

ОТРАСЛЕВОЕ ТИПОВОЕ ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ

407-5-02.22.87

МАСЛОХОЗЯЙСТВО для ГРЭС С БЛОКАМИ МОЩНОСТЬЮ 800 МВт

АЛЬБОМ 3

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

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

РАЗРАБОТАНО:

ВГНППИИ «ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ»
МОСКОВСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА В. В. ОХОТИН
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ОТДЕЛЕНИЯ И. А. ТИМОФЕЕВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА А. И. ФЕЛЬДМАН

УТВЕРЖДЕНО:

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

СОДЕРЖАНИЕ

Обозначение	Наименование	Стр.
1	2	3
407-5-02.22.87 ти	Титульный лист	
	Содержание	1
	Пояснительная записка	2
	Общие данные	4
	Тепловая изоляция резервуаров	
	У=53 м ³ (100 м ³) плитами минерало- ватными. Общий вид, схемы, узлы, разрезы	5
	Тепловая изоляция арматуры флан- цевой Dу100 и более катализатора, элементы кожуха	9
	Тепловая изоляция арматуры флан- цевой Dу25-80 катализатора, эле- менты кожуха	11
	Тепловая изоляция трубопроводов шнековых изделий в один слой.	
	Общий вид, разрезы	12
	Тепловая изоляция трубопроводов со случником плитами минераловат- ными. Общий вид, разрезы	13

407-5-02.22.87 ти

Исходные данные

Типовое проектное решение по тепле ТЗ.Б.2. Наслохозыство для ГРЭС с блоками мощнотью 800 МВт (рабочий проект) разработано на основании плана типового проектирования на 1987г, утвержденного постановлением Госстроя ССР от 20.11.86г. №27 и в соответствии с Заданием, утвержденным ГлаэзУКС, Минэнерго ССР 1986г. (28.07.86г.).

При разработке ТПР приняты следующие исходные данные:

1. Резервуары устанавливаются на открытый воздух в различных климатических районах с расчетной температурой наружного воздуха -20°C , -30°C ;

2. Резервуары предназначены для хранения масел;

3. Конструкция изоляции должна обеспечить при работе в зоне залевкиах сокращение температуры масел:

- а) индустриального масла у отечественного масла $+20^{\circ}\text{C}$;
- б) турбинного масла $+50^{\circ}\text{C}$;

4. Для продуктov, нагрев которых предусмотрен до 60%, вязкость принята по вязкости соответствующих масел;

5. Нагрузка от изоляции допускается в соответствии с техническими требованиями по ОСТ-34-42-566-82 на баки и резервуары ТЗС и АЭС из углеродистой стали вспомогательной до 1000Н/м².

6. Работа выполнена с учетом требований, Инструкции по типовому проектированию СН227-82, а также с учетом действующих норм, правил, инструкций и ГОСТ'ов, в том числе по взрыво- и пожаробезопасности.

Общие указания

Рабочие чертежи тепловой изоляции могут быть применены для климатических зон с температурой окружающего воздуха минус 20°C , минус 30°C .

При выборе толщин следуют руководствоваться таблицей:

Наименование	Толщина изоляции, м при расчетной температуре окружающего воздуха:		
	-20°C	-30°C	-40°C
Резервуары $V=63\text{м}^3$; $V=100\text{м}^3$	50	60	
Трубопроводы $D\text{у} 100 \div D\text{у} 150$	55	65	
Трубопроводы $D\text{у} 25 \div D\text{у} 80$	60	60	
Арматура $D\text{у} 100$ и более	60	60	
Арматура $D\text{у} 25 \div D\text{у} 80$	50	60	

Тепловой изоляции подлежат все объекты, расположенные на открытом воздухе, с температурой теплоносителя от $+20^{\circ}\text{C}$ до $+50^{\circ}\text{C}$.

Тепловой изоляция выполняется в соответствии с указанием №1, "Главничпроект" и В/О "Союзэнергозащита" МЭ и Э ССР от 30 января 1978г.

В качестве основного теплоизоляционного слоя предусматривается применение:

а) для резервуаров-пинераловатные плиты на синтетической связующей парки 125 по ГОСТ 5573-82 4,0 участков, подлежащих контролю-матрасы нинераловатные прошивные парки 125 в обложке из стеклоткани парки Т-13;

б) для трубопроводов- плиты нинераловатные листы на синтетической связующей парки 75 по ГОСТ 5573-82 и шнур нинераловатный в аттестке из ровного диг-метал 60 нм по ГУ34-48-10258-81;

г) для узлов, подлежащих ремонту, приняты сборно-разборные конструкции из матрасов нинераловатные прошивные парки 125 в обложке из стеклоткани парки Т-13.

В качестве покровного слоя теплоизоляции применяется сталь тонколистовая оцинкованная $b=0,7$; $0,8$ нм

При определении потребного количества материалов для теплоизоляционных конструкций учтен коэффициент уплотнения нинераловатных изделий:

коэффициент уплотнения для плит нинераловатных на синтетической связующей парки 125, матрасов нинераловатных составляет - 1,2; для плит парки Т-15-1,5.

Расчетные данные по тепловой изоляции оборудования и трубопроводов наслохозыства

Баки наслохозыства		
Наименование	Баинчи- на из- пользова- ния	Показатели для блоков
Диапетр	НП	4806 3806
Высота	НП	7850 7520
Температура окружающего воздуха	минус 20°C , минус 30°C	
Толщина изоляции	НП	50 50
На один обьем изоляции	Н3	6,48 5,18
Бак	Н2	128,98 100,88
Поверхность изоляции	Н3	38,88 20,72
Порфакт	Объем изоляции	Н2
Всего	Поверхность изоляции	Н2 723,9 403,5
Температура окружающего воздуха	минус 40°C	
Толщина изоляции	НП	60 60
На один объем изоляции	Н3	6,80 5,44
Бак	Н2	135,43 105,92
Поверхность изоляции	Н3	40,80 21,75
Всего	Поверхность изоляции	Н2 818,58 483,58
Тепловые потери при температуре окружающего воздуха минус 20°C	Вт	42150 15200
Всего:	Вт	57350
Тепловые потери при температуре окружающего воздуха минус 30°C	Вт	49500 18200
Всего:	Вт	68700
Тепловые потери при температуре окружающего воздуха минус 40°C	Вт	51000 19900
Всего:	Вт	70900

Трубопроводы, арматура наслохозыства		
Наименование	Баинчи-	Показатели
Суппорты обьем изоляции при температуре окружающего воздуха:	минус 20°C минус 30°C	Н3 74,59 80,56
Суппорты поверхность изоляции при температуре окружающего воздуха:	минус 20°C минус 30°C минус 40°C	Н2 171,94 185,0
Тепловые потери при температуре окружающего воздуха:	минус 20°C минус 30°C минус 40°C	Вт 121500 138500 147600

Примечания: 1. При расчетной температуре окружающего воздуха минус 30°C потери тепла составляют $95\text{-}98\%$ от потерь при температуре минус 40°C .

2. По приведенным в таблице потерям тепла подбираются обогревающие (наружные) змеевики, спутники трубопроводов, предусмотренные типовым проектом резервуара.

Привязан:	ГИП Фельдман	И.А.	Н.А. Константинов	Маслохозыство для ГРЭС с блоками мощностью 800 МВт	Страница	Лист	Листов
И.А. Константинов	И.А.	И.А.	И.А.	И.А.	РП	1	2
И.А. Фельдман	И.А.	И.А.	И.А.	И.А.			
И.А. Трубопроводы	И.А.	И.А.	И.А.	И.А.			
И.А. Арматура	И.А.	И.А.	И.А.	И.А.			
И.А. Планы	И.А.	И.А.	И.А.	И.А.			
Пояснительная записка							
Планы эпюров							

Порядок монтажа теплоизоляции.

Оборудование и трубопроводы настилаются до начала монтажа теплоизоляции должны быть полностью сконструированы. Детали крепления теплоизоляции должны быть приварены к бакам до производства антикоррозионных работ, а на крыше установлено металлическое ограждение, предусмотренное проектом. Разгружающие устройства (аларные полки) спонтированные на баках и трубопроводах должны быть так же окрашены.

Спонтированные резервуары и трубопроводы должны быть испытаны в соответствии с действующими техническими условиями.

На производство теплоизоляционных работ должно быть получено разрешение.

Перед установкой теплоизоляционного слоя изолированные поверхности должны быть очищены от пыли и грязи и окрашены в соответствии с требованиями проекта ЦНИИ «Проектстальконструкции».

Материалы для производства теплоизоляционных работ должны храниться в условиях, не допускающих их увлажнения, повреждений и коррозии. На контажную площадку материалы должны подаваться в количестве, не превышающем сменной их потребности.

Погрузка и разгрузка материалов должна производиться с помощью наклонизнов.

1. Монтаж теплоизоляции баков производить в следующем порядке:

1. Установить ограждение из сетки №20-0,5 на змеевики обогрева, «наколот» на штыри (сетка должна плотно прилегать к змеевикам), кромку сетки сшить проволокой ф 0,8 мм.

2. Установить теплоизоляционный слой из плит минераловатных на синтетической связке; установку плит производить снизу вверх, накладывая плиты на штыри плотно, пригоняя плиты к ограждению из сетки, поверхности бака и друг к другу и закрепляя по поверхности проволокой ф 2 мм с перевязкой по штырям. Штыри отогнуть слегка „притолоб” в изоляции на контролируемых и обслуживаемых

участках установить светкую изоляцию из патрочек из минераловатных в оболочке из стеклоткани, закрепив их бандажами, стыки патрочек сшить стеклонитью.

3. Установить каркас по поверхности плит минераловатных на синтетической связке из сетки №20-0,5 (сетка должна плотно прилегать к поверхности изоляции) кромки сетки сшить проволокой ф 0,8 мм, по поверхности сетки установить кольца из проволоки ф 2 мм с перевязкой по штырям.

4. Установить металлокрытие из стали тонколистовой оцинкованной. Листы металлокрытия крепить к разгружающим устройствам и деталям крепления болтами санокарезающими, между собой винтами санокарезающими. При необходимости увеличения разреза картины, соединять листы в лежачий фолец. Швы металлокрытия располагать по стоку воды. Штучера и выступающие из металлокрытия части отделать накладками. Кожухи на светлых участках изоляции закрепить бандажами (допускается крепление винтами санокарезающими).

II. Монтаж теплоизоляции трубопроводов производить в следующем порядке:

1. На трубопроводах со спутниками установить ограждение из стеклоткани, закрепив кольцами из проволоки ф 2 мм.

2. Установить теплоизоляционный слой на трубопроводах ф32-45мм - шнур минераловатный в сплетке из ровинго набивать спирально закрепляя крайние витки кольцами из проволоки ф 2 мм; на остальных трубопроводах - плиты минераловатные, закрепляя кольцами из проволоки ф 2 мм; на обслуживаемых участках (арматура, сварные швы) установить светкую изоляцию - патрочки минераловатные в оболочке из стеклоткани и закрепить бандажами.

Стыки патрочек сшить стеклотканью.

3. По теплоизоляционному слою из плит минераловатных и миншуре установить каркас из сетки №20-0,5, кромки сетки сшить проволокой ф 0,8 мм.

4. Установить металлокрытие из стали тонколис-

товой оцинкованной. Монтаж металлокрытия производить на вертикальных участках трубопроводов снизу вверх, на горизонтальных - в сторону притиволожную уклону, располагая швы по стоку воды. На горизонтальных участках трубопроводов под поперечные швы металлокрытия установить опорные скобы.

Кожухи на участках светкой изоляции закрепить бандажами (допускается крепление винтами санокарезающими).

Покровный слой должен быть надежно закреплен и должен обеспечить защиту изолированного слоя от атмосферных воздействий. Внешний вид покрытия должен отвечать требованиям промышленной эстетики.

Все виды работ, производимые при изоляции, разгружаю, следуют выполняться со строгим соблюдением правил техники безопасности в строительстве и правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ ГУПО МВД ССР, согласованных с Госстройем ССР.

407-5-02.22.87 ТИ

Задолгость рабочих чертежей оснастки комплекта

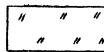
Лист	Наименование	Примечан.
1	2	3
1	Общие данные	
2	Тепловая изоляция резервуаров $U=63\text{м}^3$ (100 кг 3) плитами минераловатными. Общий вид	
3	Тепловая изоляция резервуаров $U=63\text{м}^3$ (100 кг 3) плитами минераловатными, Схемы,узел I,разрезы.	
4	Тепловая изоляция резервуаров $U=63\text{м}^3$ (100 кг 3) плитами минераловатными. Узел II, III, разрезы.	
5	Тепловая изоляция резервуаров $U=63\text{м}^3$ (100 кг 3) плитами минераловатными. Узел IV, V, разрезы.	
6	Тепловая изоляция арматуры фланцевой Ду 100 и более натрачены. Общий вид и разрезы	
7	Тепловая изоляция арматуры фланцевой Ду 100 и более натрачены. Элемент кожуха.	
8	Тепловая изоляция арматуры Ду 25- Ду 80 натрачены. Общий вид, элементы,узлы.	

Типовое проектное решение разработано в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность в части тепловой изоляции.

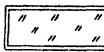
Главный инженер проекта А.И.Фельдман

1	2	3
9	Тепловая изоляция трубопроводов шнуром - выполнены изделениями в один слой.	
10	Общий вид, разрезы	
10	Тепловая изоляция трубопроводов со спутником плиссами минераловатными.	
	Общий вид, разрезы.	

Условные обозначения:



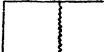
- Плиты минераловатные на синтетическом связующем



- Матрасы минераловатные прошивные в оболочке из стеклоткани марки Т-13



-Шнур кинераловатныи в сплетке из
ровинса фбонн



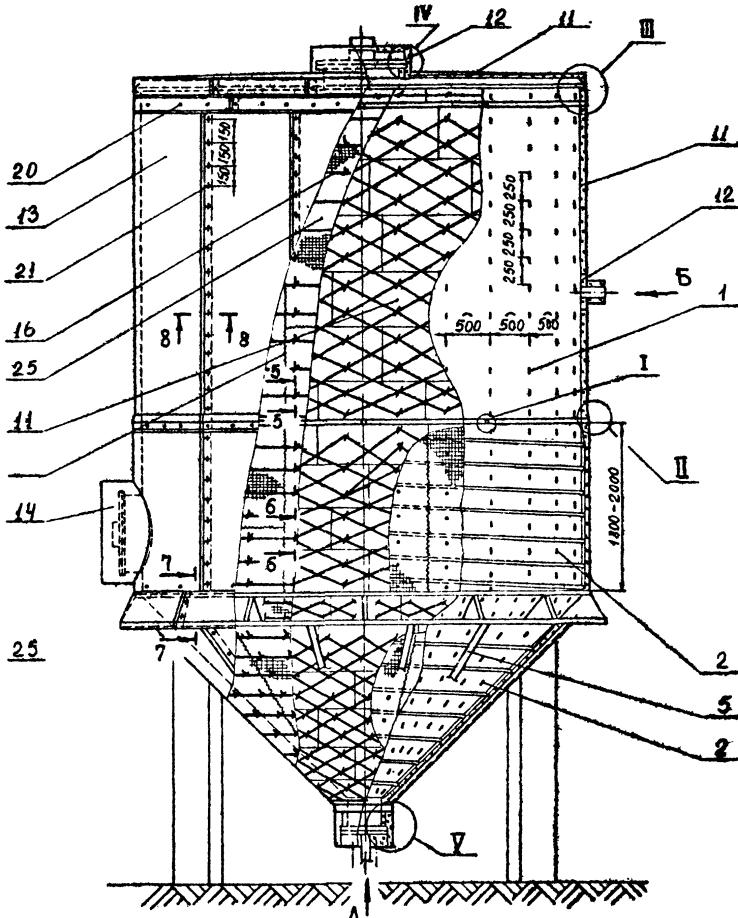
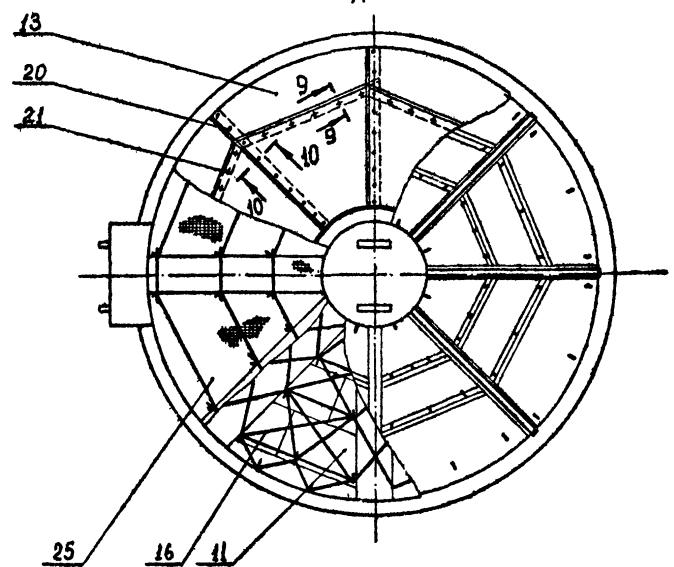
-Сшивка прополакой ф 0,8 мм

биз - Толщина теплоизоляционного слоя

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
407-5-02.22.87 ТЧУ-01	Накладка	лист 11/19
407-5-02.22.87 ТЧУ-02	Бандаж с пряжкой	лист 12/19
407-5-02.22.87 ТЧУ-03	Бандаж с зонкой	лист 13/19
407-5-02.22.87 ТЧУ-04	Скоба спорная	лист 14/19
407-5-02.22.87 ТЧУ-05	Опорная полка фасфрагма	лист 15/19
407-5-02.22.87 ТЧУ-06	Элемент спорной полки	лист 16/19
407-5-02.22.87 ТЧУ-07	Штырь одинарный	лист 17/19
407-5-02.22.87 ТЧУ-08	Кожух люка	лист 18/19
407-5-02.22.87 ТЧУ-09	Матрац	лист 19/19
	Монтажная ведомость теплоизо- ляционных конструкций	лист 4/6
	ведомость объемов теплоизоляци- онных работ	лист 1/4
407-5-02.22.87 АЗО	Антикоррозионная защита.	лист 1/4
	Общие данные	
407-5-02.22.87 АЗО	Схема антикоррозионной защиты оборудования	лист 2/4
407-5-02.22.87 АЗО	Ведомость потребности в материа- лах для антикоррозионной защиты	лист 4/4

407-5122287 TU



Buđ A

Змеевики обогрева не показаны

1. Сварка ручная электродуговая, катет шва 3мм.
 2. Приварку деталей крепления тепловой изоляции и металлопокрытия (поз. 1-7) выполнить до проведения работ по антикоррозионной защите баков.
 3. Места приварки штырей в зоне змеевиков обогрева определить по месту из условия размещения штырей с шагом: по цилиндрической части - 250x500мм, по конической части - 250x350мм.
 4. Φ -размеры справочные-уточнить по месту.
 5. В скобках указаны данные и размеры для баков ёмкостью 100м³.
 6. Количество деталей в спецификации указано на один бак.
 7. Размеры на разрезе 4-4 (лист3) и масса в спецификации указаны для упоров в зоне змеевиков обогрева.

407-5-02.2287_{TH}

Приезды:	ГИП	Реддикан	11.87	Маслозаводство для ГРЭС с блоками пощадкой 800 кВт	Стойки	Листы	Листов
	Реддикан	Ченонарда	11.87				
Исполн.	Ченонарда	Федоров	11.87	Генератор изоляция разрывом 8.6 кВт (1000 кВт) пакетами изолон. Общий вес	РР	2	1.9
	Ченонарда	Федоров	11.87				
ИМВ №	Ченонарда	Федоров	11.87	Мониторинг СССР ТЕЛЕЗАКА ЕКСПЛУАТИРОВАТЬ Московское отделение			
	Ченонарда	Федоров	11.87				

Схема расположения деталей крепления изоляции на крыше бака V=63 м³

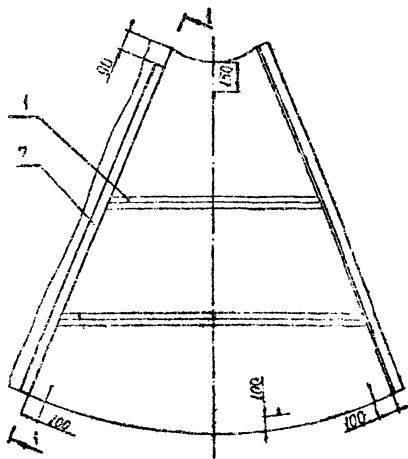
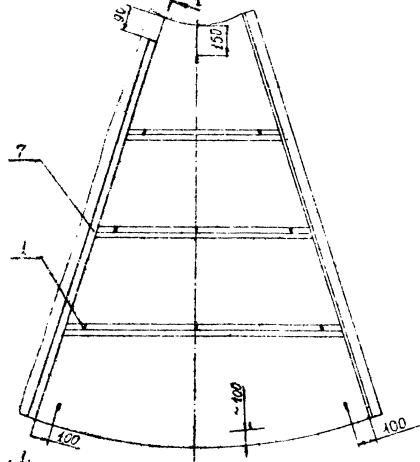
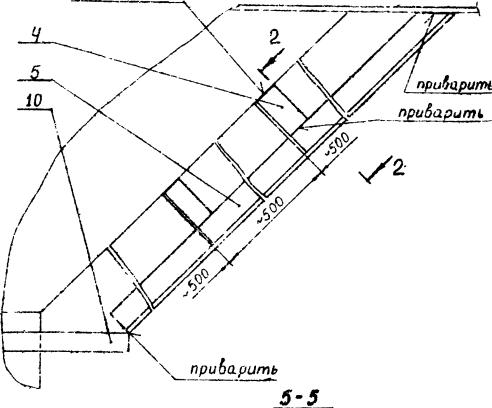


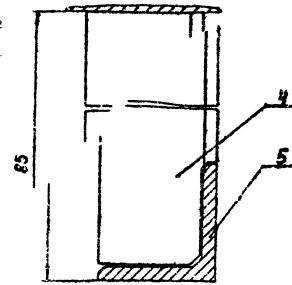
схема расположения деталей



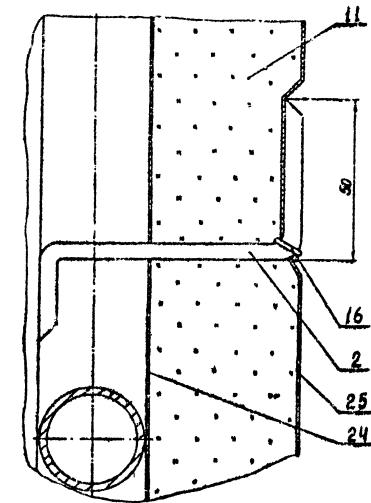
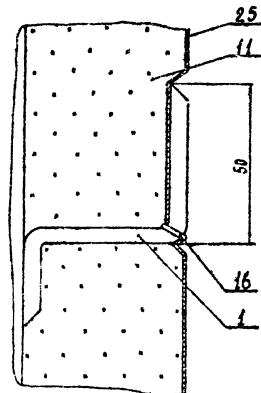
СВОЯ ГУМНОВАКИ КЕРДИСА КОЛДАЧИМ ЖЕ ГУЛАЛЫНДЫРЫЛЫР
НУ КОЛДАСКАЛЫ ЧОЛЫЧ ДОКА
ПРИВОРИТЬ



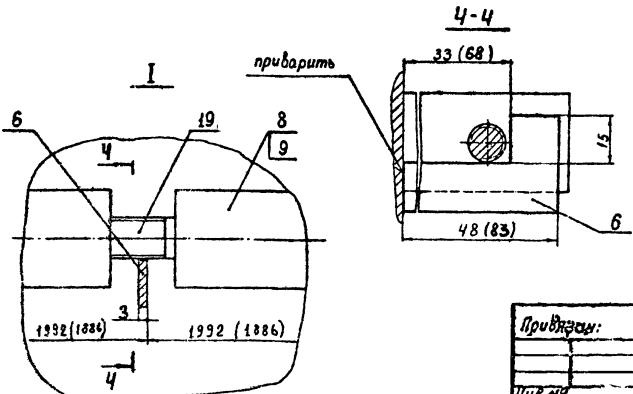
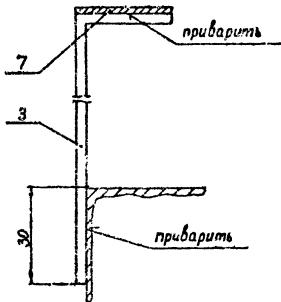
2-2



6 - 6

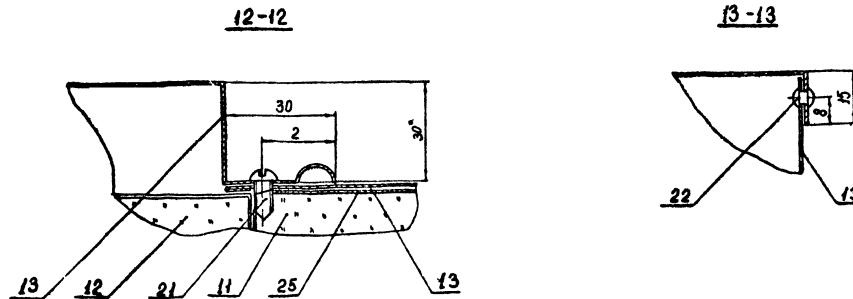
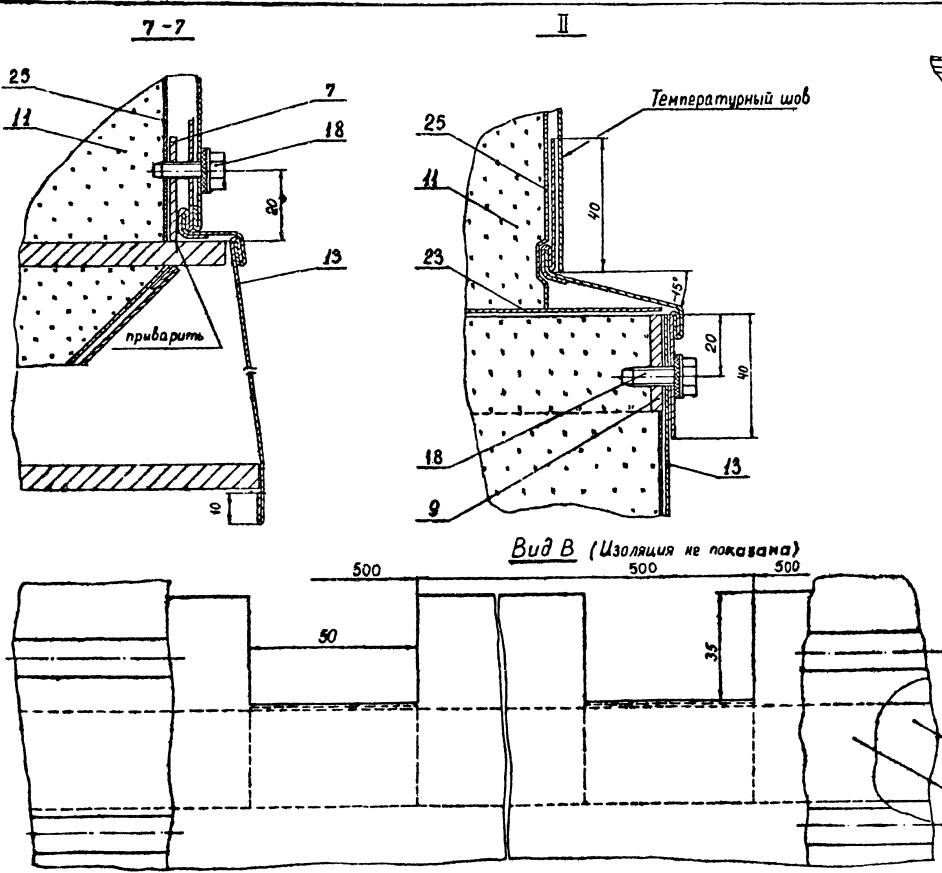


3 - 3



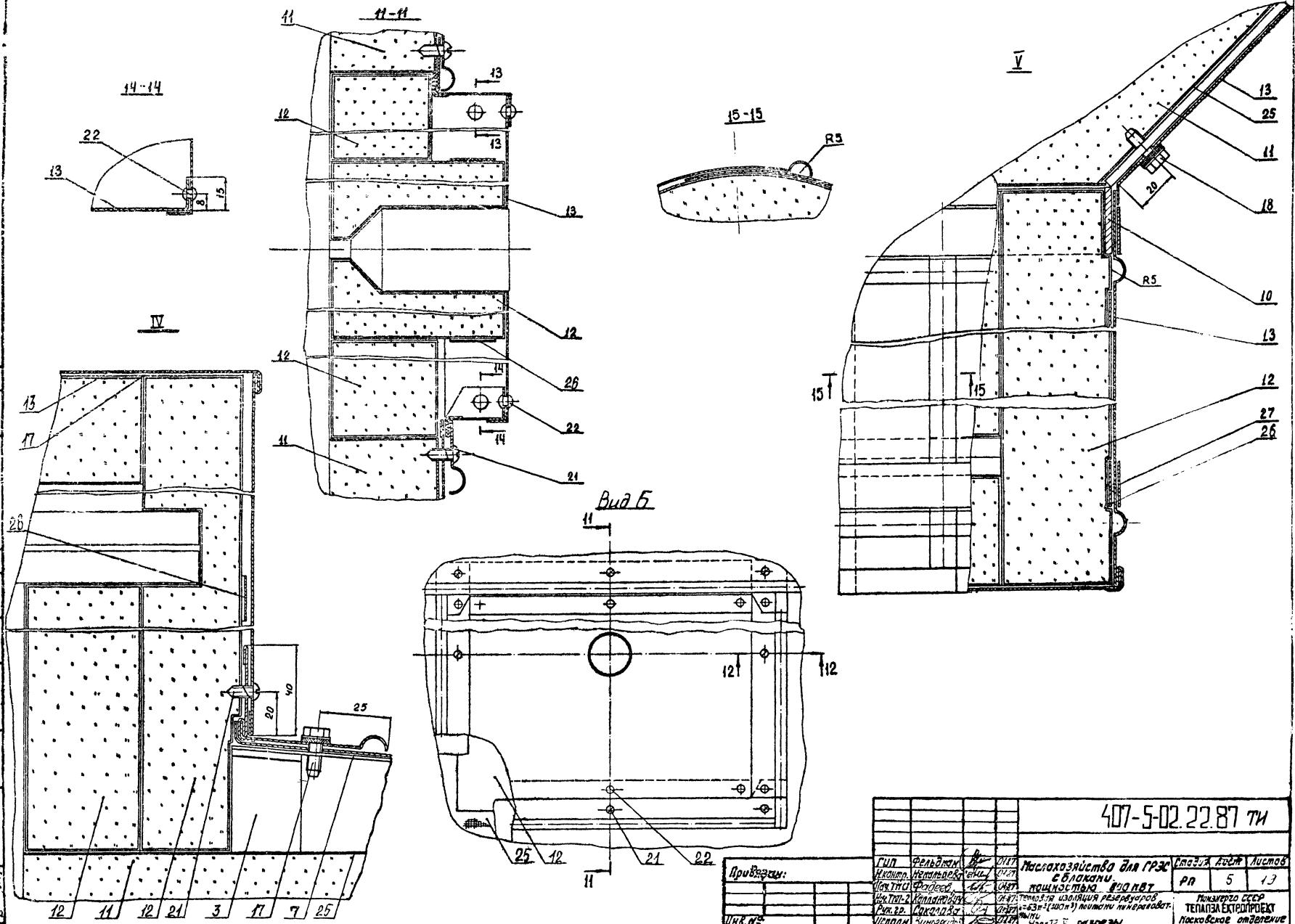
Приблжан:

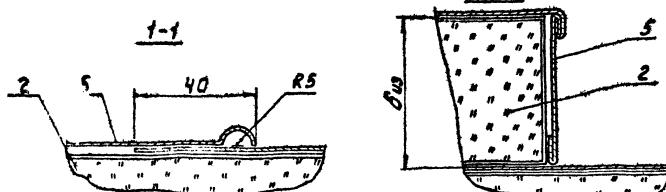
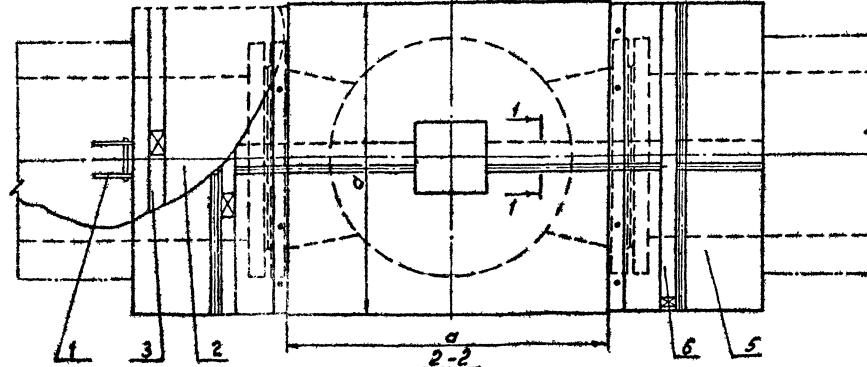
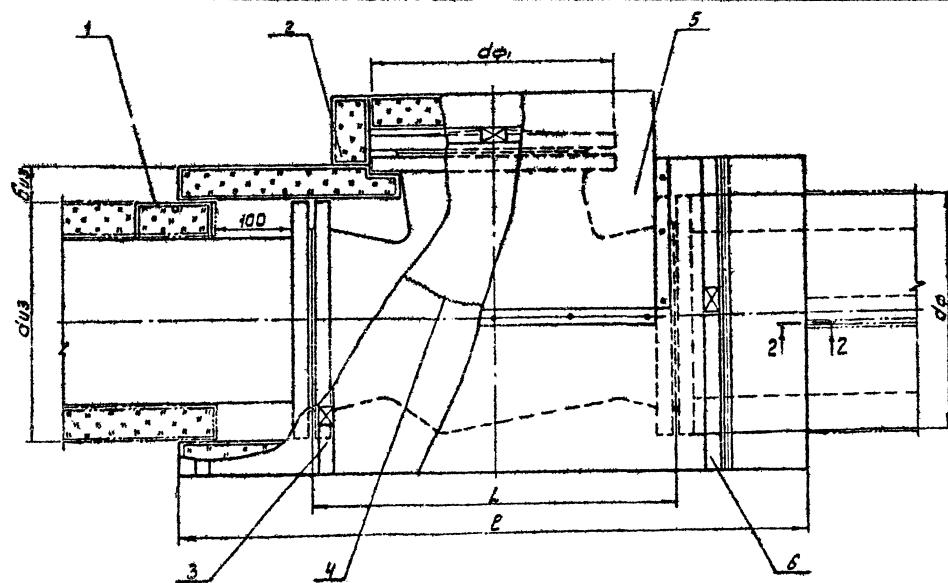
407-5-02.22.87ти



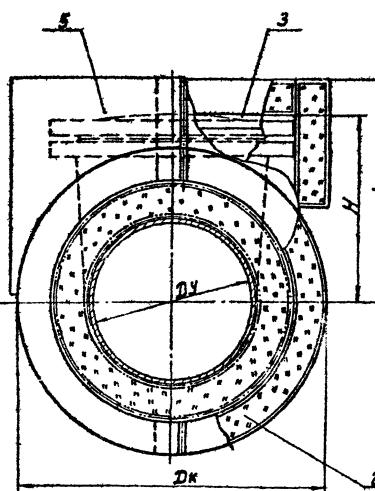
Прибл. №	ГУП Фельдман Нижегородский институт Макеты и модели	117 117 117 117 117 117 117 117	Маслозаводство для грязи с блоками 800 м³/т	Стойка листа	Листов
			мощностью 800 м³/т	4	1
	ГРУППА: Технология Приборы и оборудование РУСС. ОКСИТОВО Установка дробления		Технология изоляции грязевого бака V-5313 (1000) пакеты полипропилен пакеты 5321 II, разрезы		
				ПОКРЫТИЕ ССОР ТЕПЛОЗАЩИЩЕННЫЙ МОСКОВСКОЕ ПОДЛЕНИЕ	

407-502.22.87 ТИ





12. Количество элементов конструкции указано в спецификации на одну единицу арматуры.

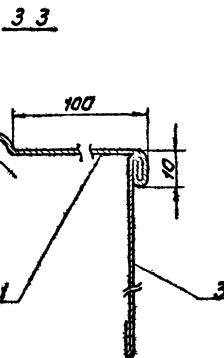
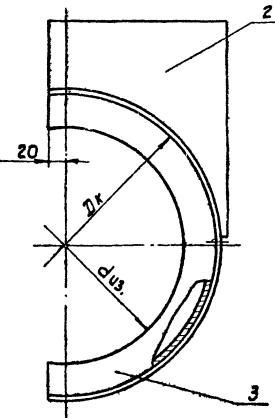
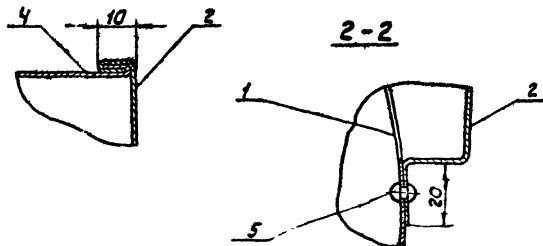
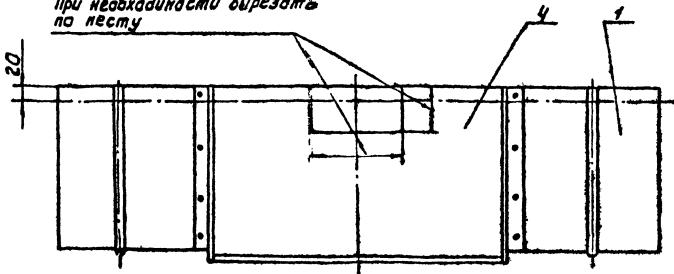


№ поз	Обозна- чение	Наименование	Кол	Мате- риал	Наско- вд. общ	Примечани- я
1	Лист №1	Скоба опорная	2	ст.0 ГОСТ 880-74		размеры месту
2	Лист №2	Матрас	2	Сборный		размеры месту
3	Лист №3	Бандаж с пружкой	3	Сборный		размеры месту
4	ГОСТ 8225-74	Гашашка		стеклоиск.мат. ГС-6-28(12/10)		размеры месту
5	Лист №4	Элемент кажука	2	ст.04-85-74 ГОСТ 49903-74		размеры месту
6	Лист №5	Бандаж с замком	2	Сборный		СКЛ.ПРИМ п.1

1. **Биэ-тважынна төллөпизолацияннаго салы укыздын в технологичкыннажыннаго бедонности.**
 2. **Ди-диаметр жаңууха.**
 3. **Ды-услыжыннын проход арматуры.**
 4. **Е, ж, с-размеры жаңууха.**
 5. **К, Н-размеры арматуры.**
 6. **Е = L + 200 + 2 биэ-длинина жаңууха.**
 7. **К = Н + биэ**
 8. **с = сф + 2 биэ**
 9. **диэ-диаметр изолированного трубопровода**
 10. **Вырез в потолке (03-2) выполнить по лестице и заделать тканью.**
 11. **Допускается применение винта самонавреждающаго 4Х12.5Т.07
взамен бандажа с запилом (03-5).**

407-5-02.22.87	ти
ГУП "Фельдман" № 111	Пасхозяйство для гравийного листа
И конт. № 1011111111111111	с блоками
Исполн. № 2222222222222222	площадью 800 кв.м.
Исполн. № 1111111111111111	Головной блок из бетона
Исполн. № 1111111111111111	рычажными втулами
Исполн. № 1111111111111111	на пропорции
Исполн. № 1111111111111111	общий вид, разрезы.
Исполн. № 1111111111111111	
Формат 22	

При необходимости вырезать
по листу

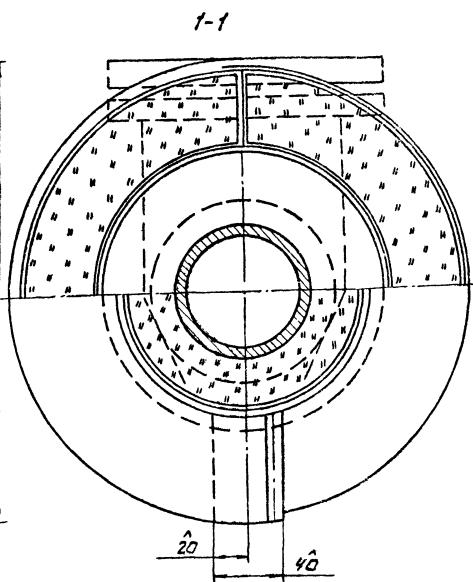
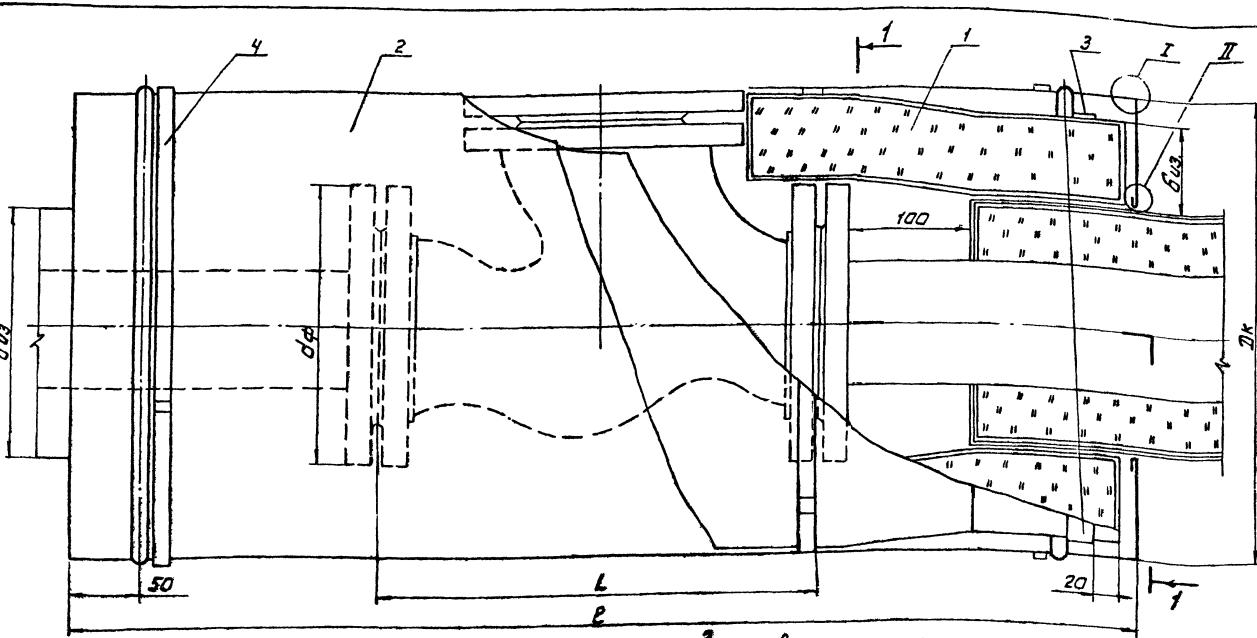


Примечания:

1. Кожух арматуры выполняется из двух элементов
 $D_{\text{к-ф}} = 2\text{биз} - \text{диаметр кожуха}$
 2. $d_{\text{ф-бисект}} - \text{диаметр фланца арматуры}$
 3. $b_{\text{из-толщина теплоизолирующего слоя}}$
 4. $d_{\text{из-диаметр изолированного трубопровода}}$
 5. $R = L + 450 - \text{длина кожуха}$
 6. $L - \text{длина арматуры}$
 7. $d_{\text{ф-диаметр верхнего фланца}}$
 8. $B = d_{\text{ф}} + 2\text{биз}$.
 10. Материал кожуха неталловых крытия указан в
 технической ведомости.
 11. Общий вид изоляции арматуры сплиты лист в
 12. Количество деталей в спецификации указана
 на один элемент кожуха.

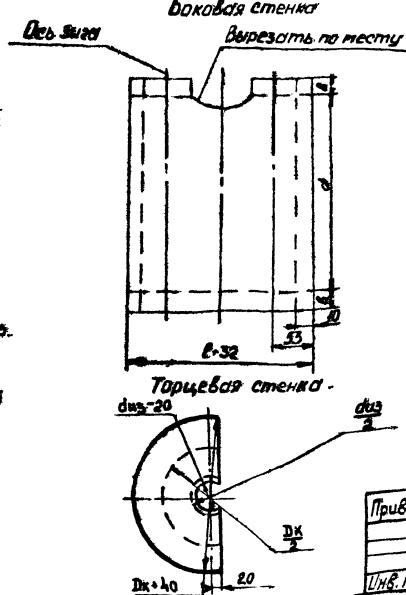
						407-5-02.22.87		тч
ГУП	Фельдман	16.6	Масложозяйство для ГРЭС	Стадия	Лист	листов		
И. КОНД. НЕМОЛЬЧЕВ	16.6	16.6	С блоками					
НПОЛТО Федоров	16.6	16.6	пощечиной 800 НМ	RП	7	1		
НПОЛТО Капалдин	16.6	16.6	Тепловая изоляция отсутствует	НИИЭРГО СССР				
НПОЛТО Соколова	16.6	16.6	распыльной водой и более	ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОДАЖ				
Исполн. Буниновская	16.6	16.6	Злемент кожуха	Московское отделение				
				Формат 22				

Опросное издание

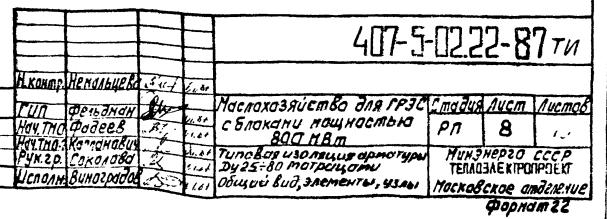


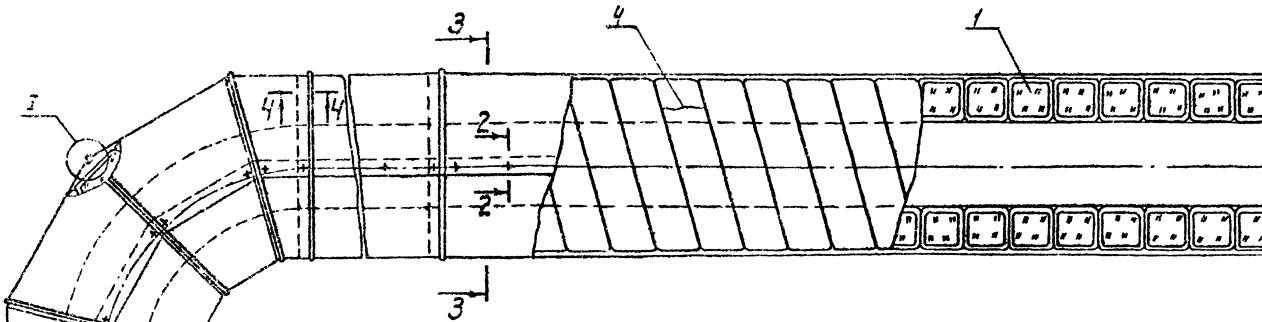
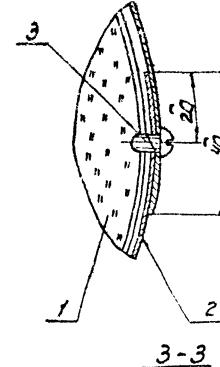
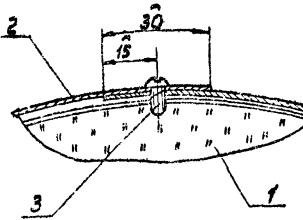
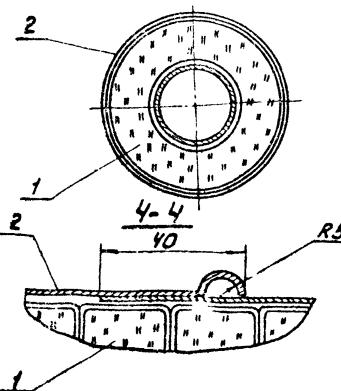
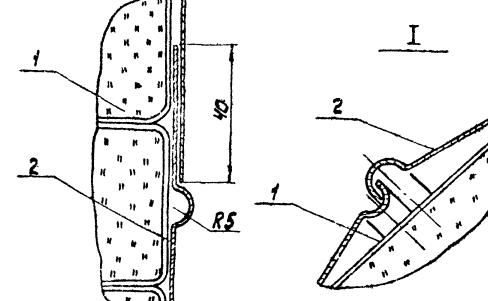
Примечания:

1. L - длина арматуры.
 2. ℓ -длина кожуха, $\ell = L + 330$.
 3. бз - толщина теплоизоляции указана в технической ведомости.
 4. d_{iz} - диаметр изолированного трубопровода.
 5. d_f - диаметр фланца.
 6. D_k - диаметр кожуха $D_k = d_f + 2 \cdot \text{бз}$
 7. $\sigma = \pi \cdot D_k$
 8. $\delta = 20$ при $D_k \leq 200 \text{ мм}$
 $\delta = 26$ при $D_k > 200 \text{ мм}$
 9. При $D_k \geq 200 \text{ мм}$ продольные швы элементов кожуха отшиваются.
 10. Вырез в матрасе (поз.1) выполнить по месту и заделать тканью.
 11. Применять бандаж (поз.4) с заплатой при $D_k \geq 200 \text{ мм}$, тканью № 43 с пряжкой при $D_k < 200 \text{ мм}$, тканью № 72.
 12. Допускается применение винта самонавязывающегося 4×12.01 в замену бандажа (поз. 4).
 13. Количество элементов в спецификации указано на одну единицу арматуры.



№ поз	Образ. м	Наименование	Кол.	Материал	Массаж Единиц	Приме- чание
1	Листъ Матрас	Матрас	1	Сборный		разделка поместья
2	наст.плю	Элемент кожуха	2	ст.оц.б/о,4чт гост 19903-79		разделка поместья
3	Листъ	бандаж с пряжкой	2	Сборный		разделка поместья
4	Листъ	бандаж с замком	2	Сборный		разделка поместья

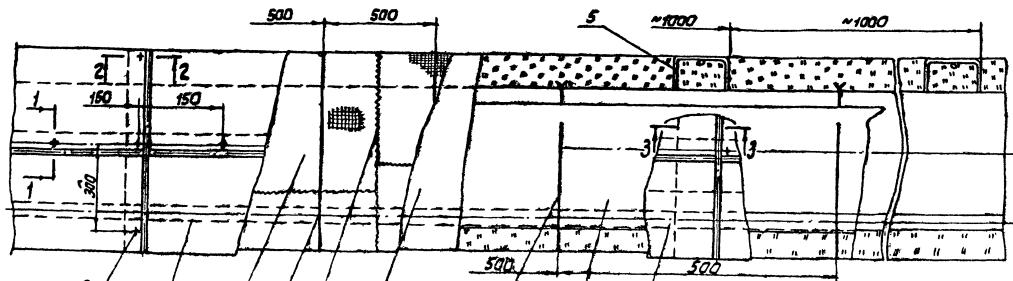


2-25-5

№ поз.	Обозна- чение	Наименование	Кол.	Материал	Масса вт/дм ³	Приме- чание
1	ТУ 39-78 10258-615	Шнур никелево-бронзовый из розеток	1	Сборный	0.04	К-80 по месту
2		Металлопокрытие	1	Б/М ГОСТ 42933-74	0.14	Размеры месту
3	ГОСТ 10621-80	Винт самонарезающий М12x0.7 (шифровка (проблока 0.8-0-4	40	Б/М ГОСТ 380-71*	0.001	К-80 по месту
4		(шифровка (проблока 0.8-0-4 ГОСТ 3282-74)	1	С.Д ГОСТ 380-71*	0.004	К-80 по месту
5		Кольцо (проблока 2-0-4 ГОСТ 3282-74)	1	С.Д ГОСТ 380-71*	0.025	К-80 по месту

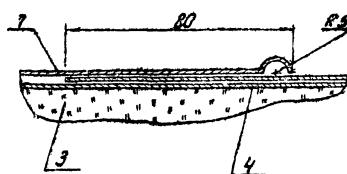
407-5-02.22.87 ти

Приязан:	ГРЭС	Маслохозяйство для ГРЭС	Стандарт	Лист	Листов
И. конт.	ГРЭС	с блоками	РП	9	1.5
ИЧ. ПЧО	ГРЭС	мощностью 800 МВт			
ИЧ. ПЧА	ГРЭС	тепловодоизолизационные трубопроводы			
ИЧ. ЗД	ГРЭС	шнуровыми изделиями в			
ЧНВ. №	ГРЭС	один слой			
		один слой, разрезы			
			Минэнерго СССР		
			Теплоизолпроект		
			Московское отделение		
			Форум 22		

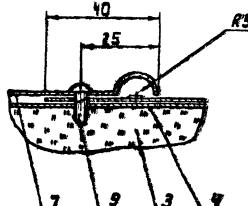
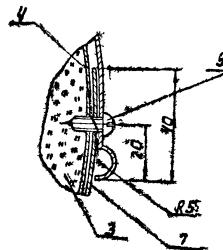


3-3

Температурный шов



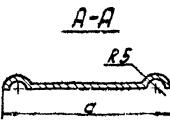
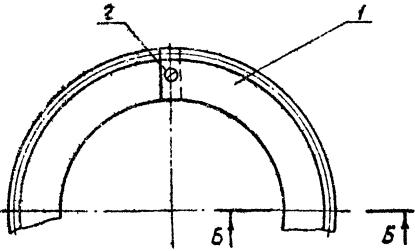
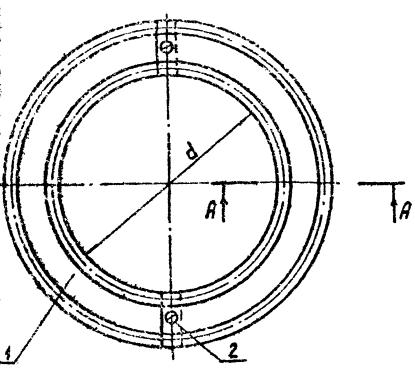
2-2



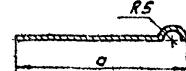
№- поз.	Обозна- чение	Наименование	Код	Номерлица	Послед- ст. обн.	Приме- чание
1	Лодка одинсту	Однодельное	ПЛС 17-000-7-000	ПЛС 17-000-7-000	1000	ПОДДЕРЖИВАЕТСЯ ПЛС 17-000-7-000
2		Стяжка (ПРОВОЛОКА 2-0-4)	ПЛС 17-000-7-000	ПЛС 17-000-7-000	1000	ПОДДЕРЖИВАЕТСЯ ПЛС 17-000-7-000
3	ГОСТ 1375-82	Лента тикероловатная	ПЛС 17-000-7-000	ПЛС 17-000-7-000	1000	ПОДДЕРЖИВАЕТСЯ ПЛС 17-000-7-000
4	ГОСТ 1375-88	Сетка № 20-0,5	ПЛС 17-000-7-000	ПЛС 17-000-7-000	1000	ПОДДЕРЖИВАЕТСЯ ПЛС 17-000-7-000
5	Лист № 44	Слюбка (ПРОВОЛОКА 2-0-4)	ПЛС 17-000-7-000	ПЛС 17-000-7-000	1000	ПОДДЕРЖИВАЕТСЯ ПЛС 17-000-7-000
6		Кольца (ПРОВОЛОКА 2-0-4)	ПЛС 17-000-7-000	ПЛС 17-000-7-000	1000	ПОДДЕРЖИВАЕТСЯ ПЛС 17-000-7-000
7		Металлопокрытие	ПЛС 17-000-7-000	ПЛС 17-000-7-000	1000	ПОДДЕРЖИВАЕТСЯ ПЛС 17-000-7-000
8		Синтекс (ПРОВОЛОКА 0,8-4)	ПЛС 17-000-7-000	ПЛС 17-000-7-000	1000	ПОДДЕРЖИВАЕТСЯ ПЛС 17-000-7-000
9	ПЛС 17-000-7-000-80	Лента (ПОЛИПРОПИЛЕНОВАЯ)	ПЛС 17-000-7-000	ПЛС 17-000-7-000	1000	ПОДДЕРЖИВАЕТСЯ ПЛС 17-000-7-000

1. Материалы теплоизолирующего слоя и теплоизолирующие
узлы в теплоизолированной бедствии
2. Технология крепления теплоизолирующей изоляции
на основе ST-577 за 2 раза.

407-5-12.22.87 *TM*



№ поз	Обозн чение	Наименование	Кол	Материал	Масса ед/сбн	Примеч.
1	по наим номеру	ЭЛЕМЕНТ НАКЛЕДКИ	2	ст.оч.8-08М ГОСТ 10903-74		размеры поместить к-во по месту
2	102	ЗАПАСНИК ОБЕЗОПЫШИЩИЙ	10	ст.10 ГОСТ 380-91г 4Х12-01.04	900	

Б-Б

- Примечания:
1. d - диаметр выступающей части из немагнитомокрктия.
 2. a - ширина накладки, развертать по месту.
 3. Применить:

Вариант А-А, при диаметре более 50мм
Вариант Б-Б, при диаметре 50мм и менее

407-5-02.2287тм01

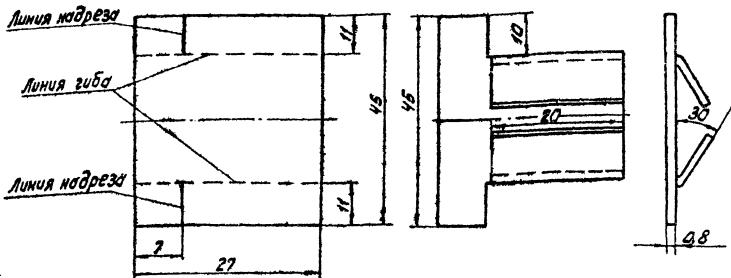
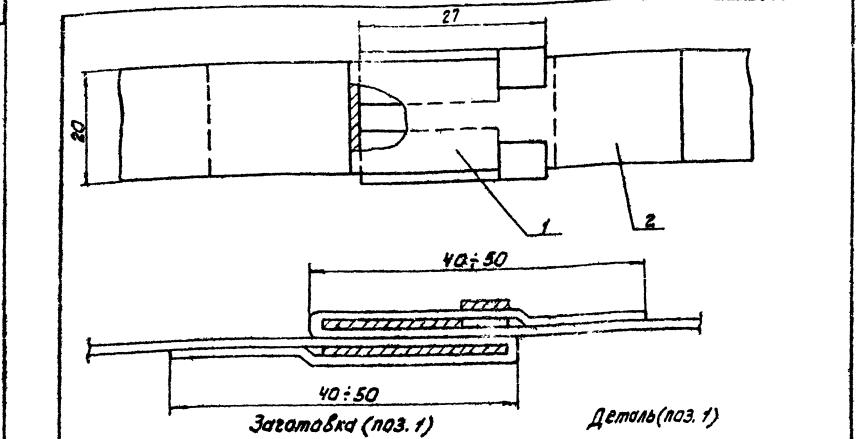
Привязан:

ГИП ФРДЛБМТ	0.11	Наслохование для ГРЗС	сталь лист
И.КОНДАЧЕВСКИЙ	0.11	с блоками	
Ч.Г.ПОДДЕРЖА	0.11	мощностью 800 л.вт	РЛ 11 1/1
Ч.Г.ПОДДЕРЖА	0.11		
И.В.Д.СКОЛОДСКИЙ	0.11		
Р.К.Д.СКОЛОДСКИЙ	0.11		
Ч.Г.ПОДДЕРЖА	0.11		
И.В.Д.СКОЛОДСКИЙ	0.11		
Ч.Г.ПОДДЕРЖА	0.11		
И.В.Д.СКОЛОДСКИЙ	0.11		

ЧИСЛ. №

Серийное производство и эксплуатация

Серийное производство и эксплуатация



Серийное производство и эксплуатация

Серийное производство и эксплуатация

№ поз чение	Наименование	Кол	Материал	Масса ед/сбн	Примеч
1	по наим номеру	ПРЯЖКА	1	ст.оч.6-0.8М ГОСТ 10903-74	0.0016 0.002
2	102	ЛЕННОЕ СТАЛЬНОЕ УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ 0.7Х20	10	ст.10 ГОСТ 380-74 14Х12-01.04	0.0016 0.002

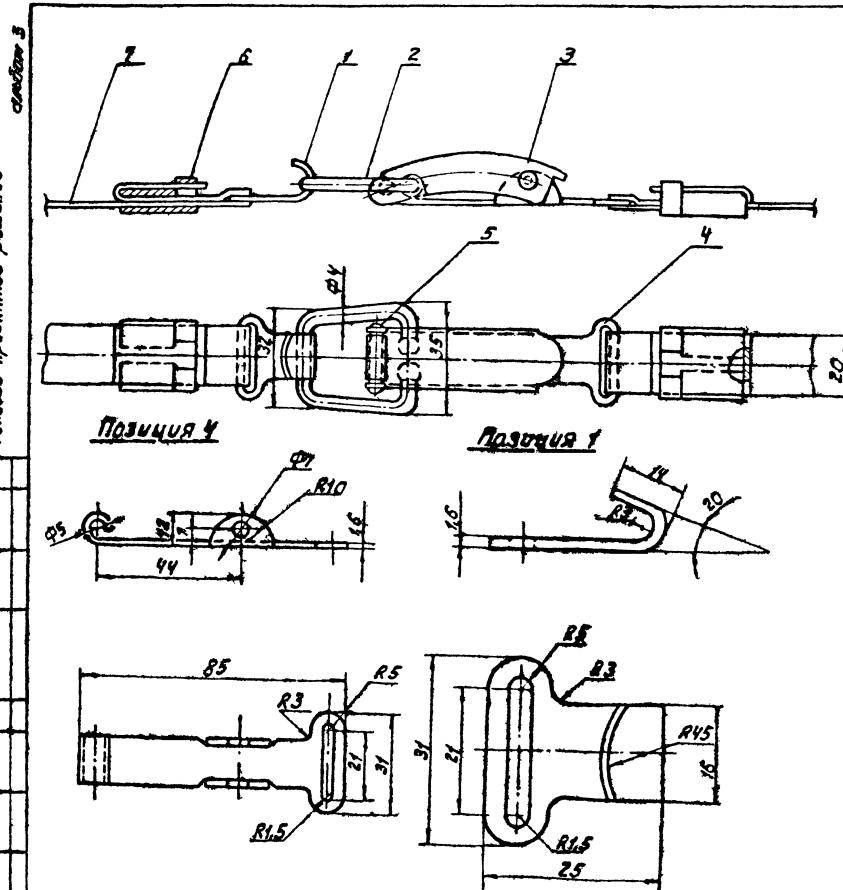
1. Пленку бандажную (поз. 2) окрасить краской БТ-177 за 2 раза.

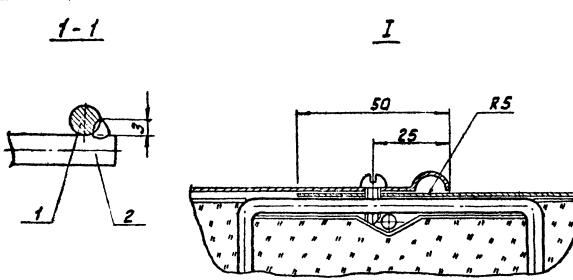
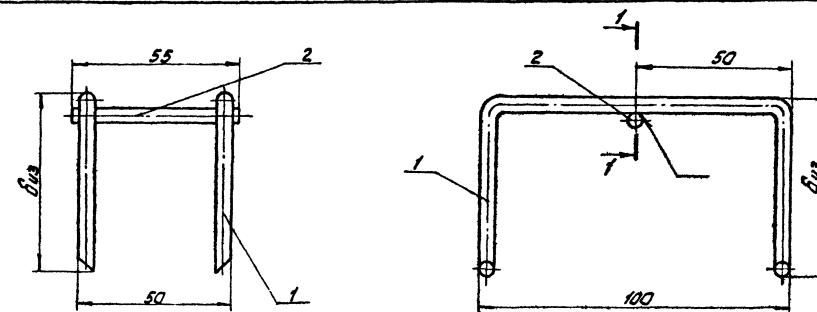
407-5-02.2287тм02	ГИП ФРДЛБМТ	0.11	Наслохование для ГРЗС	сталь лист
	И.КОНДАЧЕВСКИЙ	0.11	с блоками	
	Ч.Г.ПОДДЕРЖА	0.11	мощностью 800 л.вт	РЛ 12 1/1
	Ч.Г.ПОДДЕРЖА	0.11		
	И.В.Д.СКОЛОДСКИЙ	0.11		
	Р.К.Д.СКОЛОДСКИЙ	0.11		
	Ч.Г.ПОДДЕРЖА	0.11		
	И.В.Д.СКОЛОДСКИЙ	0.11		
	Ч.Г.ПОДДЕРЖА	0.11		
	И.В.Д.СКОЛОДСКИЙ	0.11		

Привязан:

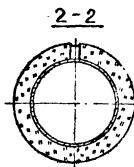
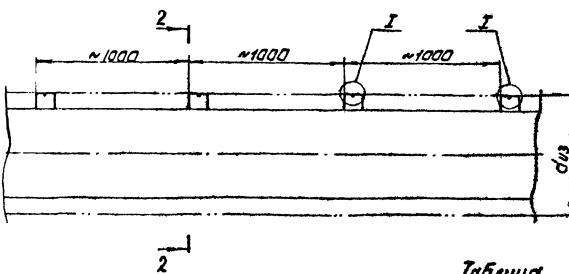
ГИП ФРДЛБМТ	0.11	Наслохование для ГРЗС	сталь лист
И.КОНДАЧЕВСКИЙ	0.11	с блоками	
Ч.Г.ПОДДЕРЖА	0.11	мощностью 800 л.вт	РЛ 12 1/1
Ч.Г.ПОДДЕРЖА	0.11		
И.В.Д.СКОЛОДСКИЙ	0.11		
Р.К.Д.СКОЛОДСКИЙ	0.11		
Ч.Г.ПОДДЕРЖА	0.11		
И.В.Д.СКОЛОДСКИЙ	0.11		
Ч.Г.ПОДДЕРЖА	0.11		
И.В.Д.СКОЛОДСКИЙ	0.11		

Формат 24





Установка скобы опорной. Схема.



Таблица

База, мм	Шифр	Деталь поз. 1		Масса скобы опорной, кг	По проекту количеству шт	Масса кг
		Разг., мм	Масса, кг ед. общ.			
55	ОС-55	210	0,032 0,064	0,073	770	56,21

3. Количество деталей в спецификации
указано на одну скобу

№ обозн.	Наименование	Кол. материала	Масса груп
1	по норм. деталь (изогнутое 5-0-4 листы ГОСТ 3282-74)	270	107,380-71*
2	по норм. деталь (изогнутое 5-0-4 листы ГОСТ 3282-74)	270	107,380-71* табличку

Техническое требование
Скобу опорную окрасить лаком БТ-577 за 2 раза.

Примечания:

1. Скобы опорные устанавливаются на трубопроводах
диаметром 108 мм и более.
2. база - диаметр изогнувшегося трубопровода.

Прибл.зан:	ГИП Фронтан	Мосхозяйство для ГРЭС	Стандарт	Чисто
	И.контр.норма 25	с блоками		
	Нач.п.490000	наличностью 800 кв.м		
	И.контр.норма 25	ГРЭС		
Лин.№	Соколо	Скоба опорная		
	Исполн.бизнес			

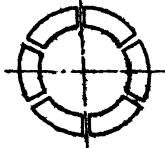
407-5-02.22.87тн[У]

Министерство СССР
по делам электропроект
Московское отделение
Форма 722

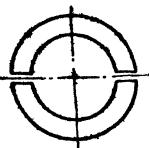
A technical line drawing of a circular component, possibly a wheel or a pulley. The drawing is divided into four quadrants by a vertical and a horizontal line. Numbered callouts point to specific features: '6' points to a slot on the left side; '2' points to a slot near the top edge; '2' points to another slot near the top edge; '3' points to a slot on the right side; '1' points to a slot near the bottom edge; and '5' points to a slot on the far left side. The component has a segmented or ribbed outer edge.

Количество элементов опорной полки, Схема.

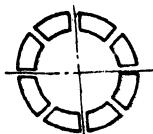
Φ3800



Φ27.5



Φ 4800



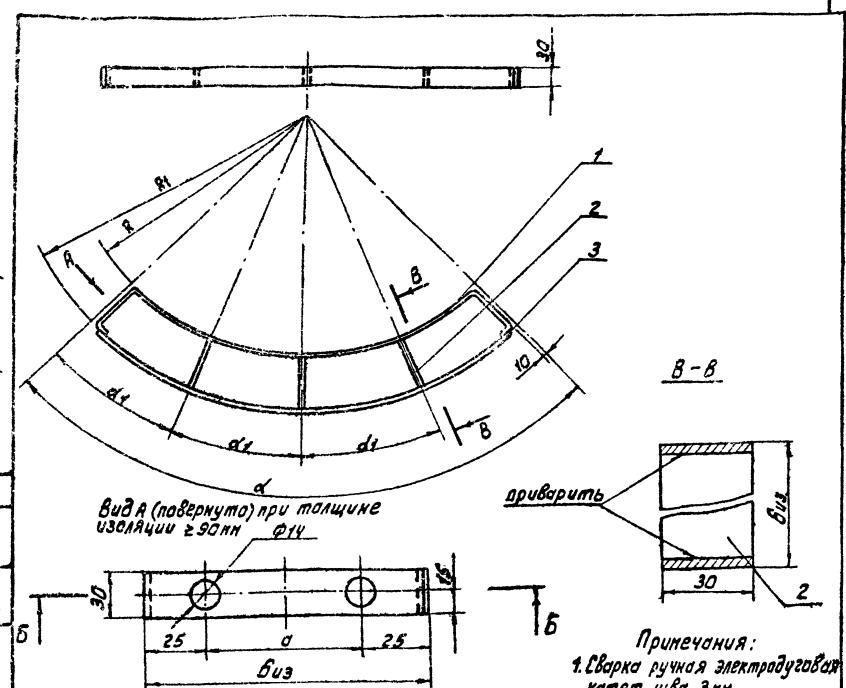
Наименование блок одиничных разборных количества блорных полок на блок	К-бо блоков	Элемент опорной полки										Опорная полка						Диоф-2МС					
		Элемент колыма (пл)					Ребро (паз.2)			Элемент обвязки (паз.3)		На одну полку фасадного проекту				Шифр	Ширина мм	Масса по проекту см.м					
		биз	d	d1	R	R1	С	Длина К-бо	Масса	Длина К-бо	Масса	Длина К-бо	Масса	К-бо	Масса	К-бо	Масса						
		шт.	мм	шт.	мм	мм	мм	шт.	кг	мм	шт.	кг	мм	шт.	кг	шт.	кг	шт.	кг	шт.			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1. Блок енкостью 100 п3																				мм	кг		
			6	50																23	24		
Ф4806	ОП-1шт		45	11,25	2403	2453	25	2023	1	14,3	47	3	0,10	1898	1	1,34	8	2,87	48	137,76	ОП-4806-50-6	50	23,1
	ОП-1шт		45	11,25	2403	2488	42	2093	1	1,48	83	3	0,18	1925	1	1,35	8	3,02	48	144,96	ОП-4806-100-6	100	59,1
Ф273	ОП-1шт		180	90	137	237	50	557	1	0,40	97	1	0,07	716	1	0,51	2	0,98	12	11,76	ОП-273-100-2	100	5,6
2. Блок енкостью 63 п3			4	50																			
Ф3806	ОП-1шт		60	15	1903	1953	25	2128	1	1,51	47	3	0,10	2016	1	1,43	6	3,04	24	107,28	ОП-3806-50-6	50	15,5
	ОП-1шт		60	15	1903	1988	42	2198	1	1,56	83	3	0,18	2053	1	1,45	6	3,19	24	108,55	ОП-3806-100-6	100	31,5
Ф273	ОП-1шт		180	90	137	237	50	557	1	0,40	97	1	0,07	716	1	0,51	2	0,98	8	7,84	ОП-273-100-2	100	3,7

Всего: 486,16 кг

№ обозна- чение	Наименование	Код материала	Масса вд. общ. штанги	Приме- чание
1	Лист 16. Элемент опорной полки	ГОСТ 320-71 ГОСТ 9003-74	0,007-0,017	
2	Лист 16. Диафрагма	ГОСТ 9003-74	0,007-0,017	Сталь по месту
3	Лист 16. Болт M12x50	ГОСТ 320-71#	0,055	КБ по месту
4	Лист 16. Гайка М12	ГОСТ 320-71#	0,024	КБ по месту
5	Лист 16. Здукопоглощающий элемент 4x8.01.	ГОСТ 320-71#	0,002	КБ по месту
6	Лист 16. Винт болтовой заземляющий 4x12.01.	ГОСТ 320-36	0,001	КБ по месту

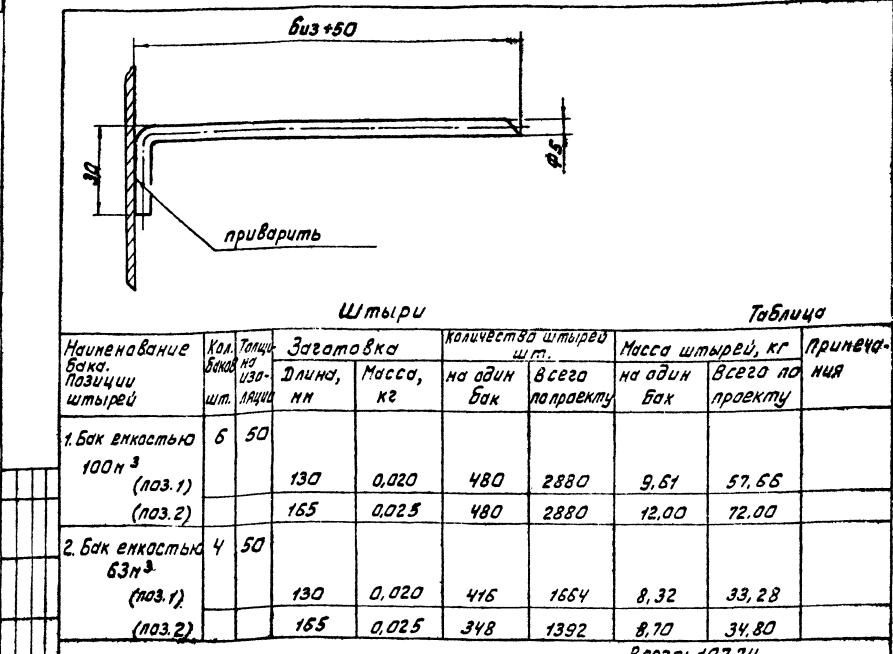
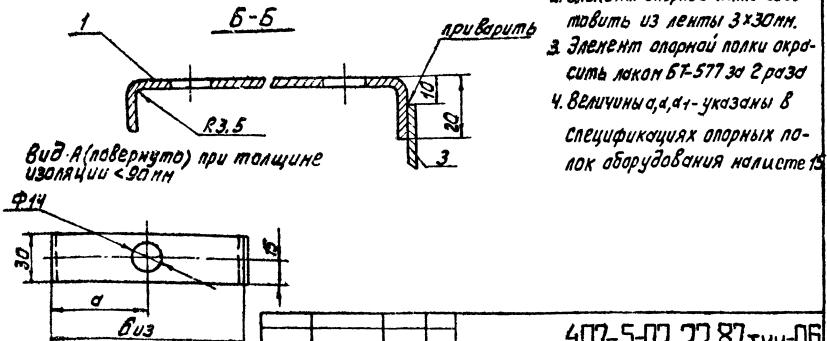
407-5-02.2287 тиц 05

ПРИВЛЯДН:	ГРЛ Фрельон	Пасхозаэльство для ГРЭС	Стоди лист	листов
	И.КОНДАЧЕВСКИЙ	в блоками	РП	15
	ЧУЧ. ГЛУХОДЕСС	ПОЧИСТЬЕМ 800 ПМТ		
	ЧУЧ. ПОДОЛКОВОЙ	Опорная палка	ПИ-ЭНДР-2 СССР	
	РК. ЗД. УСКОЛОВА	Диафрагма.	ТЕЛЕОПТИКИПРОЕКТ	
ЧИС. №	ЧЕЧЕЛАН. БИБАГОРОДСК		ЧОГБСЛС СООДЕЛЕНИЕ	
			Формат 22	



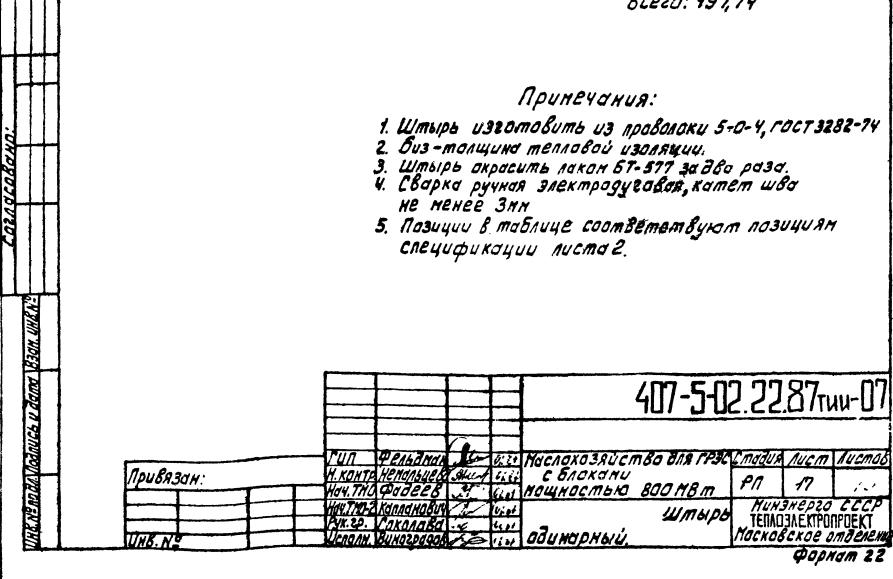
Примечания:

1. Сварка ручная электродуговая
катет шва 3мм.
2. Элемент опорной полки изго-
тавить из ленты 3х30мм.
3. Элемент опорной полки окра-
сить лаком БТ-577 за 2, раза
4. Величины a , a_1 - указаны в
спецификациях опорных по-
лок оборудования налисте 13



Примечания.

1. Штырь изготовить из проволоки 5-0-4, ГОСТ 3282-74
 2. Биз-толщиной 10мм из латуни.
 3. Штырь окрасить лаком БЛ-577 золото раза.
 4. Сварка ручной электродуговой, катушка шва не менее 3м
 5. Позиции в таблице соответствуют позициям спецификации листа 2.



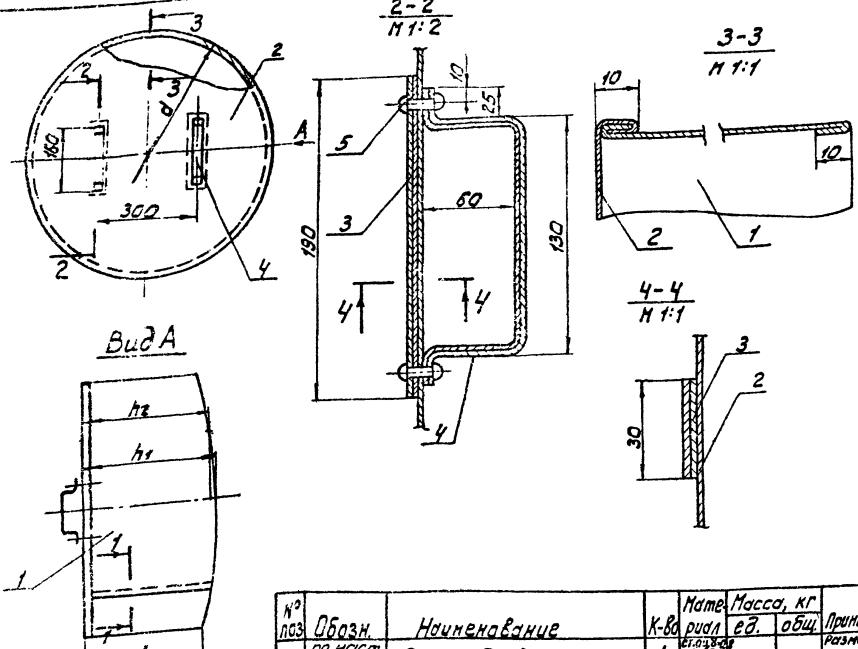
407-5-02.22.87uu-07

卷之三

Привязан:	ЧП "Фрэйдэн"	02.02.2021	Масложарочество для ГРЭС	Следует	Лист	Листов
	и конт. немецким	11.11.11	в блоках	РП	17	11
	ИЧ ТНД Фадеев	07.07.07	мощностью 800 МВт			
	ИЧ ТНД Капланов	06.06.06		Штырь		
	ИЧ ТНД Ткачев	05.05.05		Минэнерго СССР		
	ИЧ ТНД Чиновников	04.04.04		Теплоэлектропроект		
ИНН №	однокоронный.					Московского отделения
						Формат 22

Типологія діячків підприємства

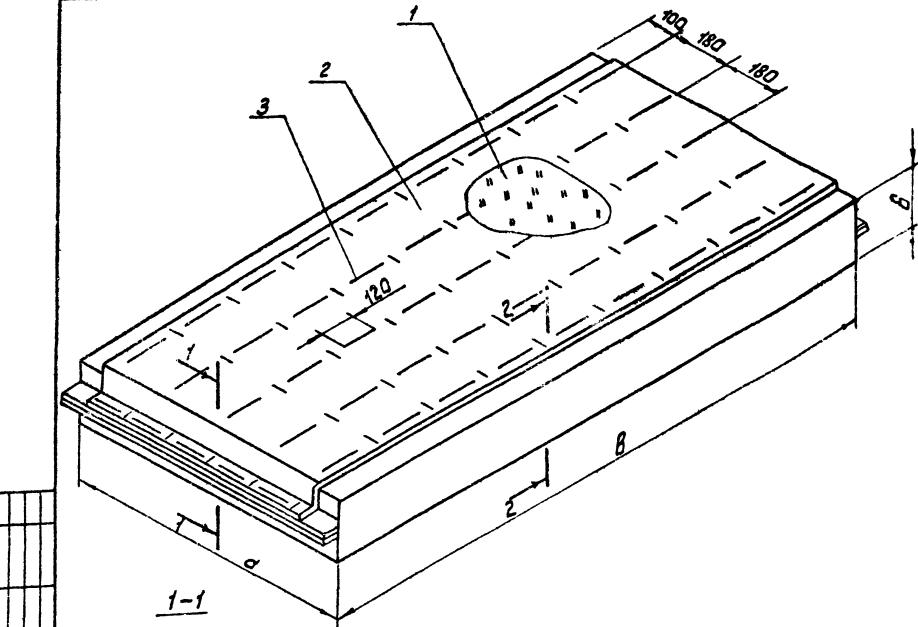
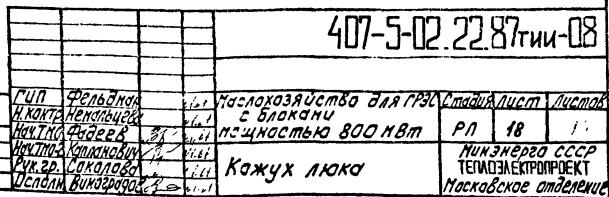
поворнуто $\frac{1-1}{1:1}$
1C



№ п/з	Обозн.	Наименование	К-80 разр	Масса, кг ед. общ.	Прим.
1	по норме листу	Стенка боковая	1	0,017,0 0,017,0 0,017,0	разн норм норм
2	по норме листу	Стенка торцевая	1	0,017,0 0,017,0 0,017,0	разн норм норм
3	по норме листу	Прокладка	4	0,017,0 0,020,0	0,036 0,144
4	по норме листу	Ручка	4	0,017,0 0,020,0	0,057 0,228
5	TEST 10239-80	Заглелка 4x8,01	4	0,017,0 0,020,0	0,0012 0,0048

Примечания:

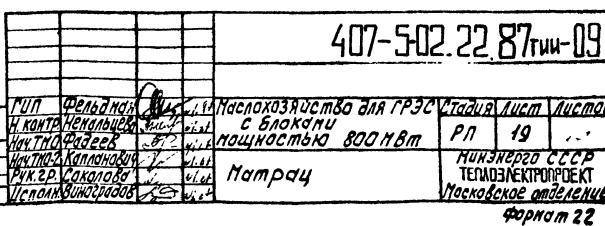
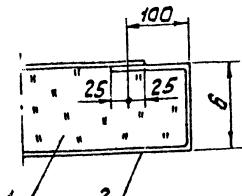
1. Кожух люка изготавливается из стали тонколистовой оцинкованной толщиной 0,8 мм
2. a, A, A₁ - размеры кожуха - определить по нестру.
3. Количество деталей в спецификации указано на один кожух



№ п/з	Обозн.	Наименование	Кол.	Материал	Масса ед. общ.	Приме- чания
1		Наполнитель		ПАУСТ. МИК. БОЛТ НОСИЧУ. ГОСТ П15		К-80 МЕСТУ
2		Оболочка		СТЕКЛОКАМЕР-7-13 ГОСТ 19710-73	9,286 но 1м ²	К-80 по МЕСТУ
3		Прошивка		НИТ-БЕ-6-2Н/12100 ГОСТ 8325-78	0,004 но 1м ²	К-80 по МЕСТУ

Примечания:

1. *Б-толщина матраца указана в технической
вебности*



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1. Лаз, люк, патрубок, участок установки термопары	шт	3	20	стеклоткань послой склад -20°C; -30°C		1. Матрасы минераловатные прошивные в оболочке из стеклоткани марки Т-13, толщиной 60 мм. 2. Кожух из оцинкованной стали.	50 0,8 50,8	3,88	11,7	0,33	0,99	
3. Бак вертикальный с коническим днищем ОСТ 34-42-563-82 турбинного насоса V=100 м³ ф4806 мм	шт	3	50	—	110	1. Плиты минераловатные полужесткие на синтетическом связующем, толщиной 60 мм 2. Сетка №20-0,5 3. Покрытие из оцинкованной стали	50 0,8 50,8	125,1	375,3	6,15	18,45	№407-5-02.22.8774 1,2 01-4806-50-8-3шт 01-4806-85-8-3шт 01-273-100-2-3шт
Лаз, люк, патрубок, участок установки термопары	шт	3	50	—		1. Матрасы минераловатные прошивные в оболочке из стеклоткани марки Т-13, толщиной 60 мм 2. Кожух из оцинкованной стали	50 0,8 50,8	3,88	11,7	0,33	0,99	
4. Бак вертикальный с коническим днищем ОСТ 34-42-563-82 индустриального насоса V=63 м³ ф3806 мм	шт	1	20	—	90	1. Плиты минераловатные полужесткие на синтетическом связующем, толщиной 60 мм 2. Сетка №20-0,5 3. Покрытие из оцинкованной стали.	50 0,8 50,8	97,0	97,0	4,85	4,85	№407-5-02.22.8774 1,2 01-3806-50-8-1шт 01-3806-85-8-1шт 01-273-100-2-1шт
Лаз, люк, патрубок, участок установки термопары	шт	1	20	—		1. Матрасы минераловатные прошивные в оболочке из стеклоткани марки Т-13, толщиной 60 мм 2. Кожух из оцинкованной стали.	50 0,8 50,8	3,9	3,9	0,33	0,33	

407-5-02.22.8774

лист 2

Наименование и основные размеры изолируемых объектов	Един. изм.	Кол-во	Темп-ра темпера- турного изоли- руемого объекта нагрева	Число изоли- руемых темпера- турных изоли- руемых объектов	Поверх- ность изоли- руемого объекта	Теплоизоляционные конструкции и их элементы	Толщина изоли- руемого объекта	Поверхность изоли- руемого объекта (наружная) №	Объем изоля- ции покровного слоя цинкового слоя	Номер чертежа теплоизоляци- онной конструкции		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

Оборудование

1. Бак вертикальный с коническим днищем ОСТ 34-42-563-82 огнестойкого насосного V=100 м³ ф4806 мм	шт	2	20	стеклоткань послой склад -20°C; -30°C	110	1. Плиты минераловатные полужесткие на синтетическом связующем, толщиной 60 мм 2. Сетка №20-0,5 3. Покрытие из оцинкованной стали.	50 0,8 50,8	125,1	250,2	6,15	12,3	№407-5-02.22.8774 1,2 01-4806-50-8- -2шт 01-4806-85-8-2шт 01-273-100-2-2шт
Лаз, люк, патрубок, участок установки термопары	шт	2	20	—		1. Матрасы минераловатные прошивные в оболочке из стеклоткани марки Т-13, толщиной 60 мм 2. Кожух из оцинкованной стали.	50 0,8 50,8	3,88	7,8	0,33	0,65	
2. Бак вертикальный с коническим днищем ОСТ 34-42-563-82 огнестойкого насосного V=63 м³ ф3806 мм	шт	3	20	—	90	1. Плиты минераловатные полужесткие на синтетическом связующем, толщиной 60 мм 2. Сетка №20-0,5 3. Покрытие из оцинкованной стали.	50 0,8 50,8	97,0	291,0	4,85	14,55	№407-5-02.22.8774 1,2 01-3806-50-8-1шт 01-3806-85-8-1шт 01-273-100-2-1шт

407-5-02.22.8774

Прибран:	Фамилия	Инициалы	Должность	Паспорта	Ставка	Лист	Чистое
				с блоками покрытием 800 кВт			
				монтажная вспомогательная			
				теплоизоляционных			
				конструкций.			
ИД. №							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
10. Труба $\phi 57$ со спутником $\phi 32$	п	200	20	Открытая последовательно и вокруг		1. Плиты минераловатные мягкие на синтетической связующей, толщиной 60 мм 2. Сетка № 20-0,5 3. Покрытие из оцинкованной стали	60 60,7	0,54 0,518	128,0 44,1	0,027 0,0154	5,4 1,55	4907-5-02.22.8770 4.12
11. Труба $\phi 45 \times 2,5$	п	85	20	—		1. Шнур минераловатный в оплетке из ровбинга диаметром 60 мм 2. Покрытие из оцинкованной стали	60 60,7	0,7 0,518	— 44,1	0,0154 0,0173	1,55 0,26	4907-5-02.22.8770 4.11
12. Труба $\phi 32 \times 2$	п	15	20	—		То же	60 60,7	0,7 0,477	— 7,2	0,0173 0,411	0,26 2,47	4907-5-02.22.8770 4.11
13. Труба $\phi 199$ со спутником $\phi 32$	п	60	50	—		1. Плиты минераловатные мягкие на синтетической связующей, толщиной 60 мм 2. Сетка № 20-0,5 3. Покрытие из оцинкованной стали.	55 55,7	0,7 0,92	— 55,2	0,411 0,033	2,47 1,48	4907-5-02.22.8770 0С-55-4047
14. Труба $\phi 133$ со спутником $\phi 32$	п	40	50	—		То же	55 55,7	0,7 0,84	— 33,6	0,033 0,033	1,48 4,62	4907-5-02.22.8770 4.12
15. Труба $\phi 108$ со спутником $\phi 32$	п	110	50	—		—	55 55,7	0,7 0,77	— 107,8	0,033 0,033	30 шт 4,62	4907-5-02.22.8770 4.12
16. Труба $\phi 89$ со спутником $\phi 32$	п	430	50	—		—	60 60,7	0,7 0,737	— 316,9	0,033 0,033	14,19	4907-5-02.22.8770 4.12
												4907-5-02.22.8770 4

№ п/п	Наименование	Согласовано:						Отраслевое типовое проектное решение						альбом 3	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
17.	Труба ф76 со спутником ф32	м	90	50	Открытый настен- ный склад и затакада		1. Плиты минераловатные мягкие на синтетической связующей, толщиной 60мм 2. Сетка №20-0,5 3. Покрытие из оцинкованной стали	60 0,7 60,7			0,031	2,79			№407-5-02.22. 877У 1.12
18.	Труба ф57 со спутником ф32	м	155	50	—		—	60 0,7 60,7	0,7 0,54	63,0 99,2		3,027	4,19	№407-5-02.22. 877У 1.12	
19.	Труба ф45x2,5	м	40	50	—		1. Шнур минераловатный в оплетке из рабиго диаметром 60мм 2. Покрытие из оцинкованной стали	60 0,7 60,7		0,518	20,7		0,0194	0,78	№407-5-02.22. 877У 1.11
20.	Труба ф32x2	м	15	50	—		То же.	60 0,7 60,7		0,477	7,2		0,0173	0,25	№407-5-02.22. 877У 1.11
<i>Арматура</i>															
21.	Задвижка ЗК12-16 Ду100 со спутником ф32	шт.	5	50	Открытый настен- ный склад		1. Матрасы минераловатные прошив- ные в оболочке из стеклоткани парки Т-13, толщиной 60мм 2. Кожух из оцинкованной стали	50 0,8 50,8		1,18	5,9		0,066	0,33	№407-5-02.22. 877У 1.7
22.	То же Ду80	шт.	3	50	—		То же, толщиной 50мм	50 0,8 50,8		1,0	3,0		0,048	0,15	№407-5-02.22. 877У 1.9
23.	То же Ду50	шт.	6	50	—		—	50 0,8 50,8		0,9	5,4		0,041	0,25	№407-5-02.22. 877У 1.9
													407-5-02.22.877У	5	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
24.	Задвижка ЗК12-16 Ду100	шт.	14	20	Открытый настен- ный склад		1. Матрасы минераловатные прошивные в оболочке из стеклоткани парки Т-13, толщиной 60мм 2. Кожух из оцинкованной стали.	60 0,8 50,8			0,055	0,93	№407-5-02.22. 877У 1.7		
25.	Задвижка ЗК12-16 Ду80 со спутником ф32	шт.	3	20	—		То же, толщиной 50мм	50 0,8 50,8		1,18	16,5		4,048	415	№407-5-02.22. 877У 1.9
26.	То же Ду50	шт.	16	20	—		—	50 0,8 50,8		1,0	3,0		0,041	0,66	№407-5-02. 22.877У 1.9
27.	Вентиль 15с277к1 Ду25	шт.	7	20	—		—	50 0,8 50,8		0,9	14,4		0,016	0,11	№407-5-02.22. 877У 1.9
28.	То же	шт.	3	50	—		—	50 0,8 50,8		0,4	2,8		0,015	0,05	№407-5-02. 22.877У 1.9

Итого: 2891,0 134,19

Примечания:

- Для изоляции баков плитами минераловатными полужесткими на синтетической связующей в зоне зондников для корректирования предусматривается сетка №20-0,5. При изоляции плитами минераловатными прошивными с обкладкой металлической сеткой №20-0,5-сетку №20-0,5 не предусматривать.
- Для изоляции трубопроводов со спутниками предусматривается ограждение стеклотканью парки Т-13.

407-5-02.22.877У

5

1	2	3	1	2	3
10. Ограждение стеклопакетами перки Т-13 поверхности тру- бопроводов со спутниками.	к2	511	Общий объем основного изоляционного слоя	к3	134,19
11. Изготовление и установка мелких металлоконструкций. (разгрузжающих и крепежных уст- ройств, опорных скоб) из углеродистой стали.	к2	1690	Общая поверхность (по покровному слою)	к2	2891,0
12. Окраска мелких металлоконст- рукций (разгрузжающих и крепежных устройств, опорных скоб) битумным лаком БТ-577 за 2 раза.	к2	1620			
13. Окраска мелких металлоконст- рукций (лента 0,7×20) сплоши- мневой краской БТ-177 за 2 раза.	к2	70			
14. Изготовление и приварка штырей к поверхности оборудования	к2	1080			

	1	2	3
4. Изоляция арматуры, лазов и люков матрасами пакетраповатными прошивными пакки 125 8 оболочке из стеклопакки пакки Т-13 (к=1,2)		М ³	5,93
5. Покрытие поверхности изоляции оборудования тонколистовой оцинкованной сталью толщиной 0,8 мм		М ²	1138,5
6. Покрытие поверхности изоляции трубопроводов тонколистовой оцинкованной сталью толщиной 0,7 мм		М ²	1551,2
7. Покрытие поверхности изоляции арматуры, лазов, люков тонколистовой оцинкованной сталью толщиной 0,8 мм		М ²	31,2
8. Устройство каркаса из сетки проволочной крученої с шестью угольными ячейками КШО №20-0,5 для оборудования		М ²	1582
9. То же, для трубопроводов		М ²	1547

Наименование работ	Единица измерения количества
1. Изоляция оборудования пакетами минераловатных полужестких на синтетической связующей порции 125 (к=1,2)	м ³ 56,3
2. Изоляция трубопроводов со спутниками пакетами минераловатных пакетами на синтетической связующей порции 75 (к=1,5)	м ³ 69,01
3. Изоляция трубопроводов шнуром минераловатным в оплетке из ровенгга диаметром 60 мм	м ³ 2,95
Прибавка:	
Итог №	407-5-02.22.87 тн
ГИД Фронтовик № 111 Н.Ч.П. Чемерисов № 111 Н.Ч.П. Чемерисов № 111 Н.Ч.П. Чемерисов № 111 Р.А.З. Чемерисов № 111 П.П.П. Чемерисов № 111	Пакетизированное для ГГЗС с блоками наличностью 8000 кг Ведомость обзетов пакетизированной рабочей изоляции
	Страница 1 из 4 Число 4 из 4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекса

Номер	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схемы антикоррозионной защиты обрудования (исчад).	
3	Схемы антикоррозионной защиты обрудования (окончание).	
4	Ведомость потребности материалов для антикоррозионной защиты	

Общие указания

Нормы удельного расхода материалов

Профилеструйная очистка	
Песок неметаллический	— 4,85 кг/м ²
Обезжиривание	
Чайт-спирит	— 0,33 кг/м ²
Нанесение грунтовки ВЛ-023 в 1 слой	
Грунтовка ВЛ-023	— 0,135 кг/м ²
растворитель Р-6	— 0,040 кг/м ²
Нанесение композиции ОС-12-03 в 4 слоя	
Композиция ОС-12-03	— 0,92 кг/м ²
Толуол	— 0,076 кг/м ²
Тетрабутоксититан	— 0,006 кг/м ²
Нанесение эпокси ВЛ-515 в 6 слоев	
Эпокси ВЛ-515	— 1,08 кг/м ²
Расфасовка Р-60	— 0,216 кг/м ²

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами и, кроме того, обеспечивают безопасную эксплуатацию сооружения при соблюдении предусмотренных проектом противопожарных мероприятий.

Главный инженер проекта

Фельдман

Приложение		Номер	Наследство для ГРЭС с блоками мощностью 800 МВт	Столбик листов
ЧИП	Фельдман			
Проектный инженер	Фельдман	407-5-02	22.87 А30	РП 1 4
Исполнитель	Фельдман			
Техник горизонта	Фельдман			
Общие данные				
Инженер СССР ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ ПОДПОЛОСКОВСКОЕ отделение				
Формат 22				

Схемы антикоррозионной защиты обогревания

407-5-02.22.87 *A30*

Архивное решение

Лист 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
7	Маслобак с коническим днищем, емкость - 100 м ³	ДСТЗ4-42-553-82 7172.02.00.0000СБ	1 Д=4800 H=7880	S _{8H} =127,0 S _{9H} =134,0 S _{10H} =134,0	S _{8H} =127,0 S _{9H} =134,0 S _{10H} =134,0	$t=20^{\circ}\text{C}$ $P=1,02 \frac{\text{кг}}{\text{см}^2}$	Способ насыпь счетка.	1. Дробеструйная очистка 2. Обдувка скатым воздухом.	1. Дробеструйная очистка 2. Обдувка скатым воздухом.	Внутренний -90	
8	Маслобак цилиндрический вертикальный, емкость - 25 м ³	ДСТЗ4-42-560-82 7168.02.00.0000СБ	1 Д=3000 H=4090	S _{8H} =51,8 S _{9H} =52,4	S _{8H} =51,8 S _{9H} =52,4	$DMTU$ $t=20^{\circ}\text{C}$ $P=1,02 \frac{\text{кг}}{\text{см}^2}$	Способ воздухом.	3. Осаждение 4. Эрозия ВЛ-515 в блоэв	3. Осаждение 4. Грунтовка ВЛ-023 в 1 слой	Наружный -210	
9	То же, емкость - 10 м ³	То же 7168.05.00.0000СБ	4 Д=2150 H=3350	S _{8H} =35,0 S _{9H} =35,0	S _{8H} =40,0 S _{9H} =40,0	$t=70^{\circ}\text{C}$ $P=1,02 \frac{\text{кг}}{\text{см}^2}$	То же	"	"	"	
10	То же, емкость - 10 м ³	То же 7168.05.00.0000СБ	1 Д=2150 H=3350	S _{8H} =35,0 S _{9H} =35,0	S _{8H} =35,0 S _{9H} =35,0	Турбинное насло $t=70^{\circ}\text{C}$ $P=1,02 \frac{\text{кг}}{\text{см}^2}$	насло $t=70^{\circ}\text{C}$ $P=1,02 \frac{\text{кг}}{\text{см}^2}$	"	"	"	
11	То же, емкость - 6,3 м ³	То же 7168.05.00.0000СБ	2 Д=1570 H=3350	S _{8H} =25,0 S _{9H} =25,0	S _{8H} =50,0 S _{9H} =50,0	$t=70^{\circ}\text{C}$ $P=1,02 \frac{\text{кг}}{\text{см}^2}$	насло $t=70^{\circ}\text{C}$ $P=1,02 \frac{\text{кг}}{\text{см}^2}$	То же	"	"	
12	То же, емкость - 10 м ³	То же 7168.06.00.0000СБ	3 Д=2150 H=3350	S _{8H} =35,0 S _{9H} =35,0	S _{8H} =105,0 S _{9H} =105,0	Трансфор- маторное насло $t=70^{\circ}\text{C}$ $P=1,02 \frac{\text{кг}}{\text{см}^2}$	насло $t=70^{\circ}\text{C}$ $P=1,02 \frac{\text{кг}}{\text{см}^2}$	"	"	"	

407-502.2287 Н.З.С

3

Ведомость потребности материалов для антикоррозионной защиты.

№ п-п	Наименование оборудования	Объем работ, м ³	Проба техни- ческая, кг	Чайт- спирит, кг	Грунтов- ка ВЛ-023, кг	Расство- ритель Р-Б, кг	Конко- рдизация ОС-12- 03, кг	Толуол, кг	Тетра- бутилкси- тиран, кг	Эпок- ВЛ-515, кг	Расство- ритель Р-БО, кг		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1	Маслобак с коническим днищем емкостью 100 м ³ - 8 шт.	1072,0	1016,0	10127,0	689,0	144,8	42,9	986,3	81,5	6,5	1097,3	219,5	
2	Маслобак с коническим днищем емкостью 63 м ³ - 9 шт.	922,0	878,0	8730,0	594,0	124,5	36,9	848,3	70,1	5,6	948,3	189,7	
3	Маслобак с коническим днищем емкостью 160 м ³ - 4 шт.	740,0	704,0	7004,0	477,0	99,9	29,5	680,8	55,3	4,5	760,3	152,1	
4	Маслобак цилиндрический емкостью 25 м ³ - 1 шт.	53,0	52,0	509,0	35,0	7,2	2,1	48,8	4,0	0,3	56,2	11,2	
5	Маслобак цилиндрический емкостью 10 м ³ - 8 шт.	280,0	280,0	2716,0	1850	37,8	11,2	257,6	21,3	1,7	302,4	60,5	
6	Маслобак цилиндрический емкостью 6,3 м ³ - 2 шт.	50,0	50,0	485,0	33,0	6,8	2,0	46,0	3,8	0,3	54,0	10,8	
					29571,0	2013,0	421,0	184,7	2857,8	237,0	18,9	3218,5	543,8

407-5-02.22.87 *A30*

			407-5-02.22.87	а.30			
Приставка	ГИП	Чернобыль	Паскаль	Использовано для ГРЭС с блоками	РП	4	Чистое
	Нормоконтактного	Без	точностью 800 Нм				
Г.СРЧ	Одноточечный	Без	Безопасность поверхности катодов для антикоррозийной	НИИЭнерго СССР			
Г.ЧНК	Без	Без	защиты.	ТеплоЭлектроПроект			
УМК №				Московское отделение			
				формата 22			