ОТРАСЛЕВОЕ ТИПОВОЕ ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ

407-5-02.22.87

МАСЛОХОЗЯИСТВО ДЛЯ ГРЭС С БЛОКАМИ МОЩНОСТЬЮ 800 МВт

АЛЬБОМ 4

ЭТ	Электротехническая часть	стр. 2—42
ЭО	Электроосвещение	стр. 43—50
СС	Связь и сигнализация	стр. 51—55

ОТРАСЛЕВОЕ ТИПОВОЕ ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ

407-5-02.22.87

МАСЛОХОЗЯИСТВО ДЛЯ ГРЭС С БЛОКАМИ МОЩНОСТЬЮ 800 МВт

АЛЬБОМ 4

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 1	ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
	ГП	ГЕНПЛАН
АЛЬБОМ 2	ТХ	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ЧАСТИ 1, 2, 3
АЛЬБОМ 3	ТИ	ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ
	АЗО	АНТИКОРРОЗИОННАЯ ЗАЩИТА ОБОРУДОВАНИЯ И ТРУБОПРОВОДОВ
АЛЬБОМ 4	ЭТ	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ
	ЭО	ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ
	СС	СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ
АЛЬБОМ 5	АП	АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ
АЛЬБОМ 6	РЗ	ЗАДАНИЯ ЗАВОДАМ
	ЖК	КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ
АЛЬБОМ 7	АР	АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ
	КЖ	КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ И БЕТОННЫЕ
	КМ	КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ
АЛЬБОМ 8	КЖИ	ИЗДЕЛИЯ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ, ЗАКЛАДНЫЕ, СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ
АЛЬБОМ 9	ОВ	ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ
	ВК	ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ
АЛЬБОМ 10	СО	СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ 11	ВМ	ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ 12	СМ	СМЕТА

РАЗРАБОТАНО:
ВГНИПИИ «ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ»
МОСКОВСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА В. Н. ОХОТИН
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ОТДЕЛЕНИЯ Н. А. ТИМОФЕЕВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА А. И. ФЕЛЬДМАН

УТВЕРЖДЕНО:
ПРОТОКОЛОМ ГЛАВНОГО УПРАВЛЕНИЯ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
МИНИСТЕРСТВА ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР
ОТ 12.02.87

Альбом 4

Типовое проектное решение

Отраслевое

Согласовано

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

Содержание альбома

Обозначение	Наименование	Стр. альбома
	Титульный лист	1
	Содержание альбома	2
407-5-02.22.87-ЭТ	Чертежи по электроснабжению	
	Общие данные (начало)	3
	Общие данные (продолжение)	4
	Общие данные (продолжение)	5
	Общие данные (продолжение)	6
	Общие данные (окончание)	7
	РУ-Ц4кВ. Схема электрическая	8
	функциональная.	
	Сборки Ц4кВ „ДТ01", „ДТ03", „ДТ05"	9
	(ПР-24Д). Схема электрическая	
	функциональная.	
	Сборка Ц4кВ „ДТ02" (РТ30).	10
	Схема электрическая функцио-	
	нальная.	
	Сборка Ц4кВ „ДТ04" (РТ30)	11
	Шкафы 1,2. Схема электричес-	
	кая функциональная.	
	Сборка Ц4кВ „ДТ04" (РТ30).	12
	Шкаф 3. Схема электрическая	
	функциональная.	
	Сборка Ц4кВ „ДТ06" (РТ30).	13
	Схема электрическая	
	функциональная.	
	Электродвигатель ~380В, питаниес	14
	РТ30. Управление по месту.	
	Схема электрическая полная.	
	Электродвигатель ~380В, питание с ПР-24Д	15
	Управление по месту.	
	Схема электрическая полная.	
	Электродвигатель ~380В насоса откач-	16
	ки масла. Схема электрическая полная.	
	Электродвигатель ~380В насоса откачки за-	17
	масленных вод. Схема электрическая полная.	
	Электродвигатель ~380В вытяжки с АВР.	18
	Схема электрическая полная.	
	То же. Схема электрическая	19
	соединений рядов зажимов.	
	Приточный вентилятор в РУСН-Ц4кВ.	20
	Схема электрическая полная.	

Обозначение	Наименование	Стр. альбома
	Электродвигатель ~380В приточного вен-	21
	тилятора с утепленной заслонкой.	
	Схема электрическая полная.	
	Приточная система. Схема электри-	22
	ческая полная.	
	То же. Схема электрическая	23
	соединений рядов зажимов.	
	Вызывная сигнализация РУ-0,4кВ.	24
	Схема электрическая полная и схема	
	электрическая соединений рядов зажимов.	
	Вызывная сигнализация. Схема элек-	25
	трическая соединений рядов зажимов.	
	Размещение электрооборудования.	26
	Заземление (начало)	
	Размещение электрооборудования.	27
	Заземление (продолжение)	
	Размещение электрооборудования.	28
	Заземление (продолжение)	
	Размещение электрооборудования.	29
	Заземление (окончание)	
	Экспликация электрооборудования (начало)	30
	Экспликация электрооборудования (окончание)	31
	План кабельных трасс в здании	32
	маслоаппаратных (начало)	
	План кабельных трасс в здании	33
	маслоаппаратных (окончание)	
	План кабельных трасс на терри-	34
	тории.	
	Кабельное хозяйство. Расстановка	35
	кабельных металлоконструкций (начало)	
	Кабельное хозяйство. Расстановка кабе-	36
	льных металлоконструкций (продолжение)	
	Кабельное хозяйство. Расстановка ка-	37
	бельных металлоконструкций (окончание)	
	Кабельное хозяйство. Расстановка кабель-	38
	ных металлоконструкций на терри-	
	тории (начало)	

Обозначение	Наименование	Стр. альбома
	Кабельное хозяйство. Расстановка кабель-	39
	ных металлоконструкций на терри-	
	тории (окончание)	
	Кабельное хозяйство. Примечания.	40
	Грозозащита и наружное заземление	41
	(начало)	
	Грозозащита и наружное заземление	42
	(окончание)	
407-5-02.22.87-ЭО	Электроосвещение	
	Общие данные.	43
	Схема питания сети освещения.	44
	Электроосвещение открытого	45
	склада масла и маслослива.	
	Электроосвещение хозяйства	46
	огнестойкого масла.	
	Электроосвещение хозяйства	47
	турбинного масла. План-схема.	
	Электроосвещение хозяйства	48
	турбинного масла. Ведомость узлов.	
	Электроосвещение помещений КИП'а,	49
	вентиляции и РУ. План-схема.	
	То же. Ведомость узлов.	50
407-5-02.22.87-СС	Связь и сигнализация	
	Общие данные.	51
	План телефонной сети.	52
	Пожарная сигнализация. Схема	53
	электрооборудования и проводки.	
	(начало)	
	Пожарная сигнализация. Схема	54
	электрооборудования и проводки	
	(окончание)	
	Пожарная сигнализация.	55
	Схема соединения.	

Альбом 4

Отраслевое типовое проектное объединение

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	данный чертеж
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (продолжение)	
4	Общие данные (продолжение)	
5	Общие данные (окончание)	
	Схемы функциональные (первичных соединений)	
6	РУ-0,4кВ. Схема электрическая функциональная.	
7	Сборка Ц4кВ ДТ01, ДТ03, ДТ05 (ПР-24Д) Схема электрическая функциональная.	
8	Сборка Ц4кВ ДТ02 (РТ30). Схема электрическая функциональная.	
9	Сборка Ц4кВ ДТ04 (РТ30). Шкафы 1,2. Схема электрическая функциональная.	
10	Сборка Ц4кВ ДТ04 (РТ30). Шкаф 3. Схема электрическая функциональная.	
11	Сборка Ц4кВ ДТ06 (РТ30) Схема электрическая функциональная.	
	Схемы вторичных соединений	
12	Электродвигатель ~380В, питание с РТ30 управление по месту. Схема электрическая полная.	
13	Электродвигатель ~380В, питание с ПР-24Д управление по месту. Схема электрическая полная.	
14	Электродвигатель ~380В насоса откачки масла. Схема электрическая полная.	
15	Электродвигатель ~380В насоса откачки замасленных вод. Схема электрическая полная.	
16	Электродвигатель ~380В вытяжки с АВР. Схема электрическая полная.	

Лист	Наименование	Примечание
17	Электродвигатель ~380В вытяжки с АВР. Схема электрическая соединений рядов зажимов.	
18	Приточный вентилятор в РУСН Ц4кВ. Схема электрическая полная.	
19	Электродвигатель ~380В приточного вентилятора с утепленной заслонкой. Схема электрическая полная.	
20	Приточная система. Схема электрическая полная.	
21	То же. Схема электрическая соединений рядов зажимов.	
22	Вызывная сигнализация РУ-0,4кВ. Схема электрическая полная и схема электрической соединений рядов зажимов.	
23	Вызывная сигнализация. Схема электрическая соединений рядов зажимов.	
	Электрооборудование.	
24	Размещение электрооборудования. Заземление. (Начало)	
25	Размещение электрооборудования. Заземление. (продолжение)	
26	Размещение электрооборудования. Заземление. (продолжение)	
27	Размещение электрооборудования. Заземление. (окончание)	
28	Экспликация электрооборудования (Начало)	
29	Экспликация электрооборудования (окончание)	

Лист	Наименование	Примечание
30	План кабельных трасс в здании маслоаппаратных (Начало)	
31	План кабельных трасс в здании маслоаппаратных (окончание)	
32	План кабельных трасс на территориа.	
33	Кабельное хозяйство. Расстановка кабельных металлоконструкций (начало)	
34	Кабельное хозяйство. Расстановка кабельных металлоконструкций (продолжение)	
35	Кабельное хозяйства Расстановка кабельных металлоконструкций (окончание)	
36	Кабельное хозяйство. Расстановка кабельных металлоконструкций на территории (начало)	
37	Кабельное хозяйство. Расстановка кабельных металлоконструкций на территории (окончание)	
38	Кабельное хозяйство. Примечания.	
39	Грозозащита и наружное заземление (начало).	
40	Грозозащита и наружное заземление (окончание).	

Согласовано.

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

Чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривают мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта (Фельдман)

Привязан

Инв. №

407-5-02.22.87-ЭТ

ГИП	Фельдман		
Гл. спец.	Рубачев		
Нач. отд.	Сивков		
Н. контр.	Коган		
Гл. техн.	Откин		
Ст. инж.	Шорников		

Маслохозяйство для ГРЭС с блоками мощностью 800 МВт

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Общие данные. (Начало)

МЭиЭ СССР ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ Московское отделение

Потребная мощность
- 494 кВА
в том числе для
освещения
- 56 кВА
Годовой расход электроэнергии
- 0,582 МВт·ч/год

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
СПДС ГОСТ 21.102-79	Общие данные по рабочим чертежам.	
СПДС ГОСТ 21.103-78	Основные надписи	
ЕСКД ГОСТ 2.701-76	Схемы виды и типы. Общие требования к выполнению.	
ПУЭ-85	Правила устройства электроустановок.	
СПДС ГОСТ 21.701-87	Типовая проектная документация. Общие требования.	
СПДС ГОСТ 21.101-79	Основные требования к рабочим чертежам.	
РЗ (ЭТ)	Задание заводу на щитовые изделия. Общие данные.	Альбом 6

Общие указания.

1. Электроприемники отнесены к III категории электроснабжения.
2. По классификации пожароопасных зон маслохозяйство отнесено к зоне П-1.
3. Электроснабжение потребителей предусматривается от трансформатора 6/0,4-0,23кВ мощностью 630кВА. Выбор трансформатора произведен на основании расчета, учитывающего возможные режимы работы оборудования маслохозяйства, а также с учетом методических указаний института „Теплоэлектропроект."

Типовое проектное решение. Альбом 4
Отраслевое

Согласовано:

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

Привязан

Инв.№

407-5-02.22.87-ЭТ

ГИП	Фельдман		
Гл.спец.	Рубачев		
Нач.отд.	Сибаков		
Н.контр.	Коган		
Гл.техн.	Ишкин		
Ст.инж.	Шорников		3 87

Маслохозяйство для ГРЭС с блоками мощностью 800МВт

Общие данные (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

МЭиЭ СССР
ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Московское отделение

Отраслевое типовое проектное решение. Альбом 4

Таблица выбора мощности тр-ра 6/0,4кВ

NN п/п	Наименование механизмов	Общее количество	Каталожная мощность в кВт	Секция: количество работающих одновременно	Секция: Мощность: Присоединенная	Секция: Мощность: Учитываемая при выборе тр-ра	Примечания
		шт.	кВт	шт.	кВт	кВт	
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Электроподогреватель в контуре обогрева баков на складе, P_1	2	175	2	350	—	
2.	Расчетная нагрузка $P_2 = P_1 \times 0,7$					245	
3.	Сборки трансформаторного масла, P_3				212,6		
4.	Сборки огнестойкого масла, P_4				101,2		
5.	Сборки турбинного и индустриального масел, P_5				237,3		
6.	Суммарная нагрузка сборок, $P_6 = P_3 + P_4 + P_5$				551,1		
7.	Расчетная нагрузка сборок, $P_7 = P_6 \times 0,35$ кВ·А					193	
8.	Освещение, P_8				70		
9.	Расчетная нагрузка освещения $P_9 = P_8 \times 0,8$ кВ·А					56	
	Итого: кВ·А					494	
	Выбран трансформатор кВ·А					630	

Согласовано:

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

Привязан:	ГИП	Фельдман		407-5-02.22.87-ЭТ
	Нач.это	Сивков		Маслохозяйство для ГРЭС с блоками мощностью 800 МВт
	Гл.спец.	Рубачев		Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
	Гл.техн.	Откун		Общие данные (продолжение)
Инв.№	Стинж.	Шорников		Минэнерго СССР Теплоэлектропроект Московское отделение

Формат А2

Альбом 4

Отраслевое типовое проектное решение.

Таблица подсчета нагрузок сборок

	Наименование механизмов	Мощность эл. двигателя: расчетная, кВт	Мощность эл. двигателя: каталожн. Ркат, кВт	Общее кол-во: присоединено, шт.	Общее кол-во: длительно работающих, шт.	Общее кол-во: периодически работающих, шт.	Общая мощность: присоединенная, кВт	Общая мощность: длительно работающая, кВт	Общая мощность: периодически работающая, кВт	Суммарный рабочий ток: Iр длительной нагрузки, А	Суммарный рабочий ток: Iр периодически работающей нагрузки, А	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Сборка ДТ01 трансформаторного масла ПР-24											
1	Насос приема масла		15	1		1	15		15		30	
2	Маслоочистительная машина		78,1	2		2	156,2		156,2		240	
3	Приточный вентилятор		11	1	1		11	11		22		
	Итого:			4	1	3	182,2	11	171,2	22	270	
	Сборка ДТ02 трансформаторного масла РТ30											
1	Кондиционер помещения КИП		1,0	2	2		2,0	2,0		4,5		
2	Отопление РУСН		1,0	4	4		4,0	4,0		9,5		
3	Насос откачки масла		7,5	1		1	7,5		7,5		16,5	
4	Насос чистого масла		7,5	1		1	7,5		7,5		16,5	
5	Вытяжной вентилятор		5,5	1	1		5,5	5,5		11,5		
6	Насос эксплуатационного масла		2,2	1		1	2,2		2,2		5	
7	Насос для ввода присадок		1,5	1		1	1,5		1,5		3,5	
8	Приточный вентилятор РУСН		0,12	1	1		0,12	0,12		0,5		
9	Приточный вентилятор бытовок		0,06	1	1		0,06	0,06		0,3		
10	Вытяжной вентилятор из бытовок		0,06	1	1		0,06	0,06		0,3		
	Итого:			14	10	4	30,4	11,7	13,7	26,6	41,5	
	Сборка ДТ03 огнестойкого масла ПР-24											
1	Насос перекачки отработанного масла в цистерну		15	1		1	15		15		30	
2	Сепаратор		15	1		1	15		15		29,5	
3	Насос приема масла		15	1		1	15		15		30	
	Итого:			3		3	45		45		89,5	
	Сборка ДТ04 огнестойкого масла РТ30 (с двойным реактором)											
1	Насос откачки масла		7,5	1		1	7,5		7,5		16,5	
2	Насос перекачки чистого масла в машзал		7,5	1		1	7,5		7,5		16,5	
3	Насос чистого масла		2,2	1		1	2,2		2,2		5	
4	Фильтр пресс в контуре чистого масла		1,7	2		2	3,4		3,4		7	
5	То же, в контуре эксплуат. масла		1,7	2		2	3,4		3,4		7	
6	Насос эксплуатационного масла		2,2	1		1	2,2		2,2		5	
7	Насос откачки замасленных вод		5,5	1		1	5,5		5,5		11,5	
8	Насос контура обогрева баков на складе		7,5	1		1	7,5		7,5		16,5	
9	Вытяжной вентилятор из аппаратной турбинного и изол масла		5,5	1	1		5,5	5,5		11,5		
10	Приточный вентилятор		5,5	1	1		5,5	5,5		11,5		
11	Отопление РУСН		1,0	3	3		3,0	3,0		5,0		
12	Вытяжной вентилятор		1,5	2	2		3,0	3,0		7,2		
	Итого:			17	7	10	56,2	17	39,2	35,2	85	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Сборка ДТ05 турбинного и индустриального масел ПР-24											
1	Насос приема турбинного масла		15	1		1	15		15		30	
2	Насос приема индустриального масла		15	1		1	15		15		30	
3	Маслоочистительная машина		78,1	2		2	156,2		156,2		240	
4	Насос перекачки отработанных масел в цистерну		15	1		1	15		15		30	
	Итого:			5		5	201,2		201,2		330	
	Сборка ДТ06 турбинного и индустриального масел РТ30											
1	Насос откачки масла		7,5	1		1	7,5		7,5		16,5	
2	Насос чистого масла		7,5	1		1	7,5		7,5		16,5	
3	Насос эксплуатационного масла		2,2	1		1	2,2		2,2		5	
4	Насос чистого индустриального масла		2,2	1		1	2,2		2,2		5	
5	Насос откачки индустриального масла		7,5	1		1	7,5		7,5		16,5	
6	Насос откачки замасленных вод		5,5	1		1	5,5		5,5		11,5	
7	Насос для ввода присадок в контуре чистого масла		1,5	1		1	1,5		1,5		3,5	
8	Насос эксплуатационного индустриального масла		2,2	1		1	2,2		2,2		5	
	Итого:			8		8	36,1		36,1		79,5	

Выбор кабелей:

Кабель, питающий сборки ДТ01, ДТ02: $I_{расч} = (270+41,5)\cdot 0,5+(22+26,6)=204,4$ А

АВВГ 3×185+1×50 $I_{доп.} = 0,79\cdot 270 = 214$ А

Кабель, питающий сборки ДТ03, ДТ04.: $I_{расч} = (89,3+85)\cdot 0,5+35,2 = 122,2$ А

АВВГ 3×120+1×35 $I_{доп.} = 0,79\cdot 200 = 158$ А

Кабель, питающий сборки ДТ05, ДТ06: $I_{расч.} = (330+79,5)\cdot 0,5 = 204,8$ А

АВВГ 3×185+1×50 $I_{доп.} = 0,79\cdot 270 = 214$ А

Согласовано:

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

Привязан:				407-5-02.22.87-ЭТ	
Инв. №	ГИП	Фельдман		Маслохозяйство для ГРЭС с блоками мощностью 800 МВт	Стадия: РП; Лист: 4; Листов:
	Нач.ЭТО	Сивков		Общие данные (продолжение)	Минэнерго СССР ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ Московское отделение
	Н.контр.	Коган			
	Гл.техн.	Ицкин			
	Ст.инж.	Шорников			

Формат А2

Выбор аппаратуры и кабелей на щите Ц4 КВ - CS ☐ и сборках ЛР24 ДТ01, ДТ03, ДТ05

Марка сборки, щита, Lушинго	Данные нагрузки: Марка	$P_н$ кВт	$J_н$ А	$J_н$ А	Выбор аппаратуры и кабелей на щитах и сборках 380-220 В: Марка и сечение кабеля мм2	$J_{доп}$ кабеля t=40° А	Данные автомата: Тип	$J_н$ А	$i_у$ кА	$J_{нр}$ А	$J_{отс} > 1{,}25 J_{н.дв}$ А	$1{,}4^{пик}_{ср}$ А	$l_{кз}$ м	$l_{каб\,пр}$ м	$J_{кз} > 1{,}3 J_{отс}$ А	$J_{отс}$ А
CS☐	ДТ01 ДТ02		204	354	АВВГ 3х185+50	214	А3794С	400		250	500	460	20		6500	650
ДТ01	UF830	78,1	120		АВВГ 3х95+35	135	А3716Ф	160		160	630	—	50	60	3300	819
—"—	UF832	78,1	120		—"—	—"—	—"—	—"—		—"—	—"—	—	70	80	2700	—"—
—"—	UF827	15	30	180	3х16+10	47	—"—	—"—		40	—"—	324	70	73	980	—"—
—"—	ОКС2Р1	11	22	165	3х10+6	33	—"—	—"—		32	—"—	297	35	37	1220	—"—
CS☐	ДТ03 ДТ04		122	300	3х120+35	150	А3754С	400		250	500	390	20		6000	650
ДТ03	UF809	15	29,3	205	3х10+6	33	А3716Ф	160		40	630	370	40	45	1080	819
—"—	UF861	15	30	180	—"—	33	—"—	—"—		—"—	—"—	324	50	55	900	—"—
—"—	UF839	15	30	180	—"—	33	—"—	—"—		—"—	—"—	324	35	40	1200	—"—
CS☐	ДТ05 ДТ03		204	354	3х185+50	214	А3794С	400		250	500	460	20		6500	650
ДТ05	UF815	15	30	180	3х10+6	33	А3716Ф	160		40	630	324	55	58	860	819
—"—	UF835	15	30	180	3х16+10	47	—"—	—"—		40	—"—	—"—	75	78	900	—"—
—"—	UF820	78,1	120		3х95+35	135	—"—	—"—		150	—"—	—"—	60	70	3000	—"—
—"—	UF821	78,1	120		—"—	—"—	—"—	—"—		150	—"—	—	70	80	2700	—"—
—"—	UF838	15	30	180	3х16+10	47	—"—	—"—		40	—"—	324	65	68	1350	—"—
CS☐	UF813	175	273	453	2(3х120)	316	А3794С	400		400	800	590	60	30	5000	1040

1. Токи короткого (однофазного) замыкания определены по кривым, приведенным в типовой работе № 40760-э стр. 111/241, для трансформатора 400 кВА с $U_к$ = 5,5%, что соответствует трансформатору 630 кВ·А с $U_к$ = 8%, выбранному в проекте.

2. $I_{п.сб.} = I_{п.дв.} + (I_{расч.сб.} - I_{н.дв})$, где
$I_{п.сб.}$ – пусковой ток сборки
$I_{п.дв}$; $I_{н.дв}$ – пусковой и номинальный токи двигателя, наибольшей мощности.

Согласовано:

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

Привязан:	ГИП	Фельдман		407-5-02.22.87 ЭТ
	Нач. ЭТО	Сиваков		
	Н. контр.	Коган		
Инв. №	Гл. техн.	Ишкин		
	Ст. инж.	Шорников		Маслохозяйства для ГРЭС с блоками мощностью 800 МВт

Стадия	Лист	Листов
РД	5	

Общие данные (окончание)

Минэнерго СССР ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ Московское отделение

Формат 22

альбом 4

Отраслевое типовое проектное решение.

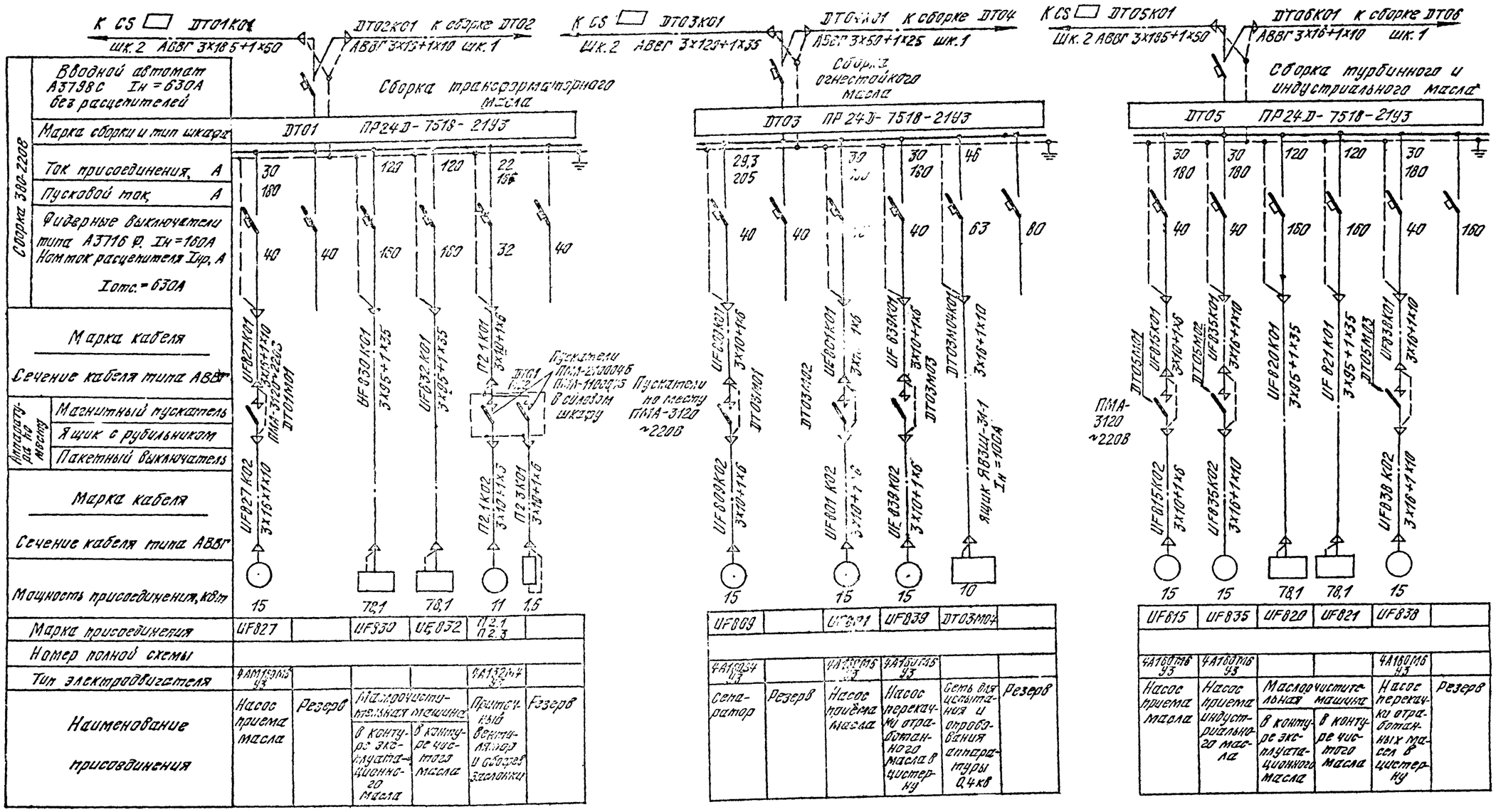
| | | |

Альбом 4

Отраслевое типовое проектное решение.

Согласовано:

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



407-5-02.22.87-ЭТ

Привязан:

Инв. №

ГИП	Фельдман		
Нач.ЭТО	Сивков		
Н.контр.	Коган		
Гл.техн.	Шпкин		
Ст.инж.	Шорников		

Маслохозяйства для ГРЭС с блоками мощностью 800 МВт

Сборки 0,4кВ ДТ01, ДТ03, ДТ05. Схема электрическая функциональная.

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Минэнерго СССР Теплоэлектропроект Московское отделение

Формат 22

Альбом 4

Отраслевое типовое проектное решение

Ⓥ Э 365
0 ÷ 500В

Тип блока	
Автомат типа АП-50Б-3МТ3У3 Номинальный ток 63А Тепловой расцепитель 50А	
Реактор 380В, 50А 0,14 Ом/фаза	
Рубильники типа РН-3132ОУ3, Iн=100А	
Расчетный ток сборки, 47,3 А	
Марка кабеля	
Тип и сечение кабеля	
Направление кабеля	К сборке ДТ01 шк. 1

БОЭ 8101 | БОЭ 8501

ДТ02 КЛ1 АВВГ 3х35+1х10

Сборка 380-2208 РТМ-81

| | | |

Альбом 4

Отраслевое типовое проектное решение

Согласовано:

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

(V) Э385 0÷500В

К шкафу №3 сборки ДТ04 смотри л.

БОЭ8101	БОЭ8502

ДТ03КЛ1 АВВГ 3х50+1х25

К сборке ДТ03 сч. 1

Сборка ДТ04 огнестойкого масла

		БОЭ 8504	БОЭ 5103	БОЭ 5103	БОЭ 5103	БОЭ 5103	БОЭ 5103
Вводной блок выкатных БОЭ 8102 $I_н$=40А							
Марка сборки							
Тип блока							
Ток присоединения, А		2,3	A/N 2,7	4	4	16,5/100	A/N 7,3
Пусковой ток, А		2,5 $I_{пуск}$=3,5$I_{кр}$	4,0	6,3	6,3	6,3	25	16 $I_{пуск}$=3,5$I_{нр}$
Автомат типа АП50Б3МТУ3 Номинальный ток 63А								
Ном. ток расцепителя, $I_{нр}$ А $I_{пуск}$=10$I_{нр}$ А							ПМА-21000-45	ПМА-21000-45
Магнитный пускатель типа ПМА-1100045, катушка ~220В								
Сборка 380-220В	Марка кабеля	НР01КЛ	НР03КЛ	UF805КЛ	UF806КЛ	UF812КЛ	П1.3КЛ	UF804КЛ	UF803КЛ
	Сечение кабеля типа АВВГ	3х4+1х2,5	3х4+1х2,5	3х4+1х2,5	3х4+1х4	3х6+1х4	3х4+1х2,5	3х4+1х2,5	3х4+1х2,5
Аппараты по месту	Магнитный пускатель								
	Ящик с рубильником								
	Пакетный выключатель								
Марка кабеля									
Сечение кабеля типа АВВГ									
Мощность присоединения, кВт		0,5	0,6	1,7	1,7	7,5	1,6	2,2	2,2
Марка присоединения		НР01	НР03	UF805	UF806	UF812	П1.3	UF804	UF803
Номер полной схемы									
Тип электродвигателя						4А132М6У3		4АХ90L4У3	4АХ90L4У3
Наименование присоединения		Щит КИПиА огнестойкого масла	Щит КИПиА приточных систем П1 и П3	Резерв	Резерв	Насос контура обогрева баков на складе	Обогрев заслонки	Насос чистого масла	Насос эксплуатационного масла

Вводной блок выкатных БОЭ 8102 $I_н$=40А															
Марка сборки															
Тип блока															
Ток присоединения, А	5/30	5/30	5/30	5/30	3,6/18		11,5/80,5	11,5/80,5							
Пусковой ток, А	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	16	16							
Автомат типа АП50Б3МТУ3 Номинальный ток 63А															
Ном. ток расцепителя, $I_{нр}$ А $I_{пуск}$=10$I_{нр}$ А							ПМА-21000-45	ПМА-21000-45							
Магнитный пускатель типа ПМА-1100045, катушка ~220В															
Марка кабеля	UF807КЛ	UF808КЛ			В1КЛ		П1.1КЛ	UF811КЛ							
Сечение кабеля типа АВВГ	3х4+1х2,5	3х4+1х2,5			3х4+1х2,5		3х4+1х2,5	3х4+1х2,5							
Магнитный пускатель															
Ящик с рубильником															
Пакетный выключатель															
Марка кабеля															
Сечение кабеля типа АВВГ															
Мощность присоединения, кВт	2,2	2,2			1,5		5,5	5,5							
Марка присоединения	UF807	UF808			В1		П1.1	UF811							
Номер полной схемы															
Тип электродвигателя	4АХ90L4У3	4АХ90L4У3			4А80В4У3		4А112М4У3	4А112М4У3							
Наименование присоединения	Насос эксплуатационного масла	Насос эксплуатационного масла	Резерв	Резерв	Вытяжной вентилятор	Резерв	Приточный вентилятор	Насос откачки замасленных вод							

Тип блока	Номер полной схемы	Автомат типа АП-50Б-3МТУ3 Номинальный ток 63А Тепловой расцепитель 50А	Реактор 380В, 50А 0,14 ом/фаза	Рубильники типа РА-3132043, $I_н$=100А	Расчетный ток сборки 77,7 А	Марка кабеля / Тип и сечение кабеля	Направление кабеля	Тип и номер шкафа
							К сборке ДТ03 сч. 1	„ШОЭ 8305" №1

Выбор сечения кабеля питающего сборку ДТ04

$I_р$ = 85·0,5 + 35,2 = 77,7А

Выбран кабель АВВГ 3 × 50+1х25 $I_{доп}$ = 110·0,79 = 87А.

			407-5-022.87-ЭТ	
Привязан:	ГИП	Эрльфман	Маслохозяйство для ГРЭС с блоками мощностью 800 МВт	Стадия: РП; Лист: 9; Листов:
	Нач. ЭТО	Субаков		
	Н. контр.	Клесч		
	Гл. техн.	Ушкин	Сборка Ц4К9 ДТ04. Шкафы 12. Схема электрическая функциональная.	Минэнерго СССР Теплоэлектропроект Московское отделение
Инв. №	Ст. инж.	Шорников		

Формат А2

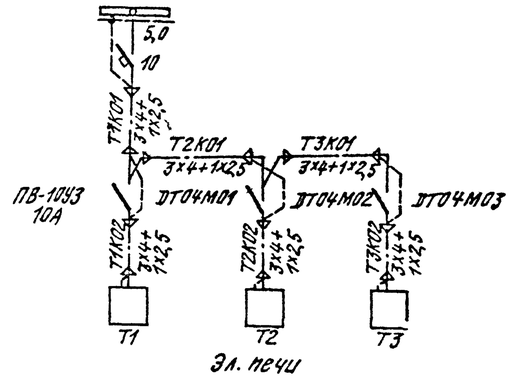
Отраслевое типовое проектное решение.

К вводному шкафу ШОЭ 8305 сборки ДТ04

Сборка 380-220В	Вводной блок пакетников БОЭ 8102 Iн.=40А					БОЭ 8504				БОЭ 5103		БОЭ 5103	БОЭ 5103
	Марка сборки												
	Тип блока												
	Ток присоединения, А			4	4	5,0		16,5	16,5	3,6		11,5	
	Пусковой ток, А							108	108	18		80,5	
	Автомат типа АП-50Б-3МТУЗ Номинальный ток 6,3А Ном. ток расцепителя Iн.р.А Iотс.=10Iн.р.А	2,5 Iотс.=3,5Iкз	2,5	6,3	6,3	10	16	25	25	6,3	6,3	16	25
	Магнитный пускатель ПМЛ-1100046 катушка ~220В							ПМЛ-21000-46	ПМЛ-21000-46			ПМЛ-21000-46	ПМЛ-21000-46
	Марка кабеля / Сечение кабеля типа АВВГ			UF807КО1 3х4+1х2,5	UF808КО1 3х4+1х2,5	Т1КО1 3х4+1х2,5		UF810КО1 3х6+1х4	UF802КО1 3х6+1х4	В2КО1 3х4+1х2,5		В4КО1 3х4+1х2,5	
Аппаратура по месту	Магнитный пускатель												
	Ящик с рубильником												
	Пакетный выключатель												
	Марка кабеля / Сечение кабеля типа АВВГ					См. поясняющую схему							
	Мощность присоединения, кВт			1,7	1,7	3х1,0		7,5	7,5	1,5		5,5	
Марка присоединения				UF807	UF808	Т1÷Т3		UF810	UF802	В2		В4	
Номер полной схемы													
Тип электродвигателя						3кПЭТ-4		4А132М6У3	4А160S8У3	4А80В4У3		4А112М4У3	
Наименование присоединения		Резерв	Резерв	Фильтр пресс в контуре эксплуатационного масла		Отопление руск-ДТ4	Резерв	Насос откачки масла	Насос перекачки чистого масла в машзал	Вытяжной вентилятор	Резерв	Вытяжной вентилятор из аварийного помещения и изолированного масел	Резерв
Шкаф присоединений ШООО №3													

Огнестойкое масло сборка ДТ04

Поясняющая схема питания обогрева РУСН



Согласовано:

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

				407-5-022.87-ЭТ	
Привязан:	ГИП	Фельдман		Маслохозяйство для ГРЭС с блоками мощностью 800 МВт	Стадия: РП; Лист: 10; Листов:
	Нач.ЭТО	Сивков			
	Н.контр.	Коган			
	Гл.техн.	Ицкин		Сборка 0,4кВ ДТ04 Шкаф 3. Схема электрическая функциональная.	Минэнерго СССР Теплоэлектропроект Московское отделение
	Ст.инж.	Шорников			
Инв. №					

Формат А2

Альбом 4

Отраслевое типовое проектное решение.

Ⓥ Э 365
0÷500В

БОЭ 8101	БОЭ 8501

Сборка 380-220В

Тип блока	Вводной блок пакетников БОЭ 8102 Iн=40А
Номер полной схемы	Марка сборки
Автомат типа АП-50Б-3МТ33 Номинальный ток 63А Тепловой расцепитель 50А	Тип блока
Реактор 380В 50А 0,14 ом/фаза	Ток присоединения А
Рубильники типа Р11-313203 Iн=100А	Пусковой ток А
Расчетный ток сборки 39,8А	Автомат типа АП50Б-3МТ33 Номинальный ток 63А
Марка кабеля	Ном.ток расцепителя Iнр А Iотс = 10 Iнр А
Тип и сечение кабеля	Магнитный пускатель типа ПМА-2100Б-Ц катушка ~220В
Направление кабеля	Марка кабеля
Тип и номер шкафа	Сечение кабеля типа АВВГ
	Магнитный пускатель
	Ящик с рубильником
	Пакетный выключатель
	Марка кабеля
	Сечение кабеля типа АВВГ
	Мощность присоединения, кВт
	Марка присоединения
	Номер полной схемы
	Тип электродвигателя
	Наименование присоединения

ДТ05 КОН АВВГ 3х16+1х10

К сборке ДТ05 шк 1

Сборка ДТ06 турбинного и индустриального масла

	БОЭ 5103	БОЭ 5103	БОЭ 5103	БОЭ 5103	БОЭ 5103					
	16,5 108	16,5 108	5 35	5 35	16,5 108	11,5 60,5	3,57 17,9	5 35		
	25	25	6,3	6,3	25	16	6,3	6,3	16	25
			ПМА-11003-45	ПМА-11003-45			ПМА-11003-46	ПМА-11003-46		
	UF825 КОН 3х6+1х4	UF816 КОН 3х6+1х4	UF817 КОН 3х4+1х2,5	UF835 КОН 3х4+1х2,5	UF840 КОН 3х6+1х4	UF826 КОН 3х4+1х2,5	UF822 КОН 3х4+1х2,5	UF837 КОН 3х4+1х2,5		
	7,5	7,5	2,2	2,2	7,5	5,5	1,5	2,2		
	UF825	UF816	UF817	UF835	UF840	UF826	UF822	UF837		
	4АА132М4 У3	4АМ132М8 У3	4АХ90L4 У3	4АХ90L4 У3	4АМ132М6 У3	4АМ112М4 У3	4АХ80В4 У3	4АХ90L4 У3		
	Насос откачки масла	Насос чистого масла	Насос эксплуатационного масла	Насос чистого индустриального масла	Насос откачки индустриального масла	Насос откачки замасленных вод	Насос для вдува присадок в контуре чистого масла	Насос эксплуатационного индустриального масла	Резерв	Резерв

Тип и номер шкафа	"ШОЭ 6302" Шкаф ввода N1	Шкаф присоединений Ш000 N2	

Выбор кабеля питающего сборку ДТ06

$I_{расч.} = 79,5 \cdot 0,5 = 39,8$ А

Выбран кабель АВВГ 3×16+1×10 $I_{доп.} = 0,79 \cdot 60 = 47,5$ А

Согласовано:

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

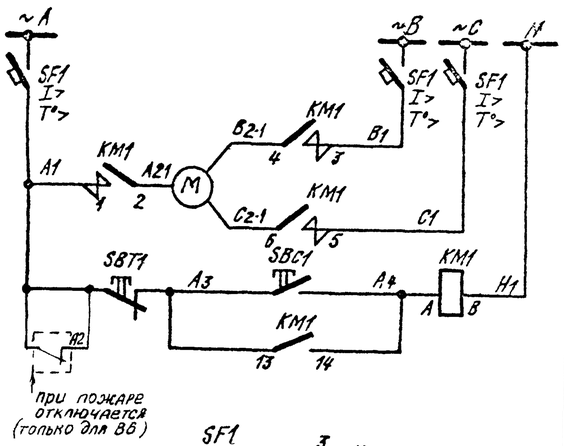
Привязан:		ГИП	Фельдман		Маслохозяйство для ГРЭС с блоками мощностью 800 МВт	Стадия: Р	Лист: 11	Листов:
		Нач.ЭТО	Сидоков					
		Н.конт.	Коган					
		Гл.техн.	Уткин		Сборка 0,4кВ. ДТ06. Схема электрическая функциональная.	Минэнерго СССР ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ Московское отделение		
Инв.№		Ст.инж.	Шорников					

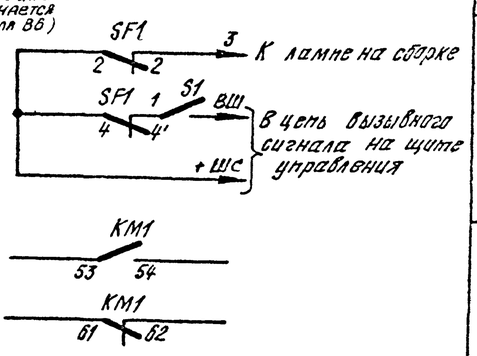
407-5-02.22.87-ЭТ

Формат А2

Альбом 4

Отраслевое типовое проектное решение.





Шины и автомат на сборке
Силовые цепи электродвигателя
Цепи пускателя
Цепи сигнализации отключения автомата
Резерв

Схема общая.

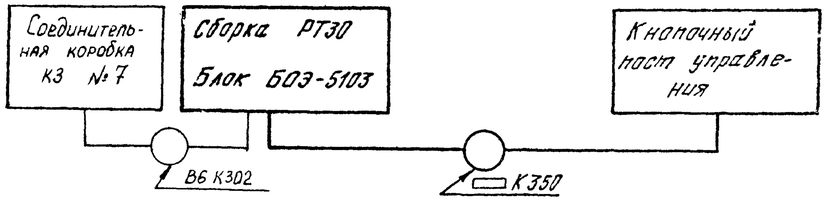


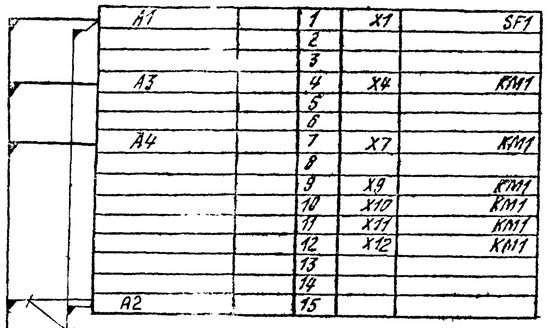
Таблица к схеме общей

Марка кабеля	К-во исп. жил	Марки цепей, проходящих в кабеле
К350	3(4)	A1; A3; A4(A2)
В6 К302	2	A1, A2 — только для В6

Пояснящая схема



Ряд зажимов на сборке РТ30-81 Блок БОЭ5103



Позиционное обозначение	Наименование		Кол.	Примечание
	Сборка РТ30-81. Блок БОЭ5103			
KM1	Пускатель	ПМЛ-2100, ПКЛ-1104 25А, ~220В, 8к 231р	1	
S1	Рубильник	Р16У3; 16А; ~250В	1	
SF1	Выключатель	АП50Б3МТ, 63А, ~500В, 8к 2П, ОПС-10-Д	1	Та-см. принципиальные схемы
	По месту			
SBC1 SBT1	Пост кнопочный	ПКЕ-722-2У3	1	

Примечание.

1. Схема выполнена для вентиляторов В5, В6; насосов для ввода присадок UF833, UF822; насосов чистого масла UF828, UF804, UF816, UF836; насосов эксплуатационного масла UF829, UF803, UF817, UF837; насоса перекачки чистого масла UF802; насоса контура обогрева баков на складе UF812.

Согласовано:

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

Привязан:	ГИП	Фельдман	
	Нач.ЭТО	Сивков	
	Н.контр.	Бал	
	Нач.МО	Фалковская	
	Ведущ.	Ахметова	
Инв.№	Инжен.	Сенцванова	

407-5-02.22.87-ЭТ

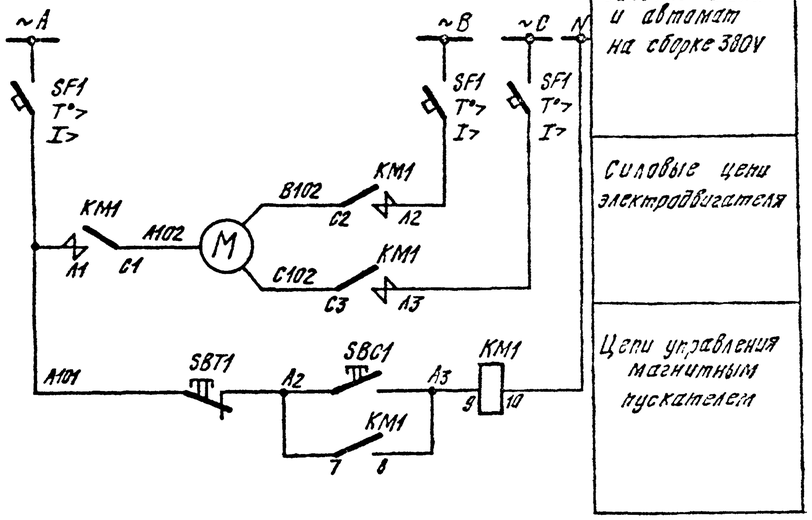
Маслохозяйство для ГРЭС с блоками мощностью 800 МВт

Эл.обогрев ~380В, питание со сборки РТ30. Управление по месту. Схема электрическая полная

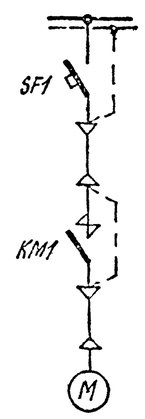
Стадия	Лист	Листов
РП	12	

Минэнерго СССР ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ Московское отделение

Формат А2



Пояснящая схема



Позиционное обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Сборка ПР-24		
SF1	Выключатель А3716Ф Iн=160А; Iотс=630А	1	Iр-см. перед схемой
	У электродвигателя		
KM1	Пускатель ПМА-3102; ~220В	1	
SBC1 SBT1	Пост управления кнопочный ПКЕ-722 2У3	1	

Примечание.

1. Данный чертеж выполнен для насосов перекачки отработанного масла в цистерну UF838, UF839; сепаратора UF809, насосов приема масла UF827, UF801, UF815, UF835.

Схема общая

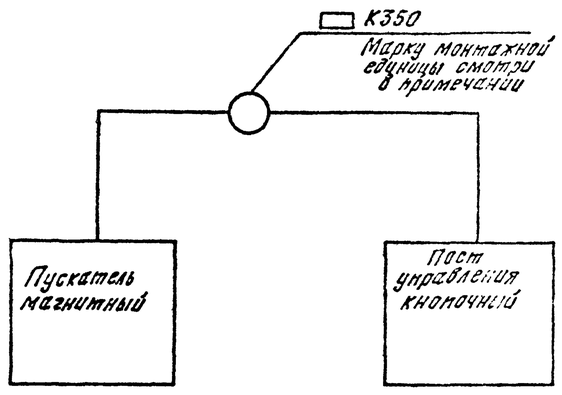


Таблица к схеме общей

Марка кабеля	Кол-во испол. жил	Марки цепей, проходящих в кабеле
К350.	3	A2, A3, A101

Согласовано:

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

Привязан:	ГИП	Гельман		Маслохозяйства для ГРЭС с блоками мощностью 800 МВт	Стадия: РП; Лист: 13; Листов:
	Нач.ЭТО	Бузаков			
	Н.контр.	Бит			
	Нач.гр.	Гальперский		Эл.двигатель ~380В. Питание с ПР-24. Управление на месте. Схема электрическая полная.	Минэнерго СССР ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ Московское отделение
Инв.№:	Вед.инж.	Ахметзянова			
	Инжен.	Селиванова			

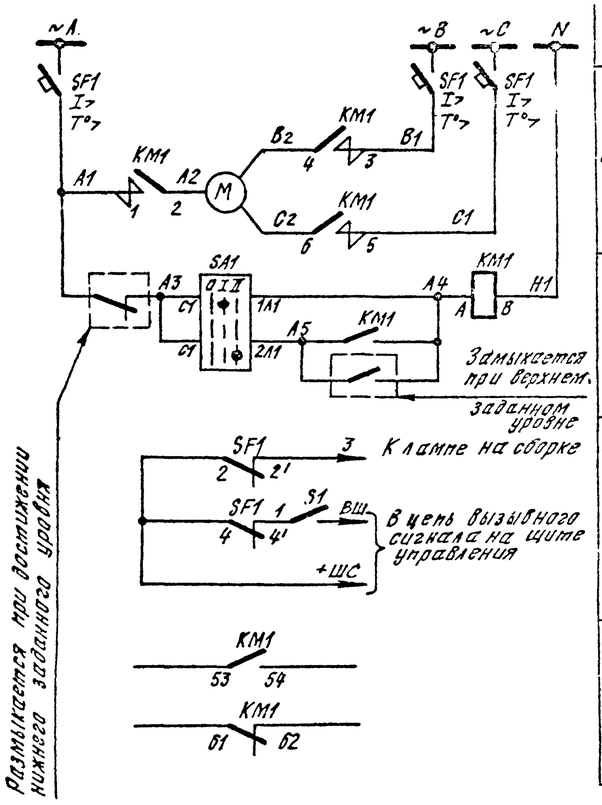
407-5-02.22.87-ЭТ

Формат А2

альбом 4

типовые проектные решения.

отраслевое



Шины и автомат на сборке
Силовые цепи электродвигателя
Цепи пускателя
Цепи сигнализации отключения автомата
Резерв

Схема общая

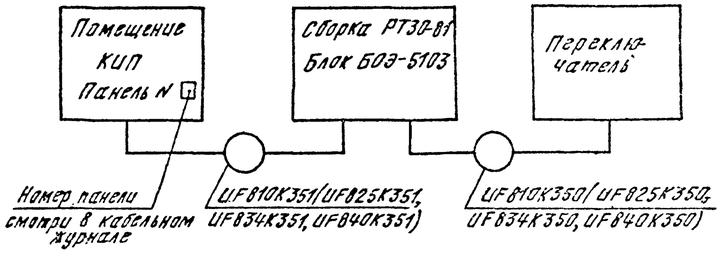
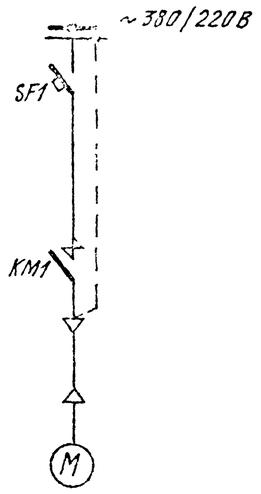


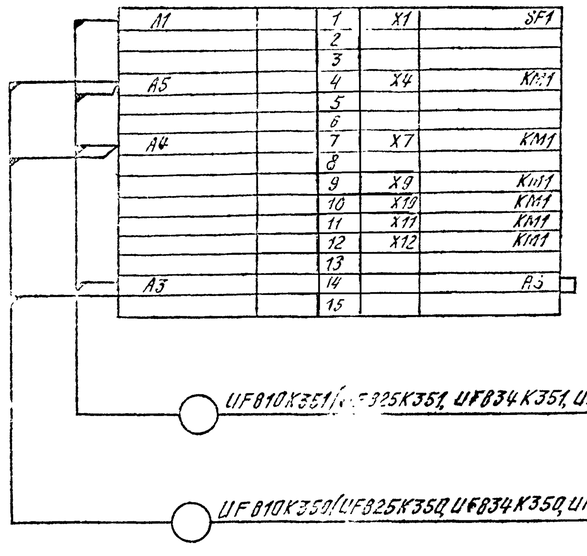
Таблица к схеме общей

Марка кабеля	Кол. исп. жил	Марки цепей, проходящих в кабеле
UF810K350 (UF825K350, UF834K350, UF840K350)	3	A3, A4, A5
UF810K351 (UF825K351, UF834K351, UF840K351)	4	A1, A3, A4, A5

Поясняющая схема



Ряд зажимов на сборке РТЗО-81 Блок БОЭ-5103



Позиционное обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
	Сборка РТЗО-81 Блок БОЭ-5103		
SF1	Выключатель АП50Б-3МТ, 63А, 380В, отс. 10·Iн.р.	1	Тр. - см. тепловые схемы
KM1	Пускатель ПМЛ-2102, ПКЛ-1104, 25А, ~220В	1	
S1	Рубильник Р16, 16А, ~250В	1	
	У двигателя		
SA1	Переключатель ПП2-10/Н2У3Б6	1	

Условия блокировок.

Насос UF810 (UF825, UF834, UF840) автоматически включается при верхнем заданном уровне в баке и отключается при достижении нижнего заданного уровня в баке. Откачка ведется в бак эксплуатационного масла маслосклада.

Согласовано

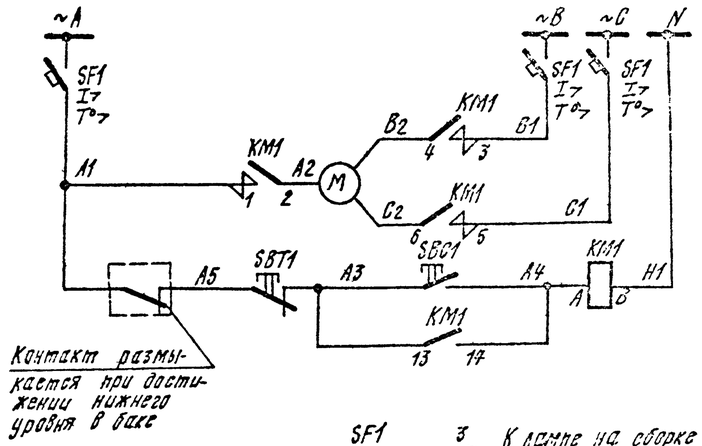
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Привязан:	ГИП	Фельдман		407-5-02.22.87-ЭТ	
	Начэто	Сивков		Маслохозяйства для ГРЭС с блоками мощностью 800 МВт	Стадия: РП; Лист: 14; Листов:
	Н.контр.	Бат			
	Нач.пр.	Шлыковский		Эл. двигатель ~380В насоса откачки масла. Схема электрическая полная.	Минэнерго СССР Теплоэлектропроект Московское отделение
Инв. №	Инженер	Селиванова			

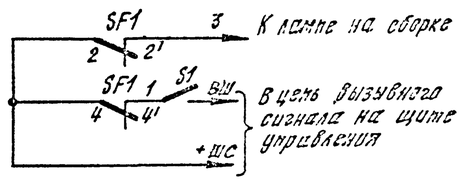
Формат А2

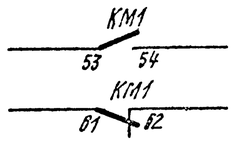
Альбом 4

Отраслевое типовое проектное решение



Контакт размыкается при достижении нижнего уровня в баке





Шины и автомат на сборке
Силовые цепи электродвигателя
Цепи пускателя
Цепи сигнализации отключения автомата
Резерв

Схема общая

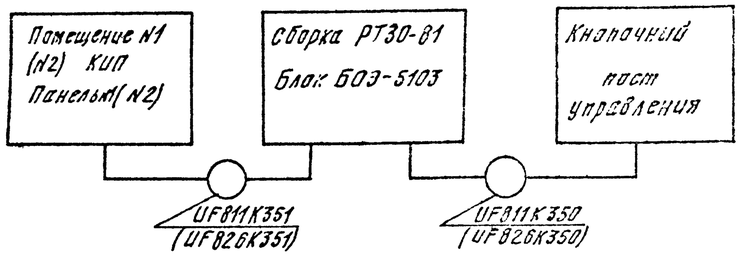
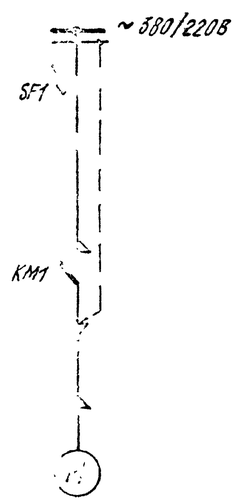


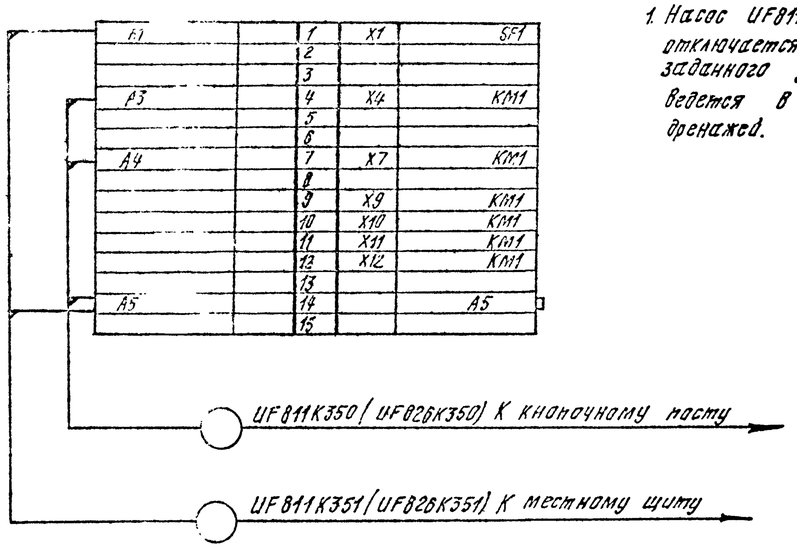
Таблица к схеме общей

Марка кабеля	Кол. исп. жил.	Марки цепей, проходящих в кабеле
UF811K350 (UF826K350)	3	A4, A5, A3
UF811K351 (UF826K351)	2	A1, A5

Пояснящая схема



Ряд зажимов на сборке РТ30-81 Блок БОЭ-5103



Условия блокировок

1. Насос UF811 (UF826) автоматически отключается при достижении нижнего заданного уровня в баке. Откачка ведется в систему замазученных дренажей.

Позиционное обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
	Сборка РТ30-81. Блок БОЭ-5103		
SF1	Выключатель АП50Б-3МТ; 63А, 500В, отс 10 Iр	1	Iр - см. первичные схемы
KM1	Пускатель ПМА-2100, ПКЛ-1104, 25А, ~220В	1	
S1	Рубильник Р-16; 16А; ~250В	1	
	У двигателя		
SBC1, SST1	Кнопочный пост ПКЕ-122-2У3	1	

Согласовано:

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

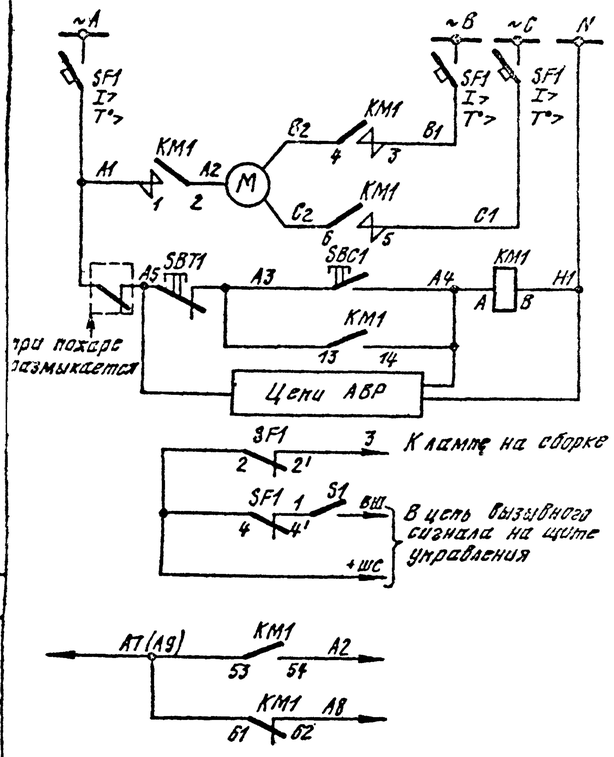
Привязан:	ГИП	Фельдман		Маслохозяйства для ГРЭС с блоками мощностью 800 МВт	Стадия: РП; Лист: 15; Листов:
	Нач. ЭТО	Сивков			
	Н. контр.	Белл			
	Нач. цех.	Халкольский		Эл. двигатель 380В насоса откачки замасленных вод	Минэнерго СССР ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ
	Вед. инж.	Ахметова		Схема электрическая полная.	Московское отделение
Инв. №	Инжен.	Селиванова			

407-5-02.22.87-ЭТ

Формат А2

Альбом 4

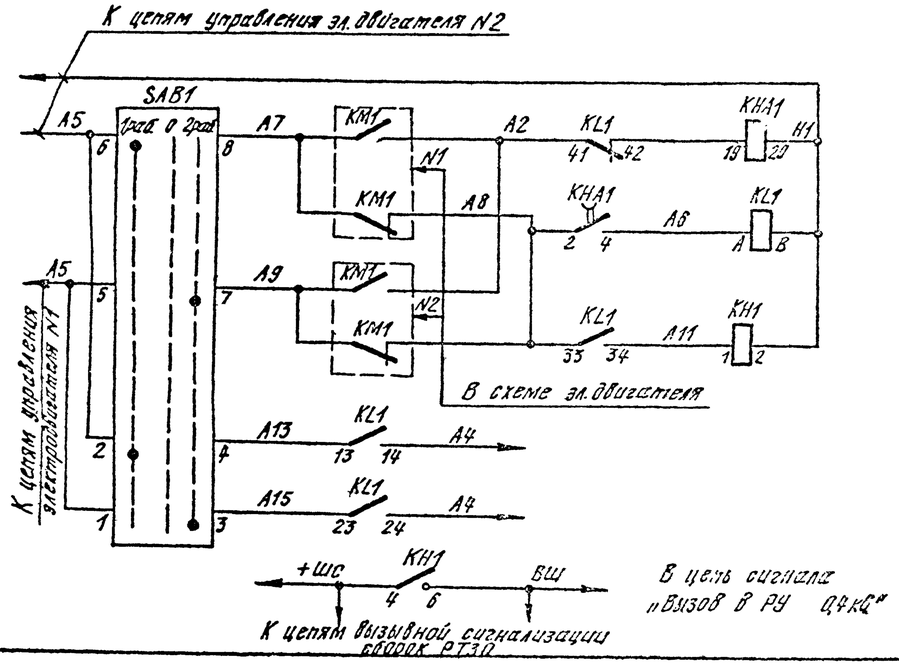
Отраслевое типовое проектное решение.



Шины и автомат на сборке	
Силовые цепи электродвигателя	
Цепи пускателя	
Цепи сигнализации отключения автомата	
В цепи АВР	

Цепи управления эл. двигателя N1(2)

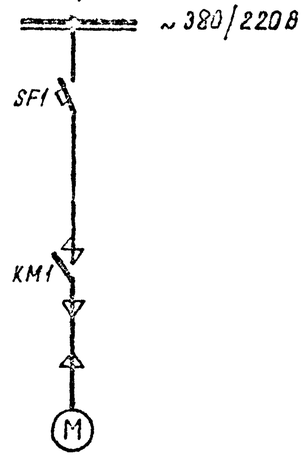
Цепи АВР



Реле импульсного действия АВР		
Выходное реле АВР		
Блинкер „АВР эл. двигателей"		
N2	К цепям управления эл. двигателя	
N1		
„АВР электродвигателей"		

Цепи АВР

Поясняющая схема



Позицион. обознач.	Наименование	Кол-во	Примечание
	Сборка РТЗО-81. Блок БОЭ-5103		
KM1	Пускатель ПКЛ-1104; 25А; Вк 231р ПМА-2100; катушка ~220В	1	
SF1	Выключатель АП50БЗМТ; 63А; ~500В; 8к-2П, откл. 10 Iн.р	1	Тип см. первичные схемы
S1	Рубильник Р-1693; ~250В; 16А	1	
	Шкаф АВР эл.двигателей. Тип ЯЭ1428 (общий для 2х двигателей)		
KL1	Реле РПЛ13104, ПКЛ 2004; ~220В 10А	1	53, 1р
KHA1	——"—— РП18-9304; ~220В;	1	43, 1р
KH1	Реле РУ1-20-1; ~220В	1	23
SAB1	Переключатель ПМОФ45-222222/I-Д9	1	
	По месту		
SBC1 SBT1	Пост кнопочный ПКЕ-722-2У3	1	

Примечание.

Данный чертеж выполнен для эл. двигателей вытяжки из аппаратной огнестойкого масла В1, В2 и действителен для эл. двигателей вытяжки из аппаратной турбинного масла В3, В4.

407-5-02.2287-ЭТ

Привязан:	ГИП	Фельдман		Маслохозяйства для ГРЭС с блоками мощностью 800 МВт	Стадия	Лист	Листов
	Нач.это	Сивков			РП	16	
	Н.конт.	Бет		Эл.двигатель ~380В вытяжки с АВР. Схема электрическая полная.	Минэнерго СССР ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ Московское отделение	
	Нач.гр	Сельковский				
Инв. №	Ведущ.	Ахметова				
	Инжен.	Пенькова				

Формат А2

Альбом 4

Отраслевое типовое проектное решение.

Схема общая

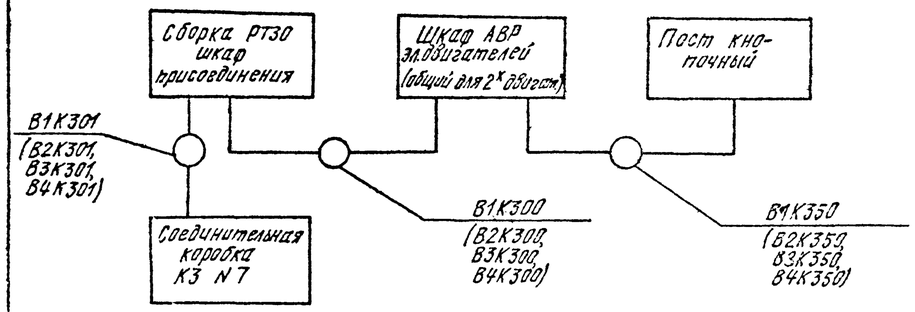
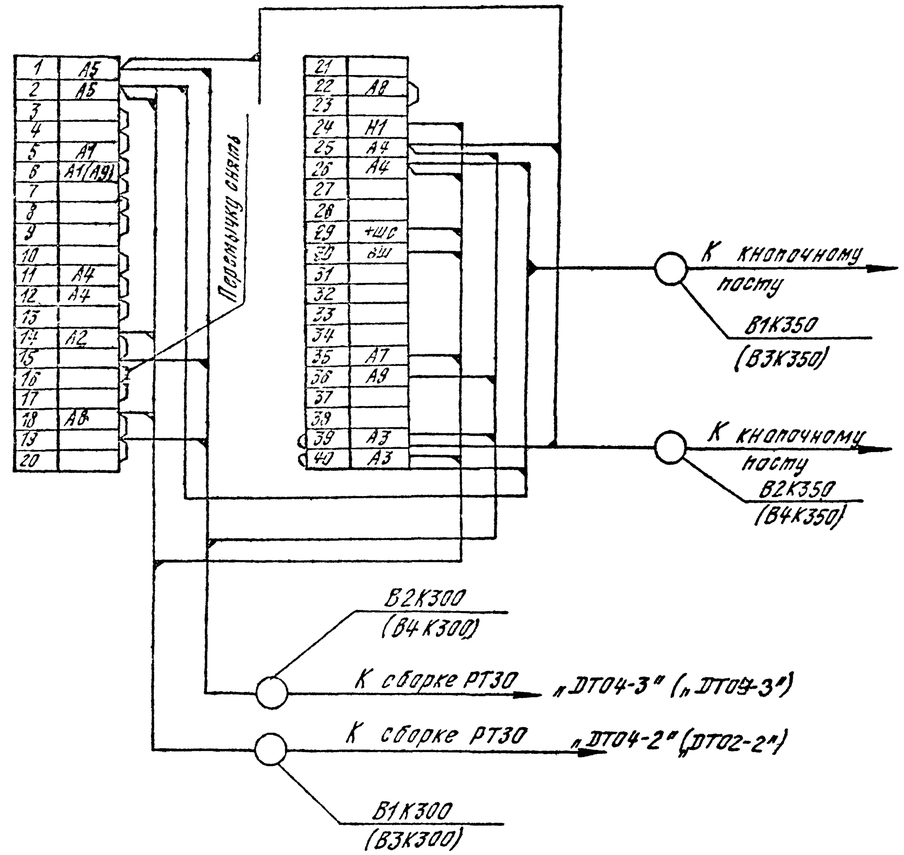


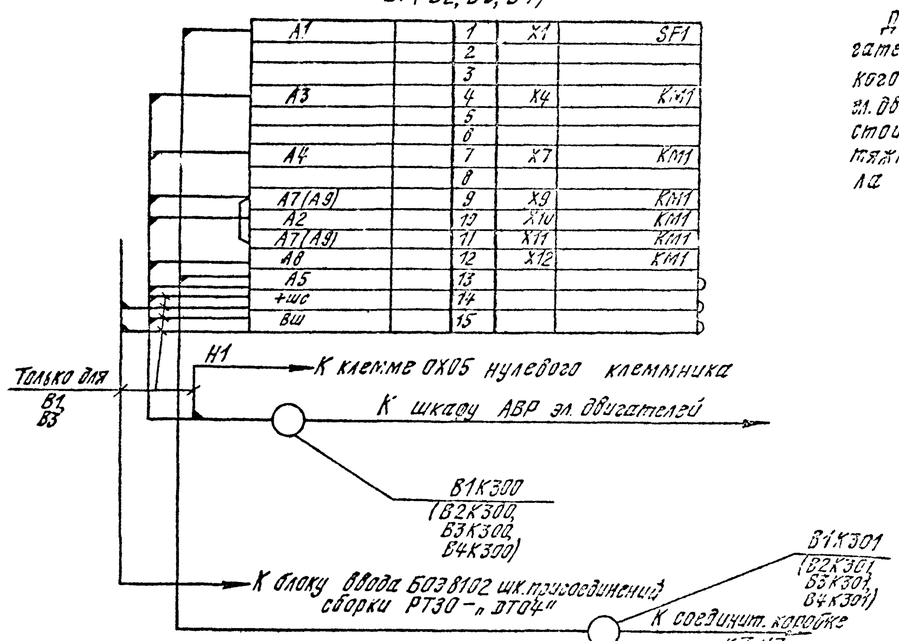
Таблица к схеме общей

Марка кабеля	Кол-во использ. жил	Марки цепей, проходящих в кабеле
В1(В2, В3, В4)К300	9(6)	А5, А3, А4, А8, А7(А9), А2, А1 (только для В1, В3) +ШС ВШ
В1(В2, В3, В4)К350	3	А3, А4, А5
В1(В2, В3, В4)К301	2	А1, А5

Шкаф АВР эл. двигателей Общий для эл. двигателей вентиляторов В1, В2, (В3, В4)



Сборка РТ30-В1 шкаф присоединений Блок БОЭ5103 В1 (В2, В3, В4)



Примечание.

Данный чертеж выполнен для эл. двигателя вытяжки из аппаратной огнестойкого масла В1 и действителен для эл. двигателя вытяжки из аппаратной огнестойкого масла В2, для эл. двигателя вытяжки из аппаратной турбинного масла В3, В4.

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

Дата

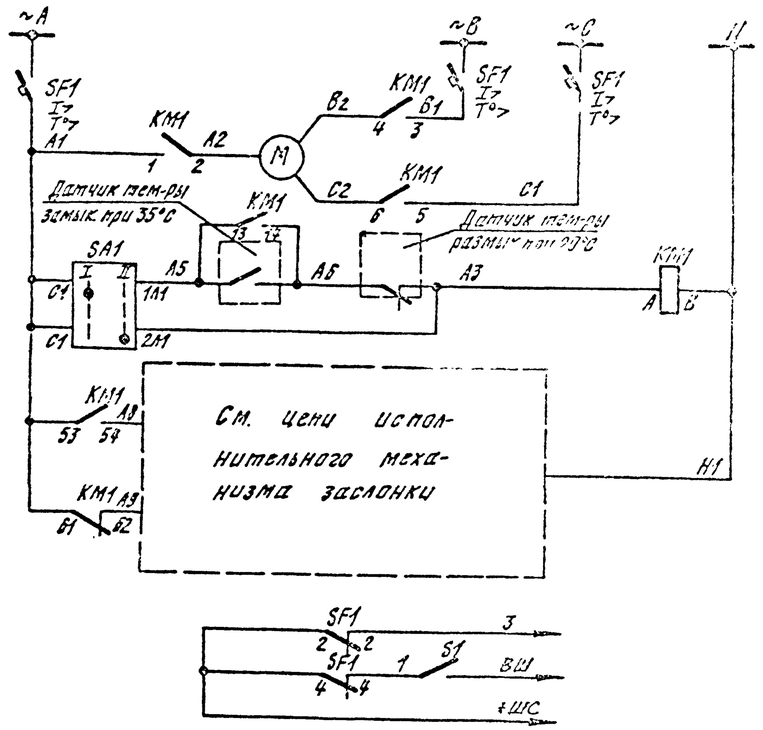
Инв. №

Привязан:		ГИП	Фельдман		407-5-02.22.87-ЭТ	
		Нач. ЭТО	Сивков			
		Н. контр.	Бат			
		Нач. ПО	Ослаковская		Маслохозяйство для ГРЭС с блоками мощностью 800 МВт	Стадия: РП; Лист: 17; Листов:
		Ведущ.	Ахметова		Эл. двигатель ~380В вытяжки с АВР. Схема электрическая соединений рядов зажимов.	Минэнерго СССР ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ Московское отделение
		Инжен.	Пенькова			

Формат А2

Альбом 4

Отраслевое типовое проектное решение.



Шинки и автоматы на сборке РТЗО

Силовые цепи электродвигателя

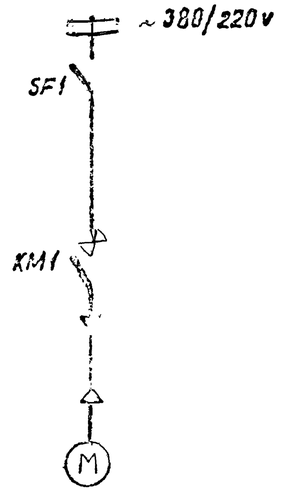
Цепь включения по автомату

Цепи катушки пускателя

Цепи управления исполнительного механизма заслонки

Цепи сигнализации отключения автомата

Поясняющая схема



Позиц. обознач.	Наименование	Кол-во	Примечание
	Сборка РТЗО-81. Блок БОЭ 5103		
SF1	Выключатель АП50Б-3МТ, 63А, ~500В Вк2П, отс. 10·Iнр.	1	Iнр-см. поз. схемы
KM1	Пускатель ПМЛ-2100 ПКЛ-1104-25А, ~220В, Вк231р	1	
S1	Рубильник Р-1693; ~2508, 16А	1	
	По месту		
SA1	Переключатель ПП2-10/Н2 УЗ 56	1	

Схема общая

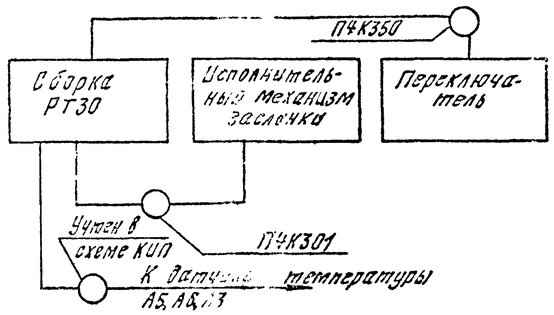
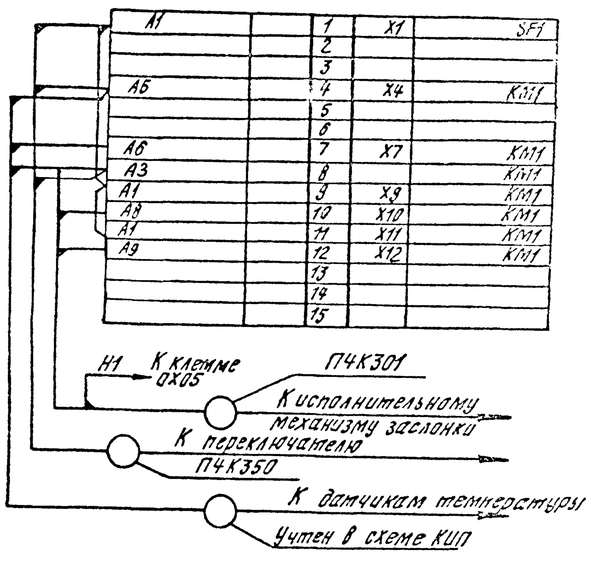


Таблица к схеме общей

Марка кабеля	Кол-во использ. жил	Марки цепей, проходящих в кабеле
П4К301	3	A8, A9, H1
П4К350	3	A1, A5, A3

Ряд зажимов на сборке РТЗО Блок БОЭ 5103



Согласовано

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

Привязан:

Инв. №

ГИП	Фельдман		
Нач. ЭТО	Сивков		
Н. контр.	Бат		
Нач. гр.	Ульяновский		
Вед. инж.	Ахметова		
Инжен.	Пенькова		

407-5-02.22.87 ЭТ

Маслохозяйства для ГРЭС с блоками мощностью 800 МВт

Приточный вентилятор в РУ 0,4 кВ. Схема электрическая полная

Стадия	Лист	Листов
РП	18	

Минэнерго СССР ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ Московское отделение

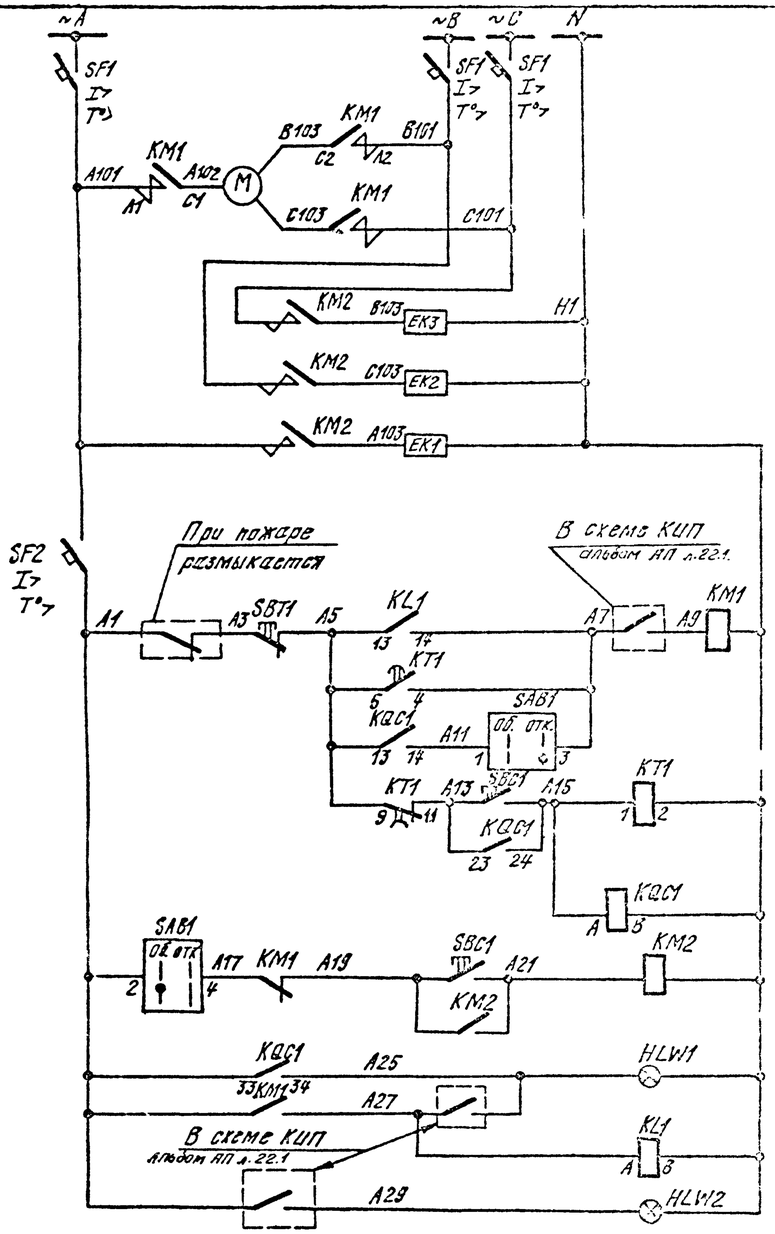
Формат А2

Альбом 4

Отсылочные проектные решения.

Согласовано:

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



Шины и автомат на сборке
Силовые цепи эл. двигателя приточного вентилятора
Силовые цепи электронагревателя
Автомат выключатель
Цепи катушки пускателя приточного вентилятора
Цепи катушки пускателя электронагревателя клапана наружного воздуха
Лампа „Приточная установка работает"
Реле размножения
Лампа „Заморзание системы"

Поясняющая схема

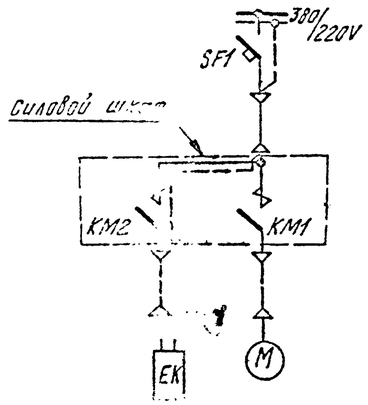


Схема общая

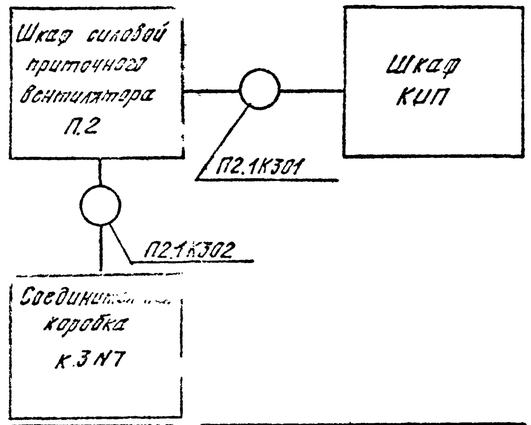


Таблица к схеме общей

Марка кабеля	Кол. жил	Марки цепей, проходящих в кабеле
П2.1К301	16	A7, A9, A27, A25, A2, A17, A13, A11, A5, A17, A23, A21, A37, A33, A43, A45
П2.1К302	2	A1, A3

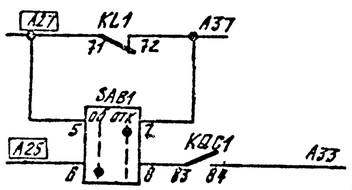
Реле времени KT1



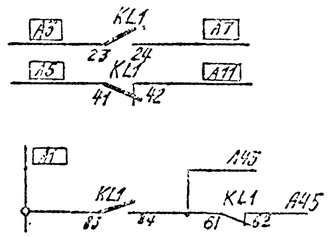
Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Силовая сборка ПР-24		
SF1	Выключатель А3716Ф $I_д$=160А, $I_{кр}$=32А	1	$I_{отс}$=630А
	Силовой шкаф		
SF2	Выключатель АП50Б-2МТ, $I_н$=25А; $I_{отс}$=3,5$I_н$	1	
KM1	Пускатель ПМЛ-210004, 25А, ~220В	1	
KM2	То же, ПМЛ-110004, 10А, ~220В	1	
KT1	Реле ВЛ-56М4; 0,1÷10 мин, ~220В	1	
KL1	Реле РПЛ 1310*4 ПКЛ 2204,53 Зр, ~220В	1	
KQC1	То же, РПЛ 1310*4 ПКЛ 2204,53 Зд, ~220В	1	
SA81	Переключатель ПМОФ90-111111/IIУ42	1	
SBC1	Кнопка КЕ-011 исп.1	1	черн. „пуск"
SBT1	Кнопка КЕ-011 исп.2	1	красн. „стоп"
HLW1, HLW2	Арматура АС-12015 ~220В	2	

Ряд зажимов в силовом шкафу приточного вентилятора

П21	Приточный вентилятор		
	1		SF2
A7	2		SA31
A3	3		SB1
A13	4	SBC1	KT1
A7	5		KL1
	6		KT1
A9	7		SA81
A11	8	SA81,	KQC1
A15	9	SBC1,	KT1
	10	SA81,	KM1
	11	SBC1,	KM1
	12	SBC1,	KM2
A23	13		HLW2
	14		KQC1
A25	15		HLW1
A27	16		KM1
A3	17		KL1
A7	18		KL1
A5	19		KL1
A11	20		KL1
A21	21	SA91	KQC1
A37	22	SA81,	KQC1
A25	23	SA81,	
	24	SA81,	KQC1
A33	25		KQC1
A1	26		KL1
A43	27		KL1
A45	28		KL1
	29		
	30		KM1
	31		HLW1
	32		
	33		
	34		
	35		



В схему управления клапана на панно щитовое



В схему заслонки наружного воздуха

Привязан:

Инв. №

ГИП	Фельдман		
Нач.ЭТО	Бирюков		
Н.конт.	Бат		
Нач.НО	Гаврилова		
Гл.инж.	Ахметова		
Инж.	Свиязова		

407-5-02.22.87-ЭТ

Наслохозяйства для ГРЭС с блоками мощностью 800 МВт

Эл. дв. ~380В приточного вентилятора с утепленной заслонкой. Схема электрическая принципиальная.

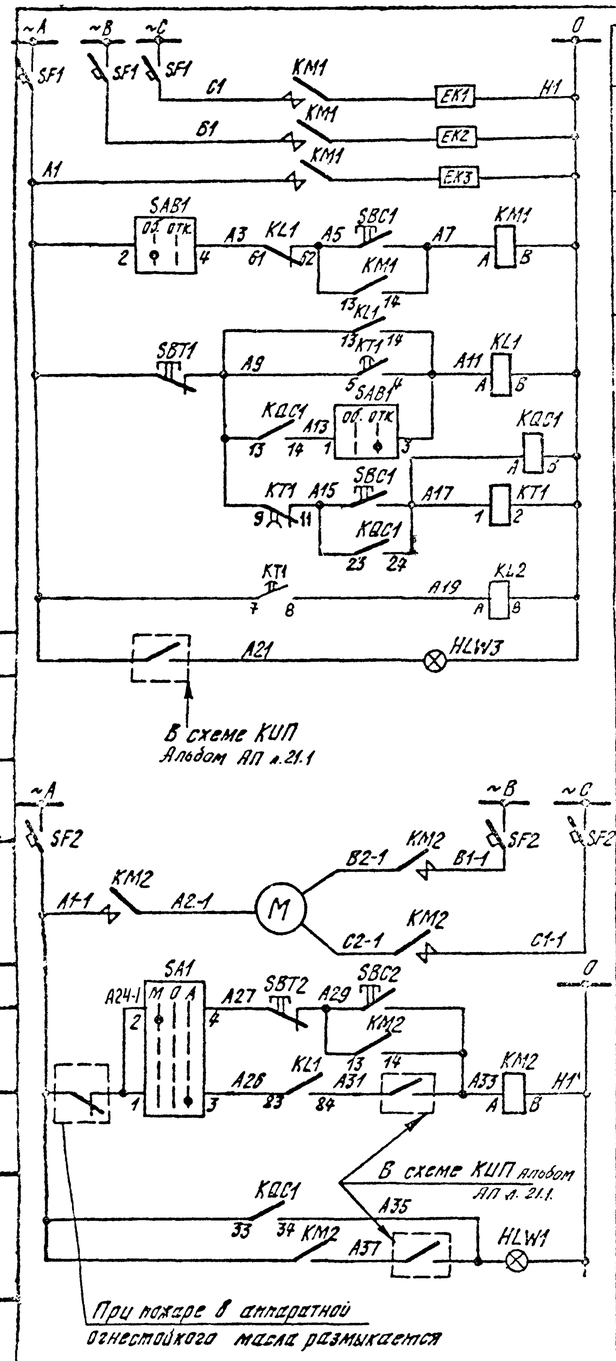
Стадия	Лист	Листов
РП	19	

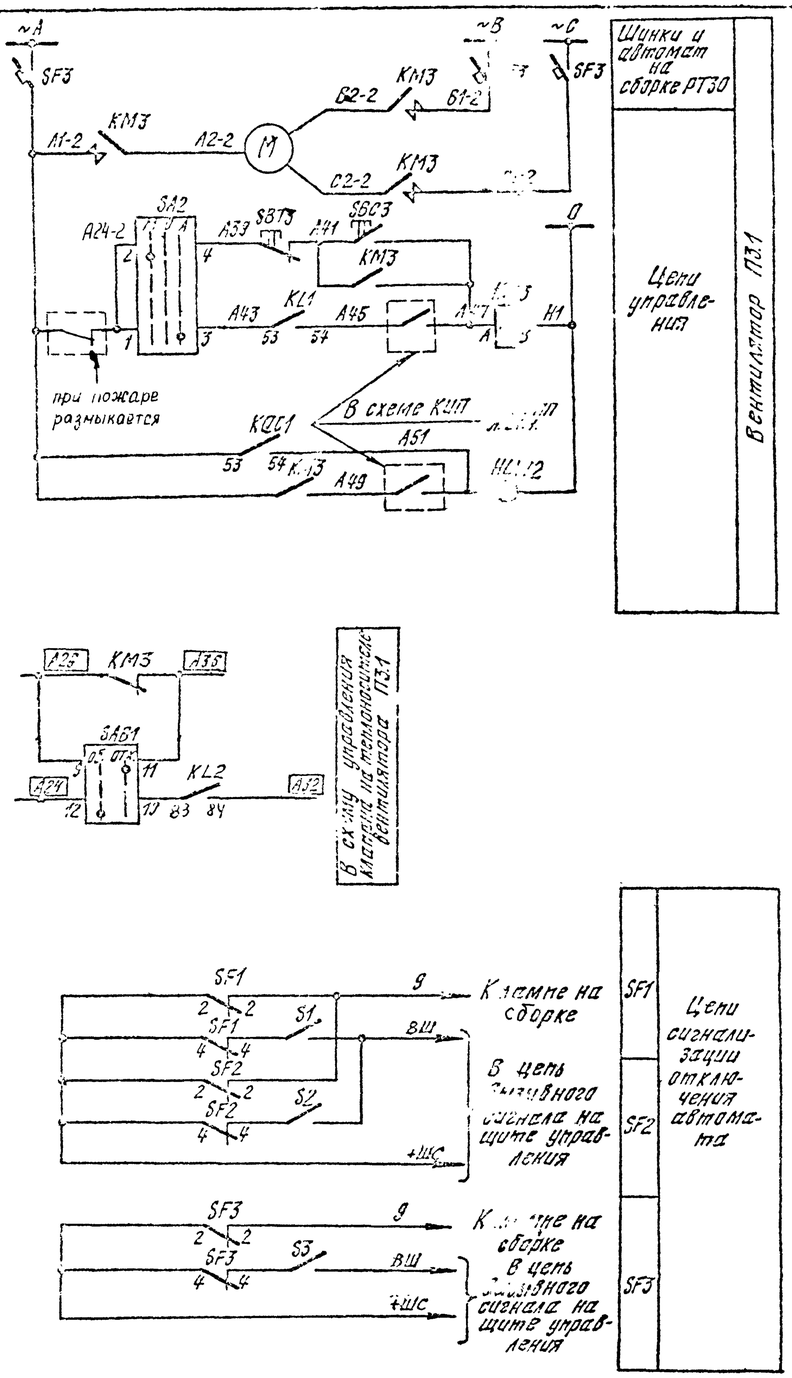
Минэнерго СССР ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ Московское отделение

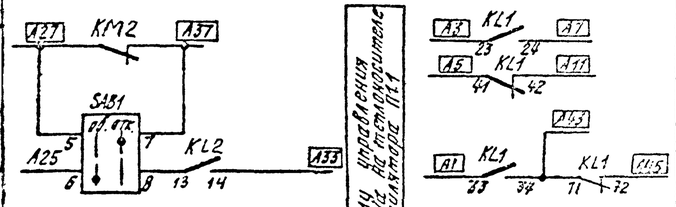
Формат А2

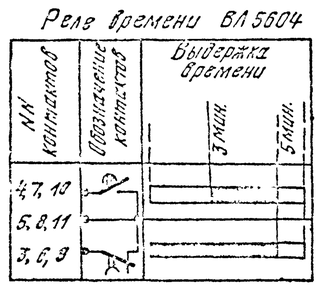
Альбом 4

Отраслевое типовое проектное решение.









В схему заслонки наружного воздуха П1.3

Позиционное обозначение	Наименование		Кол-во	Примечание
	Шкаф управления приточной системы.			
KL1, KL2	Реле	РПЛ-1310-4, ПКЛ2204	2	53, Зр
KQC1	То же,	РПЛ-1310-4, ПКЛ-2204	1	53, Зр
KT1	Реле	ВЛ-5604, ~220В; t1=10мин	1	
SA1, SA2	Переключатель	ПМОФ45-222222/IIД943	2	
SAB1	Переключатель	ПМОФ90-111111/IIД429З	1	
SBC1÷SBC3	Кнопка	КЕ-011У3 исп.1	3	черная „пуск"
SBT1÷SBT3	То же	КЕ-011У3 исп.2	3	красная „стоп"
HLW1 HLW2 HLW3	Арматура	АС1201542 ~220В	3	
	Сборка РТ30„ЭТ04" Блок БОЭ-5103			
SF1, SF2	Выключатель	АП50Б-3МТ Iотс.=10·Iкр. Iкр.=15А	2	
KM1, KM2	Пускатель	ПМЛ2100046 ~220В	2	
S1, S2	Рубильник	Р16, 2508, 16А	2	
	Сборка РТ30„ЭТ02" Блок БОЭ-5103			
SF3	Выключатель	АП50Б-3МТ Iотс.=10·Iкр. Iкр.=6,3А	1	
KM3	Пускатель	ПМЛ1100046, ~220В	1	
S3	Рубильник	Р16, 2508, 16А	1	

Привязан:			
Инв. №			
ГИП	Фельдман		
Нач.ЭТО	Гивлаков		
Н.контр.	Бат		
Начлиз	Сапковский		
Ведущ. инж.	Ахметов		
Инженер	Пенькова		

407-5-022.87-ЭТ

Маслохозяйства для ГРЭС с блоками мощностью 800 МВт

Приточная система. Схема электрическая полная

Стадия	Лист	Листов
РП	20	

Минэнерго СССР ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ Московское отделение

Формат А2

Согласовано

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

альбом 4

Типовое проектное решение.

Ряд зажимов в шкафу управления

Левая боковина

П1.3		Заслонка		01
A1		1		SAB1
A1		2		KT1
A21		3		HLW3
		4		SAB1, KL1
A5		5		SBC1, KL1
A7		6		SBC1
A9		7		SBT1
A11		8		SBT1, KL1
A13		9		SAB1, KQC1
		10		SBC1, KT1
		11		SBC1, KT1
A3		12		KL1
A7		13		KL1
A5		14		KL1
A11		15		KL1
A1		16		KL1
A43		17		KL1
A45		18		KL1
		19		
H1		20		KL1

Правая боковина

03		Вентилятор №2		П3.1
01-KQC1		1		A1-2
		2		
		3		
SA2		4		A24-2
SA2		5		A43
SBC3		6		A41
SBC3		7		A47
		8		A47
HLW2, 01-KQC1		9		A51
01-KL1		10		A45
		11		A43
		12		A49
01-SB21		13		A24
01-KL2		14		A32
01-SA31		15		A27
01-SA31		16		A37
		17		
		18		
		19		
HLW2		20		H1

П1.1		Вентилятор №1		02
A1-1		1		01-KQC1
A1-1		2		
		3		
A29-1		4		SA1
		5		SA1, 01KL1
A29		6		SBC2
A33		7		SBC2
A33		8		
A35		9		HLW1, 01-KQC1
A31		10		01-KL1
A37		11		
A37		12		
A27		13		01-SA31
A37		14		01-SA31
A25		15		01-SA31
A33		16		01-KL1
		17		
		18		
		19		
H1		20		HLW1

П3.1К300 — К сборке „ДТ02"-2

П1.1К302 — К соединительной коробке К3N7

П1.1К300 — К сборке „ДТ04"-2

П1.3К300 — К сборке „ДТ04"-2

П1.1К301 — К шкафу КИП

П1.3К301 — К шкафу КИП

Схема общая

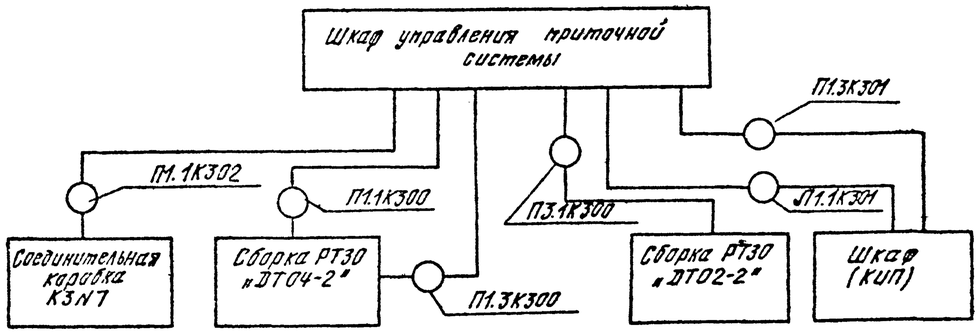


Таблица к схеме общей

Марка кабеля	Кол-во использ. жил	Марка цепей, проходящих в кабеле
П1.1К300	7	A1-1, A29, A33, A37, H1, A27, A37
П1.3К300	4	A1, A5, A7, H1
П3.1К300	7	A1-2, A41, A47, A49, H1, A26, A36
П1.3К301	15	A31, A33, A35, A37, A45, A47, A49, A51, A1, A3, A5, A7, A11, A43, A45
П1.1К301	10	A27, A25, A37, A33, A24, A26, A32, A36, A1, A21
П1.1К302	4	A1-1, A24-1, A1-2, A24-2

Согласовано:

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

Привязан:	ГИП	Фельдман	
	Нач. ЭТО	Сивцаков	
	Н. контр.	Бат	
	Нач. НО	Фальковский	
	Вед. инж.	Ахметова	
Инв. №	Инжен.	Пенькова	

407-5-02.22.87-ЭТ

Маслохозяйства для ГРЭС с блоками мощностью 800 МВт

Приточная система. Схема электрическая соединений рядов зажимов.

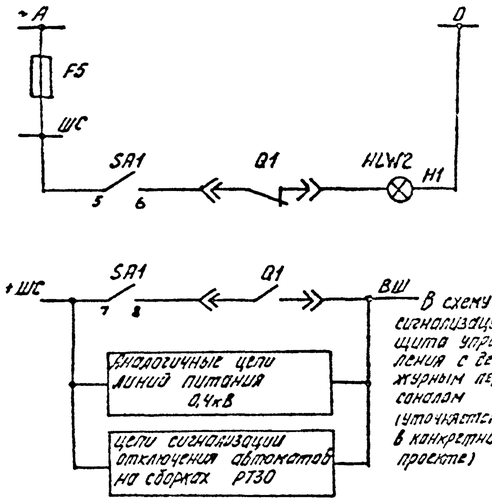
Стадия	Лист	Листов
РП	21	

Минэнерго СССР ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ Московское отделение

Формат А2

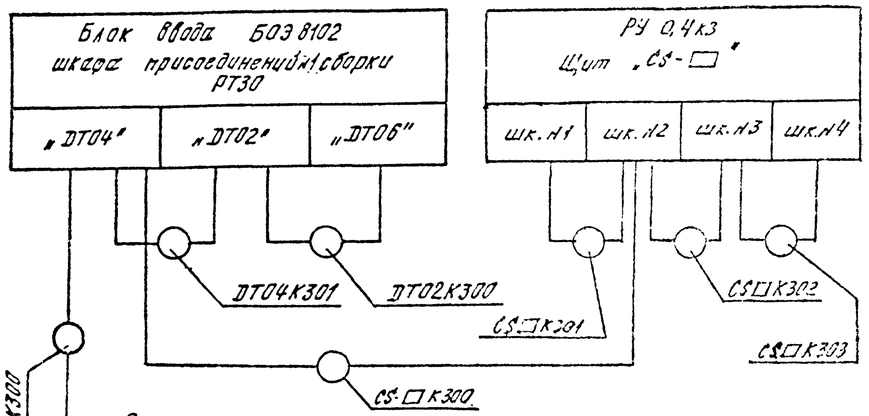
Альбом 4

Отраслевое типовое проектное решение.

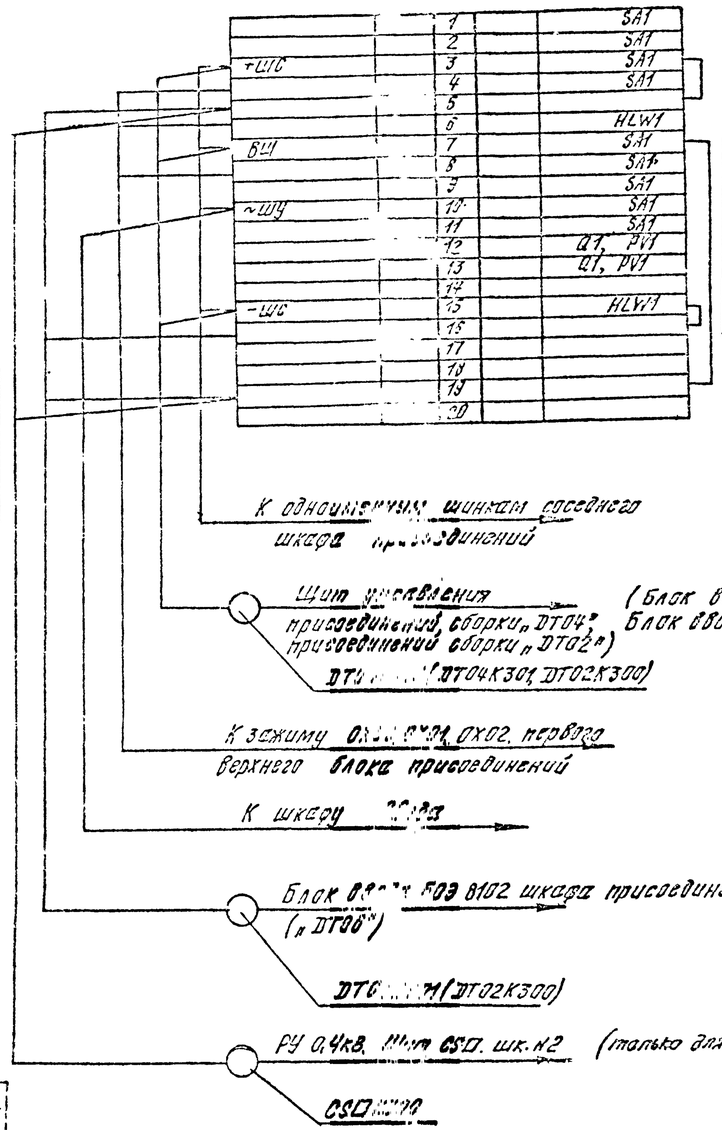


Образование шинки ~ШС
Аварийно отключен Q1
Сигнал: „Вызов в РУ-0,4кВ маслохозяйства"

Схема общая



Ряд зажимов на блоке ввода БОЭ 8102 шкафа присоединений сборки РТ30 „ДТ04 („ДТ02", „ДТ06")



Позиционное обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	РУ 0,4кВ Блок 4БР-128		
FS	предохранитель НПН2-60-0, 16А	1	
	РУ 0,4кВ. Блок 4БР-601-01 (4БР-601-02)		
SA1	Тумблер Т81-2	1	
HLW2	Арматура АС-220, линза желтая	1	
—	Лампа Ц-220-10	1	

Примечание

Техническую характеристику выключателя Q1 смотрите в схеме первичных соединений.

Таблицы к схеме общей

N кабеля	Число исп. жил	Марки цепей, проходящих в кабеле	Примечание
ДТ04К300	3	+ШС, -ШС, ВШ	
ДТ04К301	3	+ШС, -ШС, ВШ	
ДТ02К300	3	+ШС, -ШС, ВШ	
CS□К300	2	+ШС, ВШ	
CS□К301	2	~ШС, Н1	
CS□К302	4	~ШС, Н1, +ШС, ВШ	
CS□К303	4	~ШС, Н1, +ШС, ВШ	

Согласовано:

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

Привязан:

Инв. №

ГИП	Фельдман		407-5-02.22.87-ЭТ	
Нач.отд.	Собаков			
Н.контр.	Бат		Маслохозяйство для ГРЭС с блоками мощностью 800 МВт	Стадия: РП; Лист: 22; Листов:
Нач.гр.	Фельдман		Вызывная сигнализация РУ-0,4 кВ. Схема эл. полная и схема эл. соединений рядов зажимов	Минэнерго СССР ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ Московское отделение
Ведущ.	Ахметова			

Формат А2

Альбом 4

Отраслевое типовое проектное решение.

Согласовано:

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

РУ 0,4 кВ „CS-□" Шкаф №2(3,4)

I 4БР-601-02

00			
~Шс		1	
01К'14 ~Шс		2	II-00К'2
+Шс		3	II-00К'3
01К'23		4	
		5	
		6	
Н1		7	
01К'25 Н		8	II-00К'8

01	Линия 0,4 кВ			
00К2 ~Шс		14		SA1.7
		15	~Шс SA1.5	
Q1		16	SA1	
Q1		17	SA1	
Q1		18	SA1	
Q1		19		
ВШ		20	II-01К20	
Q1		21	HLW2	
Q1		22		
00К4		23	SA1.7	
		24		
00К8 Н1		25	Н1 HLW2	
		26		

РУ 0,4 кВ (сборка „ДТ04-2" (РУ 0,4 кВ „CS-□ шк. №2, РУ 0,4 кВ „CS-□" шк. №3)
CS□К300 (CS□К302, CS□К303)

РУ 0,4 кВ. Шкаф №1 4БР-128

CSA К301

01			
~А	23		F1
	30		
~Шс	31	А3	F5
	32	А2	F3
РУ1 А1	33	А1	F1
	34		
С	35		F2
	36		
РУ1 С1	37	С1	F2
	38	С2	F4
	39	С3	F6
	40		
EG Н1	41		EG

II- 4БР-601-02

00			
	1		III-00К'1
01К'14 ~Шс	2		I-00К'2
+Шс	3		I-00К'3
01К'23	4		III-00К'6
	5		
	6		
	7		III-00К'7
01К'25 Н1	8		I-00К'8

01	Линия 0,4 кВ			
00К2 ~Шс		14		SA1.7
		15	~Шс SA1.5	
Q1		16	SA1	
Q1		17	SA1	
Q1		18	SA1	
Q1		19	III-01К7	
ВШ		20	I-01К20	
Q1		21	HLW2	
Q1		22		
00К4		23	SA1.7	
		24		
00К8 Н1		25	Н1 HLW2	
		26		

III- 4БР-601-01

00			
01К'1 ~Шс	1		II-00К'1
	2		I-00К1 ~Шс
01К'10 ~Ш3П	3		
	4		
01К'11 +Шс	5		I-00К4 +Шс
	6		II-00К4
01К'13 Н1	7		II-00К7
	8		I-00К8

01	Линия 0,4 кВ			
00К1		1		~Шс КН1
		2		~Шс SA1
Q1		3		SA1
Q1		4		SA1
Q1		5		SA1
Q1		6		КН1
I-01К20		7		ВШ II-01К19
Q1		8		HLW2
Q1		9		
00К3 ~Ш3А		10		~Ш3П КН1
00К5 +Шс		11		SA1.7
		12		Н1 HLW1
00К7 Н1		13		

РУ 0,4 кВ шк №3(4) Блок I-4БР-601-02
Для шкафа №4 — кабель отсутствует

CSA К302 (CSA К303)

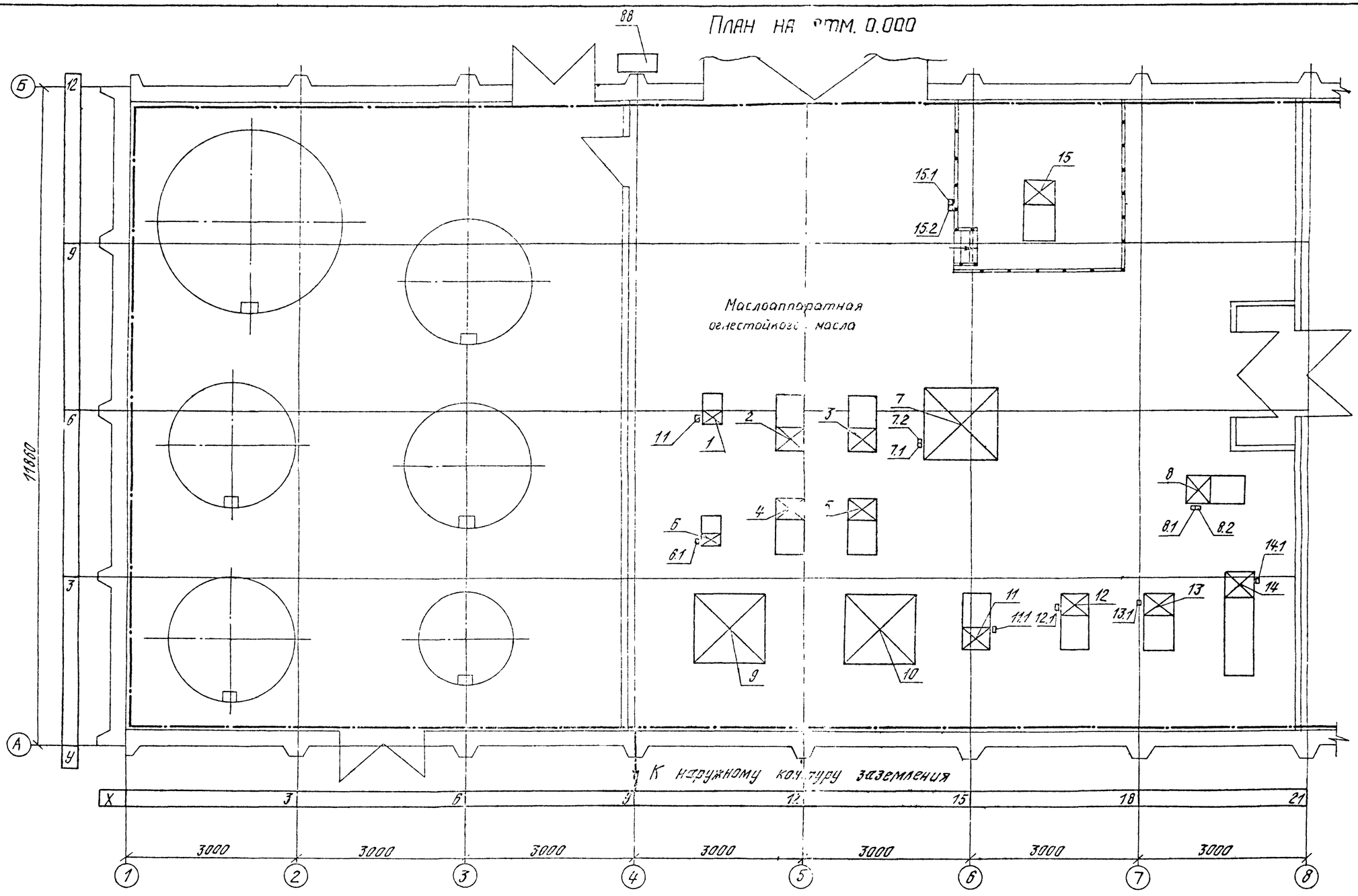
Примечание

Схема выполнена для шкафа №2 РУ 0,4 кВ щитов CS□ и действительна для шкафа №3 и №4 с изменениями, указанными в скобках

					407-5-02.22.87-ЭТ	
Привязан:			ГИП	Фельдман	Маслохозяйство для ГРЭС с блоками мощностью 800 МВт	Стадия: РП; Лист: 23; Листов:
			Нач.ЭТО	Субаков		
			Н.контр.	Бат		
			Нач.НО	Сплаховская	Вызывная сигнализация. Схема электрическая соединений рядов зажимов.	Минэнерго СССР ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ Московское отделение
Инв. №			Вед.инж.	Ахметова		

Формат А2

План на отм. 0.000



1. Экспликацию электрооборудования см. листы NN 28, 29.
2. Общие примечания по внутреннему заземлению см. лист N 40.

Условные обозначения.

— магистраль заземления

— стояк магистрали заземления ушел вниз.

Спецификация на металл заземления

NN поз.	Наименование	Тип или размер	Ед. изм.	К-во	Масса (кг) ед.	Масса (кг) общ.	Примечание
1	2	3		5	6	7	8
1	Сталь полосовая	-40×4	м	290	1,25	365,4	для магистрали
2	Сталь полосовая	-25×4	м	165	0,79	130,35	для отпаек

Привязан

Инв. №

ГИП	Фельдман		
Н.контр.	Бургарц		
Нач.отд.	Сибиков		
Нач.п/о	Кантор		
Рук.гр.	Климаков		
Ст.инж.	Яковлева		
Чертил	Крутелев		

407-5-02.22.87-ЭТ

Маслохозяйство для ГРЭС с блоками мощностью 800 МВт

Размещение электрооборудования. Заземление. (Начало)

Стадия	Лист	Листов
РП	24	

МЭиЭ СССР ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ Московское отделение

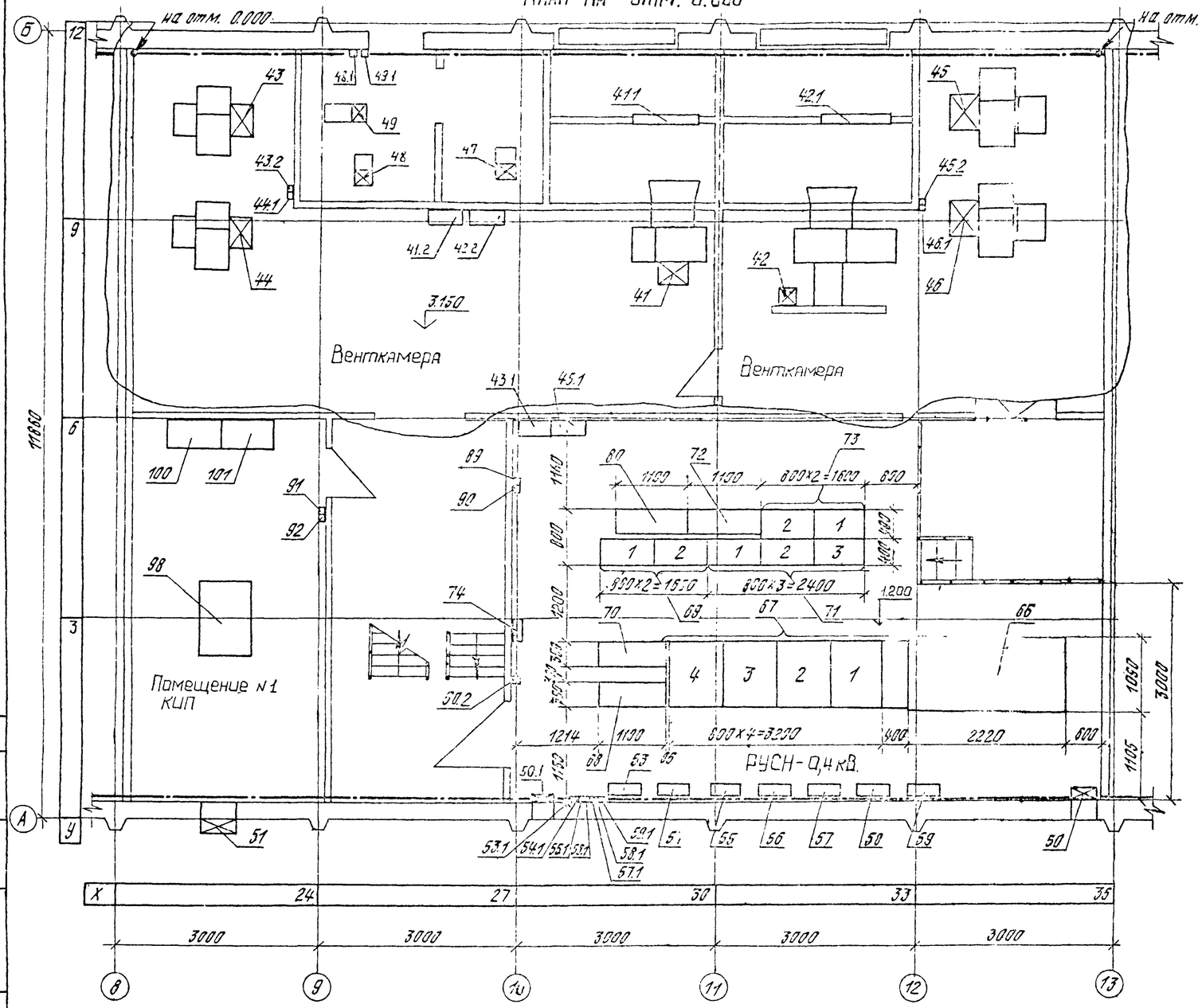
Формат А2

Согласовано

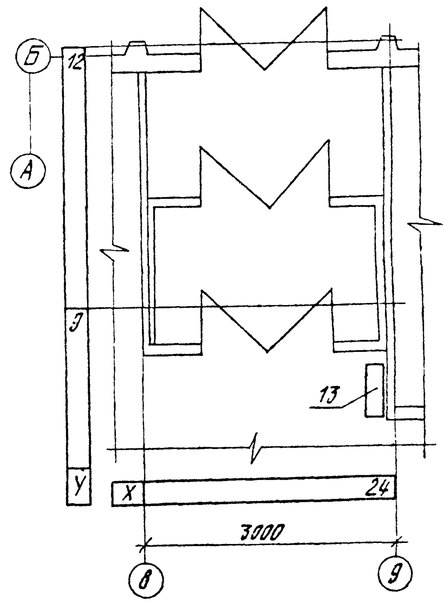
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Отраслевые типовые проектные решения Альбом 4

План на отм. 0.000



Фрагмент плана на отм. 0.000



Экспликацию электрооборудования см. листы NN 28,29.

Отраслевое типовое проектное решение Альбом 4

Согласовано

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

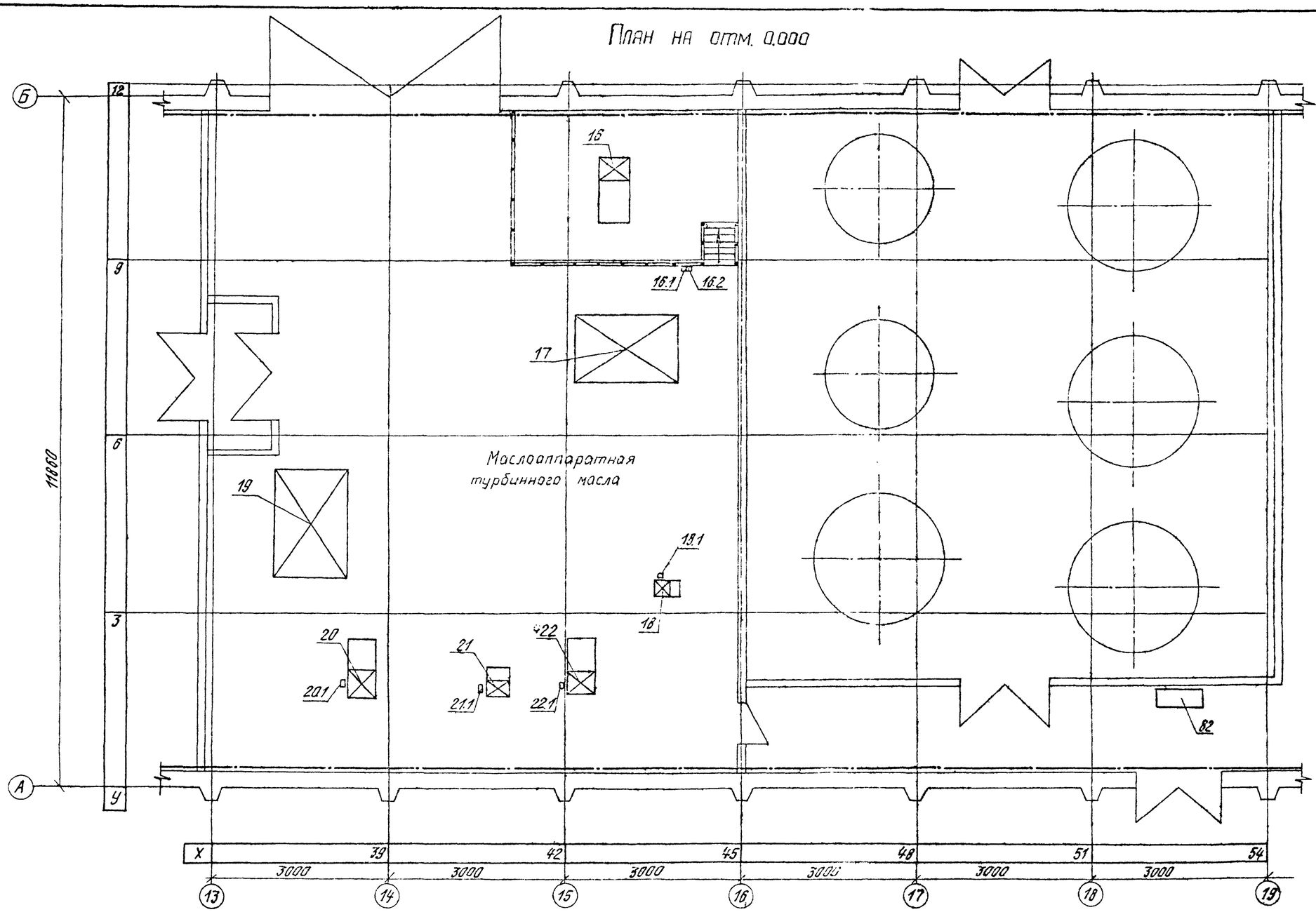
Привязан

Инв.№

				407-5-02.22.87-ЭТ		
ГИП	Фельдман					
Н.конт.	Богорец			Маслохозяйство для ГРЭС с блоками мощностью 800МВт	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Сивцков				-РП	25	
Нач.пр	Кантор						
Рук.гр.	Климков			Размещение электрооборудования. Заземление. (продолжение)	МЭиЭ СССР ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ Московское отделение		
Ст.инж.	Яковлева						
Черт.	Крутелев						

Формат 22

План на отм. 0.000



Экспликацию электрооборудования см. листы NN 28, 29.

Привязан

Инв. №

ГИП	Фельдман		
Н. конт.	Богорад		
Нач. эт.	Сибаков		
Нач. т/о	Кантор		
Рук. гр.	Климаков		
Ст. инж.	Яковлева		
Черт.	Крутелев		

407-5-02.22.87-ЭТ

Маслохозяйство для ГРЭС с блоками мощностью 800 МВт

Стадия	Лист	Листов
РП	26	

Размещение электрооборудования. Заземление. (продолжение)

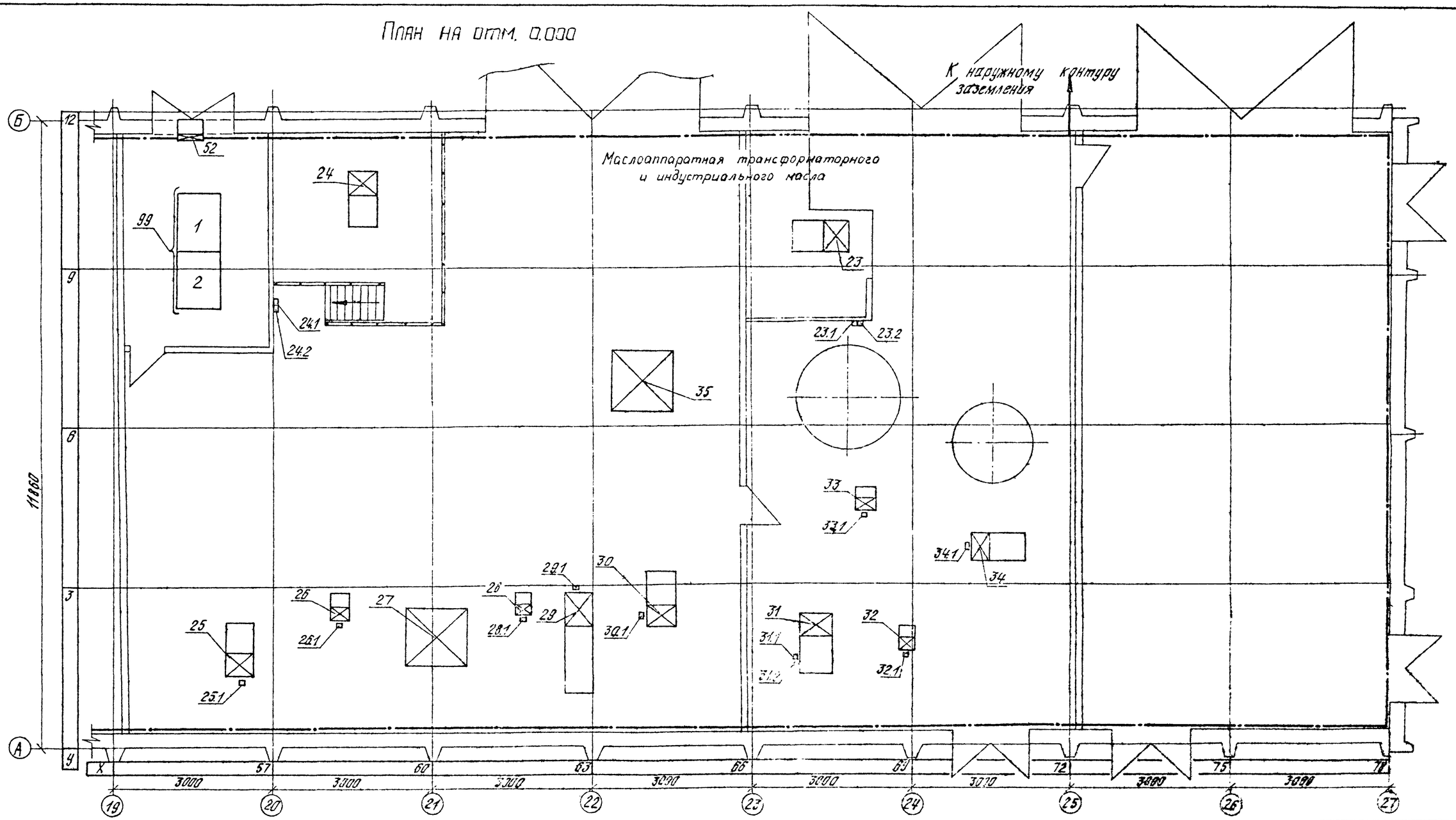
МЭиЭ СССР ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ Московское отделение

Формат 22

Согласовано · Отраслевое типовое проектное решение · Альбом 4

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

План на отм. 0.000



Экспликацию электрооборудования см. листы NN 28,29.

Альбом 4

Отраслевые типовые проектные решения

Согласовано:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
80 ч.в. 1970		

			Привязан	
			Инв. №	
ГИП	Зеленков		407-5-022.87-ЭТ	
Нач.отд.	Гольдер			
Нач.сект.	Сивков			
Инженер	Ахметов			
Разраб.	Калинков			
Ст.инж.	Хасаева			
Черт.	Крупенко			

Формат А2

1	2	3	4	5	6	7
27	Маслоочистительная машина в контуре эксплуатационного масла	UF830	61,1	2	0,0	
28	Насос для ввода присадок в контуре чистого масла	UF833	61,7	2,5	0,0	
28.1	Кнопочный пост		61,7	2,3	1,5	
29	Насос откачки замасленных вод	UF826	62,3	2,5	0,0	
29.1	Кнопочный пост		62,8	3	1,5	
30	Насос чистого масла	UF828	64,3	2,5	0,0	
30.1	Кнопочный пост		63,9	2,5	1,5	
31	Насос перекачки отработанных масел в цистерну	UF838	67,5	1,5	0,0	
31.1	Магнитный пускатель	DT05M03	68,1	1,6	1,5	
31.2	Кнопочный пост		68,1	1,5	1,5	
32	Насос чистого индустриального масла	UF836	68,9	1,9	0,0	
32.1	Кнопочный пост		68,9	1,7	1,5	
33	Насос эксплуатационного индустриального масла	UF837	68,1	4,5	0,0	
33.1	Кнопочный пост		68,1	4,3	1,5	
34	Насос откачки индустриального масла	UF840	70,3	3,7	0,0	
34.1	Переключатель		70,1	3,7	1,5	
35	Маслоочистительная машина в контуре чистого масла	UF832	64	6,7	0,0	
36						
37						
38						
39						
40						
41	Приточный вентилятор (приток в аппаратную огнестойкого масла)	П1	29,4	8,2	3,15	
41.1	Заслонка воздушная с эл. приводом и эл. обогревом	П1.3	29,2	10,5	3,5	
41.2	Шкаф приточной системы П1.П3		25,8	9,1	4,15	

12	Насос перекачки чистого масла в машзал	UF832	15,9	2,5	0,0	
12.1	Кнопочный пост		16,5	2,5	1,5	
13	Насос откачки масла	UF810	13,3	2,5	0,0	
13.1	Переключатель		18	2,5	1,5	
14	Насос откачки замасленных вод	UF811	19,8	2,8	0,0	
14.1	Кнопочный пост		20,1	3	1,5	
15	Насос приема масла	UF801	16,2	9,8	-1,4	
15.1	Магнитный пускатель	DT05M02	14,7	9,7	1,5	
15.2	Кнопочный пост		14,7	9,8	1,5	
16	Насос приема масла	UF815	42,7	10,5	1,4	
16.1	Магнитный пускатель	DT05M01	44	8,9	1,5	
16.2	Кнопочный пост		44,1	8,9	1,5	
17	Маслоочистительная машина в контуре эксплуатационного масла	UF820	43	7,5	0,0	
18	Насос для ввода присадок в контуре чистого масла	UF822	43,7	3,5	0,0	
18.1	Кнопочный пост		43,7	3,7	1,5	
19	Маслоочистительная машина в контуре чистого масла	UF821	37,7	4,5	0,0	
20	Насос чистого масла	UF816	38,5	1,5	0,0	
20.1	Кнопочный пост		38,3	1,5	1,5	
21	Насос эксплуатационного масла	UF817	40,5	1,7	0,0	
21.1	Кнопочный пост		40,7	1,7	1,5	
22	Насос откачки масла	UF825	42,2	1,7	0,0	
22.1	Переключатель		41,9	1,7	1,5	
23	Насос приема индустриального масла	UF835	67,7	9,8	-1,4	
23.1	Магнитный пускатель	DT05M02	67,9	7,9	1,5	
23.2	Кнопочный пост		68	7,9	1,5	
24	Насос приема масла	UF827	58,7	10,5	-1,5	
24.1	Магнитный пускатель	DT05M01	57,1	8,4	1,5	
24.2	Кнопочный пост		57,1	8,3	1,5	
25	Насос откачки масла	UF834	56,3	1,5	0,0	
25.1	Переключатель		56,3	1,3	1,5	
26	Насос эксплуатационного масла	UF829	58,3	2,5	0,0	
26.1	Кнопочный пост		58,3	2,3	1,5	

Экспликация электрооборудования

№№ поз.	Наименование	Монтажная марка	Координаты X	Y	Z	Примечания
1	2	3	4	5	6	7
	Электродвигатели 0,4кВ					
1	Насос чистого масла	UF804	16,5	6	0,0	
1.1	Кнопочный пост		10,1	6,3	1,5	
2	Фильтр-пресс в контуре чистого масла	UF805	14,7	6	0,0	
3	Фильтр-пресс в контуре чистого масла	UF806	13	6	0,0	
4	Фильтр-пресс в контуре эксплуатационного масла	UF807	14,7	4,3	0,0	
5	Фильтр-пресс в контуре эксплуатационного масла	UF808	13	4,3	0,0	
6	Насос эксплуатационного масла	UF803	10,3	3,7	0,0	
6.1	Кнопочный пост		10,2	4,5	1,5	
7	Сепаратор	UF809	14,8	5,7	0,0	
7.1	Магнитный пускатель	DT03M01	14,1	5,3	1,5	
7.2	Кнопочный пост		14,1	5,4	1,5	
8	Насос перекачки отработанного масла в цистерну	UF839	19	4,5	0,0	
8.1	Магнитный пускатель	DT03M03	19	4,3	1,5	
8.2	Кнопочный пост		19,1	4,3	1,5	
9	Электроподогреватель в контуре обогрева баков огнестойкого масла	UF813	10,7	2,1	0,0	
10	Электроподогреватель в контуре обогрева баков огнестойкого масла	UF814	13,4	2,1	0,0	
11	Насос контура обогрева баков на складе	UF812	15,2	2,8	0,0	
11.1	Кнопочный пост		15,4	2,0	0,0	

Привязан

Инв. №

Отраслевое типовое проектное решение

Альбом 4

Согласовано:

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

ГИП	Фельдман		
Ч. конт.	Богорад		
Нач. отд.	Сивков		
Нач. гр.	Кантор		
Рук. гр.	Климаков		
Ст. инж.	Яковлева		
Черт.	Крупалев		

407-5-02.22.87-ЭТ

Маслохозяйство для ГРЭС с блоками мощностью 800 МВт

Эксплуатация электрооборудования (начало)

Стадия	Лист	Листов
РП	28	

МЭиЭ СССР ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ Московское отделение

Формат А2

Отраслевое типовое проектное решение Альбом 4

1	2	3	4	5	6	7
72	Сборка турбинного и индустриального масла	DT05	30	4,5	1,2	
73	Сборка турбинного и индустриального масла	DT06	30,7÷32,3	4,5	1,2	
74	Шкаф для испытательной сети	DT03M04	27	3	2,2	
75						
76						
77						
78						
79						
	Освещение					
80	Сборка освещения	FS□R01	29	4,5	1,2	
81	Щиток освещения	FS□R10	23,7	7,5	1	
82	Щиток освещения	FS□R11	53,2	8,5	1	
83	Щиток освещения	FS□R12	на прожекторной мачте			
84	Щиток освещения	FS□R13	на прожекторной мачте			
85	Щиток освещения	FS□R14	на прожекторной мачте			
86	Щиток освещения	FS□R15	на прожекторной мачте			
87	Щиток освещения	FS□R16	на прожекторной мачте			
88	Щиток освещения	FS□R17	83	12	1	
89	Магнитный пускатель	FS□ПМ1	27,1	5,1	2,7	
90	Магнитный пускатель	FS□ПМ2	27,1	5	2,7	
91	Выключатель	В1	24,4	4,6	1,5	
92	Выключатель	В2	24,4	4,5	1,5	
93						
94						
95						
96						
97						
	Устройства КИП и А					
98	Щит огнестойкого масла	НР01	22,5	3	0,0	
99	Щит в маслоаппаратной	НР02	53,8	8,3÷10,5	0,0	
100	Щит приточных систем П1 и П3	НР03	22,2	5,8	0,0	
101	Щит приточной системы П2	НР04	23	5,8	0,0	

1	2	3	4	5	6	7
53	Печь электрическая	Т1	28,7	0,4	1,2	
53.1	Пакетный выключатель	DT04M01	27,7	0,3	2,7	
54	Печь электрическая	Т2	29,3	0,4	1,2	
54.1	Пакетный выключатель	DT04M02	27,8	0,3	2,7	
55	Печь электрическая	Т3	30,1	0,4	1,2	
55.1	Пакетный выключатель	DT04M03	27,9	0,3	2,7	
56	Печь электрическая	Т4	30,7	0,4	1,2	
56.1	Пакетный выключатель	DT02M01	28	0,3	2,7	
57	Печь электрическая	Т5	31,6	0,4	1,2	
57.1	Пакетный выключатель	DT02M02	28,1	0,3	2,7	
58	Печь электрическая	Т6	32,3	0,4	1,2	
58.1	Пакетный выключатель	DT02M03	28,2	0,3	2,7	
59	Печь электрическая	Т7	33,1	0,4	1,2	
59.1	Пакетный выключатель	DT02M04	28,3	0,3	2,7	
60						
61						
62						
63						
64						
65						
	Распределительные устройства Ц4КВ, сборки, щиты, шкафы					
66	Трансформатор	BS□	35,3	2,3	1,2	
67	Секция Ц4КВ	CS□	23,3÷32,9	2	1,2	
68	Сборка трансформаторного масла	DT01	28,7	1,8	1,2	
69	Сборка трансформаторного масла	DT02	28,2÷28,8	4	1,2	
70	Сборка огнестойкого масла	DT03	28,7	2,5	1,2	
71	Сборка огнестойкого масла	DT04	23,8÷32,1	4	1,2	

1	2	3	4	5	6	7
42	Приточный вентилятор (приток в маслоаппаратную турбинного и изоляционного масла)	П2	31	7,8	3,15	
42.1	Заслонка воздушная, с эл. приводом и эл. обогревом	П2.3	32	10,5	3,5	
42.2	Силовой шкаф	DT01M02	26,5	9,1	4,15	
43	Вытяжной вентилятор аппаратной огнестойкого масла	В1	22,8	10,5	3,15	
43.1	Шкаф АВР		28,3	6	2,2	Общий для поз. 43.44
43.2	Кнопочный пост		23,6	9,4	4,65	
44	Вытяжной вентилятор (вытяжка из аппаратной огнестойкого масла)	В2	22,8	8,8	3,15	
44.1	Кнопочный пост		23,6	9,2	4,65	
45	Вытяжной вентилятор (вытяжка из помещений аппаратной турбинного и изоляционного масла)	В3	33,7	10,7	3,15	
45.1	Шкаф АВР		28,7	6	2,2	Общий для поз. 45.46
45.2	Кнопочный пост		33	9,3	4,65	
46	Вытяжной вентилятор (вытяжка из помещений аппаратной турбинного и изоляционного масла)	В4	33,7	9	3,15	
46.1	Кнопочный пост		33	9,2	4,65	
47	Вентилятор приточный (приток в бытовые помещения)	П3	26,7	9,7	3,15	
48	Вытяжной вентилятор (вытяжка из гардероба, санузла, кладовой)	В5	24,7	9,7	3,15	
48.1	Кнопочный пост		24,5	11,5	4,65	
49	Вытяжной вентилятор (вытяжка из шкафов рабочей одежды)	В6	24,4	10,5	3,15	
49.1	Кнопочный пост		24,6	11,5	4,65	
50	Приточный вентилятор (приток в помещение РУСН)	П4	35,7	4,3	3,2	
50.1	Заслонка с эл. приводом (вытяжка из помещения РУСН)	ВЕ1	27,5	4,4	3,2	
50.2	Переключатели		27	2,1	2,7	
51	Кондиционер (кондиционированные воздуха в помещении КИПа)	П5	22,6	4,0	3,2	
52	Кондиционер (кондиционированные воздуха в помещении КИПа)	П6	55,5	11,6	3,2	

Согласовано

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Фельдман		
Н. конт.	Богорад		
Нач. отд.	Сивков		
Нач. гр.	Кантор		
Рук. гр.	Климков		
Ст. инж.	Яковлева		
Черт.	Коутелев		

407-5-02.22.87-ЭТ

Маслохозяйство для ГРЭС с блоками мощностью 800 МВт

Экспликация электрооборудования (окончание)

Стадия	Лист	Листов
РП	29	

МЭиЭ СССР ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ Московское отделение

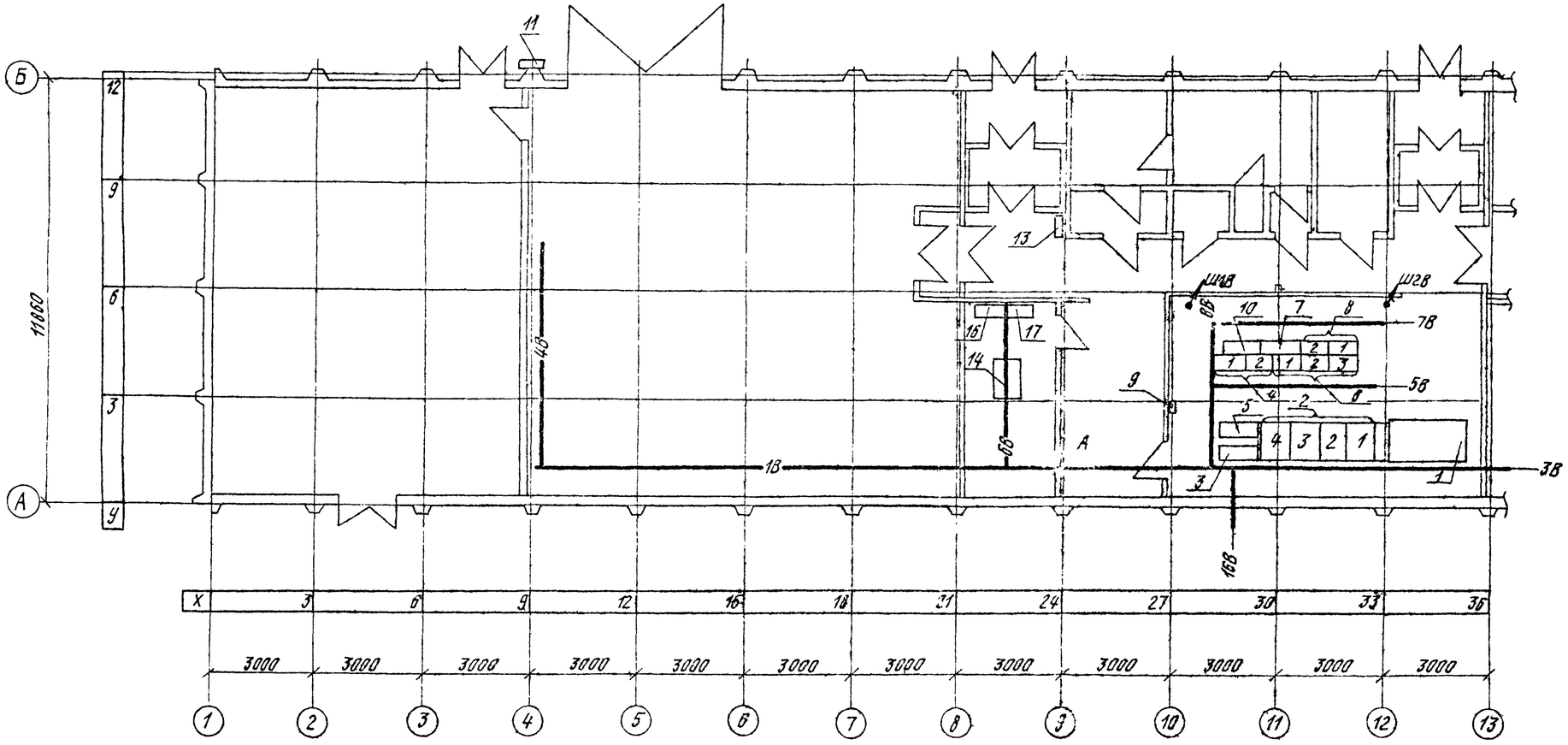
Формат 22

Отраслевое типовое проектное решение Альбом 4

Согласовано:

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Альбом V.ЭМ-Х.6

План на отм. 0.000



Привязан

Инв.№

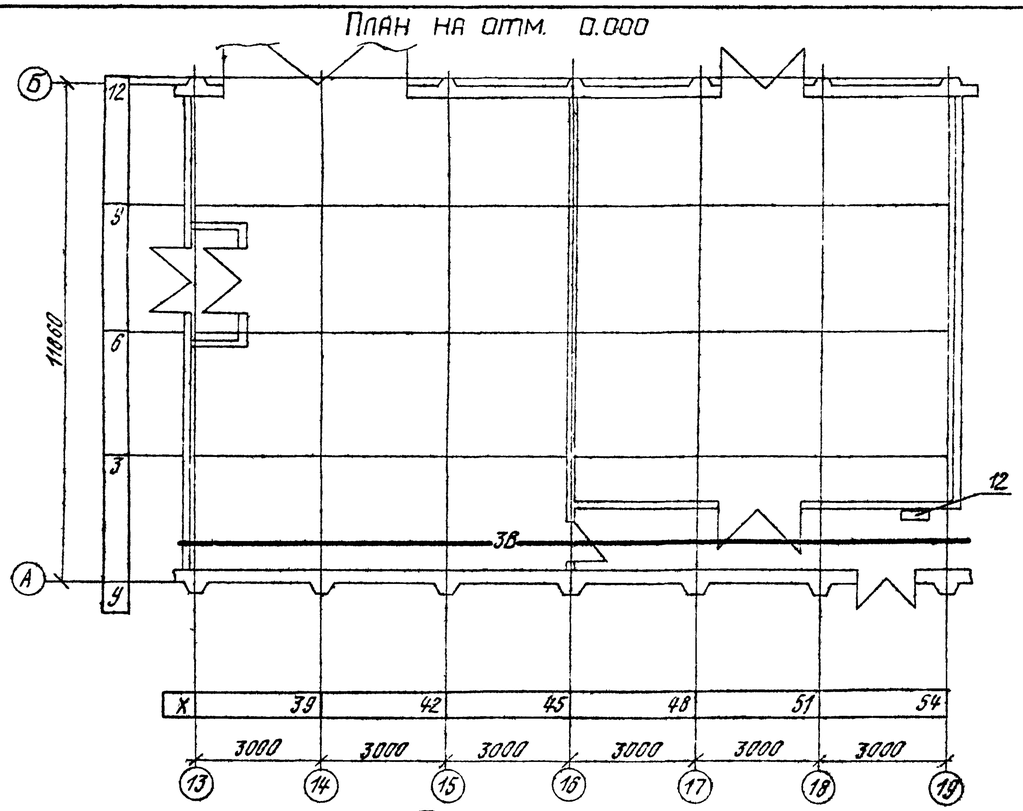
				407-5-02.22.87-ЭТ	
ГИП	Фельдман				
Н.контр.	Богорад			Маслохозяйство для ГРЭС с блоками мощностью 800 МВт	Стадия: РП; Лист: 30; Листов:
Нач.отд.	Сибаков				
Нач.п/о	Кантор				
Рук.гр.	Климаков			План кабельных трасс в здании маслоаппаратных (начало)	МЭиЭ СССР ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ Московское отделение
Ст.инж.	Яковлева				
Черт.	Крутелев				

Формат 22

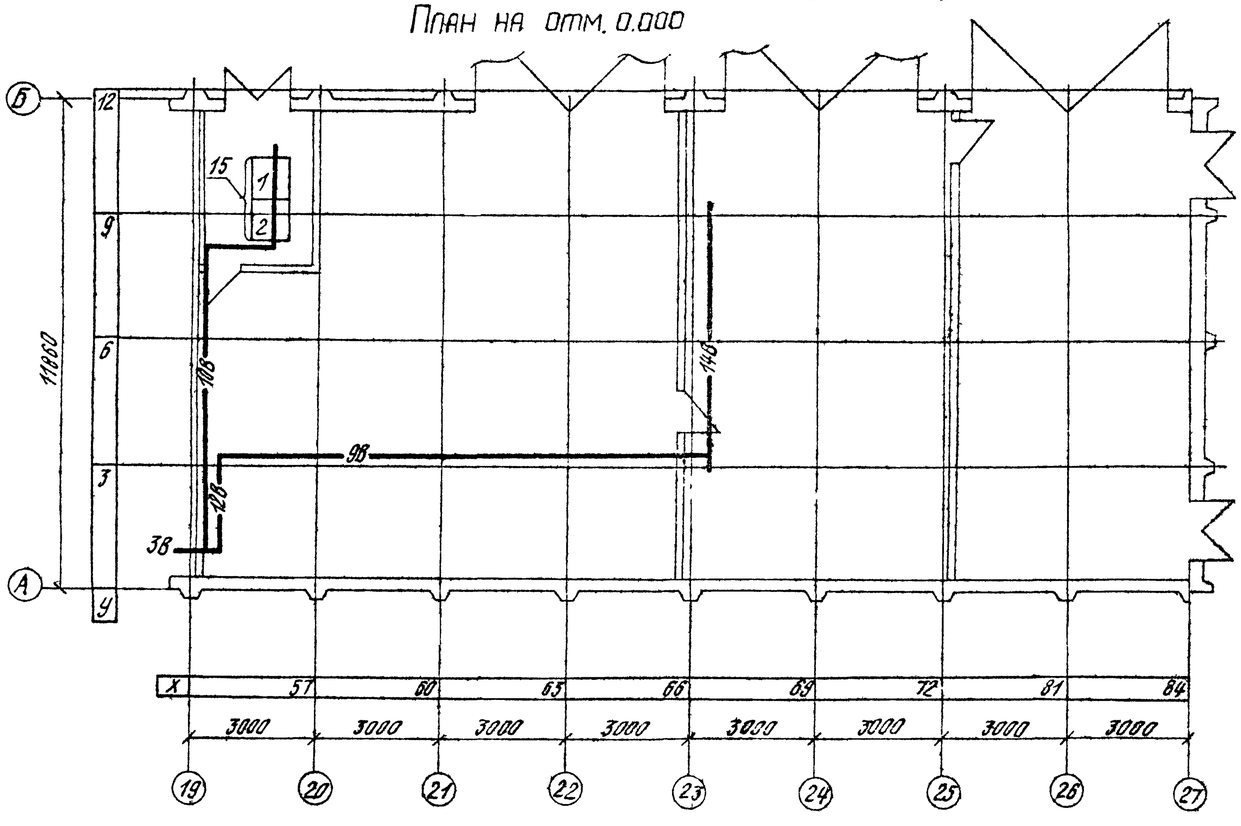
Альбом 4

Отраслевое типовое проектное решение

План на отм. 0.000



План на отм. 0.000



Экспликация электрооборудования

NN поз.	Наименование	Монтажная марка	Координаты X	Y	Z	Примеч.
1	Трансформатор	BS	35,3	2,3	1,2	
2	Секция Ц4КВ	CS	29,3 ÷ 32,9	2	1,2	
3	Сборка трансформаторного масла	DT01	28,7	1,8	1,2	
4	Сбоока трансформаторного масла	DT02	28,2 ÷ 29,8	4	1,2	
5	Сборка огнестойкого масла	DT03	28,7	2,5	1,2	
6	Сборка огнестойкого масла	DT04	29,8 ÷ 32,2	4	1,2	
7	Сборка турбинного и индустриального масла	DT05	30	45	1,2	
8	Сборка турбинного и индустриального масла	DT06	30,7 ÷ 32,3	45	1,2	
9	Шкаф для испытательной сети	DT03M04	27	3	2,2	
10	Сборка освещения	FS R01	29	4,5	1,2	
11	Щиток освещения	FS R17	8,3	12	1	
12	Щиток освещения	FS R11	53,2	4,5	1	
13	Щиток освещения	FS R10	23,7	7,5	1	
14	Щит огнестойкого масла	HP01	22,5	3	4,0	
15	Щит маслоаппаратной	HP02	55,8	4,3 ÷ 11,5	4,0	
16	Щит приточных систем П1 и П3	HP03	22,2	5,0	4,0	
17	Щит приточной системы П2	HP04	23	5,0	4,0	

Согласовано:

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

Привязан

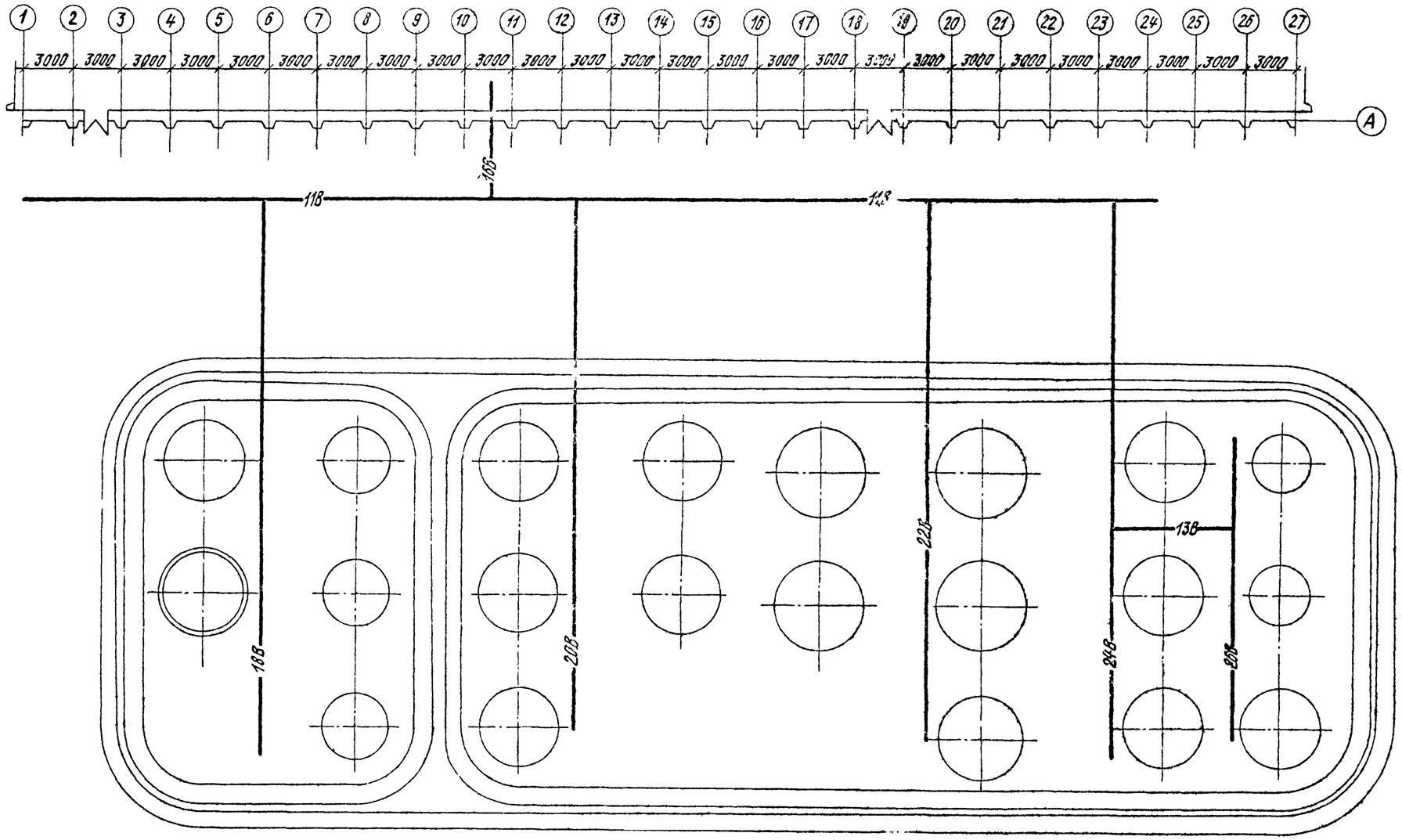
Инв.№

			407-5-02.22.87-ЭТ
ГИП	Федотман		
Н.контр.	Богорец		
Нач.отд.	Сивков		Маслохозяйство для ГРЭС с блоками мощностью 800 МВт
Нач.п/о	Кантор		
Рук.гр.	Камаков		План кабельных трасс в здании маслоаппаратных (окончание)
Ст.инж.	Яковлева		
Черт.	Крутелев		

Стадия	Лист	Листов
РП	31	

МЭиЭ СССР ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ Московское отделение

Формат 22



Отраслевое типовое проектное решение Альбом 4

Согласовано

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

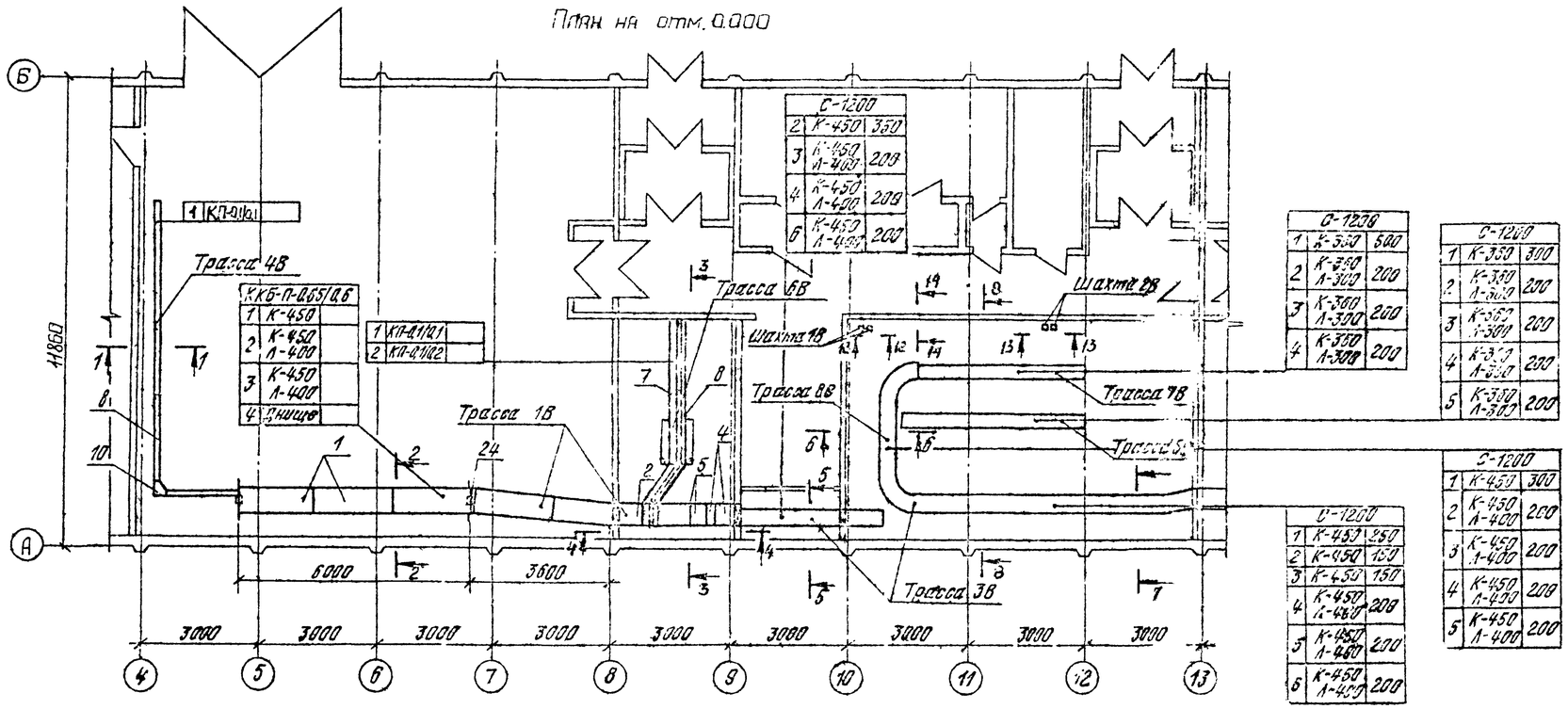
Привязан

Инв.№

		407-5-02.22.87-ЭТ	
ГИП	Фельдман		
Н.контр.	Богорад	Маслохозяйство для ГРЭС с блоками мощностью 800 МВт	Стадия: РП; Лист: 32; Листов:
Нач.отд.	Сивков		
Нач.п/о	Кантор		
Рук.гр.	Климков	План кабельных трасс на территории	МЭиЭ СССР ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ Московское отделение
Ст.инж.	Яковлева		
Черт.	Крутелев		

Формат 22

План на отм. 0.000

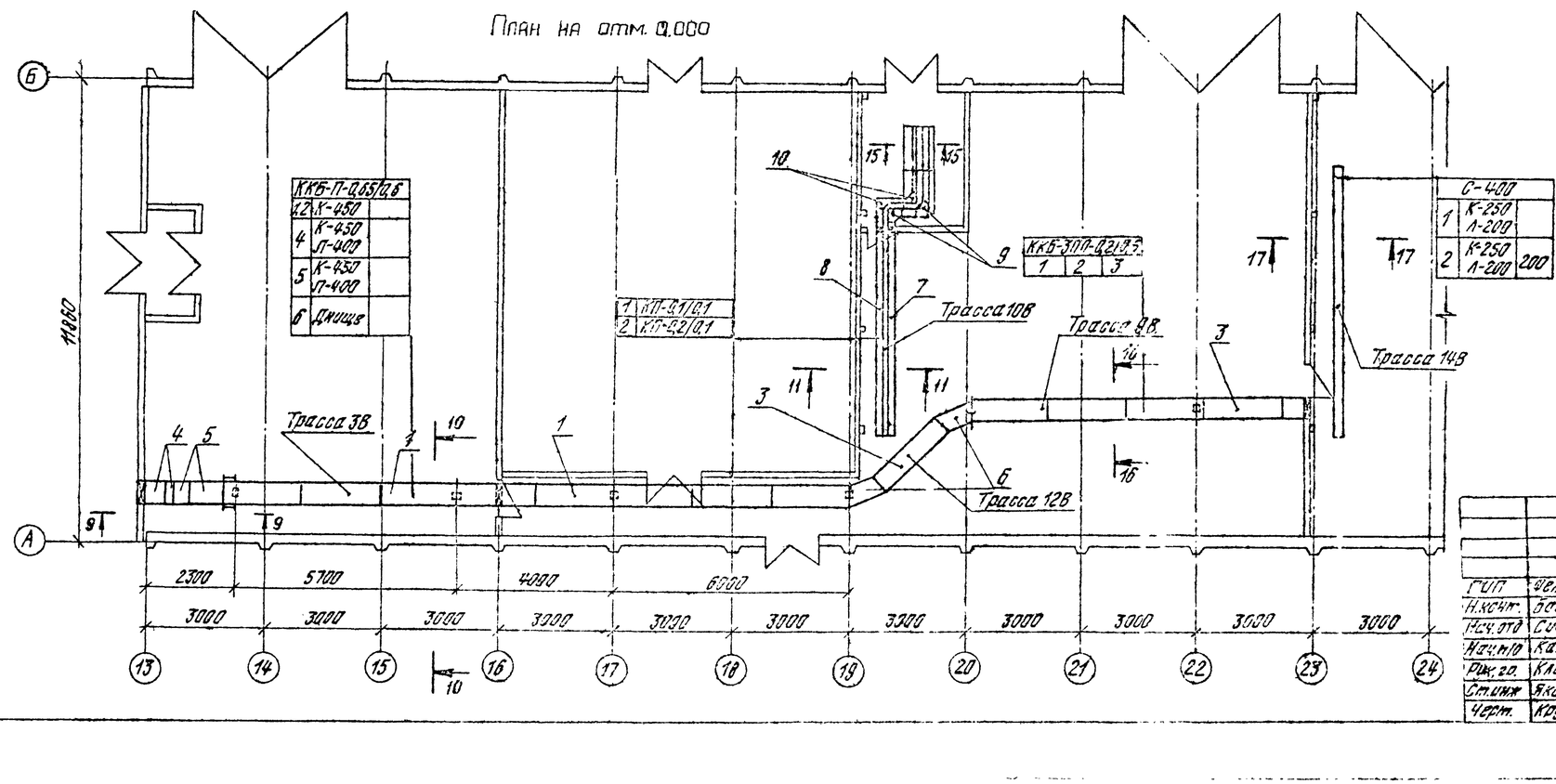


Условные обозначения

- огнестойкая перегородка, выполненная по способу „КАМИОН"

Закладные части для крепления кабельных конструкций см. листы 18,19 (407-5-02.87 КМ) Альбом №7

План на отм. 0.000



Привязан

Инв. №

ГИП	Фельдман		
Н.конт.	Безсолов		
Нач.отд	Соболев		
Нач.п/о	Кантор		
Рук.гр.	Климаков		
Ст.инж.	Яковлев		
Черт.	Кортелев		

407-5-02.22.87-ЭТ

Маслохозяйство для ГРЭС с блоками мощностью 800 МВт

Кабельное хозяйство. Расстановка кабельных металлоконструкций (Нач.о.)

Стадия	Лист	Листов
РП	33	

МЭиЭ СССР ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ Московское отделение

Формат А2

Согласовано

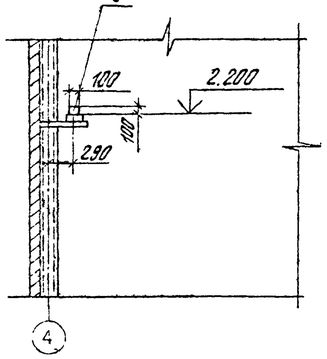
ГИП	Вагизов	
Нач.ТМО	Цыганов	

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

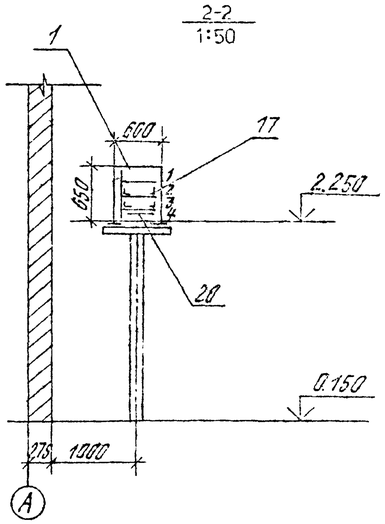
Отраслевое типовое проектное решение Альбом 4

Отраслевое типовое проектное решение Альбом 4

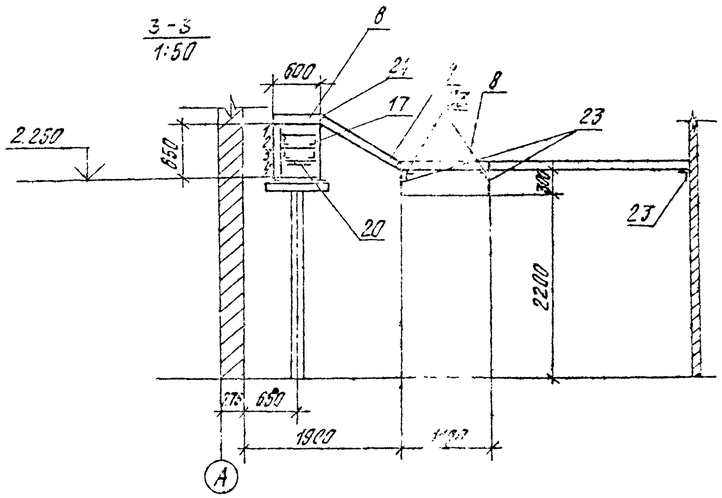
1-1
1:50



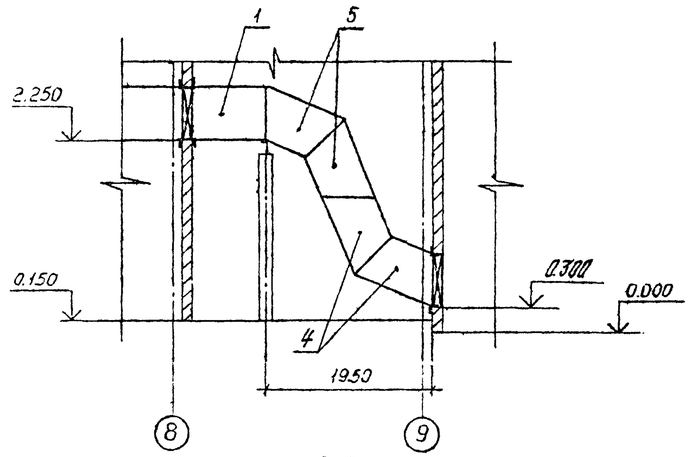
2-2
1:50



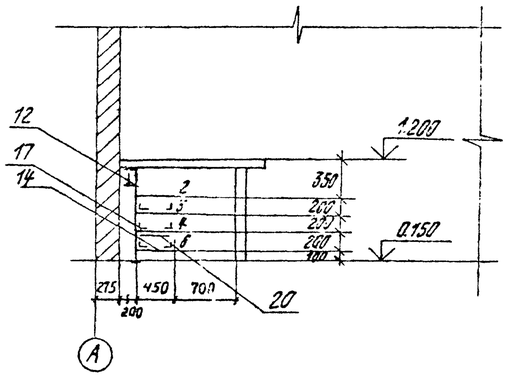
3-3
1:50



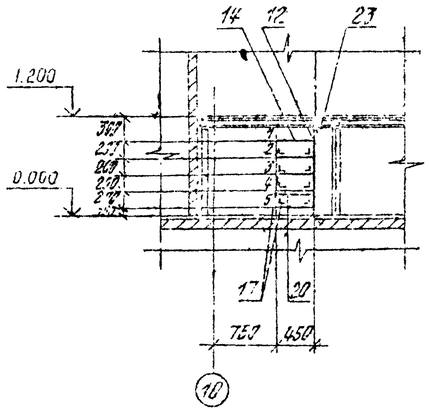
4-4
1:50



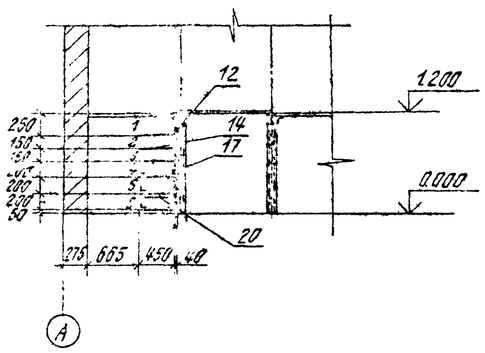
5-5
1:50



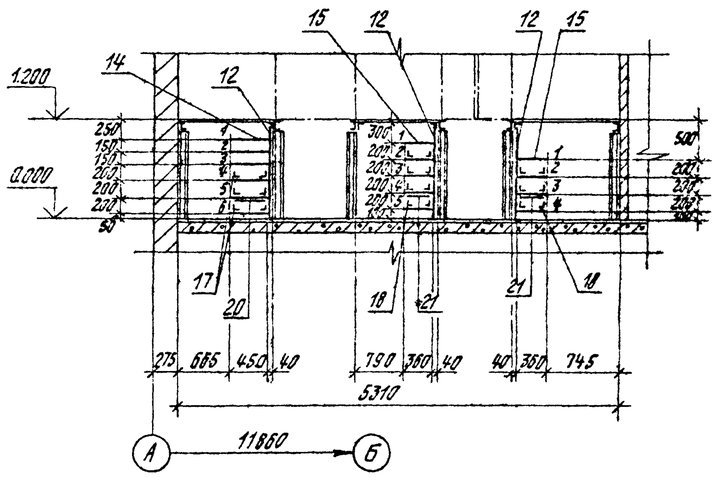
6-6
1:50



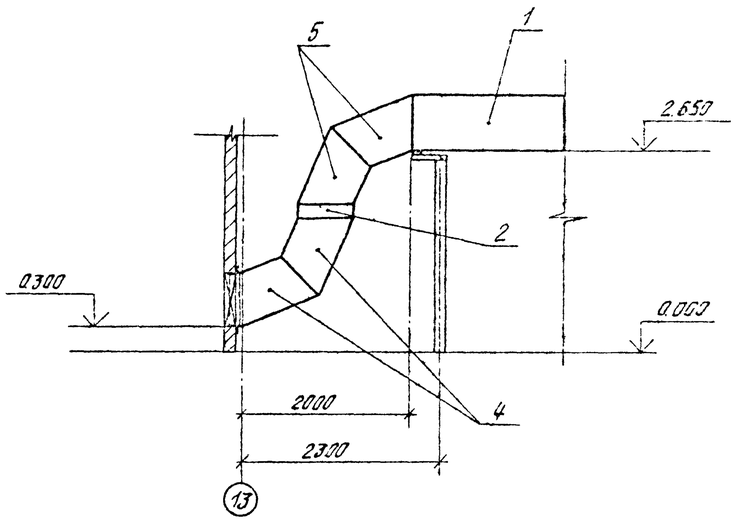
7-7
1:50



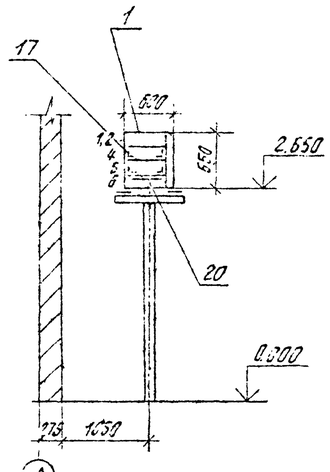
8-8
1:50



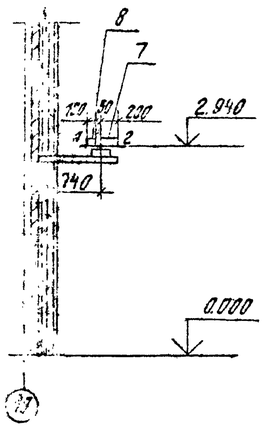
9-9
1:50



10-10
1:50



11-11
1 50



Согласовано:

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№
5-4-11	5-4-11	

Привязан

Инв. №

ГИП	Фельдман		
Н.контр.	Богорад		
Нач.отд.	Сивков		
Нач.МО	Кантор		
Рук.гр.	Климаков		
Ст.инж.	Яковлева		
Черт.	Крутелев		

407-5-02.22.87-ЭТ

Маслохозяйство для ГРЭС с блоками мощностью 800 МВт

Кабельное хозяйство. Расстановка кабельных металлоконструкций (продолжение)

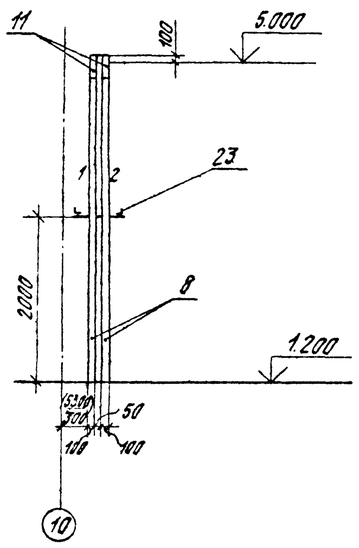
Стадия	Лист	Листов
РП	34	

МЭиЭ СССР
ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Московское отделение

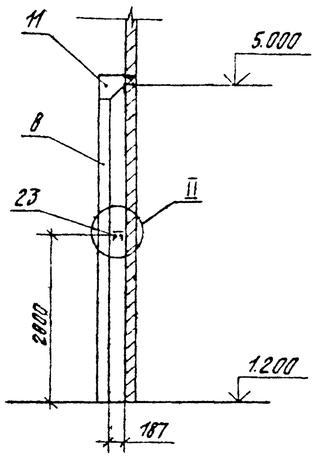
Формат 22

Отраслевое типовое проектное решение Альбом 4

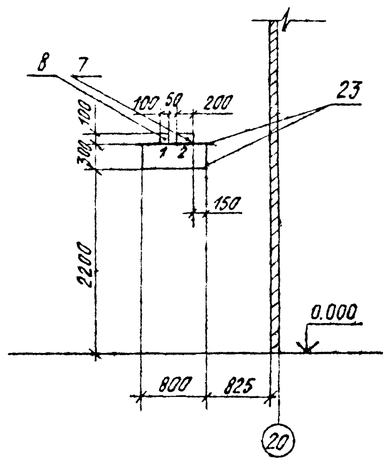
12-12 (13-13)
1:50



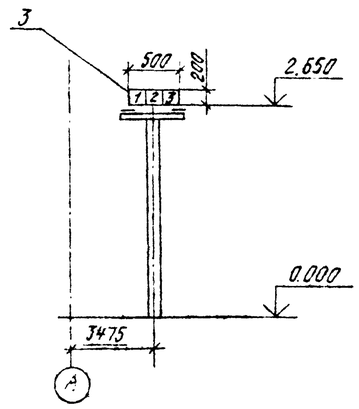
14-14
1:50



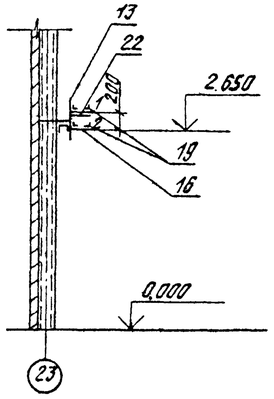
15-15
1:50



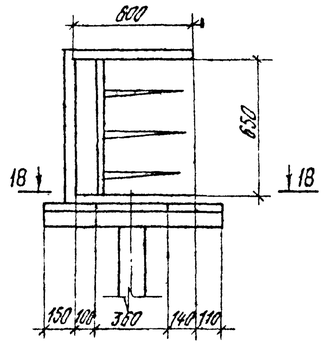
16-16
1:50



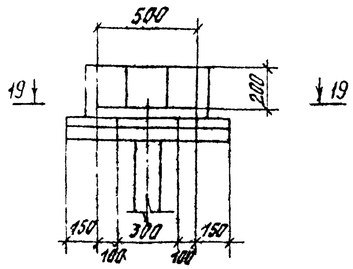
17-17
1:50



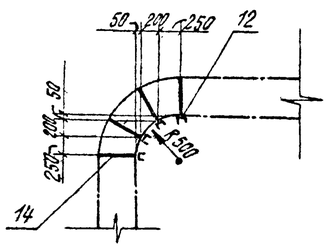
Узел крепления кабельного короба ККБ-П-0,65/0,6



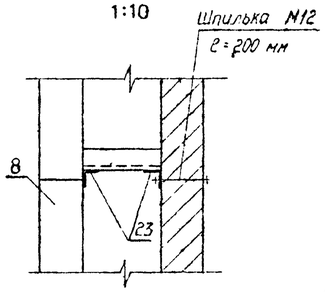
Узел крепления кабельного короба ККБ-3П0-0,2/0,5



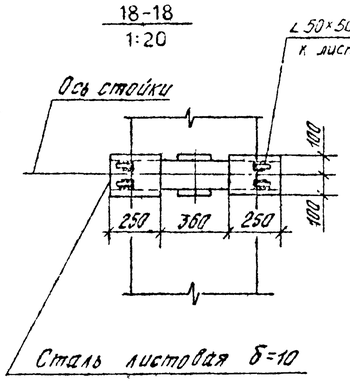
I
1:50



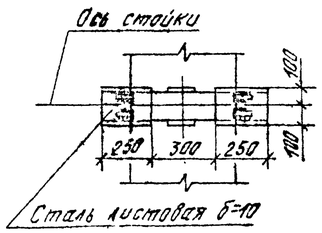
II
1:10



18-18
1:20



19-19
1:20



Спецификация.

NN поз.	Наименование	Тип или размер	Ед. изм.	Кол.	Масса кг единицы	Масса кг общ.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Короб кабельный	ККБ-П-0,65/0,6-2	шт.	13	150	1950	
2	То же	ККБ-П-0,65/0,6-1	—"—	2	90	180	
3	То же	ККБ-3П0-0,2/0,5-2	—"—	6	65	390	
4	То же	ККБ-УВ-0,65/0,6	—"—	4	60	240	
5	То же	ККБ-УН-0,65/0,6	—"—	4	60	240	
6	То же	ККБ-3УГП-0,2/0,5	—"—	2	30	60	
7	То же	КП-0,1/0,2-2	—"—	9	22	198	
8	То же	КП-0,1/0,1-2	—"—	22	15	330	
9	То же	КУГ-0,1/0,2	—"—	2	7	14	
10	То же	КУГ-0,1/0,1	—"—	3	5	15	
11	То же	КУН-0,1/0,1	—"—	4	5	20	
12	Стойка	С-1200	—"—	32	2,54	81,28	
13	То же	С-400	—"—	5	0,87	4,35	
14	Консоль	К-450	—"—	91	0,78	70,98	
15	То же	К-360	—"—	36	0,54	19,44	
16	То же	К-250	—"—	10	0,37	3,7	
17	Лоток	Л-400-2	—"—	62	6	372	
18	То же	Л-300-2	—"—	16	5,67	90,72	
19	То же	Л-200-2	—"—	8	5,34	42,72	
20	Плита асбоцементная	1200×400×8	—"—	43	—	—	
21	То же	1200×300×8	—"—	8	—	—	
22	То же	1200×200×8	—"—	6	—	—	
23	Сталь угловая	∠50×50×5	м	15	3,77	56,55	
24	Сталь листовая	δ=2	м2	4	15,7	62,8	
25	Металлорукав	РЗ-ЦХ Ø40	м	20	—	—	
26	То же	РЗ-ЦХ Ø25	—"—	200	—	—	

Согласовано

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Фельдман		407-5-02.22.87-ЭТ
Н.контр.	Багарац		
Нач.отд.	Сивков		Мазутохозяйство для ГРЭС с блоками мощностью 800 МВт. Стадия: РП; Лист: 35; Листов:
Нач.п/п	Кантор		
Рук.гр.	Кацлакон		Кабельное хозяйство. Расстановка кабельных металлоконструкций (оцинкование)
Ст.инж.	Якавлева		МЭиЭ СССР ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ Московское отделение
Черт.	Крутелев		

Формат 22

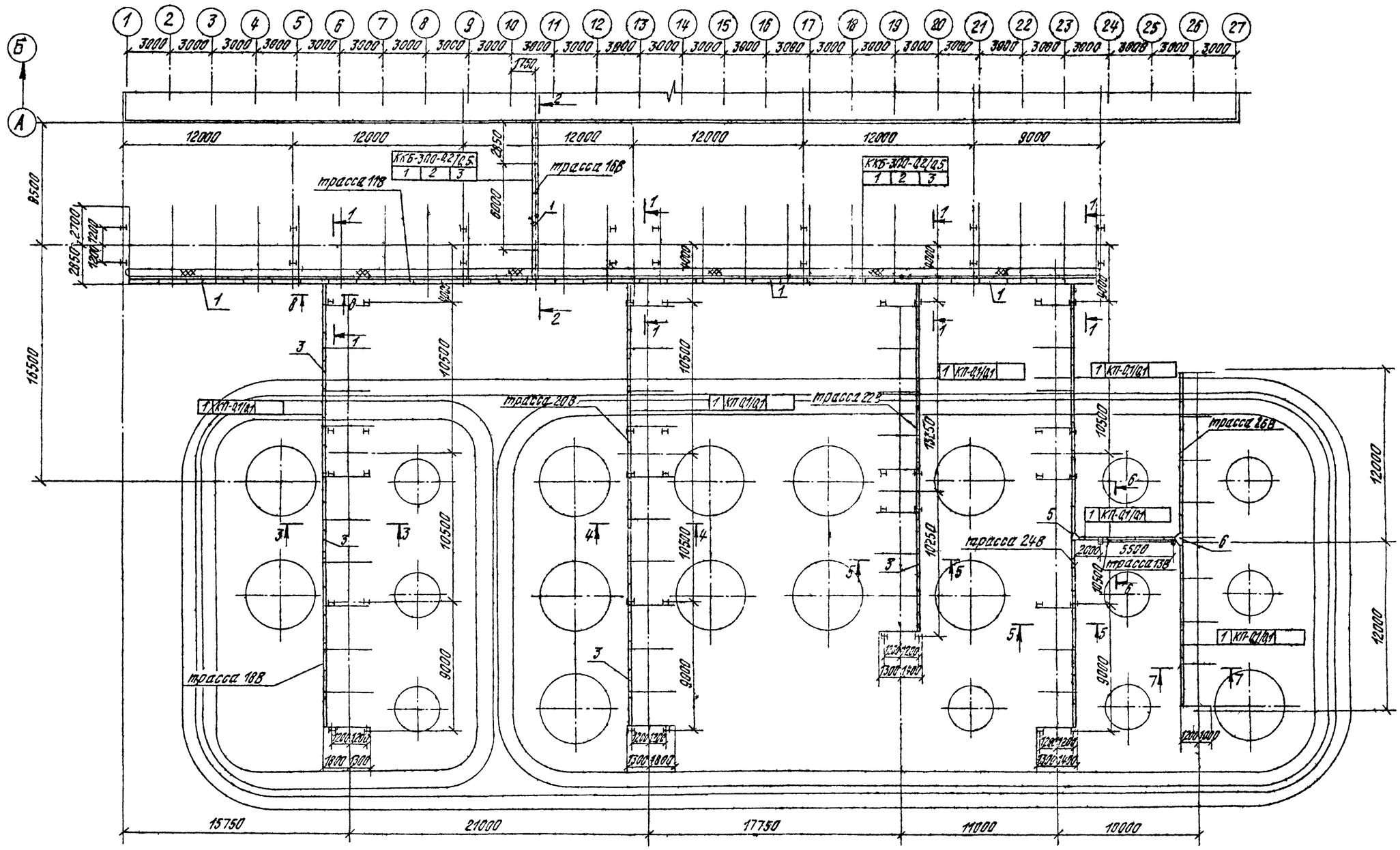
Альбом 4

Отраслевые типовые проектные решения

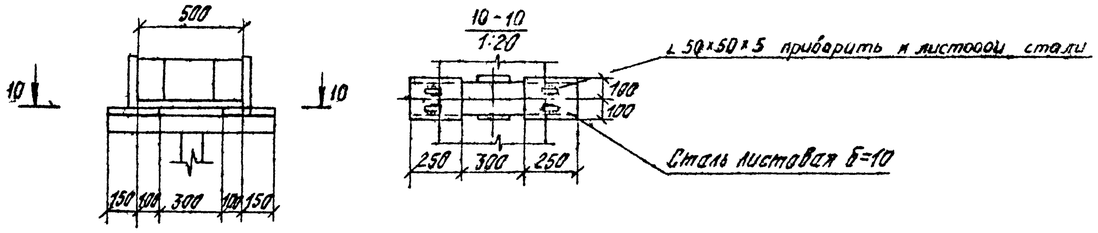
Согласовано

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

Инв.№ | Подпись и дата



Узел крепления кабельного короба ККБ-300



Привязан

Инв.№

ГИП	Фельдман		407-5-02.22.87-ЭТ		
Н.конт.	Бозрасц		Маслохозяйство для ГРЭС с блоками 800 МВт	Стадия	Лист	Листов
Начотд	Сидаков			РП	36	
Нач.ЭО	Кантор		Кабельное хозяйство. Расстановка кабельных металлоконструкций на территории (начало)	МЭиЭ СССР ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ Московское отделение		
Рук.гр.	Климаков					
Ст.инж.	Яковлева					
Техник	Кретова					

Формат 22

Альбом 4

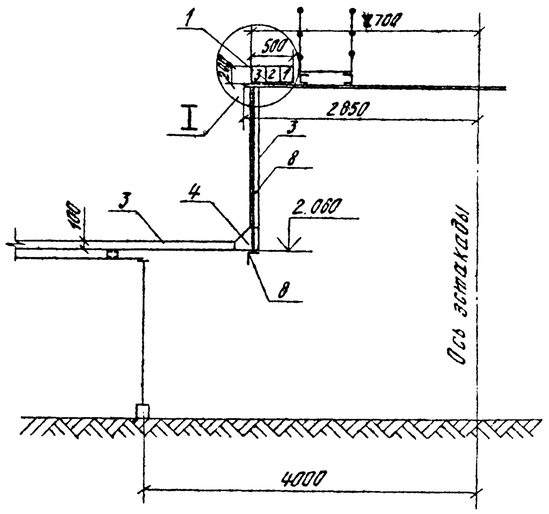
Отраслевое типовое проектное решение

Согласовано:

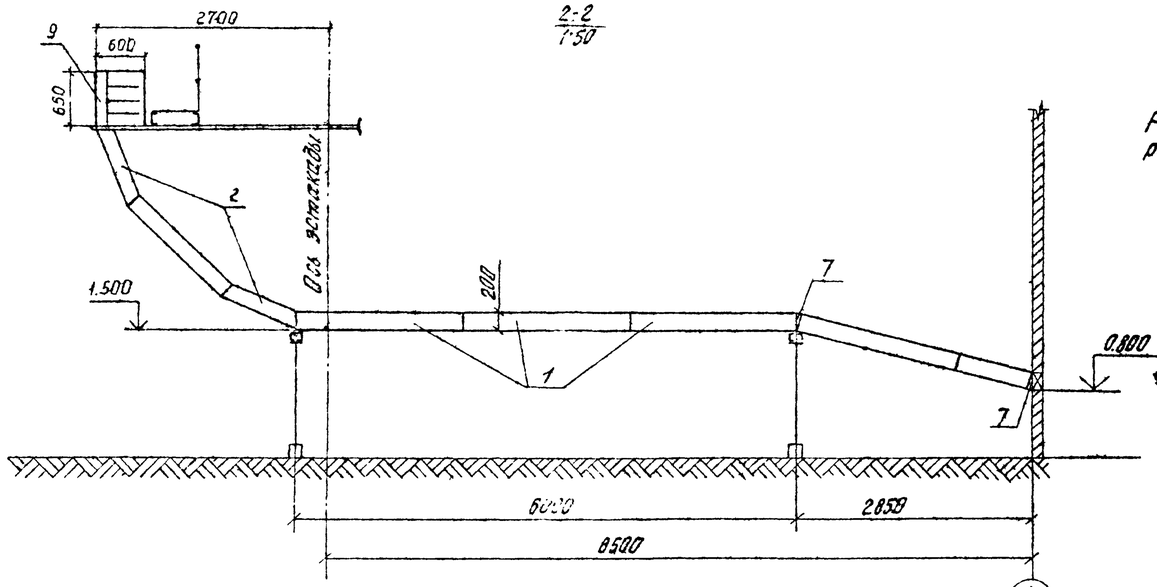
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Инв.№ подл. 2-3-1111

1-1
1:50

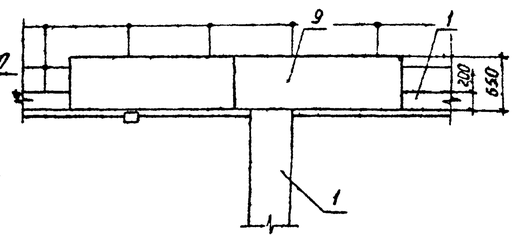


2-2
1:50

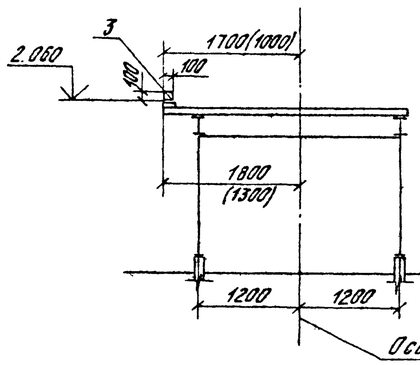


Размеры в скобках даны для разреза, указанного в скобках.

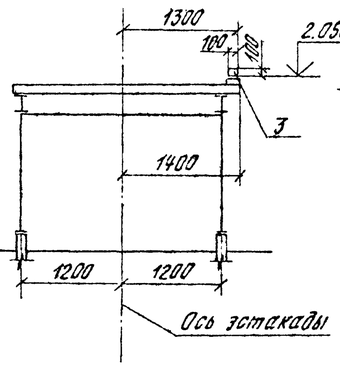
9-9
1:50



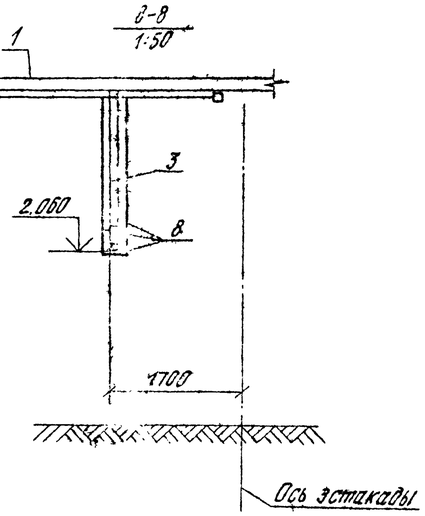
3-3(4-4)
1:50



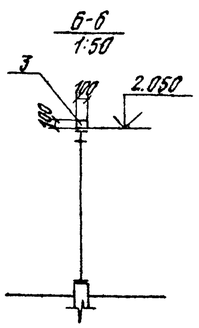
5-5
1:50



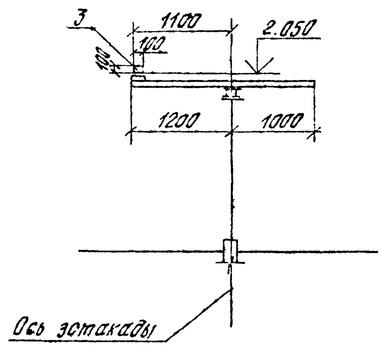
8-8
1:50



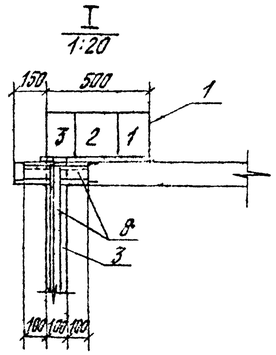
6-6
1:50



7-7
1:50



I
1:20



Спецификация

NN поз.	Наименование	Тип или размер	Ед. изм.	К-во	Масса Ед.	Масса Общ.	Примечан.
1	Короб кабельный	ККБ-3П0-Q2/Q5-2	шт.	41	63	2583	
2	То же	ККБ-3УВП--Q2/Q5	шт.	2	22	44	
3	То же	КП-Q1/Q1-2	шт.	80	15	1200	
4	То же	КУВ-Q1/Q1	шт.	4	4	16	
5	То же	КУГ-Q1/Q1	шт.	1	5	5	
6	То же	КТ-Q1/Q1	шт.	1	6	6	
7	Сталь листовая	б=2	м2	1	15.70	15.70	
8	Сталь угловая	L63х63х6	м	20	5.72	1144	
9	Короб кабельный	ККБ-П-0,65/Q,6-2	шт.	2	150	300	

Привязан

Инв.№

ГИП	Фельдман		
Н.контр.	Богорад		
Нач.отд.	Савков		
Нач.м/о	Кантор		
Рук.гр.	Климаков		
Ст.инж.	Яковлева		
Техник	Кретова		

407-5-02.22.87 ЭТ

Маслохозяйство для ГРЭС с блоками 800МВт

Кабельное хозяйство. Расстановка кабельных металлоконструкций на территории (окончание)

Стадия	Лист	Листов
РП	37	

МЭиЭ СССР ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ Московское отделение

Формат А2

Альбом 4

Отраслевое проектное решение типовое

1. Проект выполнен по поточно-координатной методике раскладки кабелей
2. Силовые кабели сечением начиная с 25 мм² прокладываются на полках (консолях) кабельных конструкций, устанавливаемых через 1000 мм без лотков. Силовые кабели сечением 16 мм и менее прокладываются на кабельных лотках. Контрольные кабели прокладываются многослойно в коробах и пучками на лотках.
3. Проходы отдельных кабелей, пучков кабелей и кабелей в коробах через проемы стен и перекрытий заделать огнезащитным составом по способу „КАМЮМ" огнестойкостью 0,75 часа.
Все проемы в стенах и перекрытиях кабельных сооружений, оставшиеся свободными после установки конструкций для прокладки кабелей через стены и перекрытия, заделать бетоном, кирпичом или аналогичным строительным материалом огнестойкостью 0,75 часа.
4. Полки (консоли) с силовыми кабелями напряжением до 1000 В в коробах типа ККБ и в двойном полу должны быть отделены от контрольных кабелей асбоцементными плитами огнестойкостью 0,25 часа.

5. На трассах кабельных конструкций нанести масляной краской № трассы в соответствии с планом кабельных трасс. На полках (консолях) кабельных конструкций нанести номера полок в соответствии с проектом установки кабельных конструкций.
6. В проекте, выполняемом по поточно-координатной методике раскладки кабелей, указываются основные кабельные трассы и основное электрооборудование (распределительные устройства, щиты управления, сборки). Остальное электрооборудование на планах не указано. На планы наносится координатная сетка для координации оборудования.
7. Координаты установки электродвигателей, клеммных коробок КИП, стендов задвижек, щитов освещения и сварки, шкафов управления и т.п. даны в кабельных журналах в графах „Координаты" в осях X, Y, Z. Координаты X, Y, Z даны в метрах.
8. В кабельных журналах предусмотрены графы „Трассы прокладки", в которые заносятся: в числитель дроби – номер трассы прокладки кабелей и в знаменателе – номер полки или короба, по которым должен быть проложен данный кабель в пределах указанной трассы.
9. Прокладка одиночных и небольших групп кабелей, выходящих из основных кабельных трасс, выполняется по месту монтажа в соответствии с решением В/О „Союзэлектромонтаж."
10. В коробах КП и ККБ установить перегородки огнестойкостью 0,75 часа с использованием защитного состава „КАМЮМ" в местах прохода кабелей через стены, перегородки, перекрытия, на горизонтальных участках через каждые 30 м длины короба и в местах разветвления коробов.
11. Места выхода кабелей из короба уплотнить трудносгораемым или несгораемым материалом („КАМЮМ" или базальтовое супертонкое волокно по РСТ УССР 3013-81).
12. В соответствии с приказом №156 Минэнерго запрещается производить изменения проектных решений, ухудшающих пожаровзрывобезопасность.
13. Противопожарная заделка кабелей в перекрытиях и перегородках огнезащитным составом по способу „КАМЮМ" с огнестойкостью 0,75 часа производится в соответствии с решением В/О „Союзэлектромонтаж" (письмо № 43-Б-8К/78 от 13.01.1983 года). Конструкция заделок должна выполняться в соответствии с тех. документацией, разрабатываемой В/О „Союзэлектромонтаж" по приказу Минэнерго СССР №364 от 31.12.82г.
14. Производство работ по прокладке кабеля должно производиться с ежесменным уплотнением кабельных проходок после прокладки кабеля.
15. В проекте предусмотрено 3х кратное уплотнение проходок кабельных с заполнением базальтовым волокном и одноразовую заделку проходок специальным огнезащитным составом „КАМЮМ".
16. Кабели в двойном полу должны покрываться огнезащитным составом ОПК.

Согласовано:

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

Привязан

Инв. №

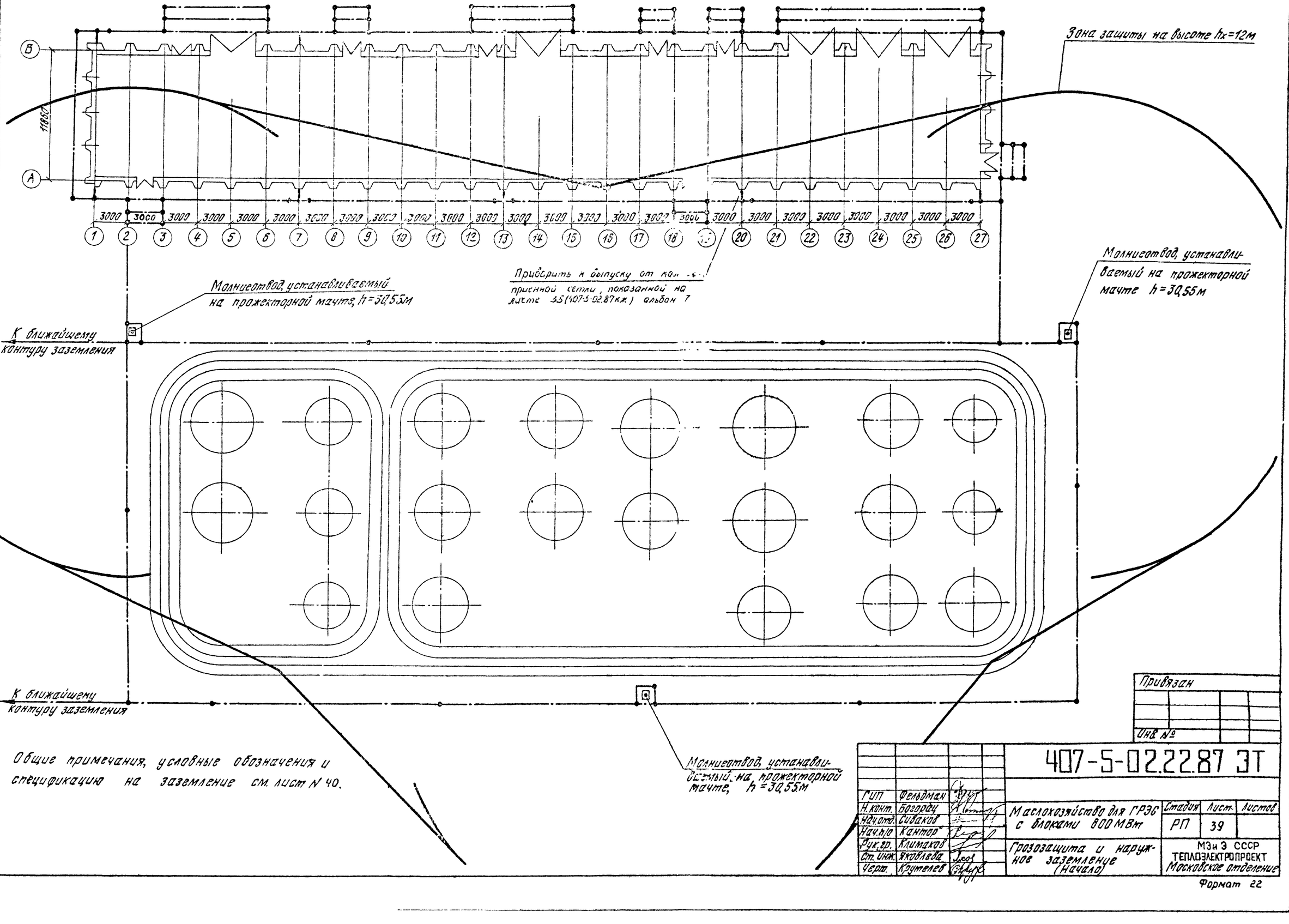
			407-5-02.22.87-ЭТ	
ГИП	Шельмина			
Н. контр.	Богорад		Маслохозяйство для ГРЭС с блоками мощностью 800 МВт	Стадия: РП; Лист: 38; Листов:
Нач. отд.	Сивакова			
Нач. ПО	Кантор			
Рук. гр.	Климкова		Кабельное хозяйство. Примечания.	МЭиЭ СССР ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ Московское отделение
Ст. инж.	Яковлева			
Черт.	Кравцева			

Формат 22

Альбом 4

Типовое проектное решение

Отраслевое



Общие примечания, условные обозначения и спецификацию на заземление см. лист N 40.

Привязан

Инв. №

				407-5-02.22.87 ЭТ	
ГИП	Фельдман				
Н. конт.	Богородц			Маслохозяйство для ГРЭС с блоками 800 МВт	Стадия: РП; Лист: 39; Листов:
Нач. отд.	Сибаков				
Нач. п/о	Кантор				
Рук. гр.	Климаков			Грозозащита и наружное заземление (Начало)	МЭиЭ СССР ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ Московское отделение
Ст. инж.	Яковлева				
Черт.	Крутелев				

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

Формат 22

Типовое проектное решение Альбом 4 Отраслевое

Согласовано

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

5.5-КАТП Гильза УКГВ

Условные обозначения

——·——·—— магистраль заземления

• — стержневой заземлитель

Спецификация на металл заземления

№№ поз.	Наименование	Тип или размер	Ед. изм.	К-во	Масса кг: ед	Масса кг: общ.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Сталь полосовая	-40х4	м	700	1,25	882	
2	Сталь круглая	ℓ=5000 ⌀14	шт.	94	6,05	568,7	

1. Сопротивление искусственного и естественного заземлителей комплекса маслохозяйства в любое время года должно быть не более 4 Ом. В противном случае должны быть забиты дополнительные стержневые заземлители.
2. Магистрали наружного заземления выполняются из стальных полос сечением 40х4мм, прокладываемых на глубине 1м, и стержневых заземлителей-стальных прутков ⌀14мм длиной 5м, которые вбиваются в траншеи. Магистрали наружного заземления прокладываются на расстоянии не ближе 1м от фундамента здания.
3. Заземлители и заземляющие полосы, расположенные в земле, не должны иметь окраски.
4. Внутренние магистрали заземления выполняются из стальной полосы -40х4мм на высоте 0,4м от уровня пола.
5. Прокладку ответвительных полос заземления к отдельным электроприемникам выполнить полосой 25х4мм по месту.
6. С целью уравнивания потенциалов в тех помещениях и наружных установках, в которых применяется заземление, строительные и производственные конструкции, стационарно проложенные трубопроводы всех назначений, металлические корпуса технологического оборудования, подкрановые и железнодорожные рельсовые пути и т.п. должны быть присоединены к сети заземления в двух точках.
7. Все соединения заземляющего устройства осуществить двойным сварным швом.
8. Открыто проложенные проводники, а также все конструкции, провода и полосы сети заземления должны быть окрашены в черный цвет.
9. Для заземления электродвигателей могут быть использованы трубы, заложенные для прокладки кабелей к этим электродвигателям.
10. Вся сеть заземления, за исключением проводов в трубах, через стены и перекрытия должна быть выполнена открыто.
11. Все закладные части под РУСН-0,4кВ заземлить в двух местах, при этом шкафы и панели присоединяются к закладным частям на сборке.
12. Кабельные короба присоединить к магистралям заземления в двух точках по концам трассы.
13. При пересечении двери помещения магистралью защитного заземления последняя прокладывается над дверью.
14. Прокладка заземляющих проводников через стены должна выполняться в открытых проемах, в трубах или иных жестких обрамлениях.
15. В местах пересечений инженерных коммуникаций и магистрали заземления последняя прокладывается на глубине не менее 0,5м.
16. Для защиты от заноса высоких потенциалов по надземным коммуникациям (трубопроводам и т.п.) их необходимо при входе в здание присоединить к контуру заземления, в том числе и кабели с металлической оболочкой, не имеющие изоляционного покрытия.
17. Для защиты от электромагнитной индукции через 25-30м выполнить металлические перемычки между параллельными трубопроводами и металлоконструкциями, расположенными на расстоянии 10см и менее друг от друга.
18. У мест ввода заземляющих проводников в здание должны быть предусмотрены опознавательные знаки.
19. У входов и въездов в здание должно быть выполнено выравнивание потенциалов путем укладки проводников на расстоянии 1 и 2м от заземлителя на глубине 1 и 1,5м соответственно и соединение этих проводников с заземлителем.
20. Заземление должно выполняться в соответствии с ПУЭ-85-1-7, Т-3, и СН-305-77.
21. Грозозащита здания маслоаппаратных выполнена при помощи молниеприемной сетки, уложенной на кровлю (см. строительные чертежи).
22. Для снятия статических зарядов оборудование и металлоконструкции подсоединить к контуру заземления.
23. Здание маслоаппаратных и открытая установка баков имеют III категорию молниезащиты.

Привязан

Инв.№

407-5-02.22.87-ЭТ

ГИП	Фельдман		
Н.контр.	Богорад		
Нач.отд.	Севастов		
Нач.сект.	Кантор		
Рук.гр.	Калинков		
Ст.инж.	Яковлева		
Чертил	Хрутилев		

Маслохозяйство для ГРЭС с блоками мощностью 800МВт

Стадия	Лист	Листов
РП	40	

Грозозащита и наружное заземление (окончание)

МЭиЭ СССР ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ Московское отделение

Формат 22

Альбом 4

Отраслевое типовое проектное решение.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Электроосвещение. Общие данные.	Общий чертеж
2	Электроосвещение. Схема питания сети освещения.	
3	Электроосвещение открытого склада масла и маслослива	
4	Электроосвещение хозяйства огнестойкого масла	
5	Электроосвещение хозяйства турбинного масла. План-схема	
6	Электроосвещение хозяйства турбинного масла. Ведомость узлов	
7	Электроосвещение помещений КИП'а, вентиляции и РУ. План-схема.	
8	Электроосвещение помещений КИП'а, вентиляции и РУ. Ведомость узлов.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
48413-3	Указания к монтажу	
	осветительной сети	лист
	380/220В с глухозаземленной нейтралью	1÷33
49443-3	Условные обозначения в	
	рабочих проектах освещения тепловых и атомных	Лист
	электростанций выполняемых на планах.	1÷12
28774-3	Типовые рабочие чертежи	
	электростанций. Часть	
	электротехническая.	лист
	Альбом деталей и креплений осветительных сетей	1÷71
ПУЭ	Правила устройства	
	электроустановок.	
ГОСТ 21.608-84	Внутреннее электрическое	
	освещение. Рабочие чертежи.	
ГОСТ 21.607-82	Электрическое освещение	
	территории промышленных	
	предприятий. Рабочие чертежи.	

Общие указания

1. Напряжение сети общего освещения с глухозаземленной нейтралью – 380/220В; напряжение ламп 220В; напряжение стационарной сети штепсельных розеток – 12В.
2. Групповая осветительная сеть выполняется:
   а) в помещениях закрытых складов, маслоаппаратных и вентпомещениях – кабелем АВВГ по стальной полосе;
   б) в помещениях КИП'а и РУ – кабелем АВВГ по стальной полосе проводом АПВ в сплошных рядах светильников;
   в) в месте слива цистерн и на маслосладе – кабелем АВВГ в траншее до прожекторной мачты, от щитка освещения устанавливаемого на прожекторной мачте до клеммной коробки – проводом АПВ в стальной водогазопроводной трубе, от клеммной коробки до прожектора – гибким кабелем КГ в металлорукаве.
3. Монтаж сети освещения и осветительной арматуры выполнить после установки технологического оборудования с учетом размещения трубопроводов и коробов.
4. В схеме питания и таблицах щитков установленная мощность указана с учетом потерь в пуско-регулирующей аппаратуре (ПРА) равных 10% – для ртутных ламп высокого давления (ДРЛ), при этом учтен $\cos\varphi = 0{,}57$ (для ламп ДРЛ).
5. В качестве переносного источника света в пожароопасных помещениях и в местах размещения отдельных приборов – использовать переносной аккумуляторный фонарь.

Чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривают мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта (Фельдман)

Согласовано

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

ГИП	Фельдман		
Н. конт.	Пругунцева		
Нач. ЭТО	Гивлаков		
Рук. гр.	Антонова		
Ст. инж.	Стельмах		

407-5-02.22.87-ЭО

Привязан:

Инв. №

Маслохозяйства для ГРЭС с блоками мощностью 800 МВт

Электроосвещение. Общие данные.

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Минэнерго СССР ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ Московское отделение

Формат А2

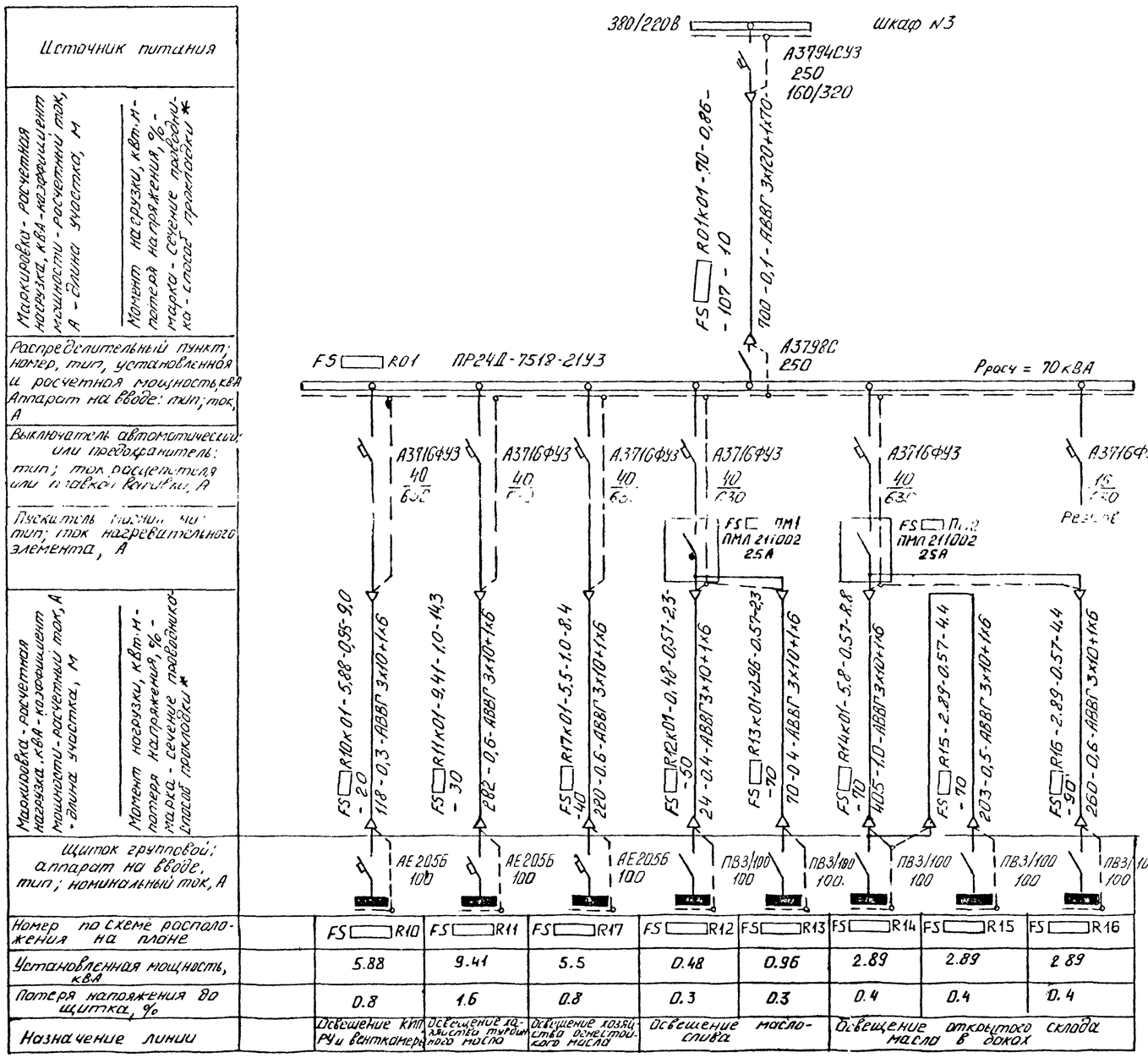
Альбом 4

Типовые проектные решения.

Отраслевое

Согласовано:

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



Номер по схеме расположения на плане	FS R10	FS R11	FS R17	FS R12	FS R13	FS R14	FS R15	FS R16
Установленная мощность, кВА	5.88	9.41	5.5	0.48	0.96	2.89	2.89	2.89
Потеря напряжения до щитка, %	0.8	1.6	0.8	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4
Назначение линии	Освещение КПП и РУ и вентканеры	Освещение хозяйства турбинного масла	Освещение хозяйства огнетушительного масла	Освещение маслослива		Освещение открытого склада масла в доках		

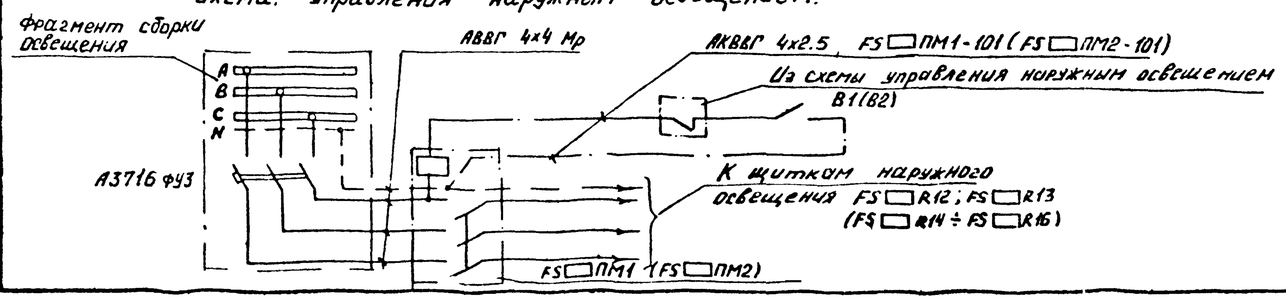
Ведомость узлов установки электрооборудования

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Установка распределительного пункта напольного исполнения типа ПР24-7518-21У3	1	
2	№28774-Э, л.56	Установка магнитного пускателя с катушкой 220В типа ПМЛ211002	2	
3	№28774-Э, л.58	Установка пакетного выключателя 220В, 10А типа ПВ1-10/У3-30	2	Установить в помещении КИП на стене
4		Прокладка кабеля с алюминиевыми жилами сечением 4х4мм² типа АВВГ (м)	10	
5		Затяжка кабеля АВВГ в металлорукав Ф20мм типа РЗ-ЦХ (м)	10	

1. Включение наружного освещения осуществляется периодически по мере необходимости.
2. При привязке проектного решения должно быть предусмотрено централизованное отключение фидеров наружного освещения территории маслохозяйства.

* Способ прокладки кабеля смотрите кабельный журнал.

Схема управления наружным освещением.



Привязан:

Инв. №

ГИП	Фельдман		
Н. контр	Прогимиров		
Нач. ЭТО	Сивцков		
Рук. гр.	Антонова		
Ст. инж.	Стельмах		

407-5-02.22.87-30

Маслохозяйство для ГР. с блоками мощностью 800 МВт.

Электроосвещение. Схема питания сети освещения.

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

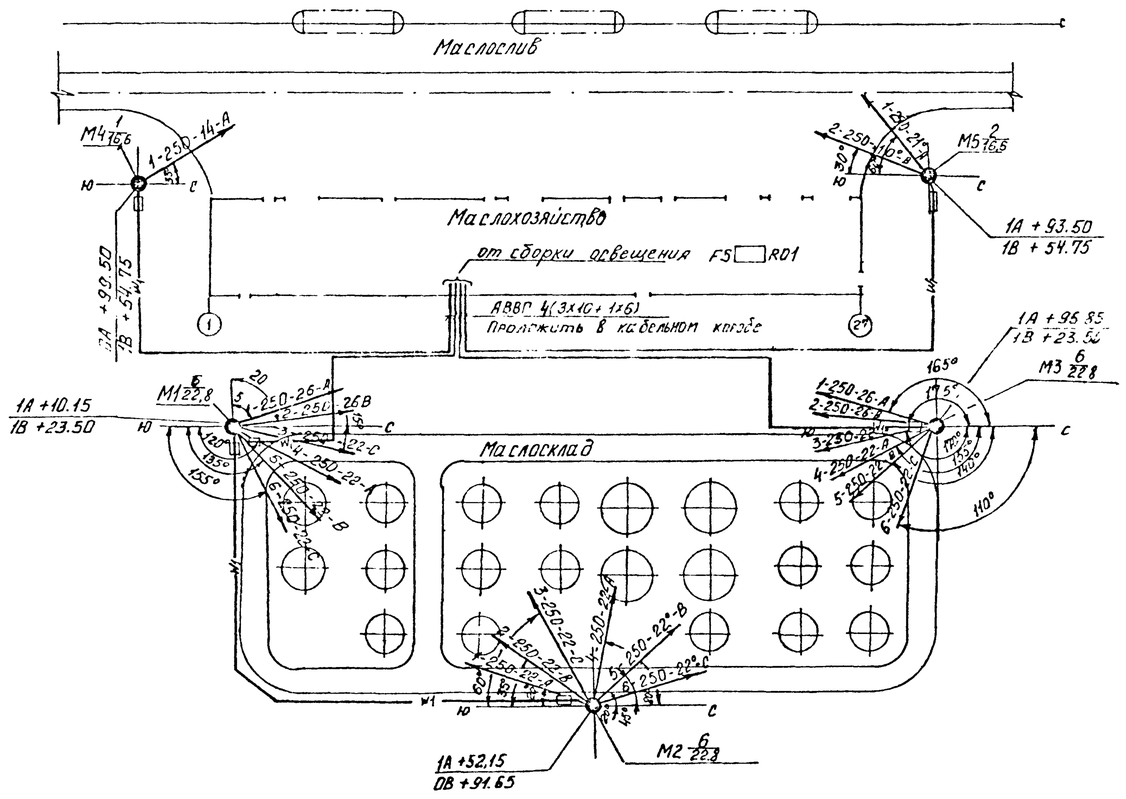
Минэнерго СССР Теплоэлектропроект Московское отделение

Формат А2

Альбом 4

Отраслевое типовое проектное решение.

ПЛАН
М 1:500



1. Питающий кабель до щитка проложить в стальной водогазопроводной трубе ф 1¼" не менее 10м в траншее.
2. Схему питания и управления наружным освещением смотрите л. 2

Ведомость прожекторных мачт с установленными на них осветительными приборами.

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
М1÷М3	тип. пр 3.407-108	Мачта прожекторная высотой 22.8м		
	ПМЖ-22.8	с площадкой П-1,		
		с 6-ю прожекторами типа ПЗР-250		
		ящиком ЯВПЗ-60 и		
		клеммной коробкой		
		СК-16	3	
М4÷М5	тип.пр 3.407-108	То же, но высотой		
	ПМЖ-16.6	16.6м с площадкой		
		П-1 с одним про-		
		жектором типа		
		ПЗР-250 (М4) и 2-мя		
		прожекторами типа		
		ПЗР-250 (М5); ящиком		
		ЯВПЗ-60 и клемм-		
		ной коробкой СК-16	2	

Согласовано:

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

			407-5-02.22.87-ЭО
Привязан:	ГИП	Фельдман	Маслохозяйство для ГРЭС с блоками мощностью 800 МВт
	Н. контр	Пругунцева	Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
	Нач ЭТО	Сивков	
	Рук гр.	Антонова	Электроосвещение открытого склада масла и маслослива
Инв. №	Ст. инж	Стельмах	Минэнерго СССР ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ Московское отделение

Формат А2

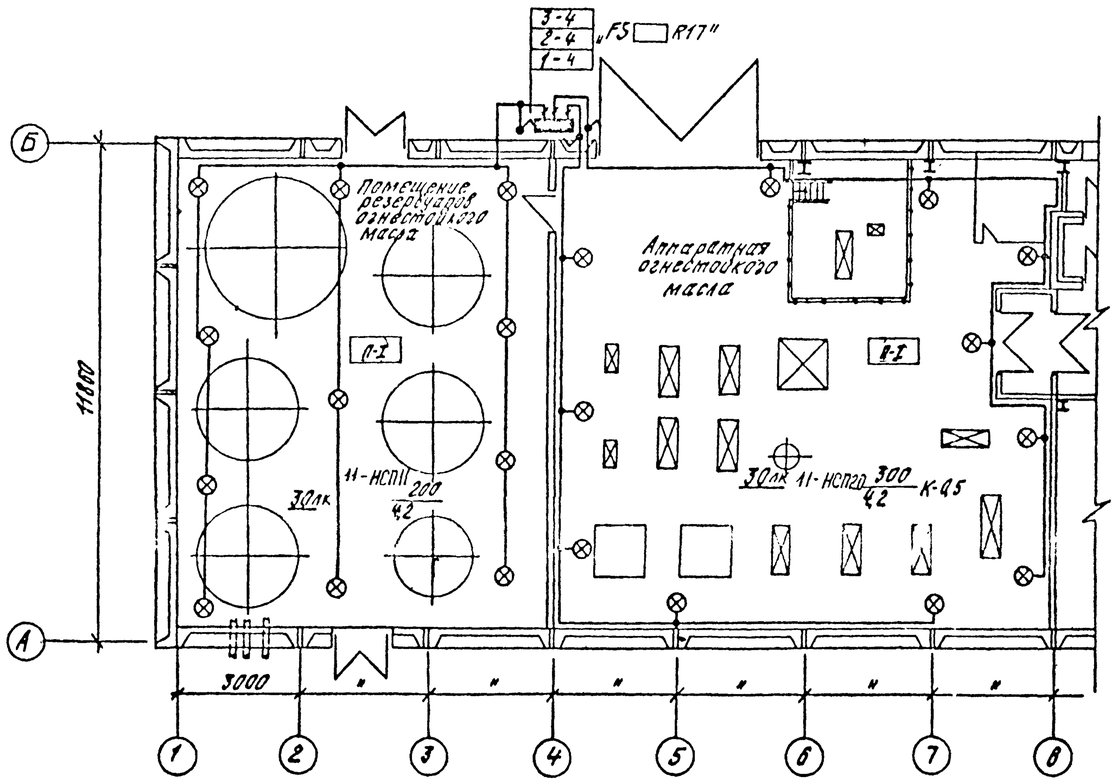
Альбом 4

Отраслевое типовое проектное решение.

Согласовано:

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

План на отм. 0.000



Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями

Номер щитка	Тип	Установленная мощность кВА	Номера автоматических выключателей				Ток расцепителя, А	
			Однополюсные		Трехполюсные		На вводе	На линиях
			Занятые	Резервные	Занятые	Резервные		
FS☐	ПР11-3046-5441	5,5	1	4			100	16
R17			2	5				16
			3	6				16

Ведомость узлов установки электрооборудования на плане расположения.

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	№ 28774-Э, л. 56	Установка распределительного пункта навесного		
		исполнения типа ПР11-3046-		
		5441	1	
2		Светильник подвесной для		
		лампы накаливания до 500 Вт		
		типа НСП20×500-121	11	
3		То же, но для лампы на-		
		каливания до 200 Вт типа		
		НСП11×200-231	11	
4		Лампа накаливания 220 В,		
		300 Вт типа Г220-300	11	
5		То же, но 200 Вт типа		
		Г220-200	11	
6	№ 28774-Э, л. 58	Установка пакетных		
		выключателей 220 В, 25А		Использ. Выпуск 6
		типа ПВ1-25/У1-56	3	
7		Прокладка кабеля с алюми-		
		ниевыми жилами сечением		
		2×4 мм² типа АВВГ (м)	120	
8		Зарядка светильников про-		
		дом с медными жилами		
		сечением 1×1,5 мм типа		
		ПРКА (м)	30	
9	№ 28774-Э, л.	Установка светильников		К-0,5
		на кронштейнах вылетом		
		0,5 м типа КСВ-2-500	11	

				407-5-02.22.87-30		
Привязан:	ГИП	Фельдман		Маслохозяйство для ГРЭС с блоками мощностью 800 МВт	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Сергиенко			РП	4	
	Нач.это	Сергиенко		Электроосвещение хозяйства огнестойкого масла.	Минэнерго СССР ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ Московское отделение	
Инв. №	Рук.гр.	Антонова				
	Ст.инж.	Степунина				
	Инжен.	Карева				

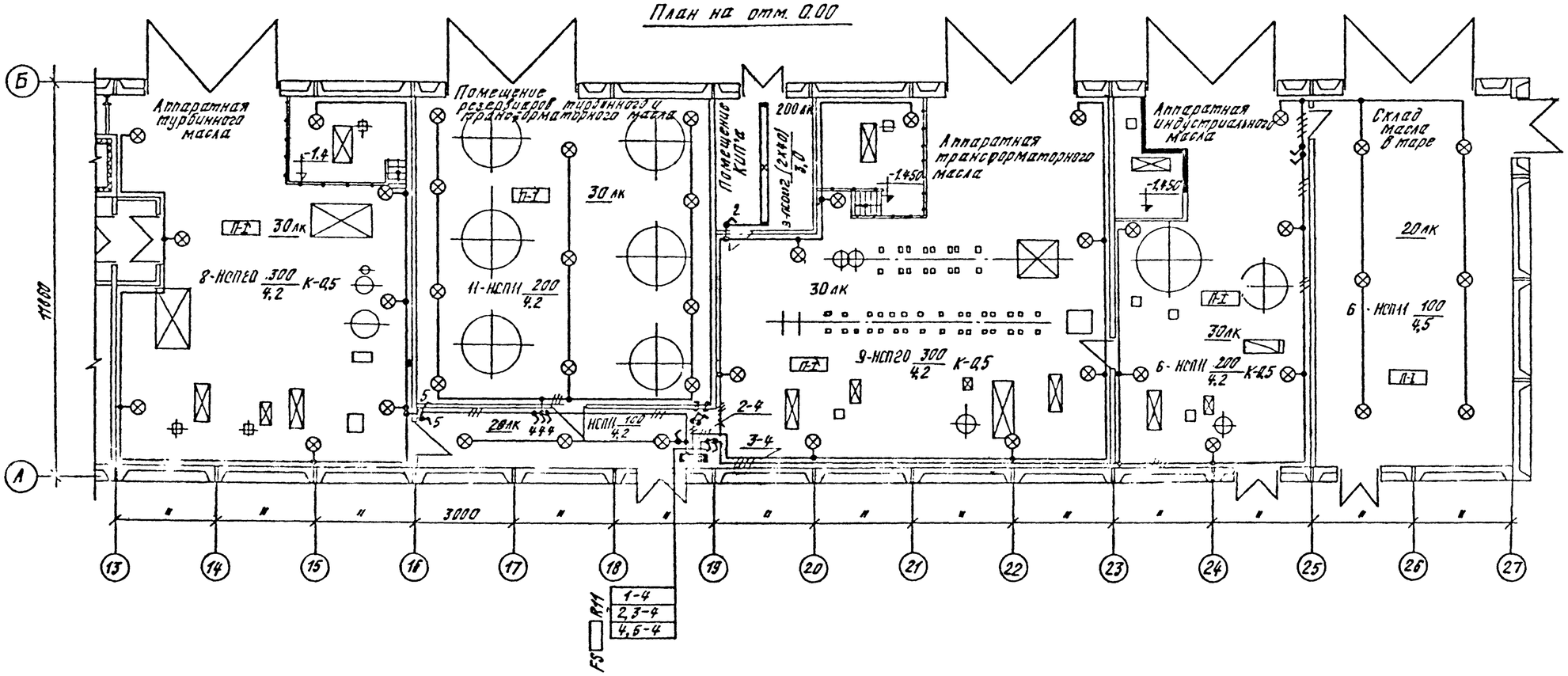
Формат А2

Согласовано:

Отраслевое типовое проектное решение. альбом 4

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

План на отм. 0.00



Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями.

Номер щитка	Тип	Установленная мощность, кВ·А	Номера автоматических выключателей				Ток расцепителя, А	
			Однополюсные		Трехполюсные		на вводе	на линиях
			Занятые	Резервные	Занятые	Резервные		
FS□	ПР11-3046-5441	9,412	1	6			100	16
R11			2					16
			3					16
			4					16
			5					16

Привязан:	ГИП	Фельдман		407-5-02.22.87-30		
	Н.конт.	Долгинцев				
	Нач.ЭТО	Собакин				
	Рук.гр.	Антонова		Маслохозяйства для ГРЭС с блоками мощностью 800 МВт	Стадия: РП	Лист: 5	Листов:
	Ст.инж.	Стельмах		Электроосвещение хозяйства - турбинного масла. План - схема.	Минэнерго СССР Теплоэлектропроект Московское отделение	
Инв.№	Инж.	Жарова				

Формат 22

Альбом 4

Отраслевое типовое проектное решение.

1	2	3	4	5
		типа АВВГ (м)	200	
14		То же, на сечением 3х4мм²		
		типа АВВГ (м)	50	
15		Зарядка светильников провод-		
		ом с медными жилами и		
		термостойкой изоляцией,		
		сечением 1х1,5 мм² типа		
		ПРКА (м)	60	
16		Затяжка кабеля в ме-		
		таллорукав типа РЗ-ЦХ		
		$Ф_{усл пр}$ = 21 мм (м)	10	
17	№28774-Э, л.20	Крепление светильников на		
		кронштейне вылетом 0,5м		К-0,5
		типа КВВ-2-500	23	

Ведомость узлов установки электрооборудования на плане расположения

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1	2	3	4	5
1	№28774-Э, л.56	Установка распределитель-		
		ного пункта навесного		
		исполнения типа ПРН-3046-		
		-5441	1	
2		Светильник подвесной для		
		лампы накаливания до 500Вт		
		типа НСП20х500-121	17	
3		То же, но для лампы		
		накаливания до 200Вт		
		типа НСП11х200-231	17	
4		То же, но для лампы накали-		
		вания до 100Вт типа		
		НСП11х100-231	9	
5		Ручной аккумуляторный фонарь		
		типа 6ГВ-2	2	
6		Светильник подвесной для 2х		
		люминесцентных ламп по		
		40 Вт типа ЛСО02-2х40/Р-01	3	
7		Лампа накаливания 220В,		
		300 Вт типа Г220-300	17	
8		То же, но 200Вт типа Г220-		
		-200	17	
9		То же, но 100 Вт типа Б220-100	9	
10	№28774-Э, л.58	Установка пакетного выклю		
		чателя типа ПВ2-25/41-56	12	
11		Лампа люминесцентная бе-		
		лого света 220В, 40Вт		
		типа ЛБ-40	6	
12		Стартер к ламп ЛБ-40 ти-		
		па 80С-220	6	
13		Прокладка кабеля с алюминие-		
		выми жилами сечением 2х4мм²		

Согласовано:

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

Ал. 4.04.87

Привязан:	ГИП	Фельдман		407-5-02.22.87-30
	Н.контр	Прогунцева		
	Нач.ЭТО	Сивилов		
	Р.к гр	Антонова		Маслохозяйства для ГРЭС с блоками мощностью 800 МВт. Электроосвещение хозяйства турбинного масла. Ведомость узлов.
	Ст.инж	Стельмак		Стадия: РП; Лист: 8; Листов:
Инв.№	Инжен	Карева		Минэнерго СССР ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ Московское отделение

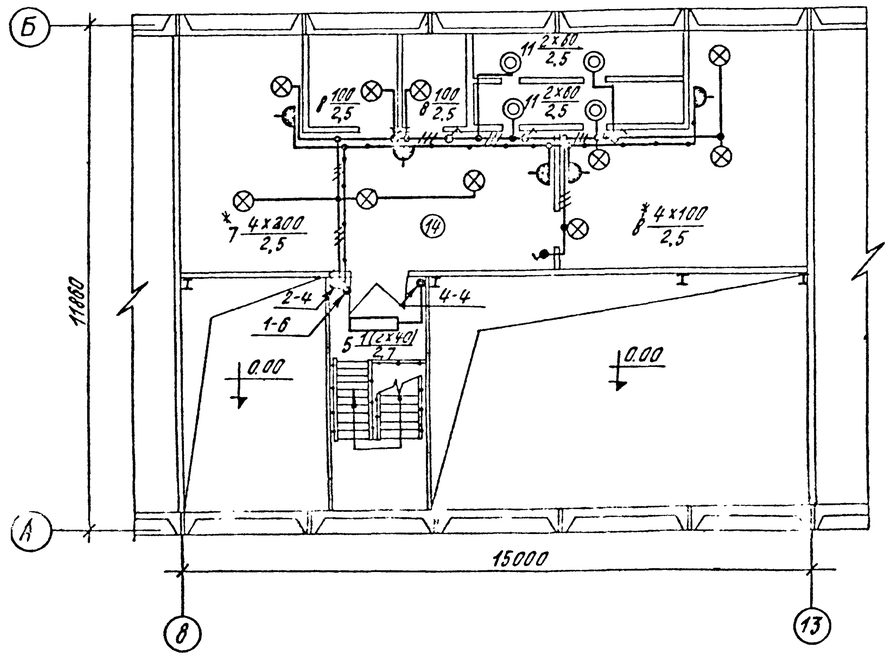
Формат А2

Согласовано

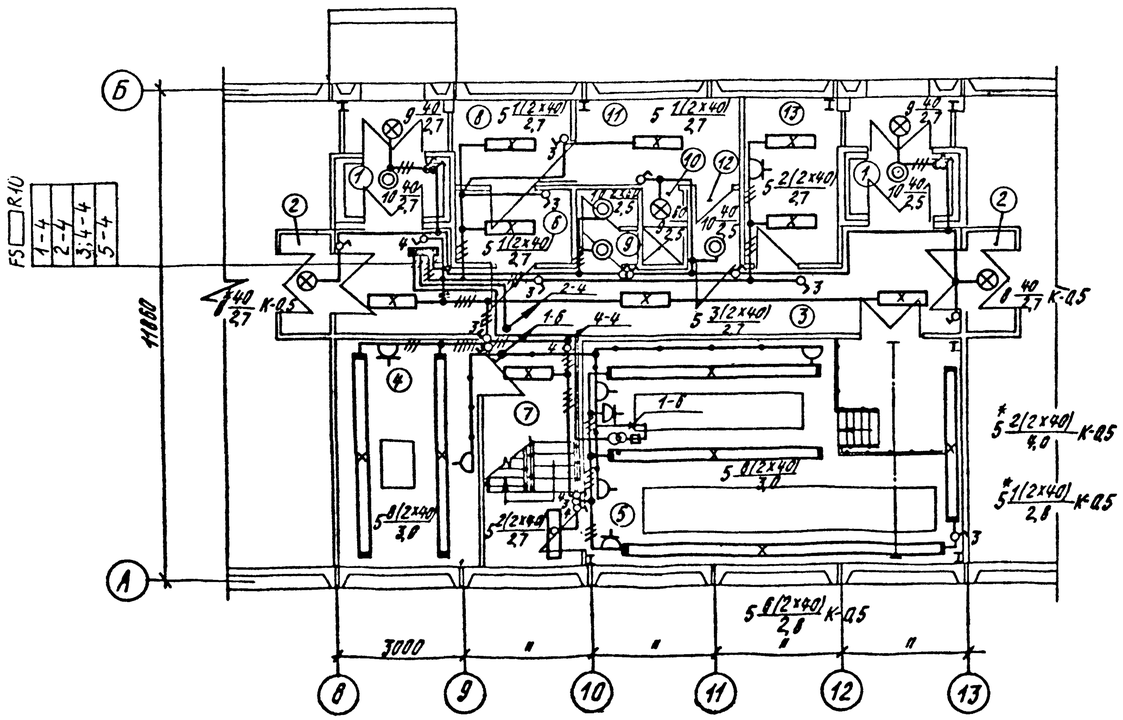
Отраслевое типовое проектное решение. альбом 4

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

План на отм. 3.15



План на отм. 0.00



Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями

Номер щитка	Тип	Установленная мощность кВ·А	Номера автоматических выключателей: однополюсные, занятые	однополюсные, резервные	трехполюсные, занятые	трехполюсные, резервные	Ток расцепителя, А: на вводе	на линиях
FS	ПР11-3046-	5,98	1	6			100	16
R10	5441		2					16
			3					16
			4					16
			5					16

Экспликация помещений

Номер на плане	Наименование	Освещенность лк
1	Тамбур входной	10
2	Тамбур шлюз	10
3	Коридор	50
4	КИП	200
5	РУСН	100
6	Тамбур сушка	50
7	Лестница	75
8	Гардероб рабочей одежды	50
9	Санузел	30
10	Душевая	30
11	Гардероб уличной и домашней одежды	50
12	Тамбур	50
13	Комната приема пищи	150
14	Венткамера	20

*В связи с большой насыщенностью чертежа тип светильника указан, как позиция по ведомости узлов установки электрооборудования (см. лист 8)

					407-5-02.22.87-30	
Привязан:	ГИП	Фельдман		Маслохозяйство для ГРЭС с блоками мощностью 800 МВт	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Дончицев			РП	7	
	Нач.ЭТО	Сивяков					
	Рук.гр.	Антонова		Электроосвещение помещений КИП'а, дежурной и РУ. План-схема.	Минэнерго СССР ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ Московское отделение	
Инв. №	Ст.инж.	Стельмах				
	Инжен.	Карева				

Формат 22

Альбом 4

Отраслевое типовое проектное решение.

1	2	3	4	5
26		Прокладка провода с алюминиевыми жилами сечением 1х4 мм² типа АПВ (м)	100	
27		То же, но сечением 1х6 мм² типа АПВ	20	
28	№28774-Э, л. 49, Е1, 62	Выполнение трубных проводок из стальной водогазопроводной трубы ф 20 мм по ГОСТ 3262-75* (м)	20	
29	№28774-Э, л 49, Е1, 62	То же, но из трубы ф32мм (м)	25	
30	№28774-Э, л. 20	Установка светильников на кронштейнах типа КСВ-2-500 вылетом 500мм	12	

1	2	3	4	5
12		Лампа люминесцентная белого света 220В, 40Вт типа ЛБ-40	66	
13		Стартер к люминесцентной лампе типа ЛБ-40 80С-220	66	
14		Лампа накаливания 220В 200 Вт типа Г220-200	4	
15		То же, но 220 В, 100 Вт типа Б220-100	8	
16		То же, но 220 В, 60 Вт типа Б220-60	7	
17		То же, но 220 В, 40 Вт типа Б220-40	7	
18		То же, но 12 В, 40 Вт типа МО12-40	3	
19	№28774-Э л. 58	Установка штепсельной брызгозащищенной розетки типа РШ-П-20-IP43-01-10/42	9	
20	№28774-Э л. 58	Установка штепсельной розетки с заземляющим контактом типа РШ-П-20-0-IP43-01-10/220	4	
21	№28774-Э л.58	Установка однополюсного выключателя типа 0-I-16-10/220 (Конструктор)	19	
22	№28774-Э л 58	Установка брызгозащищенного выключателя типа 0-I-IP44-17-6/220	9	
23		Прокладка кабеля с алюминиевыми жилами сечением 2х4 мм² типа АВВГ (м)	140	
24		То же, но сечением 3х4 мм² (м)	60	
25		То же, но сечением 2х6 мм² (м)	50	

Ведомость узлов установки электрического оборудования. на плане расположения.

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1	2	3	4	5
1	№28774-Э, л. 56	Установка распределительного пункта навесного исполнения типа ПРИ-3046-5441	1	
2	№28774-Э, л. 60	Установка однофазного понижающего трансформатора типа ОСОВ-0,25 220/12В, 250ВА	1	
3	№28774-Э, л. 60	Установка предохранителя типа Е27ПФ-25/380 25А, 380В комплектно с плавкой вставкой 20А	1	
4		Лампа ручная переносная с гибким проводом, сеткой и крюком	3	
5		Светильник подвесной для 2-х люминесцентных ламп по 40 Вт	33	
6		Ручной аккумуляторный фонарь типа СГВ-2	3	
7		Светильник подвесной для лампы накаливания до 200 Вт типа НСПНк200-231	4	
8		То же, но для лампы накаливания до 100 Вт типа НСПНх100-231	8	
9		То же, но для лампы накаливания до 60 Вт типа НСП03х60/Р53-01	3	
10		Светильник настенный с лампой накаливания до 60 Вт типа БУН-60М	3	
11		То же, но с лампой накаливания до 100 Вт типа НПП03х100/П53	4	

Согласовано:

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

Привязан:

Инв. №

ГИП	Фельдман		
Н. контр	Дручинцева		
Нач. ЭТО	Сивакова		
Рук. гр.	Антонова		
Ст. инж.	Стельмах		
Инженер	Карева		

407-5-02.22.87-ЭО

Маслохозяйства для ГРЭС с блоками мощностью 800 МВт

Электроосвещение помещений КИПа, вентиляции и РУ. Ведомость узлов

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Минэнерго СССР ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ Московское отделение

Формат А2

Альбом 4

Типовое типовое проектное решение

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План телефонной сети	
3	Пожарная сигнализация. Схема электрооборудования и проводки (начало).	
4	Пожарная сигнализация. Схема электрооборудования и проводки (окончание).	
5	Пожарная сигнализация. Схема соединения	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы.	
СНиП 2.04.09-84	Пожарная автоматика зданий и сооружений.	
ВСН 25-09.68.85	Правила производства и приемки работ установки охранной пожарной и охранно-пожарной сигнализации	
ПУЭ-85	Правила устройства электроустановок.	
ВНТП 116-80 Минсвязи СССР	Ведомственные нормы технологического проектирования. Проводные средства связи. Нормы технологического проектирования тепловых электрических станций и тепловых сетей.	
	Прилагаемые документы.	
ССС-СП1	Спецификация на оборудование связи.	
ССС-СП2	Спецификация на оборудование пожарной сигнализации	
СС.ВМ	Ведомость материалов по рабочим чертежам марки СС.	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и кроме того, обеспечивает безопасную эксплуатацию сооружения при соблюдении предусмотренных проектом противопожарных мероприятий.

Гл. инженер проекта Фельдман

Общие указания.

Связь.

В соответствии со структурой оперативного управления маслохозяйством настоящей работой предусматривается организация телефонной связи щитов управления маслоаппаратных с дежурным инженером электростанции.

На каждом щите управления устанавливаются по одному телефонному аппарату от коммутатора ДИС'а и по телефонну аппарату АТС.

В здании маслохозяйства предусматривается ввод телефонного кабеля марки ТПВ-10×2×0,5, который включается на телефонную коробку, устанавливаемую на стене в помещении РУСН.

Распределительный кабель от телефонной коробки до телефонных аппаратов прокладывается в электрокабельных коробах совместно с контрольными кабелями КИП'а.

Пожарная сигнализация.

Проектом предусматривается пожарная сигнализация следующих помещений.

маслоаппаратных, складов масла, гардеробов, комнаты приема пищи.

В помещениях маслоаппаратных и хранения масла устанавливаются автоматические пожарные извещатели типа ДПС-038. В бытовых помещениях устанавливаются автоматические пожарные извещатели типа ИП-105-2/1

Извещатели устанавливаются на расстоянии не более 2м от стен и 4,5м друг от друга. Пожарные извещатели ДПС-038, ИП105-2/1 включаются в приемную станцию пожарной сигнализации, которая должна устанавливаться в помещении с круглосуточным дежурством. При возникновении пожара в защищаемых помещениях должна отключаться вентиляция данного помещения. Для подачи сигнала о пожаре на территории маслохозяйства на стене маслоаппаратной устанавливаются ручные извещатели типа ИПР.

Вопрос выбора типа приемной станции пожарной сигнализации и подключение к ней пожарных извещателей решается при привязке проекта.

Привязан

407-5-022.87-СС

Гл.инж.пр.	Фельдман		
Нач.ст	Гудков		
Н.контр.	Данких		
Ст.инж.	Грязнова		

Маслохозяйство для ГРЭС с блоками мощностью 800 МВт

Связь и сигнализация. Общие данные

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	1	5

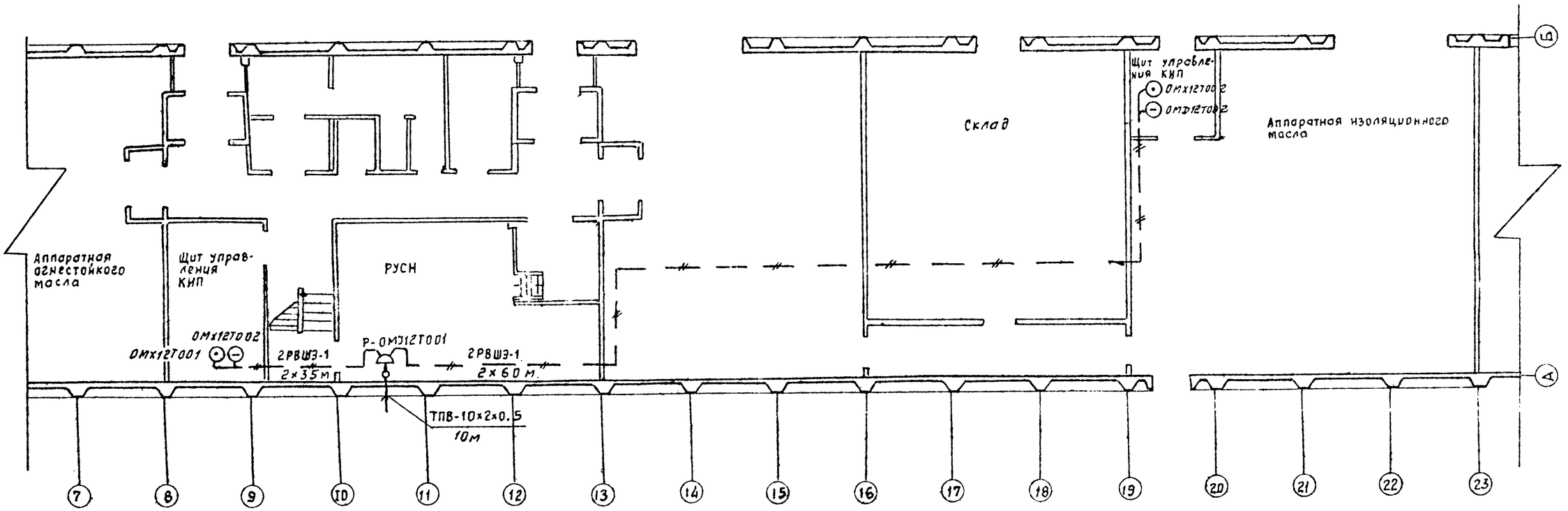
Минэнерго СССР ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКОВСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

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

формат 22

Альбом 4

Типовое проектное решение



Условные обозначения:

ОМ12Т001 — телефонная распределительная коробка с указанием кода оборудования

ОМх12Т001 — телефонный аппарат АТС с указанием кода

ОМD12Т001 — телефонный аппарат ЦБ с указанием кода

— кабель, прокладываемый в электрокабельных коробах

— Муфта соединительная на кабеле

Привязан

Инв. №

			407-5-02.22.87-СС
ГИП	Фельдман		Маслохозяйство для ГРЭС с блоками мощностью 800 МВт — Стадия: РП; Лист: 2; Листов: 9
Нач.отд.	Гудков		
Н.контр.	Тонких		План телефонной сети — Минэнерго СССР Теплоэлектропроект Московское отделение
Ст.инж.	Грязнова		

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

Согласовано

Формат А2

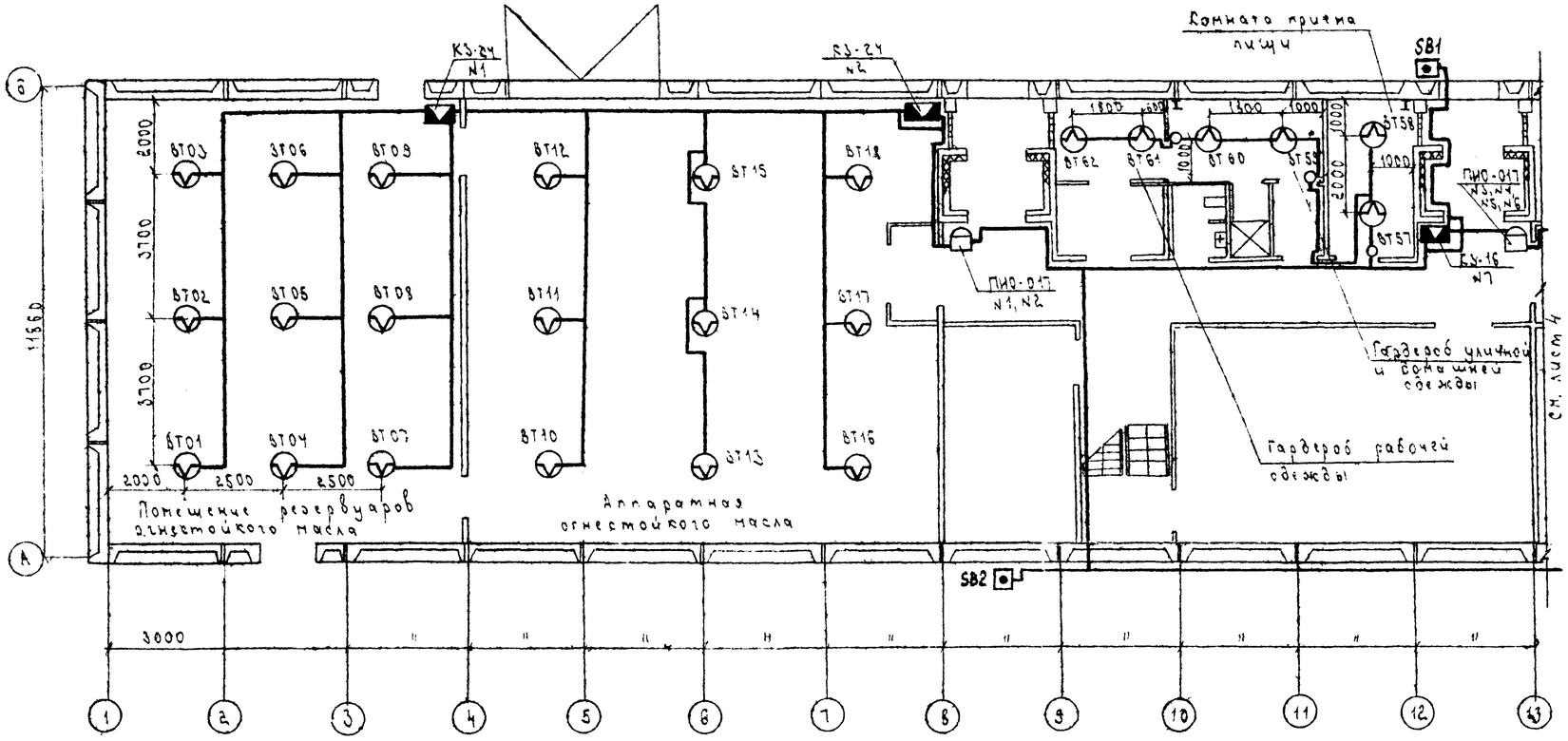
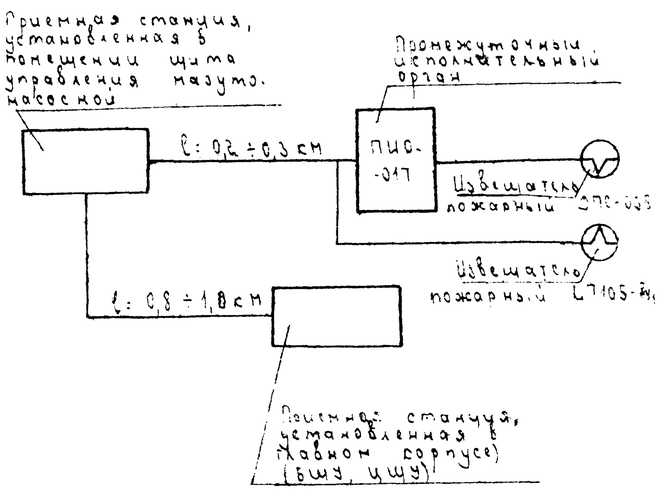


Схема включения пожарных извещателей и приемных станций



Примечания.

Места установки извещателей уточняются при монтаже

Сеть сигнализации выполняется по стенам и потолкам с креплением скобами

Монтаж пожарных извещателей выполняется согласно правилам ВСН 25-09.68-85
Минприбор

По степени обеспечения надежности электроснабжения установки пожарной сигнализации относятся к потребителям I категории, поэтому должны обеспечиваться электроэнергией от двух независимых взаимно резервирующих источников питания
Выбор приемных станции пожарной сигнализации производится при привязке.

Условные обозначения.

— Извещатель пожарный ИП105-3/1

— Извещатель пожарный ДПС-038

— Орган промежуточный исполнительный ПИО-017

— Коробка соединительная

— Резистор или диод в зависимости [redacted] приемной станции пожарной сигнал[redacted]и.

— Извещатель пожарный ручной ИПР

Альбом 4

Встроенные типовых проектных решения

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

Привязан

Инв. №

Гл.инж.	Фельдман		
Гл.спец.	Мичурова		
Нач.пр.	Макаренич		
Рук.гр.	Зенкова		
Инженер	Пичугина		

407-5-02.22.87-СС

Масложозяйство для грэс с блоками мощностью 800 МВт

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	3	5

Пожарная сигнализация. Схема электропроводки и проводки

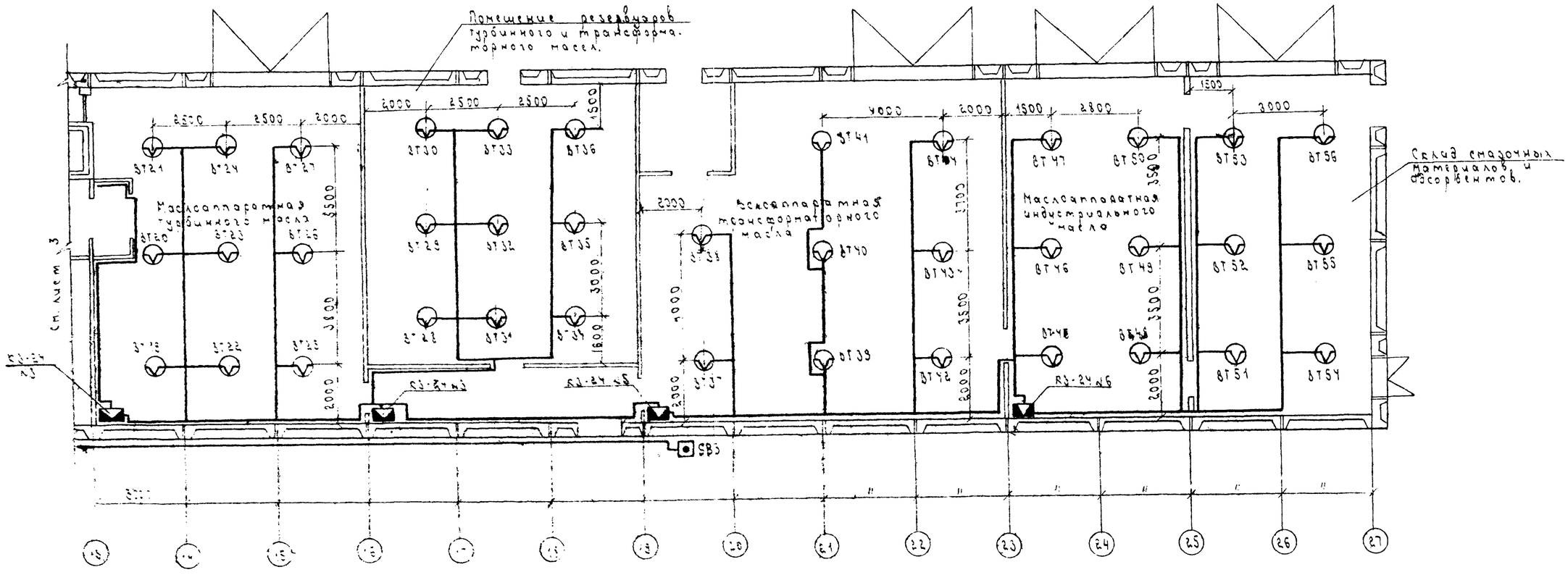
Минэнерго СССР Теплоэлектропроект Московское отд.

Начальник

Формат А2

Альбом 4

Отраслевые типовые проектные решения



Наименование	Марка	Ед. изм.	Кол.	Примечан.
Извещатель пожарный	ДПС-038	шт	56	
Извещатель пожарный магнитный	ИП 105-2Н	—	6	
Орган промежуточный исполнительный	ПИС-017	—	6	
Коробка соединительная	КС-24	—	6	
То же	КС-32	—	1	
Коробка универсальная	УК-2П	—	3	
Кабель контрольный	КВВГ 27х1,5 ГОСТ 1508-78	км	0,05	
То же	КВВГ 19х1,5 ГОСТ 1508-78	—	0,15	
Провод телефонный	ТРП 2х0,5 ГОСТ 20520-75	—	0,05	
Провод установочный	ПВ1 2х1,5 ГОСТ 6323-70	—	1,1	
Извещатель пожарный ручной	ИПР	шт.	3	

Привязан

Инв.№

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	
4-3567-77	23.12.77		

Гл.инж.	Фельдман		
Гл.спец.	Мишуров		
Нач.отд.	Николькин		
Рук.гр.	Зенкова		
Инженер	Пичужина		

407-5-02.2287-СС

Маслохозяйство для грэс с блоками мощностью 800 МВт

Стадия	Лист	Листов
Р.П	4	5

Пожарная сигнализация. Схема электрооборудования и проводки (окончание)

МИНЭНЕРГО СССР
ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Московское отд.

Формат А2

Отраслевое типовое проектное решение

Альбом 4

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

Помещение размещения аппаратов маслонаполненных

Аппаратное помещение электролизного масла

Помещение размещения турбинного масла

Трансформаторное помещение

Щит № 1

АПС-035

Щит № 2

Щит № 3

Щит № 4

Щит № 5

Щит № 6

ЩПР

Шкаф сигнализации

Шкаф управления

Шкаф сигнализации

Шкаф управления

Шкаф сигнализации

Шкаф управления