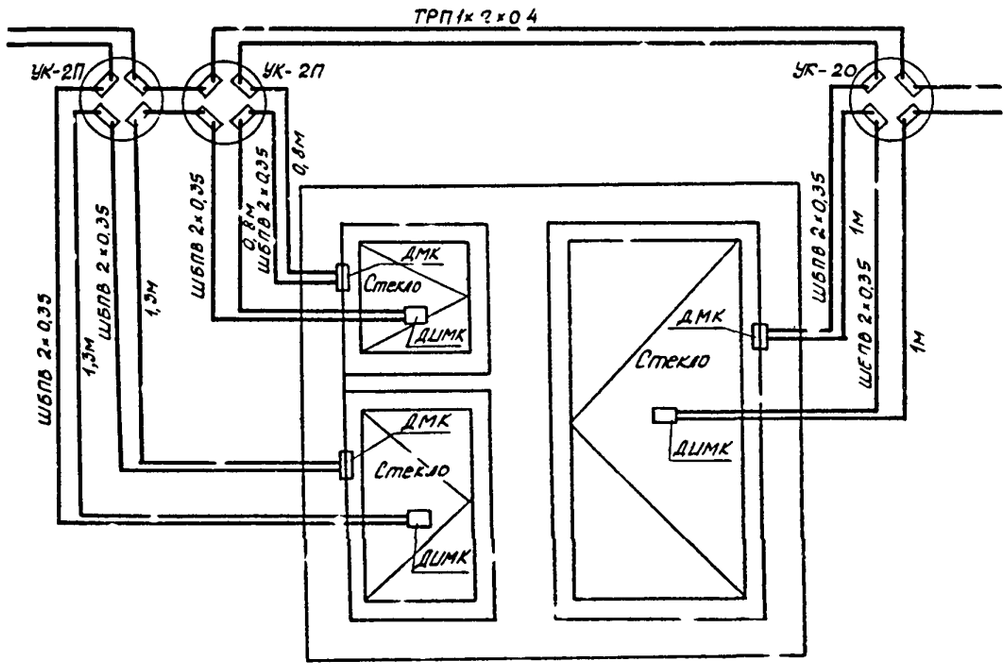
Тип 1



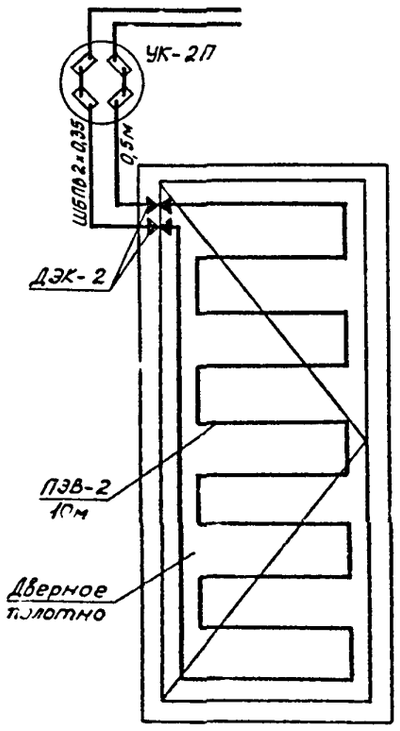
Тип 3



Тип 5



Тип 2



Тип 4

Тип	Кол-во	Кол-во Датчиков (шт.)			Длины кабелей (м)	
		ДИМК	ДМК	ДЭК-2	ШБПВ	ПЭВ-2
1	8	16	16	—	32	—
2	12	36	36	—	75	—
3	2	—	—	8	2	40
4	3	—	—	6	3	30
5	1	1	1	—	3	—
Итого		53	53	14	115	70

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Любарский		
Н. контр.	Любарский		
Ст. инж.	Геллер		
Съемщик	Анохина		

704-9-21.87

Ка: Блокированный блок вспомогательных помещений для нефтебаз

Стадия	Лист	Листов
Р	20	

Устройства сбора и сигнализации блокировки дверных и оконных проемов.

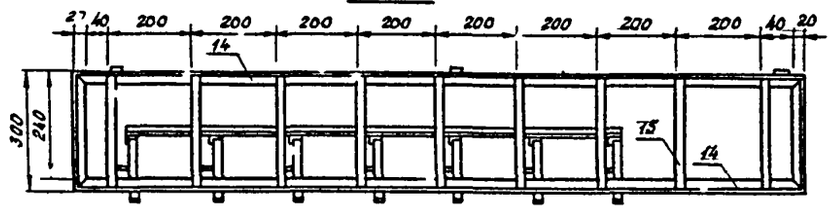
ГПИ-Б Москва

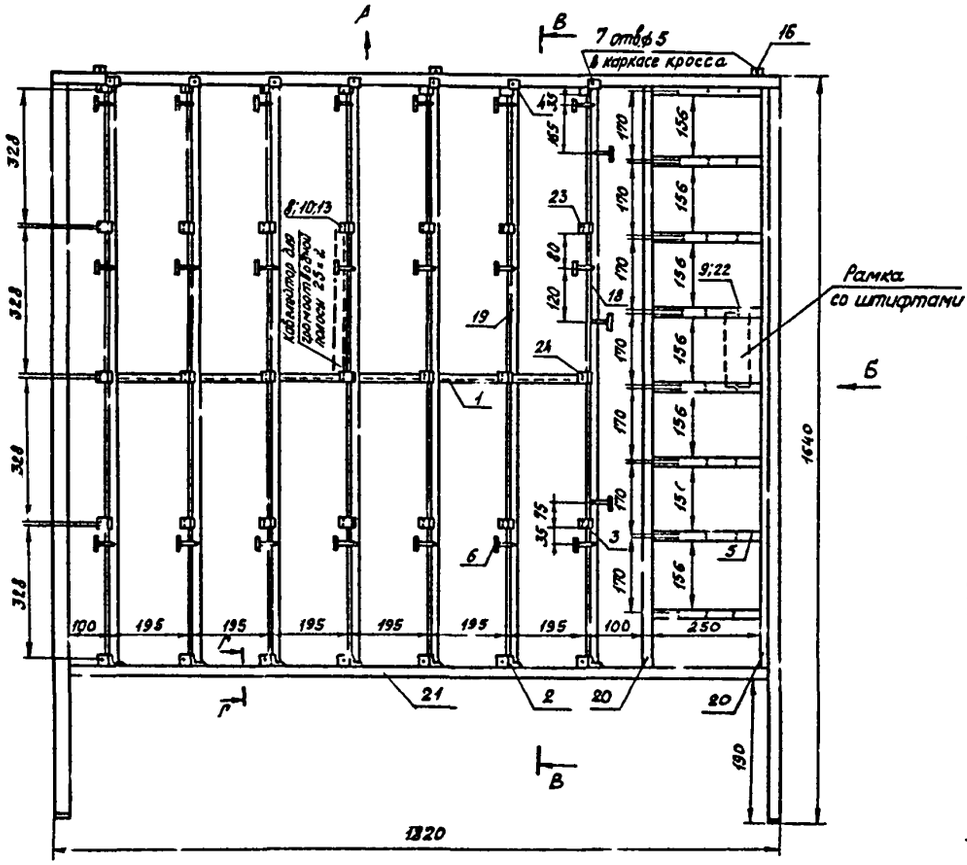
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

704-9-21.87

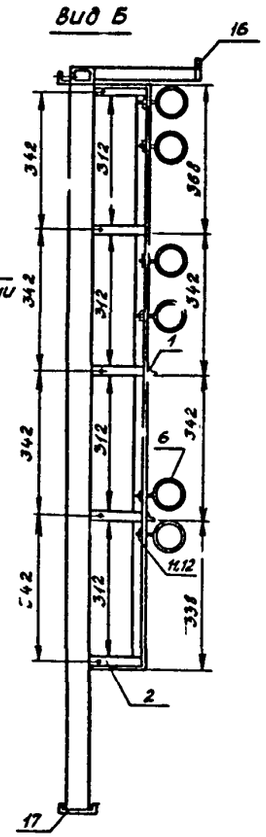
Альбом IX

Вид А

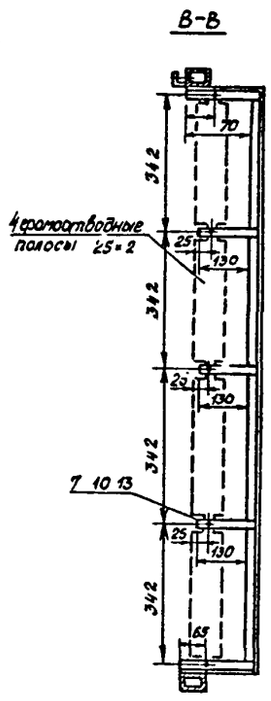




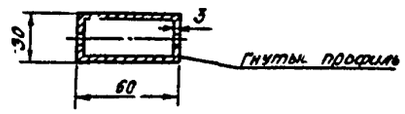
Вид Б



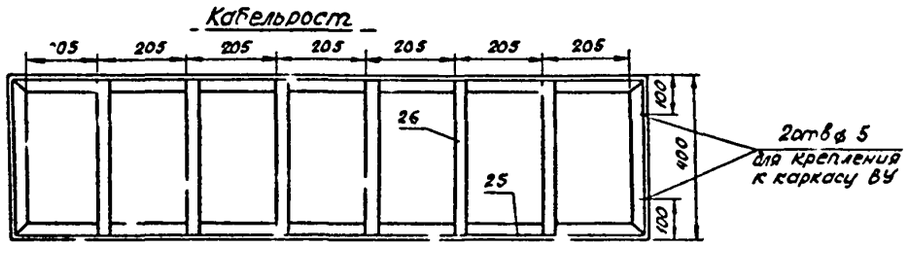
В-В

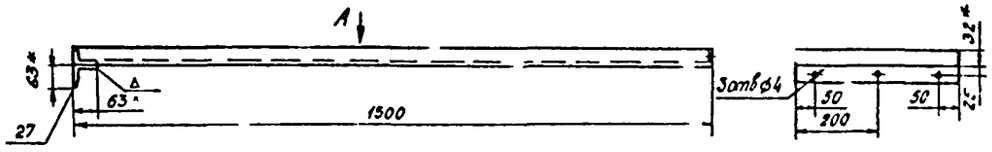


Г-Г



Кабельпост





Сварку производить по контуру примыкания деталей сплошным швом $h_ш = 4$мм

Предельные отклонения размеров: отверстий - H14; валов - h14; остальных $\pm \frac{IT14}{2}$

*Размеры для справок

Покрытие: эмаль НЦ-25, серый ТП ГОСТ 9825-61

Спецификация на листе 22.

Привязан

Инв. №

704-9-21.87 СС

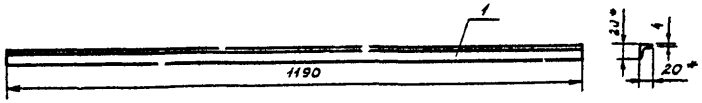
Нач. отд.	Лаврский		Хо. блокированный блок вспомогательных помещений для нефтебаз	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Лаврский			Р	21	
Отд. инж.	Геллер		Устройства связи и сигнализации. Конструкция каркаса кросса.	ГПИ-1-Б Москва		
Инженер	Анохина					

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

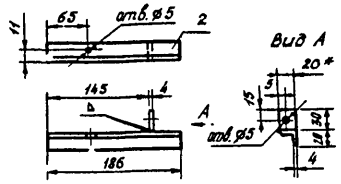
704-9-21.87

Альбом IV

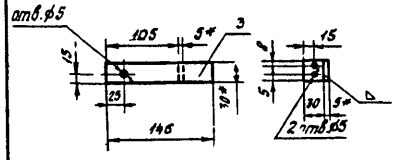
Угольник



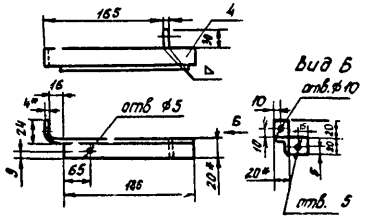
Кронштейн



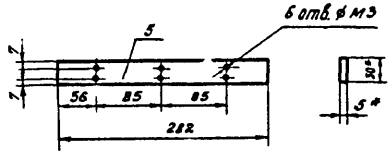
Кронштейн



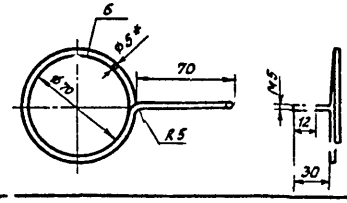
Кронштейн



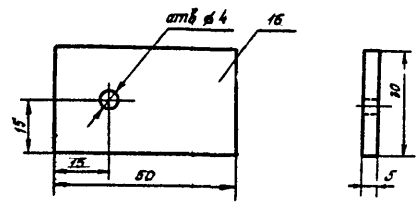
Планка



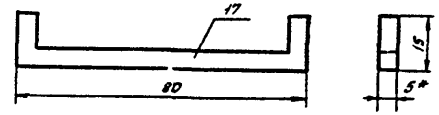
Кольцо кроссировочное



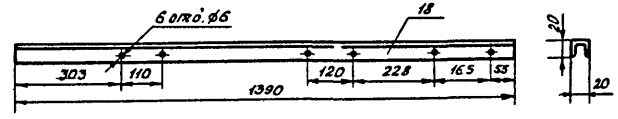
Петля



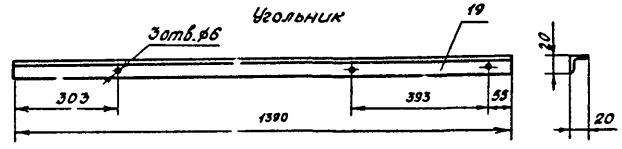
Планка



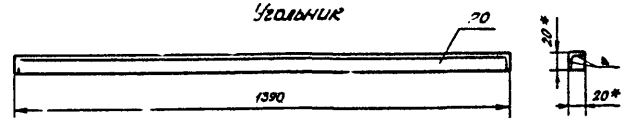
Угольник



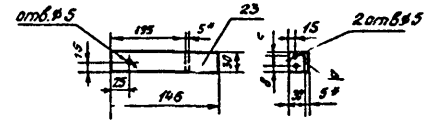
Угольник



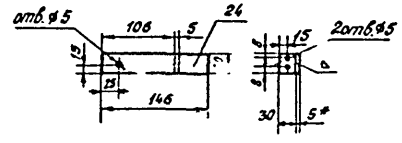
Угольник



Кронштейн



Кронштейн



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание
1	Уголок 20×20×4 ГОСТ 8510-72 / Ст 3 ГОСТ 535-79	Угольник	1	
2	——— " ———	Кронштейн	7	
3	Полоса 3×30 ГОСТ 103-76 / Ст 3 ГОСТ 535-79 l=146	Кронштейн	7	
4	Уголок 20×20×4 ГОСТ 8510-72 / Ст 3 ГОСТ 535-79	Кронштейн	7	
5	Полоса 5×30 ГОСТ 103-76 / Ст 3 ГОСТ 535-79 l=282	Планка	8	
6		Кольцо кроссировочное		
	ГОСТ 3282-46	Проволока 5	24	
7	ГОСТ 17473-72	Винт М 4×18-001	35	
8	——— " ———	Винт М 4×12-001	56	
9	——— " ———	Винт М3×8-0 1	42	
10	ГОСТ 5915-70	Гайка М 4-001	91	
11	——— " ———	Гайка М5-001	24	
12	ГОСТ 11371-68	Шайба 5-001	24	
13	——— " ———	Шайба 4-001	182	
14	Уголок 20×20×4 ГОСТ 8510-72 / Ст 3 ГОСТ 535-79	Рама	2	
15	Полоса 3×30 ГОСТ 103-76 / Ст 3 ГОСТ 535-79	Планка	9	
16	——— " ———	Петля	3	
17	——— " ———	Планка	2	
18	Угол равнопол. 20×20×4 ГОСТ 8510-72 / Ст 3 ГОСТ 535-79	Угольник	1	
19	——— " ———	Угольник	6	
20	——— " ———	Угольник	2	
21	Сталь тонколистовая ГОСТ 19903-74	Каркас	1	
22	ГОСТ 11371-68	Шайба 3-001	42	
23	Полоса 3×40 ГОСТ 103-76 / Ст 3 ГОСТ 535-79 l=146	Кронштейн	7	
24	——— " ———	Кронштейн	9	
25	Угол равнопол. 32×32×4 ГОСТ 8510-72 / Ст 3 ГОСТ 535-79	Рама	1	
26	Полоса 5×30 ГОСТ 103-76 / Ст 3 ГОСТ 535-79 l=392	Планка	6	
27	Угол неравнопол. 63×40×4 ГОСТ 8510-72 / Ст 3 ГОСТ 535-79	Кронштейн	2	

Кол. узлов

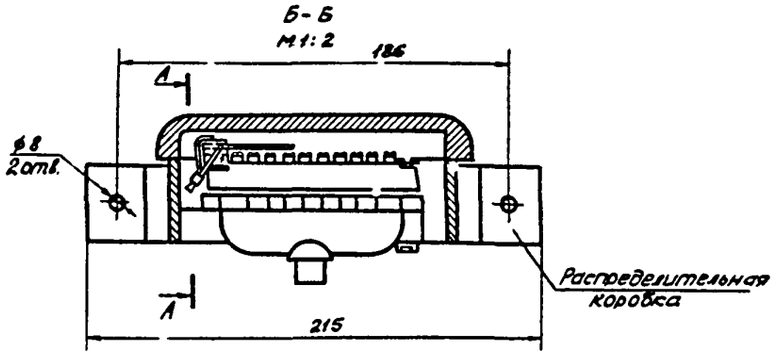
Инв. №

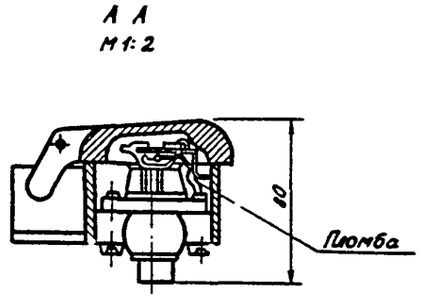
704-9-21.87 СС

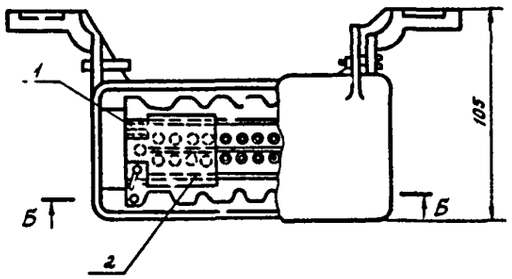
Нач. отд.	Лобарский		Контейнированный блок вспомогательных помещений для нефтепаз	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Лобарский			Р	22	
Ст. инж.	Алесь		Устройства связи и сигнализации. Конструкция каркаса кросса	ГПИ-1-Б Москва		
Инженер	Алексина					

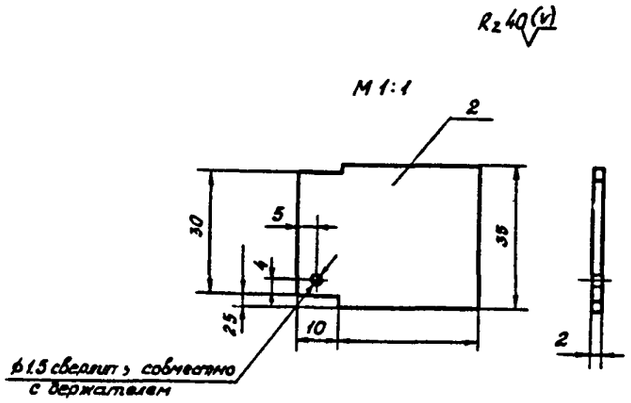
704-9-21.87

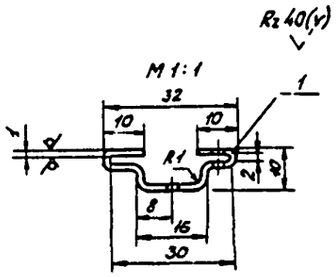
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

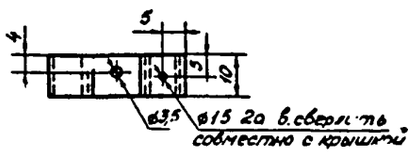












Длина развертки 70мм

Поз	Обозначение или тип изделия	Наименование	К-во	Примечание
1		Держатель лист 1 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 17066-80	1	
2		Защитная крышка Гетинакс 2 ГОСТ 2718-74	1	

1. Крепление держателя произвести существующим винтом, которым закреплен плинт. Пластину с нумерацией пар при этом не устанавливать.

2. Защитная крышка имеет два исполнения в зависимости от числа включаемых в распределительную коробку извещателей исполнение 1-L=16мм; исполнение 2-L=32мм.

Привязан

Инв. №

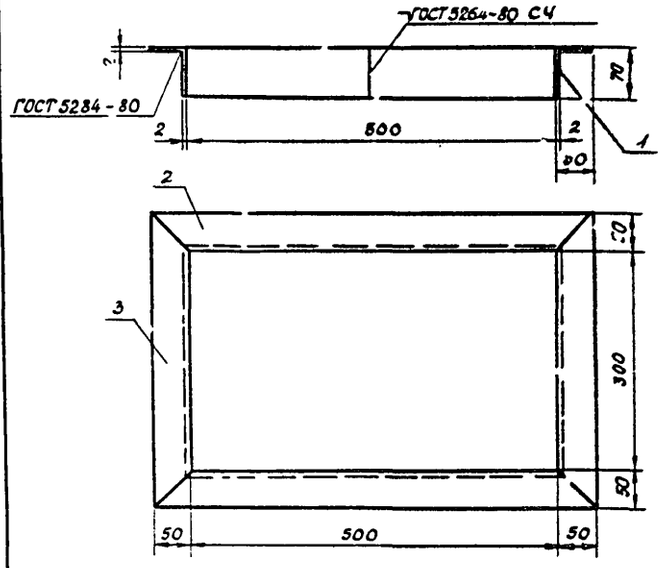
704-9-21.87 СС

Инженер	Любарский		Комбинированный блок вспомогательных помещений для нефтебаз	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Любарский			Р	23	
Ст. инж.	Теллер		Устройства связи и сигнализации. Защита клемм распределительной коробки.	ГПИ-Б Москва		
Инженер	Анохина					

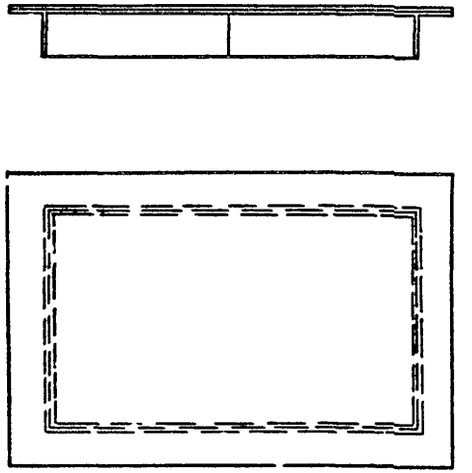
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

704-9-21.87

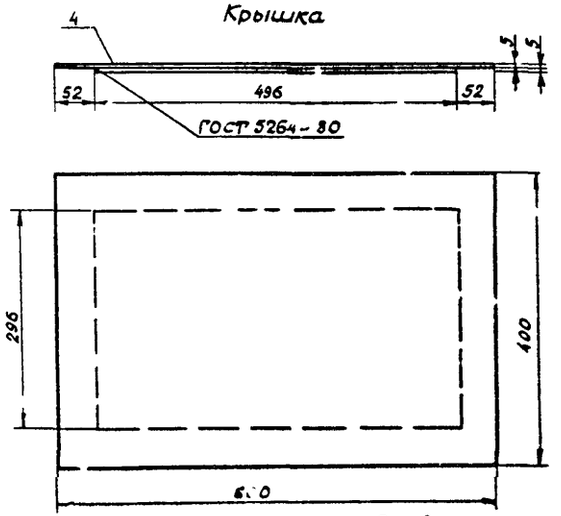
Подпольная коробка



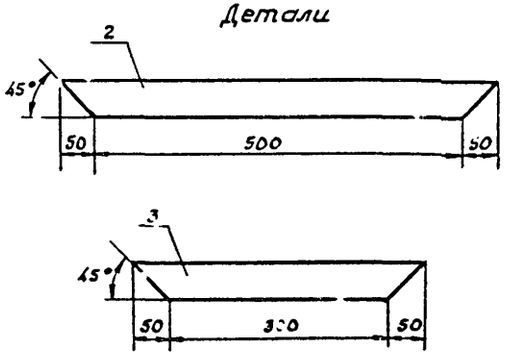
Подпольная коробка с крышкой



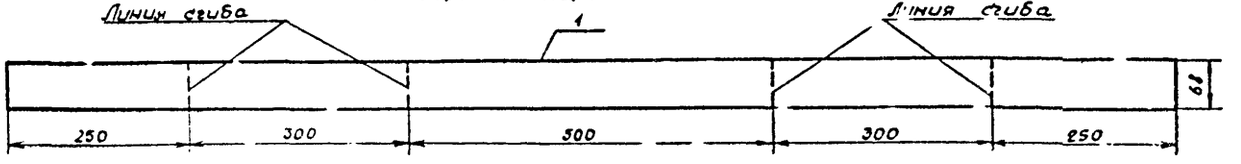
Крышка



Детали



Развертка коробки



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Лист Б-ПН-02×68×1600 ГОСТ 19903-74 / В Ст.3 пс6 ГОСТ 14637-69	Короб	1	
2	Лист Б-ПН-02×50×600 ГОСТ 19903-74 / В Ст.3 пс6 ГОСТ 14637-69	Рама	2	
3	Лист Б-ПН-02×50×400 ГОСТ 19903-74 / В Ст3 пс6 ГОСТ 14637-69	Рама	2	
4	Лист рифл. ромбич. 5×400×600 ГОСТ 8568-77 / В Ст.3 пс6 ГОСТ 14637-69	Крышка	1	

Для ввода труб в подпольные коробки в коробе (поз. 1) делаются вырубы диаметром 35 мм. Количество вырубов определяется по проекту в соответствии с планом каналов скрытой проводки.

Сварку производить электродами Э-42 го ГОСТ 5264-80

$h_ш = 2$

Альбом IV

704-9-21.87

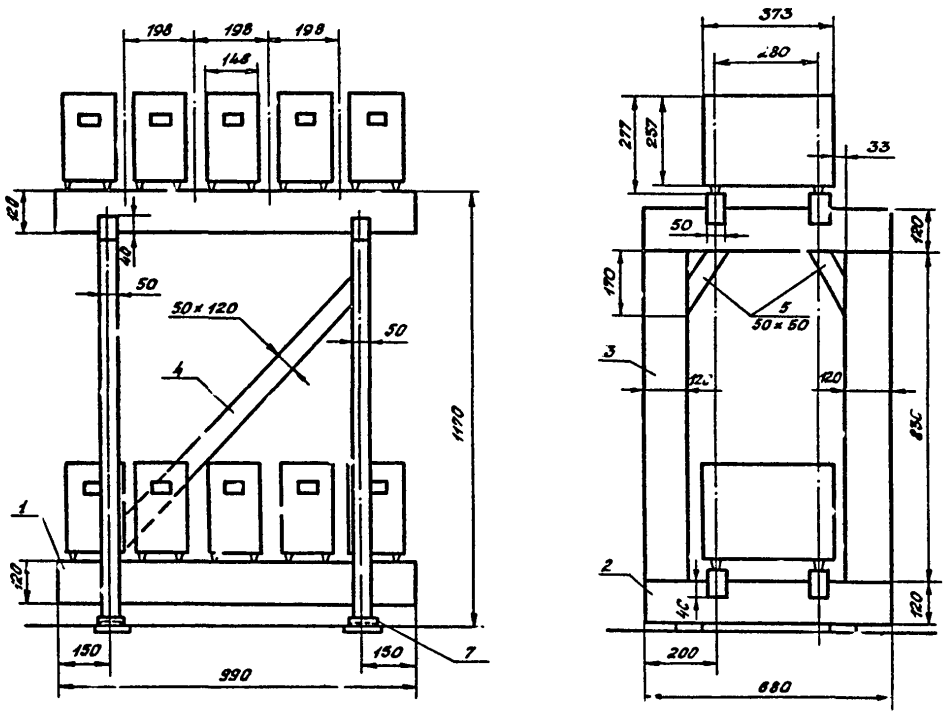
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

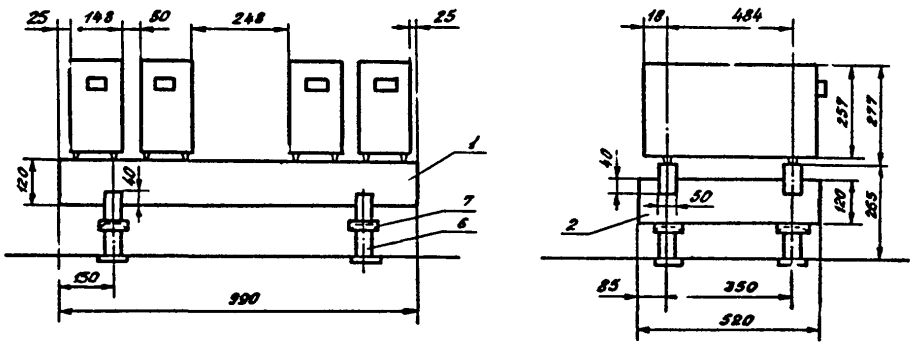
Инв. № 2

704-9-21.87 СС

Начальник	Любарский		Комбинированный блок вспомогательных помещений для нефтебаз	Стадия	Лист	Листов
Инженер	Любарский			Р	24	
Отдел	Геллер		Устройства связи и сигнализации. Коробка подпольная для слаботочных сетей.	ГПИ-А Москва		
Инженер	Акулина					



Стеллаж ДС-1-2 для аккумуляторных батарей типа 5НЖ-45Т



Стеллаж ДС-1-1 для аккумуляторных батарей типа 10НЖ-22Т.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ДС-1-2	Кол. ДС-1-1	Примечание
1	Сосна отборного сорта ГОСТ 8486-66	Брус продольный	4	2	
2	——— " ———	Брус поперечный	4	2	
3	——— " ———	Брус вертикальный (крайний)	4	–	
4	——— " ———	Брус диагональный	1	–	
5	——— " ———	Раскос	4	–	
6	——— " ———	Опорные тумбочки	–	4	
7		Изолятор стеклянный	4	4	

1. Бруски деревянных стеллажей должны быть изготовлены из пиломатериалов отборного сорта, опорные тумбочки – из пиломатериалов первого сорта по ГОСТ 8486-66.

Опорные тумбочки, вырезанные вдоль волокна, после обработки должны иметь форму прямого кругового цилиндра.

Предельные отклонения по размерам брусков: ± 2мм – по толщине и ширине: ±3мм – по длине.

Предельные отклонения по размерам опорных тумбочек: -2мм – по диаметру, ± 2мм – по высоте.

2. Бруски деревянных стеллажей и опорные тумбочки до сборки должны быть покрыты натуральной олифой по ГОСТ 7931-76, нагретой до температуры 50° и окрашены эмалью серого цвета ХВ-785 по ГОСТ 7313-75.

3. Влажность пиломатериалов предназначенных для изготовления деревянных стеллажей не должна превышать 15%.

4. Весь стеллаж связать в шпунт на столярном клее, металлические крепления не допустимы.

5. Одноярусные деревянные стеллажи должны устанавливаться на тумбочках, накрытых стеклянными изоляторами под стеллажи.

6. Двухъярусные деревянные стеллажи должны устанавливаться непосредственно на стеклянные изоляторы под стеллажи без опорной тумбочки.

7. Деревянные стеллажи могут устанавливаться без опорных тумбочек и без стеклянных изоляторов под стеллажи для аккумуляторных батарей номинальным напряжением до 48 В.

8. Чертеж выполнен на основании ГОСТ 1226-82г.

Альбом IV

704-9-21.87

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

704-9-21.87 сс

Привязан

Инв. №

Нач. сект.	Слободский		
Н. контр.	Слободский		
Ст. инж.	Геллер		
Инженер	Анохина		

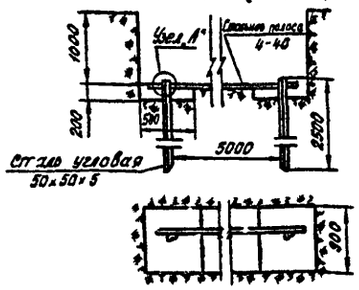
Комбинированный блок вспомогательных помещений для нефтебаз

Устройства связи и сигнализации. Стеллажи для аккумуляторных батарей типа НЖ.

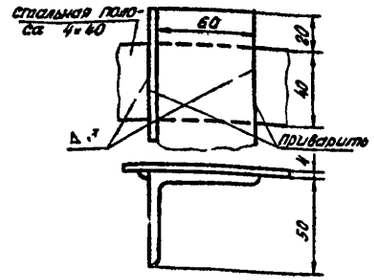
Стадия	Лист	Листов
Р	25	

ГПИ-Д Москва

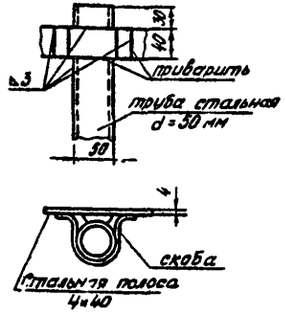
Соединение заземлителей стальной полосой (м 1:50)



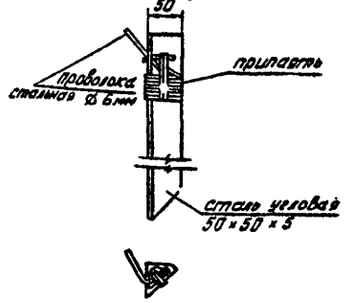
Узел "А" м 1:2



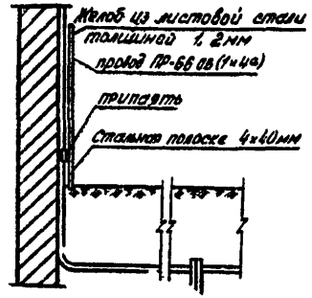
Устройство заземления с использованием стальной трубы м 1:5



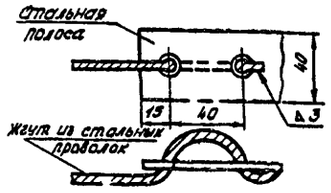
Устройство заземления из одного уголка



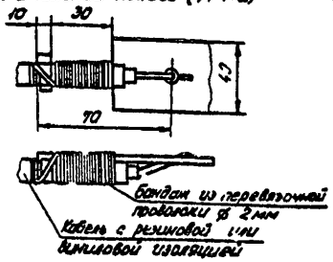
Устройство вывода



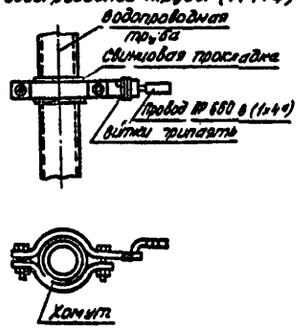
Крепление жгута из стальных проволок к полосе (м 1:2)



Крепление кабеля к стальной полосе (м 1:2)



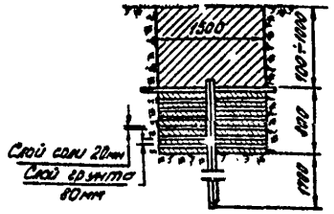
Устройство заземления с использованием водопроводной трубы (м 1:4)



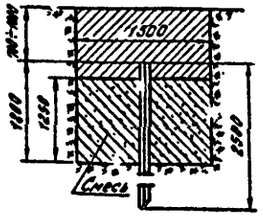
1. Жгут из стальных проволок от заземлителя до здания, а также разделка, приварка или припайка жгута и кабеля к соединительной полосе, покрывается асфальтовым лаком за два раза.

2. При искусственной обработке грунта можно понизить сопротивление заземления в песчаном грунте в 6÷8 раз, в суглинке в 2,5÷3 раза. При этом для мелкозернистого грунта количество слоев соли не менее 8, расход соли на 1 заземлитель 30-40 кг для песчаного грунта приготовляется смесь из мелкозернистого грунта (суглинок, огородная земля, чернозем) с 30 кг соли.

Устройство заземлений с искусственной обработкой грунта м 1:50



Для мелкозернистого грунта



Для песчаного грунта

Привязан

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

			704-9-21.87 сс		
Нач.сект	Добровольский		Кондиционный блок вспомогательных помещений для медпоста	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд	Добровольский			Р	26	
Гл.инж	Геллер		Устройства связи и сигнализации. Устройство заземления.	ГПИ-6 Москва		
Инженер	Анохина					

gost.e-ecolog.ru