

Типовой ПРОЕКТ
ЧД7-9-30.ВВ.

АППАРАТНАЯ МАСЛОХОЗЯЙСТВА
ДЛЯ ПОДСТАНЦИЙ 35 КВ И ВЫШЕ

АЛЬБОМ 1

ПЗ Пояснительная ЗАПИСКА стр. 3-10

ТХ Технология ПРОИЗВОДСТВА стр. 11-45

ЭМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ стр. 46-54

АОВ АВТОМАТИКА ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ стр. 55-59

ПС Пожарная СИГНАЛИЗАЦИЯ стр. 60-61

Типовой проект
407-9-3088

12163 ТМ-71

АППАРАТНАЯ МАСЛОХОЗЯЙСТВА
ДЛЯ ПОДСТАНЦИЙ 35 КВ И ВЫШЕ

Альбом 1
ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

Альбом 1

- ПЗ Пояснительная записка
ТХ Технология производства
ЭМ Электроснабжение
АОВ Автоматика отопления и вентиляции
ПС Пожарная сигнализация
АС Архитектурно-строительные решения
АСИ Архитектурно-строительные изделия
ОВ Отопление и вентиляция
ВК Водопровод и канализация
СО Спецификация оборудования
ВМ Ведомость потребности в материалах
С Смета

Альбом 2

Альбом 3
Альбом 4
Альбом 5

Разработан
Отделением Дальних передач
института Энергосетьпроект
Минэнерго СССР

Главный инженер
Главный инженер

Рабочий проект утвержден и введен
в действие Минэнерго СССР
Протокол от 19.12.88 №50

Б.И. Смирнов
И.Я. Мельзак

Содержание альбома № 1

№ ^{п/п}	Наименование и обозначение документов листов	Стр.
1-8	Положительная записка (пз)	3-10
	<u>технология промывания</u>	
1.	Общие данные	11
2.	Схема принципиальная	12
3	Перечень технологического оборудования	13
	перевод основных операций	
4.	План	14
5.	Разрез 1-1, 2-2. Узел I	15
6.	Разрез 3-3	16
7.	Экспликация оборудования и материалов(начало)	17
8.	То же (продолжение)	18
9.	то же (продолжение)	19
10.	то же (окончание)	20
11.	Установка насоса Ш40-4-18/ЧБ-1(начало)	21
12.	то же (окончание)	22
13.	Установка насоса Ш15-253.6/ЧБ-7(начало)	23
14.	то же (окончание)	24
15.	Установка фильтра сетчатого	25
16.	Установка указателя уровня масла	26
17.	Установка пробно-спускного крана	27
	фильтр силикагелевый на 5кг. Сертиф. общий вид	28-34
	<u>Детали.</u>	
	фильтр сетчатый. Стальной вид. Детали	35-36
	Указатель уровня масла	39,40
	Узлы дополнительных элементов	41,42
	Гибкий шланг.	43

нр. пункта	пункт изложенный в схематическом виде	стр.
	документов листов	
1	Подсечка	44
2	Подсечка	44
3	Подсечка	45
4	Скоба	45
	<u>ЭЛЕКТРОСНЯДНИЕ (ЭМ)</u>	
1	Общие данные	46
2	Схема распределительной сети (начало)	47
3	то же (окончание)	48
4	План расположения электрооборудования и проекции электрических сетей	49
5	Освещение. План	50
6	Заземление. Установка кабельных конструкций	51
7	Журнал схем кабелей (начало)	52
8	то же (окончание)	53
9	Установка панельных розеток	54
	<u>Автоматика отопления и вентиляции (АОВ)</u>	
1	Общие данные (начало)	55
2	то же (окончание)	56
3	Вентиляция. Приточная установка Пт. Схема автоматизации электрическая.	57
4	Вентиляция. Приточная установка Пт.	58
	Схема подключений. Перечень аппаратуры.	
5	Журнал контрольных кабелей.	59
	<u>Пожарная сигнализация (ПС)</u>	
1	Общие данные	60
2	План сети пожарной сигнализации	61

Введение

Рабочий проект по теме „Аппаратная маслозаводы для подстанций 35кв и выше“ разработан на основании плана типового проектирования Госстроя ССР на 1988 год под № 7315 в соответствии с Руководящими указаниями по проектированию масляного хозяйства подстанций 35±150 кв [инженеру Энергосистемы проекта № 103607м].

При выполнении работы учтены требования инструкции по типовому проектированию СНиП 27-82 и общие требования к типовой проектируемой документации (ЦИТР). Работа выполнена с учетом действующих норм, правил инструкций и ГОСТов, в том числе по взрыво-пожаробезопасности. Аппаратная маслозаводы предназначена для обработки и транспортирования трансформаторного масла, используемого в электроборудовании подстанций 35кв и выше. Она предусматривается в трех случаях, когда на подстанции сооружается только трансформаторная башня без мастерской маслозавода. Оборудование аппаратурной размещается в отдельностоящем здании размером 8×12×6^м, блокированном с трансформаторной башней. Для размещения передвижных установок в здании аппаратурной предусмотрена открытая площадка. Принятая технология и оборудование обеспечивают современные требования к качеству трансформаторного масла, предусмотренные техническими условиями на трансформаторы и другое маслонаполненное оборудование подстанций.

Конструктивно здание решено в сборных железобетонных секциях, блок-стяжномонтажных зданий, разработанных „Энерготехпромом“ Мингечевирского ОССР. Чертежи сборных железобетонных секций взяты из каталога Энерготехпрома за дополнительную плату.

2. Технологическая часть

Принятые проектом технологическая схема и оборудование аппаратурной обеспечивают прием сырого трансформаторного масла из цистерны и перекачку его на открытый склада так же прием со склада масел различных видов и состояния, их сушку, фильтрацию, дегазацию и подачу к потребителю. Оборудование аппаратурной стационарное и передвижное, режим работы - периодический. Суммарная продолжительность работы в течение года - 250 дней. Прием сырого масла осуществляется передвижным насосом Ш 80-2, 5-35/2,55-1. Небольшое количество масла для дальнейшей обработки закачивается в бак парциональной очистки емкостью 3 м³ стационарным насосом Ш 5-25-3,6/457. На баке предусматривается воздушоосушительный фильтр емкостью 5 кг силикагеля. В качестве осушителя применяется мелкопористый силикагель марки МСКГ по ГОСТ 3956-76. Сушка от воды и очистка масла от механических

		Приказан:	
ЦНГ №			
ЦНГ 1-35кв	747/8		
ЦНГ 2-35кв	1/1		
ЦНГ 3-150кв	747/8		
ЦНГ 4-150кв	747/8		
ЦНГ 5-150кв	747/8		
ЦНГ 6-150кв	747/8		
ЦНГ 7-150кв	747/8		
ЦНГ 8-150кв	747/8		
ЦНГ 9-150кв	747/8		
ЦНГ 10-150кв	747/8		
ЦНГ 11-150кв	747/8		
ЦНГ 12-150кв	747/8		
ЦНГ 13-150кв	747/8		
ЦНГ 14-150кв	747/8		
ЦНГ 15-150кв	747/8		
ЦНГ 16-150кв	747/8		
ЦНГ 17-150кв	747/8		
ЦНГ 18-150кв	747/8		
ЦНГ 19-150кв	747/8		
ЦНГ 20-150кв	747/8		
ЦНГ 21-150кв	747/8		
ЦНГ 22-150кв	747/8		
ЦНГ 23-150кв	747/8		
ЦНГ 24-150кв	747/8		
ЦНГ 25-150кв	747/8		
ЦНГ 26-150кв	747/8		
ЦНГ 27-150кв	747/8		
ЦНГ 28-150кв	747/8		
ЦНГ 29-150кв	747/8		
ЦНГ 30-150кв	747/8		
ЦНГ 31-150кв	747/8		
ЦНГ 32-150кв	747/8		
ЦНГ 33-150кв	747/8		
ЦНГ 34-150кв	747/8		
ЦНГ 35-150кв	747/8		
ЦНГ 36-150кв	747/8		
ЦНГ 37-150кв	747/8		
ЦНГ 38-150кв	747/8		
ЦНГ 39-150кв	747/8		
ЦНГ 40-150кв	747/8		
ЦНГ 41-150кв	747/8		
ЦНГ 42-150кв	747/8		
ЦНГ 43-150кв	747/8		
ЦНГ 44-150кв	747/8		
ЦНГ 45-150кв	747/8		
ЦНГ 46-150кв	747/8		
ЦНГ 47-150кв	747/8		
ЦНГ 48-150кв	747/8		
ЦНГ 49-150кв	747/8		
ЦНГ 50-150кв	747/8		
ЦНГ 51-150кв	747/8		
ЦНГ 52-150кв	747/8		
ЦНГ 53-150кв	747/8		
ЦНГ 54-150кв	747/8		
ЦНГ 55-150кв	747/8		
ЦНГ 56-150кв	747/8		
ЦНГ 57-150кв	747/8		
ЦНГ 58-150кв	747/8		
ЦНГ 59-150кв	747/8		
ЦНГ 60-150кв	747/8		
ЦНГ 61-150кв	747/8		
ЦНГ 62-150кв	747/8		
ЦНГ 63-150кв	747/8		
ЦНГ 64-150кв	747/8		
ЦНГ 65-150кв	747/8		
ЦНГ 66-150кв	747/8		
ЦНГ 67-150кв	747/8		
ЦНГ 68-150кв	747/8		
ЦНГ 69-150кв	747/8		
ЦНГ 70-150кв	747/8		
ЦНГ 71-150кв	747/8		
ЦНГ 72-150кв	747/8		
ЦНГ 73-150кв	747/8		
ЦНГ 74-150кв	747/8		
ЦНГ 75-150кв	747/8		
ЦНГ 76-150кв	747/8		
ЦНГ 77-150кв	747/8		
ЦНГ 78-150кв	747/8		
ЦНГ 79-150кв	747/8		
ЦНГ 80-150кв	747/8		
ЦНГ 81-150кв	747/8		
ЦНГ 82-150кв	747/8		
ЦНГ 83-150кв	747/8		
ЦНГ 84-150кв	747/8		
ЦНГ 85-150кв	747/8		
ЦНГ 86-150кв	747/8		
ЦНГ 87-150кв	747/8		
ЦНГ 88-150кв	747/8		
ЦНГ 89-150кв	747/8		
ЦНГ 90-150кв	747/8		
ЦНГ 91-150кв	747/8		
ЦНГ 92-150кв	747/8		
ЦНГ 93-150кв	747/8		
ЦНГ 94-150кв	747/8		
ЦНГ 95-150кв	747/8		
ЦНГ 96-150кв	747/8		
ЦНГ 97-150кв	747/8		
ЦНГ 98-150кв	747/8		
ЦНГ 99-150кв	747/8		
ЦНГ 100-150кв	747/8		
ЦНГ 101-150кв	747/8		
ЦНГ 102-150кв	747/8		
ЦНГ 103-150кв	747/8		
ЦНГ 104-150кв	747/8		
ЦНГ 105-150кв	747/8		
ЦНГ 106-150кв	747/8		
ЦНГ 107-150кв	747/8		
ЦНГ 108-150кв	747/8		
ЦНГ 109-150кв	747/8		
ЦНГ 110-150кв	747/8		
ЦНГ 111-150кв	747/8		
ЦНГ 112-150кв	747/8		
ЦНГ 113-150кв	747/8		
ЦНГ 114-150кв	747/8		
ЦНГ 115-150кв	747/8		
ЦНГ 116-150кв	747/8		
ЦНГ 117-150кв	747/8		
ЦНГ 118-150кв	747/8		
ЦНГ 119-150кв	747/8		
ЦНГ 120-150кв	747/8		
ЦНГ 121-150кв	747/8		
ЦНГ 122-150кв	747/8		
ЦНГ 123-150кв	747/8		
ЦНГ 124-150кв	747/8		
ЦНГ 125-150кв	747/8		
ЦНГ 126-150кв	747/8		
ЦНГ 127-150кв	747/8		
ЦНГ 128-150кв	747/8		
ЦНГ 129-150кв	747/8		
ЦНГ 130-150кв	747/8		
ЦНГ 131-150кв	747/8		
ЦНГ 132-150кв	747/8		
ЦНГ 133-150кв	747/8		
ЦНГ 134-150кв	747/8		
ЦНГ 135-150кв	747/8		
ЦНГ 136-150кв	747/8		
ЦНГ 137-150кв	747/8		
ЦНГ 138-150кв	747/8		
ЦНГ 139-150кв	747/8		
ЦНГ 140-150кв	747/8		
ЦНГ 141-150кв	747/8		
ЦНГ 142-150кв	747/8		
ЦНГ 143-150кв	747/8		
ЦНГ 144-150кв	747/8		
ЦНГ 145-150кв	747/8		
ЦНГ 146-150кв	747/8		
ЦНГ 147-150кв	747/8		
ЦНГ 148-150кв	747/8		
ЦНГ 149-150кв	747/8		
ЦНГ 150-150кв	747/8		
ЦНГ 151-150кв	747/8		
ЦНГ 152-150кв	747/8		
ЦНГ 153-150кв	747/8		
ЦНГ 154-150кв	747/8		
ЦНГ 155-150кв	747/8		
ЦНГ 156-150кв	747/8		
ЦНГ 157-150кв	747/8		
ЦНГ 158-150кв	747/8		
ЦНГ 159-150кв	747/8		
ЦНГ 160-150кв	747/8		
ЦНГ 161-150кв	747/8		
ЦНГ 162-150кв	747/8		
ЦНГ 163-150кв	747/8		
ЦНГ 164-150кв	747/8		
ЦНГ 165-150кв	747/8		
ЦНГ 166-150кв	747/8		
ЦНГ 167-150кв	747/8		
ЦНГ 168-150кв	747/8		
ЦНГ 169-150кв	747/8		
ЦНГ 170-150кв	747/8		
ЦНГ 171-150кв	747/8		
ЦНГ 172-150кв	747/8		
ЦНГ 173-150кв	747/8		
ЦНГ 174-150кв	747/8		
ЦНГ 175-150кв	747/8		
ЦНГ 176-150кв	747/8		
ЦНГ 177-150кв	747/8		
ЦНГ 178-150кв	747/8		
ЦНГ 179-150кв	747/8		
ЦНГ 180-150кв	747/8		
ЦНГ 181-150кв	747/8		
ЦНГ 182-150кв	747/8		
ЦНГ 183-150кв	747/8		
ЦНГ 184-150кв	747/8		
ЦНГ 185-150кв	747/8		
ЦНГ 186-150кв	747/8		
ЦНГ 187-150кв	747/8		
ЦНГ 188-150кв	747/8		
ЦНГ 189-150кв	747/8		
ЦНГ 190-150кв	747/8		
ЦНГ 191-150кв	747/8		
ЦНГ 192-150кв	747/8		
ЦНГ 193-150кв	747/8		
ЦНГ 194-150кв	747/8		
ЦНГ 195-150кв	747/8		
ЦНГ 196-150кв	747/8		
ЦНГ 197-150кв	747/8		
ЦНГ 198-150кв	747/8		
ЦНГ 199-150кв	747/8		
ЦНГ 200-150кв	747/8		
ЦНГ 201-150кв	747/8		
ЦНГ 202-150кв	747/8		
ЦНГ 203-150кв	747/8		
ЦНГ 204-150кв	747/8		
ЦНГ 205-150кв	747/8		
ЦНГ 206-150кв	747/8		
ЦНГ 207-150кв	747/8		
ЦНГ 208-150кв	747/8		
ЦНГ 209-150кв	747/8		
ЦНГ 210-150кв	747/8		
ЦНГ 211-150кв	747/8		
ЦНГ 212-150кв	747/8		
ЦНГ 213-150кв	747/8		
ЦНГ 214-150кв	747/8		
ЦНГ 215-150кв	747/8		
ЦНГ 216-150кв	747/8		
ЦНГ 217-150кв	747/8		
ЦНГ 218-150кв	747/8		
ЦНГ 219-150кв	747/8		
ЦНГ 220-150кв	747/8		
ЦНГ 221-150кв	747/8		
ЦНГ 222-150кв	747/8		
ЦНГ 223-150кв	747/8		
ЦНГ 224-150кв	747/8		
ЦНГ 225-150кв	747/8		
ЦНГ 226-150кв	747/8		
ЦНГ 227-150кв	747/8		
ЦНГ 228-150кв	747/8		
ЦНГ 229-150кв	747/8		
ЦНГ 230-150кв	747/8		
ЦНГ 231-150кв	747/8		
ЦНГ 232-150кв	747/8		
ЦНГ 233-150кв	747/8		
ЦНГ 234-150кв	747/8		
ЦНГ 235-150кв	747/8		
ЦНГ 236-150кв	747/8		
ЦНГ 237-150кв	747/8		
ЦНГ 238-150кв	747/8		
ЦНГ 239-150кв	747/8		
ЦНГ 240-150кв	747/8		
ЦНГ 241-150кв	747/8		
ЦНГ 242-150кв	747/8		
ЦНГ 243-150кв	747/8		
ЦНГ 244-150кв	747/8		
ЦНГ 245-150кв	747/8		
ЦНГ 246-150кв	747/8		
ЦНГ 247-150кв	747/8		
ЦНГ 248-150кв	747/8		
ЦНГ 249-150кв	747/8		
ЦНГ 250-150кв	747/8		
ЦНГ 251-150кв	747/8		
ЦНГ 252-150кв	747/8		
ЦНГ 253-150кв	747/8		
ЦНГ 254-150кв	747/8		
ЦНГ 255-150кв	747/8		
ЦНГ 256-150кв	747/8		
ЦНГ 257-150кв	747/8		
ЦНГ 258-150кв	747/8		
ЦНГ 259-150кв	747/8		
ЦНГ 260-150кв	747/8		
ЦНГ 261-150кв	747/8		
ЦНГ 262-150кв	747/8		
ЦНГ 263-150кв	747/8		
ЦНГ 264-150кв	747/8		
ЦНГ 265-150кв	747/8		
ЦНГ 266-150кв	747/8		
ЦНГ 267-150кв	747/8		
ЦНГ 268-150кв	747/8		
ЦНГ 269-150кв	747/8		
ЦНГ 270-150кв	747/8		
ЦНГ 271-150кв	747/8		
ЦНГ 272-150кв	747/8		
ЦНГ 273-150кв	747/8		
ЦНГ 274-150кв	747/8		
ЦНГ 275-150кв	747/8		
ЦНГ 276-150кв	747/8		
ЦНГ 277-150кв	747/8		
ЦНГ 278-150кв</			

Примесей производится в передвижной маслоочистительной установке ПСМ-2-Ч производительностью 4м³/ч. Глубина осушки нагретого масла под вакуумом невысокая, поэтому глубокая осушка масла должна осуществляться на цеолитовой установке, в устройство которой входят десорбера, заполненные синтетическим цеолитом типа НГ или природным грузинским цеолитом.

Дегазация масла выполняется передвижной установкой УВП-1, которая устанавливается в непосредственной близости от заправляемого оборудования. В процессе заправки в трансформаторы 330-1150 кВ дегазированное масло должно иметь остаточное содержание влаги не более 0,1% по объему и влаги не более 0,01% по весу. Заправка дегазированым маслом производится под вакуумом с помощью передвижного вакуумного агрегата АВЗ-125Д.

При ремонте трансформаторов используются передвижные установки "Инвей" и "Суховей", устанавливаемые в непосредственной близости от трансформатора.

Для присоединения баков открытого склада масла, бака порционной очистки масла, стационарного и передвижного обезвреживания аппаратной используются коллекторы, раздельные для чистого и грязного масла.

Коллекторы и маслопроводы выполняются из стальных бесшовных труб.

Все трубы перед монтажом необходимо тщательно очистить от окалины, ржавчины и грязи и промыть трансформаторным маслом.

Наружную поверхность труб и арматуру следует окрасить в коричневый цвет за 2 раза.

Маслопроводы согласно СНиП 27-80 относятся к категории IV группы Б.

Монтаж стационарного оборудования и трубопроводов необходимо производить с учетом требований СНиП 3.05.05.84.

Передвижное оборудование аппаратурой присоединяется к коллекторам с помощью гибких шлангов с фланцевыми соединениями.

Для слива трансформаторного масла из коллекторов и шланга из бака порционной очистки вне здания аппаратурой предусмотрена заглушенная сливной бак емкостью $Y=0,7 \text{ м}^3$.

Способ прокладки маслопроводов между открытым складом масла и аппаратурой решается при привязке проекта.

3. Архитектурно-планировочные решения.

Здание аппаратурной разработано из сборных железобетонных секций быстровозводимых зданий (БМЗ) пролетом 12м, шириной 3м, высотой 4м.

Здание однозэтажное, прямоугольной формы с размерами в плане 12x6м. Включает в себя следующие помещения: аппаратная, венткамера, коридор, тамбур.

Отметка низа кровельной плиты - 3,74м.

Отметка чистого пола - 0,000.

Полы здания приподняты над уровнем земли на 150мм.

Наружные двери деревянные щитовые утепленные по ГОСТ 24698-81.

Междупомещением аппаратной и коридором предусмотрена противодождевая дверь по серии 1.236-5 8.1.

Внутренние стены и перегородки выполняются из облицованного глиняного кирпича марки 75 на растворе марки 50.

Приложение:			
Чертеж №			

407-9-30.88

173

лист
2

Площадки толщиной 120 мм армируются на фундаменте сталью сечением $\phi 4 \text{ мм}$ через 5 рядов кладки.
Кровля плоская рулонная с кулеметом уклоном, отвод воды неорганическими.

Отмостка здания асфальтасоя по щебеночной подготовке.

Покрытие гранула входа и открытой площадки бетонное по щебеночной подготовке.

Внутренняя отделка помещений-покраска в соответствии с ведомостью отделки помещений.

Наружная отделка фасадов здания-окраска силикатной краской светлых тонов, кроме редких деревьев пней, окрашиваемых белой силикатной краской.

Металлические элементы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

За пределами здания аппаратной расположены загражденный бак для слива утечек трансформаторного масла, который выполнен из элементов в колодцах по серии З.800-3 вв.п. 7.

3.1 Исходные данные.

Строительная часть проекта разработана для строительства в районах со следующими природно-климатическими условиями:

- Климатические районы I, II, III зона сухая;
- нормативный скоростной напор ветра 0,38 кПа (38 кгс/м^2) для III ветрового района;
- нормативная снеговая нагрузка до 1,5 кПа (150 кгс/м^2);

- расчетная температура наружного воздуха наименее холодной пятидневки до минус 40°C ;
- рельеф территории - спокойный;

6) грунтовые воды отсутствуют;
7) грунт основания неподвижный, неподвижный со следующими нормативными характеристиками: угол внутреннего трения $\varphi=0,49 \text{ рад}$ или 28° , удельное сцепление $C=2 \text{ кПа}$ ($0,02 \text{ кгс/см}^2$), модуль деформации $E=20,0 \text{ МПа}$ (200 кгс/см^2), плотность грунта $\gamma=1,37 \text{ т/м}^3$.
3) сейсмичность района строительства не выше 6 баллов по шкале ГОСТ 6249-52.

3.2 Конструктивные решения.

В соответствии с классификацией, принятой в строительных нормах и правилах, здание аппаратной относится ко II классу ответственности и к II степени огнеместойкости.

Коэффициент надежности по назначению при расчете строительных конструкций $\eta=1$.

Помещение аппаратной, а также трансформаторные башни, к которым она примыкает, по пожарной опасности относятся к производству категории "B".

На конструктивные решения здания различающиеся наружных температур не влияет.

За основу конструктивных решений здания принятые секции, разработанные опытным производственно-техническим предприятием "Энерготехпром" (127410, Москва, высоковольтный проезд 1) в проекте "Железобетонные быстровозводимые здания (БМЗ) из секций пролетом 11,88 м высотой 4 м" серии 7009 вв.п. О.1.

Габаритные размеры серии 8 плане $12 \times 3 \text{ м}$ и

Привязки:		
ИЧ №		

407-9-30.88

1/3

лист
3

Высота Чм.

Секции состоят из двух стенных, сэндвич кровельных и двух карнизных панелей, со всеми узлами соединениями и соединительными элементами.

Расчетная схема секции представляет собой плоскую поперечную двойную шарнирную раму. Соединение ребер стенных панелей и ребер кровельной панели жесткое и осуществляется подкосами после приведения стен в вертикальное положение. Пространственная прочность здания обеспечивается жестким диском покрытия и торцевыми флангами, состоящими из 4-х стенных панелей с каждой стороны. Жесткий диск покрытия соединен с торцевыми флангами стальными соединительными изделиями.

Стеновые панели представляют собой трехслойную конструкцию с ребрами наружу размером 2980х3900 мм. Утеплитель - жесткие минераловатные плиты по ГОСТ 9573-82.

Стеновые панели могут изготавливаться глухими, с оконными, дверными проемами, а также проемами для кабельного ввода.

Плиты покрытия - железобетонные, предварительно напряженные размером 2980х11960мм.

Утеплитель перлитоцемент $\delta = 400 \text{ кг}/\text{см}^3$

Секции комплектуют:

- монтажными ветвями,
- утеплителем для заделки стыков
- герметиком шнуром для герметизации стыков стенных панелей,
- стальными перегородками оконных проемов.

Стыки кровли заделываются после контакта секций склеивающим из утеплителя, поставляемыми в комплекте. Стыки между стеновыми панелями заделываются

сборным герметиком с зазорами 3-5мм сметром 40мл, укладываемые тонким слоем санитарного пистолета.

Фундаменты - сборные железобетонные подушки по серии 7148 "Энерготехпром".

В проекте разработаны варианты фундаментов на стойках типа "Сон".

В здании предусмотрены гриямки для ввода кабелей, ввода теплоносителя и слива промежуточного теплофикационного масла.

Все приямки выполняются из бетона класса В7.5.

Перекрытие приямков выполняется рифленой сталью по ГОСТ 8568-77.

3.3. Основные положения по производству строительных и монтажных работ.

Изготовление, складирование, транспортировка изделий и секций производится в соответствии с рекомендациями, приведенными в серии 7009 В.О.Г. Энерготехпрома.

Монтаж здания производится также в соответствии с указаниями, разработанными "Энерготехпромом".

В основу положен разделенный принцип монтажа.

В первую очередь устанавливаются крайняя рядовая и торцевая панели, соединяются и образуют жесткий угол. Затем к монтажной секции присоединяются следующие стенные рядовые панели, сверху монтируют кровельную панель и так далее.

Максимальная масса монтажного элемента (кровельная панель) - 8.76т.

Строительство здания предполагается производить

Приблжн:			
шн.в.н.№			

437-9-30.88

173

пос

передвижными механизированными колоннами сотовых строительных трестов.

Проект организации строительства разрабатывается в целом для подстанции, в состав которого входит здание стадионной мастерской.

При разработке проекта организации строительства необходимо руководствоваться СНиП 30.01-85 "Организация строительного производства".

Производство работ должно предусматриваться, в основном, в летнее время.

На холодаый период необходимо проводить лишь окончательные отделочные работы и монтаж оборудования.

При производстве монтических работ для осуществления разгрузки крупногабаритного оборудования с помощью автокрана перед торцами здания на отм. 0.000 предусмотрены временные площадки размером 2500 × 1500 мм.

Перемещение электрических шкафов от места разгрузки до места установки должно осуществляться с использованием ручных тележек с боковыми захватами

3.4. Мероприятия по технике безопасности

При производстве строительных узловых работ следует выполнять все мероприятия по технике безопасности.

Опасные зоны, в пределах которых происходит перемещение грузов, должны быть обозначены знаками безопасности и надписями установленной формы. Пожарная безопасность должна быть обеспечена в соответствии с требованиями

ПБОЗ-85. Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ». Правила пожарной безопасности при производстве сварочных и других отгарающих работ на объектах народного хозяйства, а также ГОСТ 12.1.004-85. Электробезопасность на строительных площадках участках работ и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями СНиП II-7-73 «Техника безопасности в строительстве» и ГОСТ 12.1013-73. Все работы по эксплуатации строительных машин погрузочно-разгрузочные и монтажные работы должны выполняться в строгом соответствии с СНиП II-4-80.

3.5. МЕРРОПИАТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Для защиты окружающей среды предусматриваются мероприятия по локализации и устранению трансформаторного масла, исключающие попадание его в канализацию и на рельеф. Кроме того предусматривается снятие плодородного растительного слоя земли на месте строительства с вывозкой его вспомогательно отведенных для рекультивации мест, а также озеленение территории подстанции. Технологические процессы при эксплуатации аппаратной не предусматривают выделение вредных веществ.

3.6. Указания по применению строительной части проекта

При соответствии условий данных, принятых в проекте, конкретным условиям следует произвести приближенный проекта, которая выражается, как правило, в заполнении

ПРИВЯЗАН:

блоков и штампов приведены в соответствии с ГОСТ 21.222-78.

При несогласованности исходных данных, принятых в проекте, конкретным условиям следует произвести проверочные расчеты и внести соответствующие изменения.

При возможности появления на конкретных пло-
щадках грунтовых вод на глубине менее 10 м сле-
дует предусмотреть мероприятия в соответствии
П. 2.22 СНиП 2.02.01-83.

В случае, если под подушкой фундамента залегает пучинистый грунт или расчетное сопротивление грунта менее 0,75 МПа ($7,5 \text{ кг}/\text{см}^2$), должно производиться устройство искусственного основания (песчаной, или гравийной подушки).

В качестве материала для устройства подушки должны применяться: песок гравелистый, крупный, средней крупности, щебень и галька, смесь песка со щебнем, котельный шлак и т. п.

Плотность скелета грунта в подушке должна быть не менее $0,93 \div 0,95$ максимальной плотности, получаемой из опыта на стандартное уплотнение грунта.

При использовании песка в качестве материала искусственного основания грунт должен отсыпаться послойно и уплотняться до плотности скелета Рекл.75 л/м³ трамбованием или укаткой согласно п. 3.5 СНиП 3.02.01-83.

Глубина заложения изза грунтовой подушки должна быть не менее расчетной глубины промерзания грунта и приниматься с учетом п. 2.29 СНиП 2.02.01-83, или подстилающий слой устойчиво воряется условно прочности по п. 2.48 СНиП 2.02.01-83, если же это условие не

Выполняется, то глубина заложения края подушки и ее размеры в плане принимаются по расчету из условия прочности основания.

4. Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции разработан для рабочего с расчетной температурой наружного воздуха в холодный период года -20, -30 (основной вариант), -40 °C. Внутренняя расчетная температура в помещении аппараторной принята +16 °C.

4.1. Вентиляция

В проекте предусмотрена автоматическая засыпка от замерзания бассейна в калорифере. В помещении аппаратурной запрограммирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим губождением в размере пятикратного обмена (согласно указанный №10360ТМ смотри выше).

Приточный воздух подается в рабочую зону помещения через отверстия с сеткой. В холодный период года воздух подогревается в калорифере. При выходе из вентиляторы на приточном воздуховоде установлены обратные клапаны. Вытяжка осуществляется из верхней зоны помещения через крыльчатый вентилятор. При возникновении пожара система вентиляции отключается.

4.2. Отопление

Теплоноситель для систем отопления и тепло- снабжения калорифера является перегретая вода с параметром $T_p = 130^\circ\text{C}$, $T_{ob} = 70^\circ\text{C}$ от внешнего источника тепла

Приставка:

407-9-30.88 173 June
6

В качестве нагревательных приборов принятые
регистры из гладких труб.

5. Пожарный водопровод

Для пожаротушения помещения аппаратурной
предусмотряется устройство внутреннего по-
жарного водопровода из стальных водогазопровод-
ных труб диаметром 50мм, рассчитанного на про-
пуск расхода воды 5,2 л/сек из двух пожарных кра-
ноб со стволом с наполненным диаметром 15мм.
Ввод водопровода от внешних сетей выполняется
из чугунных напорных диаметром 65мм. На вводе
установливается чугунная задвижка диаметром 50мм.

6. Электротехнические решения.

6.1. Электроснабжение.

Для питания электроприемников аппаратурной
маслоходящейства предусмотрен распределитель-
ный пункт ПР-8501.

Питание распределительного пункта выполняется
на напряжение 380/220 в от щита собственных нужд
подстанции кабелем АВВГ, длина и сечение которого
выбираются при конкретном проектировании.
Непосредственно от щита собственных нужд
подстанции запитывается также передвижной
подогреватель масла НТМЛ-160.

Для подключения остальных передвижных установок
в помещении аппаратурной установлены розетки,
при работе передвижных установок вне помещения
подключение их производится к тем же розеткам ка-
белем, пропущенным через специальный профиль в стене.
Регулируемая сеть внутри аппаратурной выполняется ка-
белем АВВГ.

6.2. Освещение.

В помещениях аппаратурной предусмотрено рабочее и ремонт-
ное освещение.

Освещение помещений принято в соответствии со
СНиП II-4-79 светильниками с лампами накаливания.
Напряжение сети рабочего освещения 380/220 в, ремонт-
ного - 36 в от понижющего трансформатора 220/42 в.
Групповой щиток устанавливается в коридоре, сеть
освещения выполняется открыто кабелем АВВГ. В поме-
щении аппаратурной светильники и кабели подвешива-
ются на трассах с использованием монтажных из-
делий, выпускаемых предприятиями Главэлектромон-
тажа Минэнерго ССР.

6.3. Заземление.

Заземлению подлежат: каркасы шкафов и щитков
с электроаппаратурой, корпуса осветительной арматуры,
корпуса электродвигателей, кабельные конструкции
и все прочие металлические части, связанные
с установкой оборудования.

В качестве заземляющих проводников используются:

а) нулевая жила кабелей,

б) металлоконструкции технологические и строительные,

в) стальные полосы.

Внутренний контур заземления присоединяется к
наружному контуру заземления подстанции
не менее, чем в двух точках.

ПРИВЯЗКА:			
ИНВ №			

407-9-30.88

П3

7

7. Пожарная сигнализация

Пожарная сигнализация предусматривается от пульта пожарной сигнализации ППС-3, расположенного в здании опорной тяговой подстанции ДЧП-2 установленной в пожароопасных помещениях на потолке. В конце луча пожарной сигнализации в коробке УК-2П установлен свод КД-521А и резистор МЛТ0,25-4,3 кОм $\pm 5\%$.

Сеть пожарной сигнализации выполняется проводом ЛТВ-2х0,6 открыто по стенам и потолку. Установка и монтаж оборудования пожарной сигнализации выполняется специализированной организацией, Союзспецавтоматика.

8. Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. цшт.	Показатели	
			Типовой проект 1955 407-3-30.88	Типовой проект 1956 1143-Х2500М
1	2	3	4	5
1	Строительный обзем	м ³	346	375,5
2	Площадь засстройки	м ²	81,9	88,1
3	Общая площадь	м ²	64,4	66,1
4	Общая стоимость: в том числе	тыс. руб.	53,83	57,00
	Строительно-монтажные работы;	тыс. руб.	22,91	16,08
	оборудование:	тыс. руб.	40,92	40,92
	на 1 м ³ здания:	руб.	66,2	42,8
	на 1 м ² общей площади:	руб.	356,0	243,0
5	Нормативная трудоемкость:			
	на возведение здания:	чел-ч	3540	11557
	на 1 м ³ здания:	чел-ч	70,3	30,7
	на 1 м ² общей площади.	чел-ч	55,7	175,0

	2	3	4	5
6	Расход строительных материалов:			
	Цемент привезенный к марке 400	т	13,72	20,6
	Тоже, на 1м ³ здания	т	0,054	0,055
	то же, на 1м ² общей площади	т	0,29	0,31
	сталь привезенная к классам			
	A1 и Ст 3;	т	4,1	2,2
	Тоже на 1м ² общей площади	т	0,064	0,033
	бетон и железобетон общий	м ³	38,57	57,28
	в том числе			
	сборный;	м ³	35,87	40,98
	монолитный;	м ³	2,7	16,3
	лесоматериалы привезенные			
	к круглому лесу;	м ³	4,1	4,4
	кирпич.	тыс. шт	4,5	37,9
7	Годовая потребность			
	в тепле;	Гжк	161,87	161,87
	в электроресурсах	МВт·ч	25	25

ПРИБЫЛЬ			
УЧЕБ №			

407-9-30.88

Безопасность рабочих чертежей основного комплекта чертежей		
Лист	Наименование	Примечание
1.	Общие данные.	
2.	Схема принципиальная.	
3.	Перечень технологического оборудования и перечень основных операций.	
4.	План.	
5.	Разрезы 1-1, 2-2, Узел Т.	
6.	Разрез 3-3.	
7.	Экспликация оборудования и материалов (начало).	
8.	То же (продолжение)	
9.	То же (продолжение)	
10.	То же (окончание).	
11.	Установка насоса ШЧО-4-18/4Б-1 (начало)	
12.	Установка насоса ШЧО-4-18/4Б-1 (окончание)	
13.	Установка насоса ШБ-25-3,6/4Б-7 (начало)	
14.	Установка насоса ШБ-25-3,6/4Б-7 (окончание).	
15.	Установка фильтра сетчатого.	
16.	Установка указателя уровня масла	
17.	Установка пробно-спускного крана	

Чертеж № 15035

Изменение № 1 от 01.07.1988 г.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывоблокажную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта ГИП мельзак И.Я.

Безопасность основного и промежуточного комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
704-1-158.83	Собирочный документ	
Альбом I, II, VI, VII	Резервуар стальвой горизонталь- ный цилиндрический для хранения нефтепродуктов емкостью 3 м ³ .	
TXH-001	Прилагаемые документы	
	Фильтр синтетический на 5 кг	
TXH-002	сорбента. Общий вид детали.	
TXH-003	фильтр сетчатый общий для детали	
TXH-004	Указатель уровня масла.	
TXH-005	Узлы дополнительных элементов.	
TXH-006	Гибкий шланг.	
TXH-007	Поддон.	
TXH-008	Поддон.	
TXH-009	Поддон.	
TX. СД	Скоба.	
TX. ВМ.	Спецификация оборудования	
	Ведомость потребности в материалах.	

Приложения:	
Инв.№.	

407-9-30.88 TX

ГИП	Мельзак	Нач.отп. Ростухов	Срок	Аппаратная маслозадачка	Стадия	Лист	Листов
И.Конта	Г.Богданов	1988-07-17		для подстанции ЗКБ в д. Быково	рп	1	17
Г.Константиновский	С.Макаров						
РУК-ГР	Роман						
С.Гинка	Сеникова						

Общие данные

Энергосеть проект
отделение дальнего радио-
телефонного обмена
г. Москва 1988г.

Чертеж №

Изображение

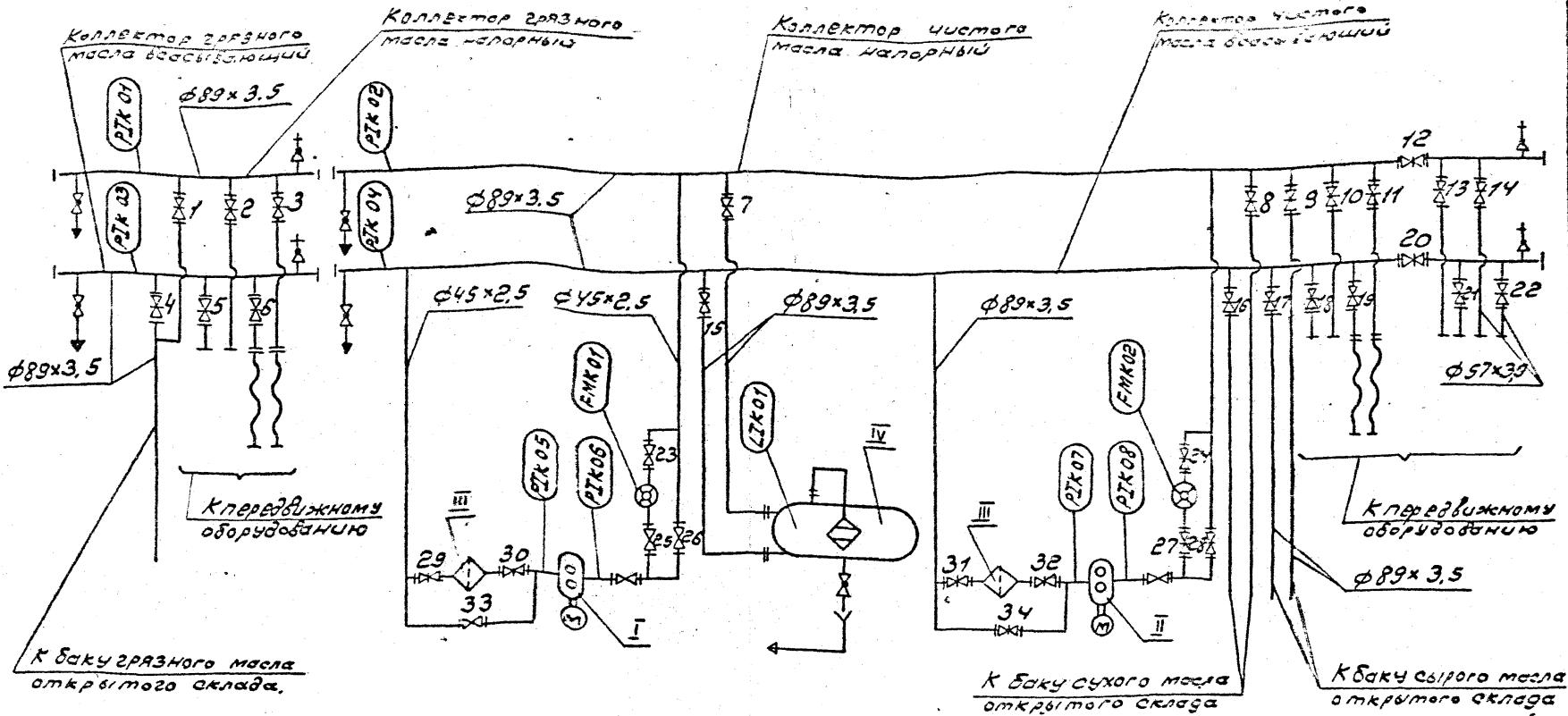


Схема принципиальная Энергосеть проект
для станции Долгопрудного г. Москва 19.08.19

407-9-30.88 TX

Приборы	Модели	Линии
ПДУ	ПДУ	1
ПДУ	ПДУ	2
ПДУ	ПДУ	3
ПДУ	ПДУ	4
ПДУ	ПДУ	5
ПДУ	ПДУ	6
ПДУ	ПДУ	7
ПДУ	ПДУ	8
ПДУ	ПДУ	9
ПДУ	ПДУ	10
ПДУ	ПДУ	11
ПДУ	ПДУ	12
ПДУ	ПДУ	13
ПДУ	ПДУ	14
ПДУ	ПДУ	15</td

Перечень технического оборудования

Номер последо- ватель- ности	Название и расшифровка	Наименование	тип	кол.
I	11	Насос шестерённый стационарный	Ш5-253.4157	1
II	10	Насос шестерённый стационарный	Ш40Б-10/45-1	1
III	12	Фильтр сепаратор		2
IV	9	Бак порционной очис- тки масла		1
V	1	Насос шестерённый передвижной	ШЧО-Б-18/46-1	1
VI	2	Насос шестерённый передвижной	Ш80-6-39/255-1	1
VII	3	Установка передвижная маслоочистительная	ГСМЕ-Ч	1
VIII	4	Установка центробежная передвижная	МОО2-Я	1
IX	5	Установка фильтрацион- ная передвижная	УВМ-1	1
X	7	Фильтр пресс передвижной	ФП2-3000	2
XI	8	Фильтр тонкой очист- ки передвижной	ФОСН-60	2

Примечание

Технические характеристики оборудо-
вания смотреть на листах ТХ-7,8.

Приложение:

Чт.1	М.2325	7/87
Чт.2	Г.2325	7/87
Чт.3	Г.2325	7/87
Чт.4	Г.2325	7/87
Чт.5	Г.2325	7/87

ИН. №

Перечень основных операций

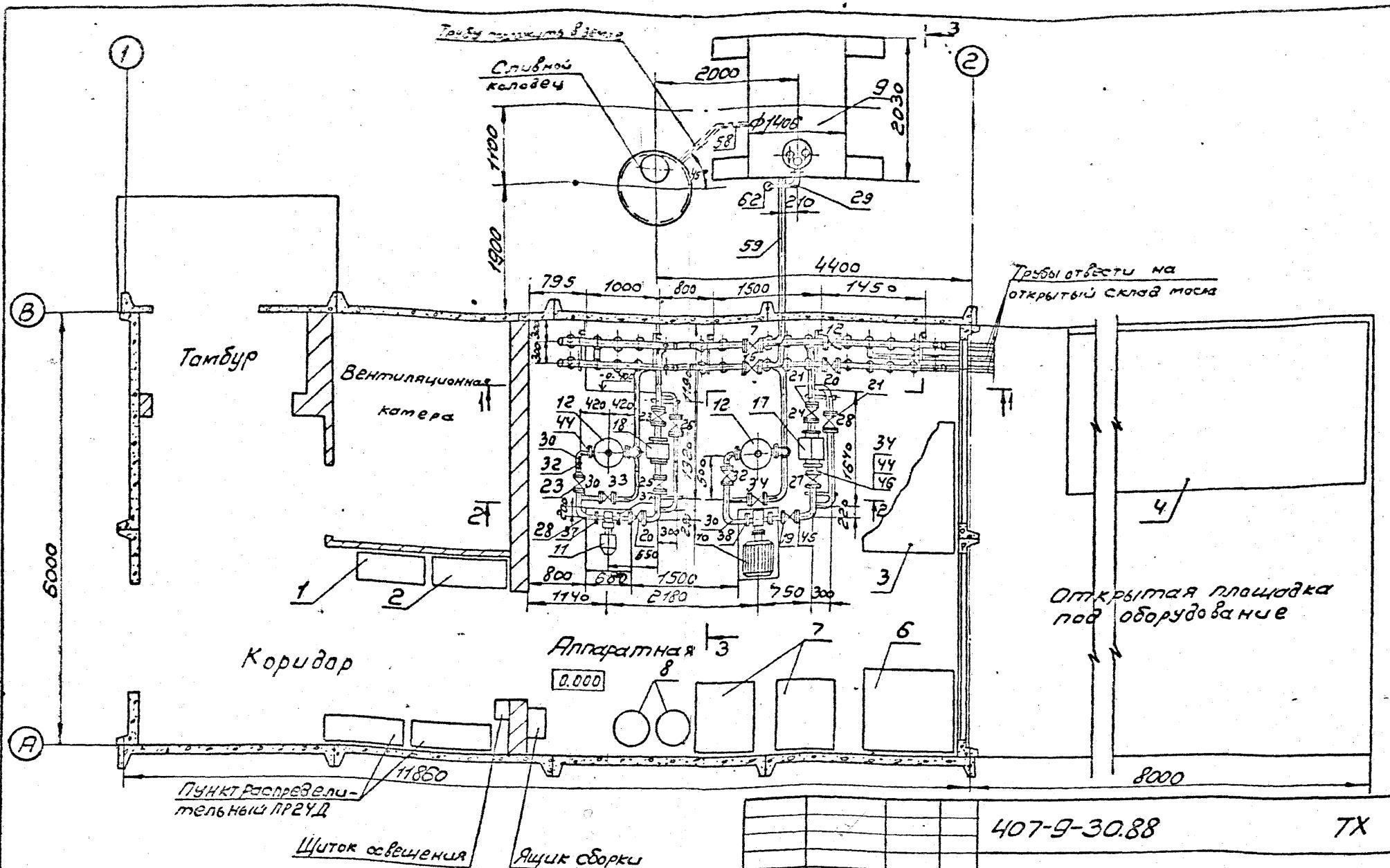
Номер последо- ватель- ности	Наименование операции	Номер открытой страницы и участкового оборудования
1	Приём сырого масла из чистотерна, 18, 20, 21, VII, 14, 12, 9, бак сырого масла	Цистерна, 18, 20, 21, VII, 14, 12, 9, бак сырого масла
2	Приём отработанного масла из трансформатора в бак бы- шего масла от взятого склада	Трансформатор 6, 5, V, 2, 1, бак сырого масла
3	Заполнение бака порцион- ной очистки масла	Бак сырого масла 17, 29, III, 30, I, 25, 23, 7, IV
4	Чистка и сушка сырого масла	Бак сырого масла 17, 20, 22, VII, X, 11, 8, бак сухого масла, или тоже на с VIII, X
5	Заполнение трансформа- тора сухим маслом	Бак сухого масла 16, 29, III, 30, I 25, II, трансформатор
6	Заполнение трансформатора дегазированым маслом.	Бак сухого масла 16, 29, III, 30, I XI трансформатор
7	Очистка порции масла	II, 15, 20, 22, VIII, 14, 12, 7, IV
8	Приём экологационного масла из трансформатора	Трансформатор 21, 20, 31, III, 32, I, 27, 24, 9, бак сырого масла.

			407-9-30.88	TX

Приборы	Массаж	Лист	Листов
РП	3		

Приём технического
оборудования и перевозка
основных операций

Энергосети проект
отделение Дальневосточ.
г. Некрасовка 1986г.



Приязан:

ГИД	МЕЛЬЗОК	Чайка
Инж.отв.	Постухов	Чайка
И.контр.	Постухов	Чайка
Гор.контр. инженерная	Ефимов	
рук.зр.	Ромаш	Ефимов
от.инж.	Денисов	Денисов

ИЧР №

407-9-30.88

TX

Аппаратная телеграфная
для постоянной 35 кВ и более

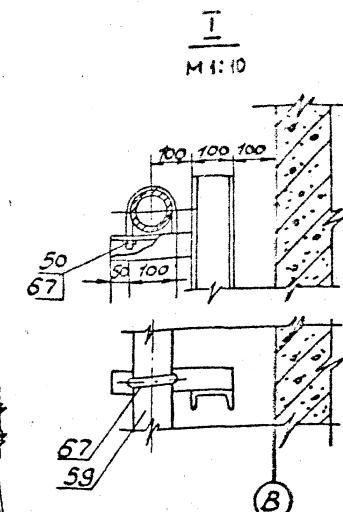
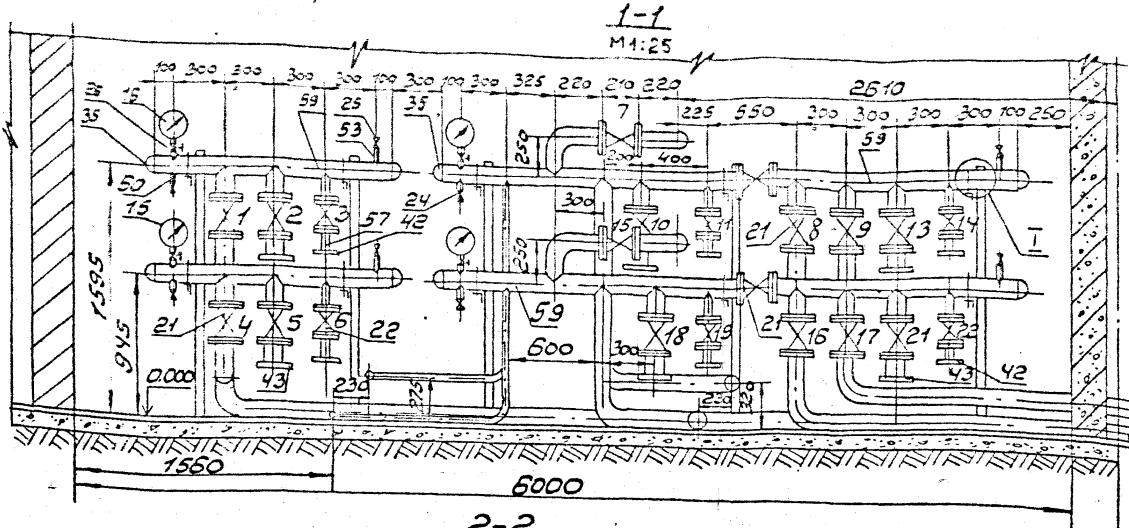
Слеся лист

листов

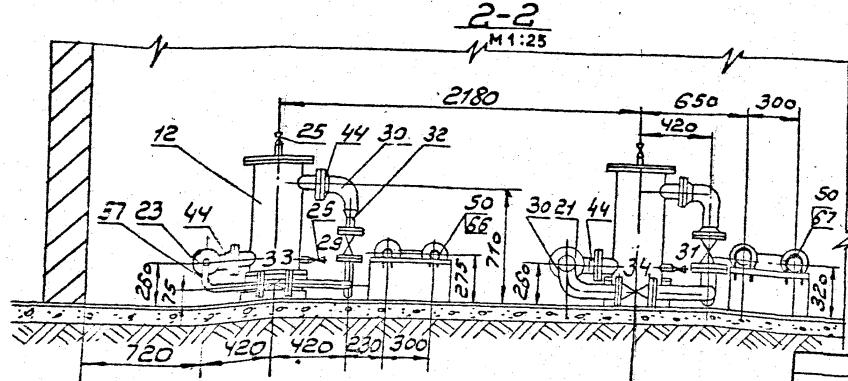
РП 4

План

Энергосеть проект
отделения радиальных передач
г. Москва 1988 г.



к открытому складу масла

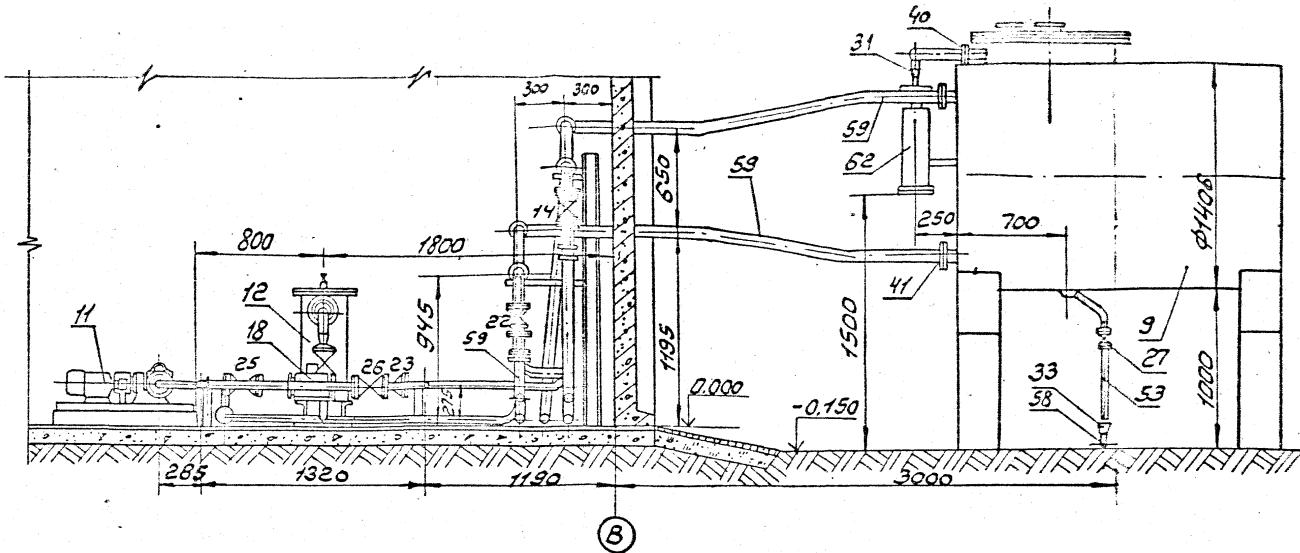


407-9-30.88

78

ПРИВАЗАН:	ГИП	МВД
Нем. отв.	Гостиница	
Н.контакт.	Пластика	
Гл. консп.	Библиотека	
РУК. ЗР	Роман	

3-3



407-930.88

TX

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Ном. в.з. кн.	Примеч.
1	2	3	4	5	6
1		Насос шестеренный Ш40-6-13/45-1, подача $18 \text{ м}^3/\text{ч}$, напор 0,41 МПа, с электроприводом	1	132	
		ЧА13256 мощность 5,5 кВт			
		Частота вращения 985 об/мин			
2		Насос шестеренный Ш80-6-36/2,5Б-1, подача $36 \text{ м}^3/\text{ч}$, напор 0,25 МПа, с электроприводом	1	313	
		В16056, мощность 6 кВт			
3		Установка передвиж- ная маслочистиль- ная ПСМ2-4, произви- дительность $4 \text{ м}^3/\text{ч}$, мощность 78 кВт.	1		
4		Установка цементо- вяя М002Р, произво- дительность $2,5 \text{ м}^3/\text{ч}$, мощность 100 кВт.	1	1585	
5		Установка вакуумной обработки и озотиро- вания трансформатор- ного масла, ЧВМ-1 произ- водительностью $3 \text{ м}^3/\text{ч}$, мощ- ность 100 кВт.	1	3200	

Привязан:

ИЧВ. №

1	2	3	4	5	6
6		Нагреватель трансфор- маторного масла ленты	1	330	
		НВИ НТМЛ-160, мощность 175 кВт			
7		Фильтр-пресс Ф72300, 2 производительность $3 \text{ м}^3/\text{ч}$	2	313	
		мощность 2,0 кВт.			
8		Фильтр очистки свет- лых нефтепродуктов	2	83	
		ФОСН-60, nominalная пропускная способность			
		при тонкости фильтра- ции 25 мкм $60 \text{ м}^3/\text{ч}$			
9	704-1-158. 83	резервуар стальной	1	390	
	Альбом I, II	горизонтальный целик брюческий для хране- ния нефтепродуктов			
		ёмкостью 3 м ³			
10	407-9-30. 88	Установка насоса	1	1772	
	TX-11	Ш40-6-18/45-1			
11	To же	Установка насоса	1	737	
	TX-12	Ц15-25-3, 6/45-7			

407-9-30.88

TX

ГНП	Мельзак	Д.Ю.	Аппаратная маслочистильная установка для подготовки масел и вязких РП	Ставия	лист	листов
Н.к.отд.	Пастухов	Д.Ю.				
Н.контр.	Пастухов	Д.Ю.				
Г.контр.	Сильченко	Д.Ю.				
Рук.зр.	Ротт	Д.Ю.	Эксплуатация оборудования Энергосеть проект			
СТ.инж.	Денисов	Д.Ю.	и материалы (научпол). ОГЕНИЕ ДЛЯ МАТЕРИАЛОВ			
			г. Москва - 1988г.			

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг.	Примеч.
1	2	3	4	5	6
12	407-9-30.88 ТХ-15	Установка фильтра свечного	2	133,8	
13	То же ТХ-16	Установка указате- ля уровня масла	1	19,54	
14	--	TX-17 Установка пробно- спускного крана.	1	0,34	
15		Манометркумметр лого- зывочный МВПП-160 пределы измерения $-0,1 \div 0 \div 0,06$ МПа ГОСТ 8625-77*	4	1,2	
16		Манометр показываю- щий МПП-160 пределы измерения $0 \div 0,6$ МПа ГОСТ 8625-77*	4	1,2	
17		Счётчик жидкости показатель фланче- вый Ду100-10	1	80	
18		Счётчик жидкости унифицированный фланцевый ШЖУ-40-6	1	19	
19		Клапан обратный подземный фланцевый 16КУ9Л, Ду80, комп- лектно с отверстиями	1	24,7	

Приложение:

ИМБ №

1	2	3	4	5	6
		фланцевыми икрепления- ми болтами.			
20		Тоже ду32, тоже	1	5,8	
21		Задвижка параллельная	22	29	
		фланцевая зондёр,			
		дуб, комплектно с			
		отверстиями фланцами			
22		шкворёными болтами			
23		Тоже ду50 тоже	6	18,4	
		Вентиль фланцевый	6	5,8	
		15КУ18Л2, ду40, комп-			
		лектно с отверстиями			
		фланцевыми икрепле- ниями болтами.			
24		Кран пробковый про- ходной сальниковый	4	18,5	
		114ББ, ду25			
25		То же, ду15, тоже	10	0,65	
26		Кран трёхходовой тур- новый, с фланцем для	8	0,35	
		контузного манометра			
		14МТ-78, ду15			

407-9-30.88

TX

ГНП	Марка	РН	Аппаратная масложидкость	Стекло	Лист	Печать
Нач. от Поступ.	10	11.11	для погружных 35кВт и выше	RП	8	
Н. конт.	Поступ.					
Гл. конт.	Поступ.					
Рук. гр.	Ротт		Эксплуатация оборудования			
Ст. чист.	Очищ.		и моторчелов (прорезание)			
			извлечение деталей из			
			стекла			
			1988г			

Поз.	Обозначение	Наименование	шт.	Ед шт	Примеч.
1	2	3	4	5	6
27	89x100 МУСТ 5616	1	0,78		
28	15616к, ду 25				
	Отвод 90° 45*2,5	6	0,3		
29	ГОСТ 17375-83*				
30	Тоже 57x30 тоже	3	0,5		
31	-- 89x3,5 --	14	1,4		
32	Переход К 57x40-32,20	1	0,2		
33	ГОСТ 17378-83*				
34	Тоже 89x3,5-45x2,5 тоже	2	0,6		
35	-- 108x4,0 - 57x3,0 --	1	0,9		
36	-- 108x4,0 - 89x3,5 --	2	1,0		
	Заглушка 89x3,5 ГОСТ	4	0,6		
	17379-83*				
37	Фланец квадратный	1	1,4		
	1-32-10 от 25 ГОСТ 12820-80*				
38	Тоже 1-40-6 тоже	1	1,01		
39	-- 1-80-6 --	2	2,44		
	Фланец 1-25-6 от 15XM	1	0,61		
40	ГОСТ 12820-80*				
41	Тоже 1-50-2,5 тоже	1	1,0		
42	-- 1-80-10 --	2	3,19		
	Фланец 1-50-10 от 25	6	2,05		
43	ГОСТ 12820-80*				
44	Тоже 1-80-10 тоже	7	3,19		
	Фланец 1-80-10 от 25	6	3,61		

Прилаган:

ИМБ №

1	2	3	4	5	6
45		ГОСТ 12821-80*			
46		Тоже 1-80-25 тоже	1	4,44	
47		-- 1-100-10 --	2	4,71	
48		Болт М10x40,45 тоже	4	0,03	
49		Тоже М12x40,46 тоже	4	0,03	
50		-- M16x50,46 --	112	0,14	
51		Гайка М10,5 ГОСТ 5915-70*	22	0,012	
52		Тоже М12,5 тоже	4	0,03	
		-- M16,5 --	112	0,031	
53		ТР48x27x3 ГОСТ 8734-75*	1	1,75	
		В 20 ГОСТ 8733-74**			

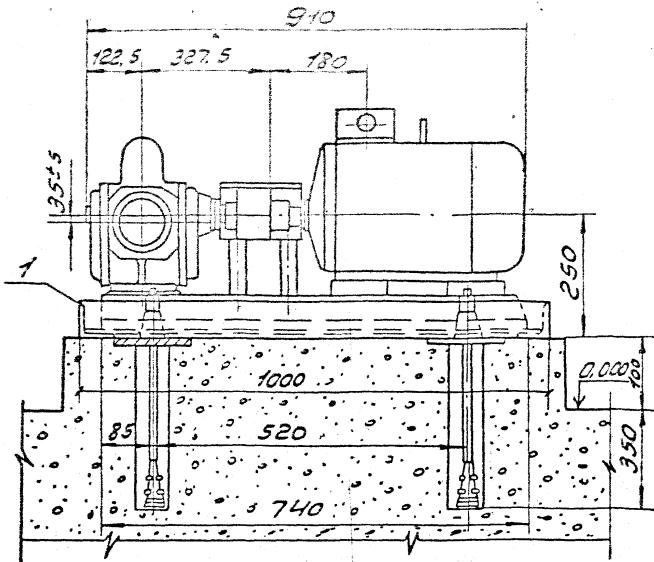
			407-9-30.88	7Х
ГИП № 16307к	1/1/9	Аппаратная маслозапись для подогрева масла	стадия	лист
Чнч. отп. ГОСТУХОВ	1/1/9	заявки на модернизацию	р/п	листов
Н.комм. ГОСТУХОВ	1/1/9	РУК. 23 Ремонт	9	
Г.Воронцов	9/1/9	Эксплуатация оборудования		
		и монтажа изображений		
		изменения		
		г. Москва		
		1988г.		

Поз.	Обозначение	Наименование	код	цена	Примеч.
1	2	3	4	5	6
54	Труба 20x2,5/0078734-75*	6	5,39		
	В20/0078733-74*	m			
55	Труба 32x2,5/0078734-75*	0,5	3,35		
	В20/0078733-74*	m			
56	Труба 38x2,5/0078734-75*	0,7	5,39		
	В20/0078733-74*	m			
57	Труба 45x2,5/0078732-78*	14	2,62		
	В20/0078731-74*	m			
58	Труба 57x3,0/0078732-78*	10	4,00		
	В20/0078731-74*	m			
59	Труба 89x3,5/0078732-78*	65	7,35		
	В20/0078731-74*	m			
60	Труба 25x32	6	2,39		
	ГОСТ 3262-75*	m			
61	Пластик, рукон, МС-С-3x300	3	0,76	Для прок- лосок	
	ГОСТ 7338-77*	m			
62	407-9-30.88	Фильтр силиконовый	1	110	
	TXH-001	Блок из 5 кг сорбента			
63	То же TXH-005.001	Гибкий шланг	4	32,0	
64	-- TXH-005.002	Гибкий шланг	4	4,90	

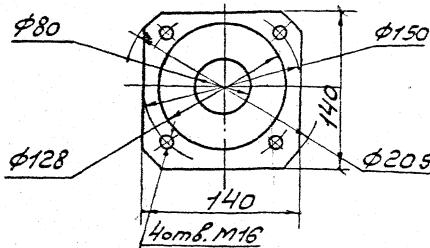
Приложение:

ЦИП №

ЦИП №	Молдук	101	Аппаратная молдукция	Сер. 1	Лист	листов
Нач.бр./Поступл.	125	11.11	Для подготовки к зажиганию	RР	10	
Номера постука:						
Пакеты/штуками/комплектами						
Рук.бр. Роман	6122		Экспликация оборудования	Энерг. проект		
Ст.нр. Зенисов	01-		и материалов (окончатель)	Приложение к Документам		
				Модели		
				1988г		

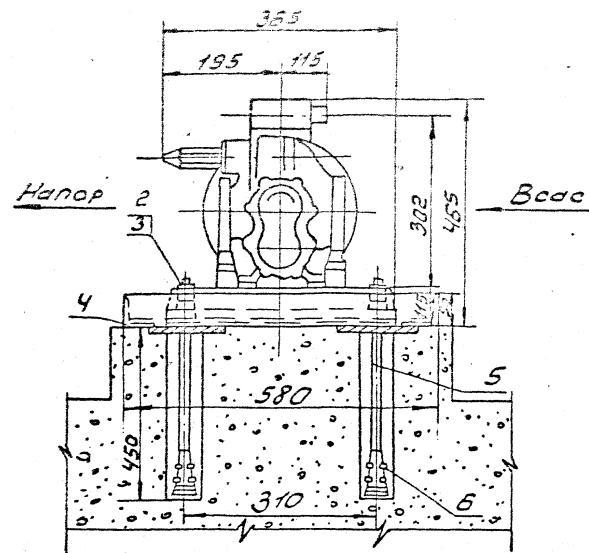


Фланец вставляемого напорного патрубков



Прогнозы

1143 N°



407-9-30.88

TX

				407-9-30.88	TX
СНП	221630Х	<i>М.И.</i>			
24.07.82	ГОСТУХОБ	<i>М.И.</i>			
-КОНТ-	ГОСТУХОБ	<i>М.И.</i>			
Г.Константиновский	Санкт.				
ГУК 29	Ромм				
ЗЛ.ИМК	Денисов	<i>М.И.</i>			
			Аппаратная масложидкостная установка для подстанций 35 кВ и выше	Стандарт	Лист
				РП	11
					листов
			Установка насоса	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
			Ш40-4-18/45-1(насадка)	отделение деловыхoredProcedure	
				г. Москва 1988-	

Техническая характеристика

Тип насоса	Ш40-4-150/17	Тип электродвигателя	4А13256
Производительность	18 м ³ /ч	Мощность	5,5 кВт
Давление напорное	0,6 МПа	Напряжение	220/380 В
Скорость вращения	9650 об/мин.	Скорость вращения	3650 об/мин.
Масса насоса	55	Масса электродвигателя	77 кг
		Общая масса	132 кг

Общая масса

132 kr

卷之三

19103-1-1

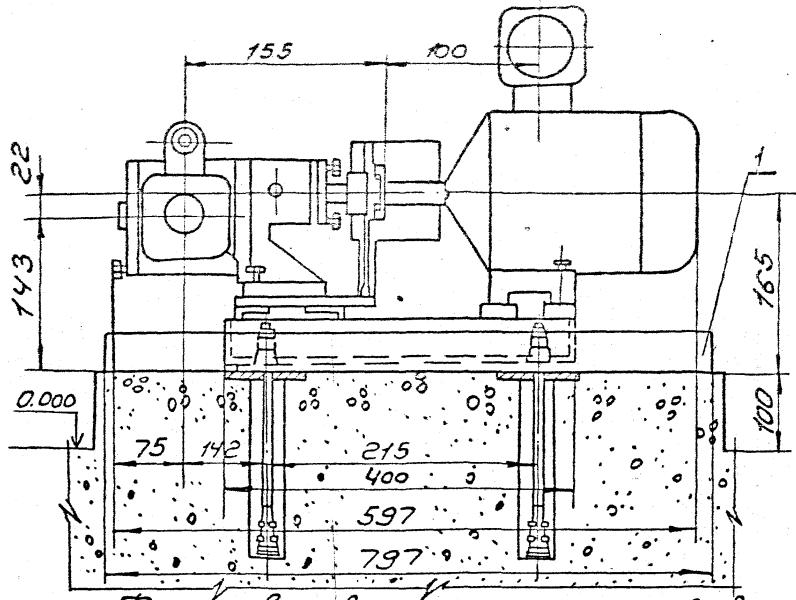
Приезды

LH&P. №

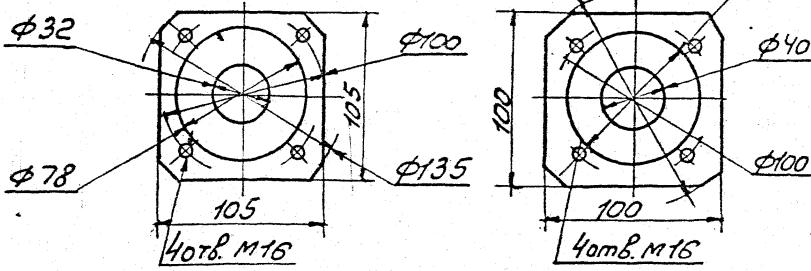
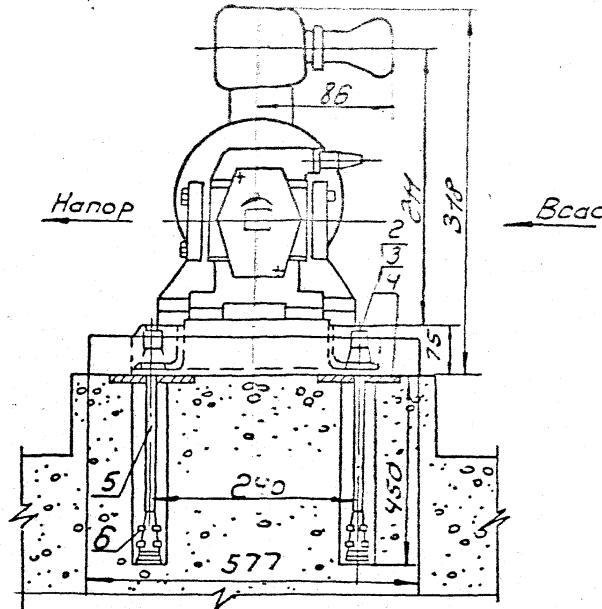
407-9-30 88

TX

ГЛ17	Морозак	2.7.7		407-9-30.88			TX
Нач отв	Поступов	11.11		Аппаратная масложигалест	годич	лист	лист
И. Константинов	Поступов	11.11		для посторонней земли в башне	рп	12	
Джек	Поступов	11.11					
Рук. с/а Formm	Поступов	11.11		Установка насоса	Энергосетьпроект		
С.И.Чукк	Поступов	11.11		(Ц40-4-18/45/10/кончание)	заявление для выдачи разрешения		



Фланцы всасывающего и напорного патрубков



ПРОБЯЗАН

Привязан:		
ИИР №		

407-9-30.88

TX

			407-9-30.88	TX
СНП	МВЛЗЭК	1/14	Г. ПОГОРЯЧИЯ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ ПОДСТАНЦИИ ЗБК&У ВЫШЕ	Служба инженеров РП 13
Начальник	ПОСТУХОВ	2/24		
И. Контр.	ПОСТУХОВ	1/14		
Гл. конст.	БИЛЮСИНА	Свобод	Установка насоса	ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ ОТДЕЛЕНИЕ ЦЕНТРАЛЯ ГРЭС г. Москва
Рук. за	Роман	2/24	УС 25.3.6/45-7 (начало)	1988 г.
Ст. инженер	Денисов	2/24 -		

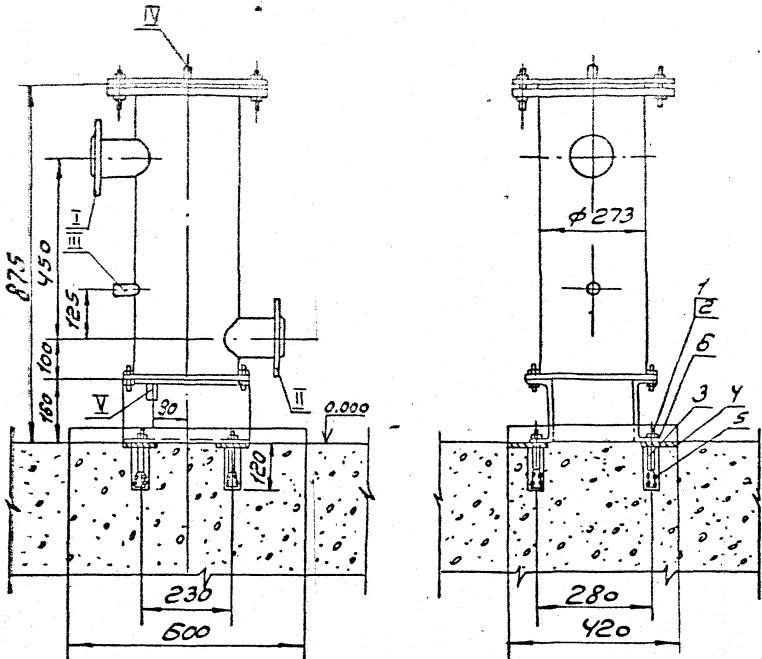
Поз	Обозначк	Клименовские	к-во	Материал	Масса		Приме
					Един	Общ	
1	ЛХН-006	Поддон	1		29,23	29,23	
2		Гайка М12,5	8	20	0,015	0,19	
		10С75915-70*		10С71339-70**			
3		Шайба 12,01.08 кп	4	10	0,006	0,024	
		10С711371-78*		10С718223-82			
4		Лист 10х100х 100	4	8см3 сн.3	0,785	3,14	
		10С715203-74*		10С7146337-75			
5		Шилька 8 М12х50	4	8см3 сн			
		10С724378-7-80		10С7380-71*	0,47	1,88	
6		Чанга разжимная	4	8см3 сн			
		М12/10С724378-7-80		10С7380-71*	0,03	0,12	

Техническая характеристика

Тип насоса	452556145	Tip злектророботи:	4789064
Производительность	3,6 м ³ /час	Мощность	2,2 кВт
Давление нагнетания	4 кг/см ²	Напряжение	220/380 В
Скорость вращения	1450 об/мин.	Скорость вращения:	142503/мин.
Масса насоса	17 кг	Мassa злектророботи- затемня	21,5
Общая масса:		38,5 кг	

Одцая масса: 38,5 кг

				407-9-30.88	TX
ГСН	Испытания	ЛПН-	Радиорадиотехника масложидкостей	Специалист	Листов
НЧУ от 3	РЕЗУЛЬТАТОВ	11.11.11	ЭЛА/БЕЗОПАСНОСТЬ 35КВУ в выше.	РП	14
И. Конта	Пасютков	1.4	Установка насоса	ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ	
Лаконет	Симончик	Санкт-Петербург	ШС-25-3.6/4Б-7(окончание)	отделение № 166 на Родионовской	1988г.
ЛУК-20	Ротман	10.11.11			
От. инк.	Симончикова	РП-			



Поз.	Соединитель	Наименование	Кол.	Материал	Масса		Примеч.
					Един.	Очн.	
1	10015315-70	Гайка М20.5	8	20	0,07	0,56	
				10017559-70			
2	10014374-78	Шайба 20.01	8		0,018	0,144	
3	10024372-5	Шпилька 8.М20×200	4	Всг3 лс 2	0,56	2,24	
				1001380-71*			
4		Лист 10×100×100	4	Всг3 лс 3	0,785	3,14	
				10014637-79			
5	10014373-0	Цапфа М20	4	Всг3 лс 2	0,17	0,68	
				1001380-71*			
6	407-9-30.88	Поддон	1		16,5	16,5	
	ТХН-008						
7	10014373-0	Фильтро сетчатый	1		105,6	105,6	

Экспликация штуцеров

Поз.	Наименование	Кол.	Параметры		Примеч.
			Разм.мм	Диам.мм	
I	Подвод масла	1	2,5	80	
II	Отвод масла	1	2,5	80	
III	Штуцер к муфтовому крану	1	2,5	15	
IV	Тюжок	1	2,5	15	
V	Опорожнение	1	2,5	15	

407-9-30.88

TX

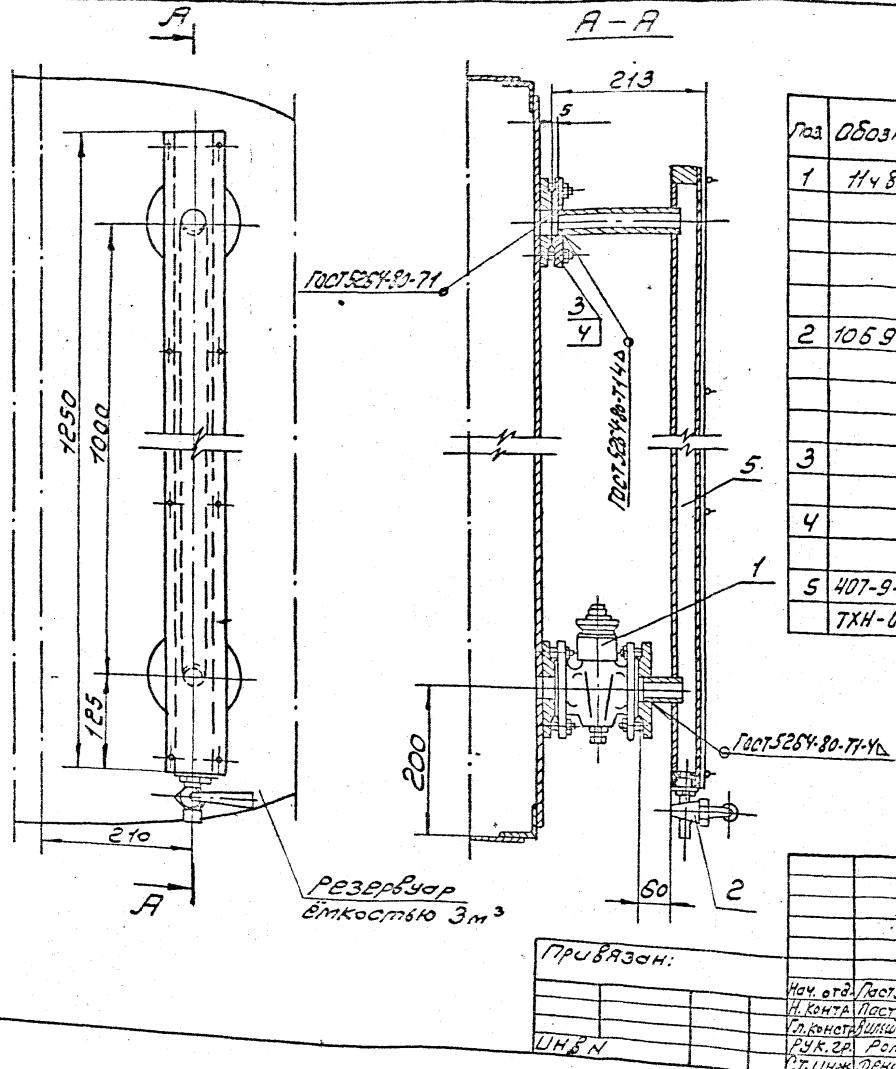
Приказы:

ГЧП № 1046305	Мэдээлэл	Аппаратная маслосистема	Ставка лист	Листов
Ном. отд	Паспорх	для подстанции ЭБКиУ Эши.	РП	15
И. Кондр	Паспорх			
ГЛ. инженер-запасной	Санкт-П.			
Рук. за Роман	Санкт-П.			
ИНВ №	Ст. инж. Денисов	Установка фильтра	Энергосеть ПРОЕКТ	
		Сетью того.	Установка фильтра	
			г. Москва	1988 г.

Рисунок 1

Смк. 15025

12/63 МАГИ



Год	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Масса	Примеч.
1	1148Бк	Кран сальниковый 1 плунжерный ГОСТ 25 с обратными фланцами и прокладками и крепежом	1		3,4	3,4
2	1059Бк	Кран пробно-спускной 1 носильниковый с прямым спуском Рукоять Dу 10	1		0,31	0,31
3		Фланец 125-100Г25	1		0,89	0,89
4		ГОСТ 12820-80*				
5	1019М12,5	Гайка М12,5	8		0,017	0,135 из них
	ГОСТ 5915-70*					чаша шайба гайка
	407-9-30.88	Указатель уровня масла	1		14,8	14,8
	TXH-003	СКД				

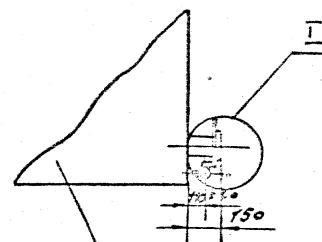
407-9-30.88

TX

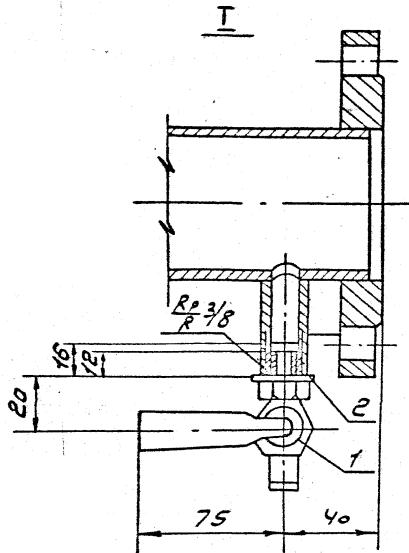
ПРИВЯЗКА:

ЦИФРЫ

Нач. отл. Пастухов в	Конц. отл. Пастухов в	Прибор для измерения вязкости масла РП	Лист	Листов
Г.Лонестр. Амстердам	Г.Лонестр. Амстердам	Г.Лонестр. Амстердам	16	
РУК. ЗР. Роман	РУК. ЗР. Роман	Установка указателя уровня масла	Энергосети проект заказчик	
С.И.Чиж. Денисович	С.И.Чиж. Денисович			



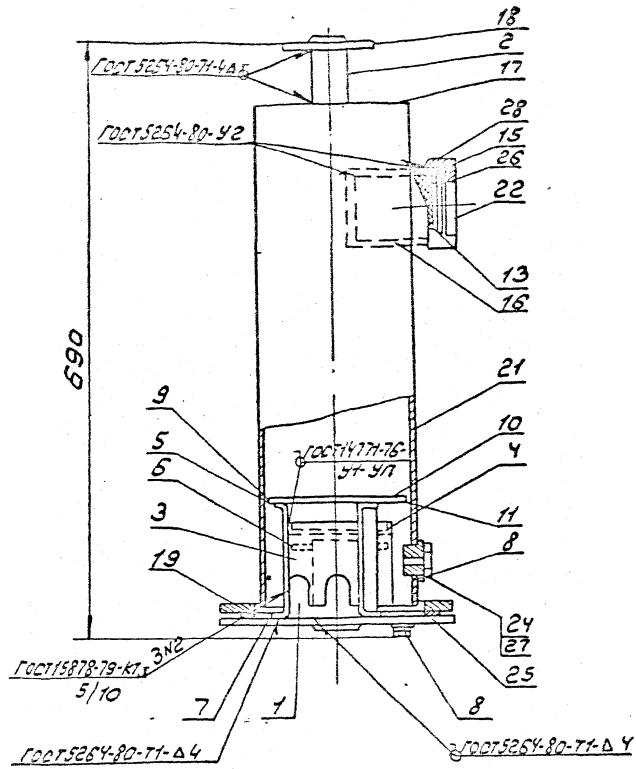
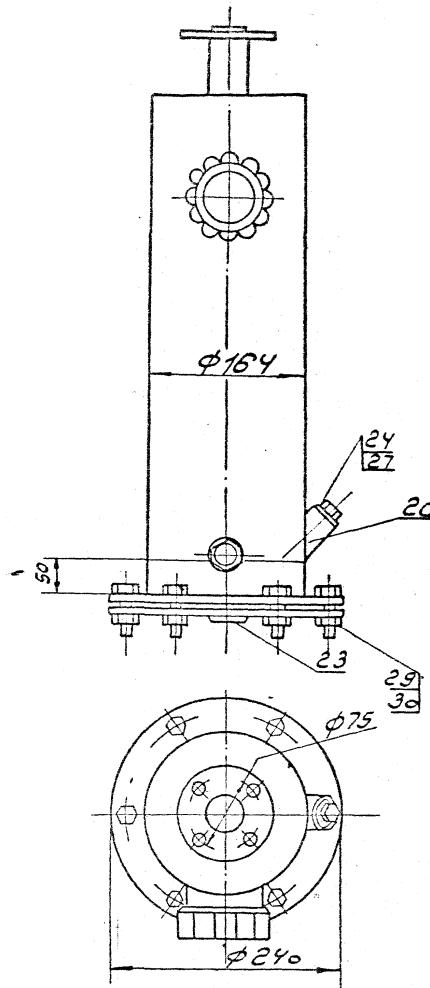
Резервный по типовому
проекту 704-1-15883



ПРИВЯЗАН

Чечено-Ичкерия	Поступок	Ч.Ич.	14.11.1987	218 градостроительных зданий и сооружений	РП	17
Чеченская АССР	Поступок	Ч.Ич.	14.11.1987	218 градостроительных зданий и сооружений	РП	17
Г. Конотоп	Балакинская	Г.Кон.	14.11.1987	Установка гидро-спускного устройства	Энергосетьпроект	
рук. ЗА Ромм	Санкт-Петербург	Г.Санкт-Петербург	14.11.1987	Нового Крана	отделение Дальнего	
УМВД	от. инкв. Денисова	Санкт-Петербург	14.11.1987		Перевод	1988 г. Москва

Поз.	Обозначение	Цветные схемы	Кол.	Материал	Масса г/шт.	Примеч.
1		Ход пробно- спускной 10585к	1		034 034	
		РУ10, Ду10				
2	407-9-30.88	Запас дополнитель-				
		ных элементов				



ПРИВЯЗОН:						407-9-30.88	ТХН-001	
ИЧ №	ИЧ КОНТ. ПОСТУКОВ	ИЧ КОНТЕР. ЧИСЛЕННОСТИ	ИЧ К. 29	ИЧ С. ОГНИСОВ	ФИЛЬТР СИЛИКОГЕЛЕВЫЙ НА 5КГ СОРБЕНТА ОБЩИЙ ВЫД. ДВОЙНОЙ	РП	Н. О	1.4
	Постухов	Численность	Роман	Юрий	ПОСТУКОВ - 087			
	Иван	Сергей	Сергей	Юрий	ЧИСЛЕННОСТИ - 090			
					ОГНИСОВ - 088			
					МОССИ - 1988			

№	Наименование	Кол.	Материал	Масса Брутто	Примеч.
23	0823ЧИЧЕРНІЙ	2	5	0,7	8
1		3	4	0230,23	$L=9,5$
	25x25007734**				
	Труба 10/100/8133-74*				
2		25x25007734-73*		0155,0155	$L=6,4$
	Труба 10/100/8133-74*				
3	407-9-22.88	Стакан	1	3 Ст3 сп 3	0,255,0,254 Лист ТХН-001н.3
				100714637-79	35х35х100х1
4	Тюкче 1.3	Колпак	1	Тюкче	0,095,0,095 Лист
5	-- 1.3	Скоба	3	--	0,053,0,053 Лист
6	-- 1.3	DUCK	1	--	0,16,0,16 Лист
7	-- 1.3	Дно	1	--	2,04,2,04 Лист 340x240x6
8	-- 1.3	Штучер	3	20	0,021,0,021 Круг
				10071050-74**	424, L=12
9	-- 1.4	Обойма	1	ВСТ3 сп 3	0,068,0,048 Лист
10	-- 1.4	Семка	1	100714637-79	490х10х1
11	-- 1.4	Решетка	1	6613-73*	0,024,0,024
12				100714637-79	150x150x1,5
13		Пробалока	1	10072712-79	0,002,0,002 $\delta=0,8$
14	-- 1.4	Семка	1	10076613-73*	0,017,0,017
15	-- 1.4	DUCK	1	ВСТ3 сп 3	0,039,0,039 Лист
16	-- 1.5	Втулка	1	100714637-79	46x46x3
17	-- 1.5	Труба	1	20	0,2, 0,2 $\phi 57x3$
				100710705-80	$L=7,5$
18	-- 1.5	Крышка	1	ВСТ3 сп 3	0,585,0,585 Лист
				100714637-79	158x158x4

	2	3	4	5	6	7	8
18	-"	1.5	Фланец	1	ВСТ.3 СП 3	0,3	0,3
					100774637-79		шт.см
19	-"	1.5	Фланец	1	ВСТ.3 СП 3	1,07	1,07
					100774637-79		шт.см
20	-"	1.6	Втулка	1	20	0,058	0,063
					100774637-79	Кругл.21	шт.см
21	-"	1.6	Труба	1	ВСТ.3 СП 3	4,73	4,73
					100774637-79		шт.см
22	-"	1.6	Диск	1	То же	0,015	0,015
					100774637-79		шт.см
23	-"	1.6	Заглушка	1	Полиэтилен	0,002	0,002
					153 II сорт		шт.см
24	-"	1.7	Пробка	3	A 12	0,017	0,017
					100774414-75*		E=18
25	-"	1.7	Шайба	1	ВСТ.3 СП 3	0,08	0,08
					100774637-79		шт.см
26	-"	1.7	Шайба	2	То же	0,0065	0,013
27	-"	1.7	Шайба	3	-"-	0,0035	0,0063
28	-"	1.7	Гайка	1	A 12	0,046	0,046
					100774635-75*		шт.см
29			Болт М12x35.46	6		0,05	0,3
			ГОСТ 7798-70*				
30			Гайка М12.5	6		0,016	0,1
			ГОСТ 5975-70				

Привязан:

114

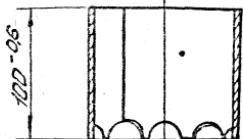
407-93088

TXH-001

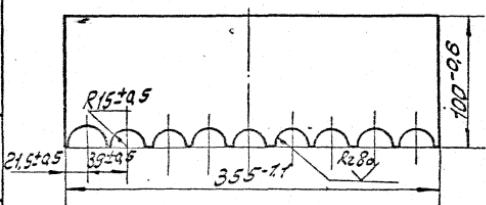
01 2

Anson 1

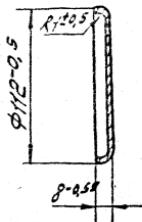
Стекло(103.3) ✓(V)
M 1:2,5



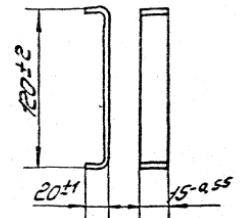
Чертеж, 1:20.55



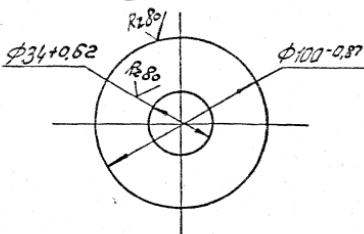
Колпак(103.4) ✓(V)
M 1:2,5



Корс(103.5) ✓(V)
M 1:2,5

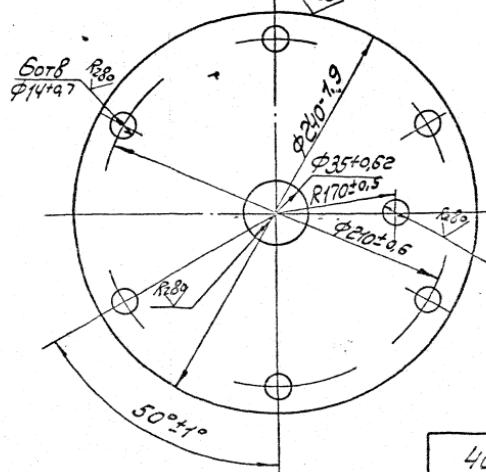


Луки(103.6) ✓(V)
M 1:2

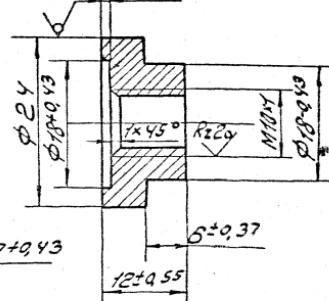


Дно(103.7) ✓(V)

M 1:2 R2,85



Штуцер(103.8) ✓(V)
M 2:1 2+0,3



Прибл. 3-4:	
Исполн.	
Исполн.	
Исполн.	
Исполн.	

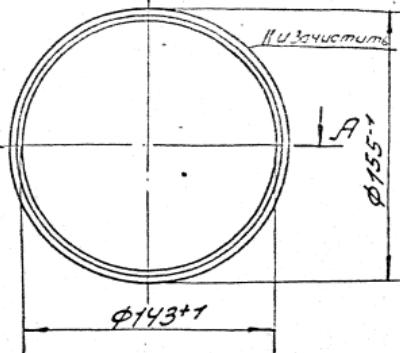
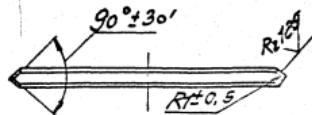
Исполн.

407-9-30.88

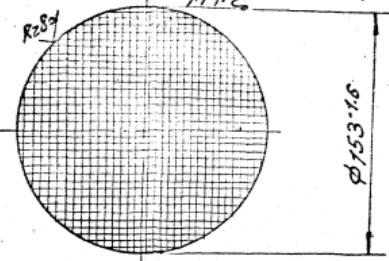
TXH-001

Ободок (поз. 8)

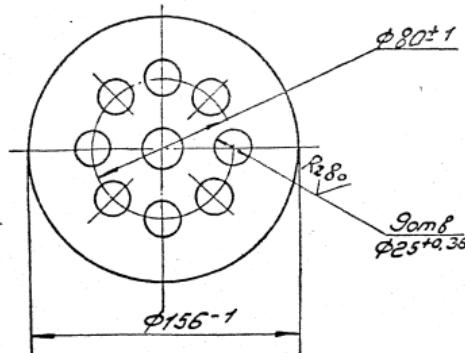
M 1:2

A-AСетка (поз. 10)

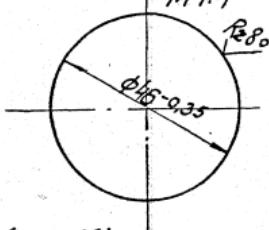
M 1:2

Решётка (поз. 11)

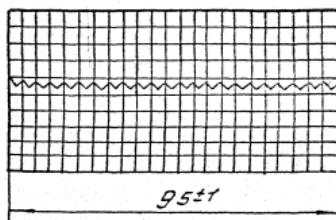
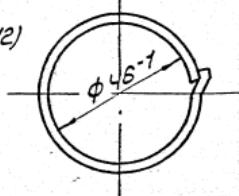
M 1:2

Диск (поз. 14)

M 1:1

Сетка (поз. 13)

M 1:1



(поз. 12)

Приблжённ:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

407-9-30.88

TX H-001

4007

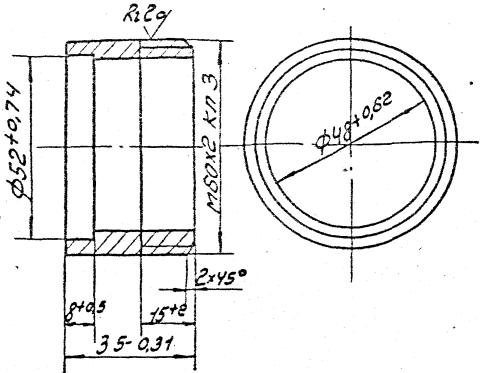
Разбом 7

Сер. 150335

22/63МНЛ

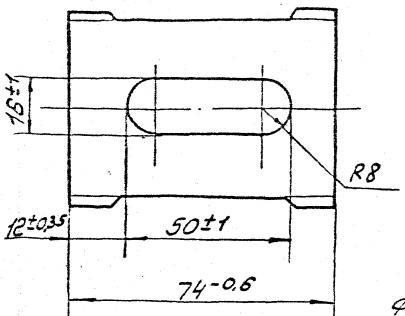
Втулка(ноз.15) $\checkmark(\checkmark)$

M1:1



Пружина(ноз.16) $\checkmark(\checkmark)$

M1:1

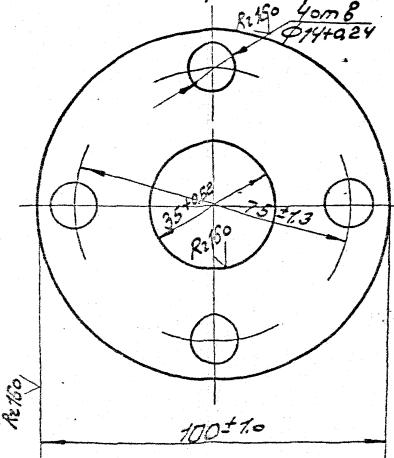


Фланец(ноз.18) $\checkmark(\checkmark)$

M1:4

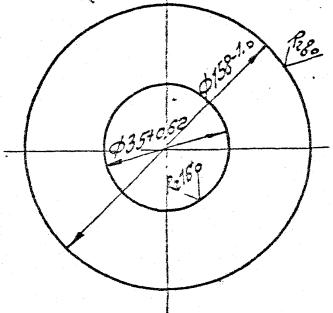
Фланец(ноз.18) $\checkmark(\checkmark)$

M1:1



Крышка(ноз.17) $\checkmark(\checkmark)$

M1:2



Приставка:

УМ.В.Н

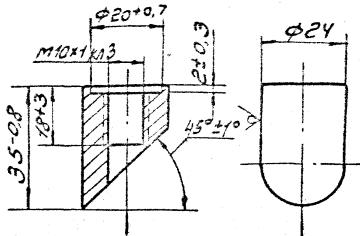
407-9-30.88

TXH-001

5

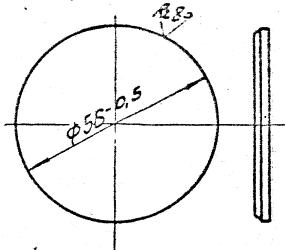
Втулка(п.22) (1)

M1:1



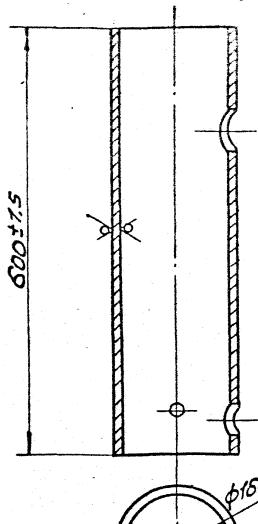
Лук(п.23,22) (1)

M1:1

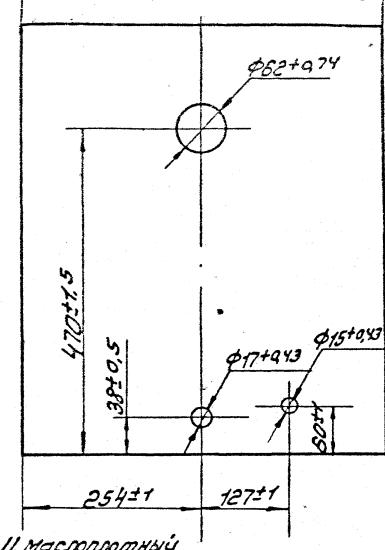


Муфта(п.23,21) (1)

M1:5

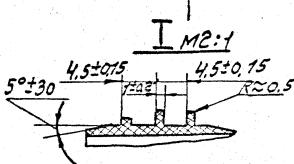
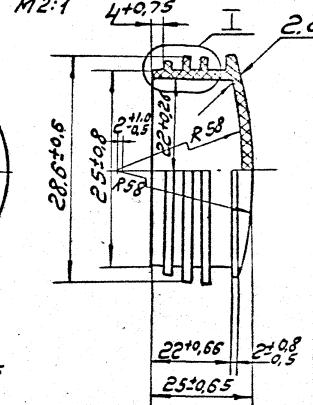


Разъемка
503±15



Заслонка(п.23)

M2:1 4+0.75



Грибовидн:

1	2	3	4

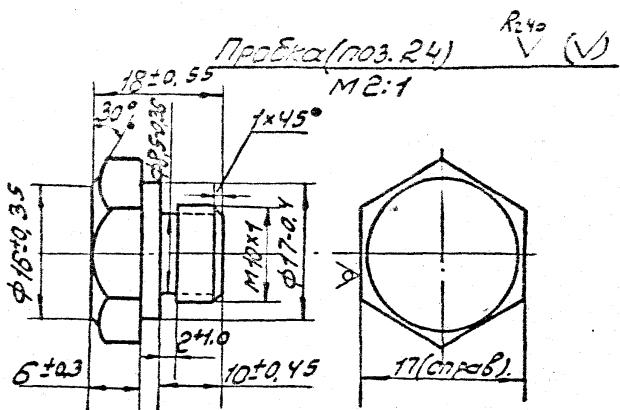
407-9-30.88 TXH-001

Лист
6

ГРАФИЧНА ТЕХНОЛОГІЯ

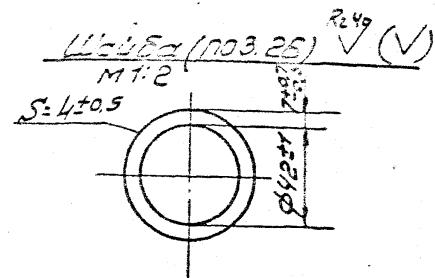
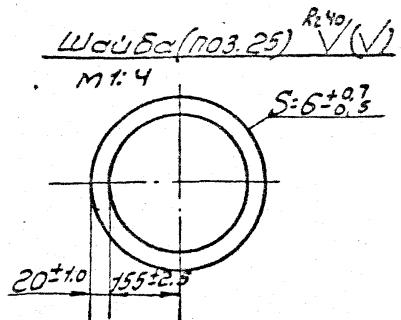
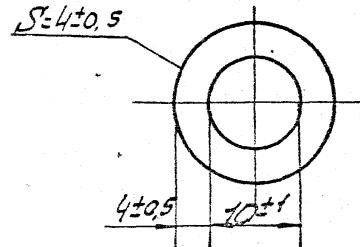
УРОК 7. ТОВАРІВ

12163 М-1

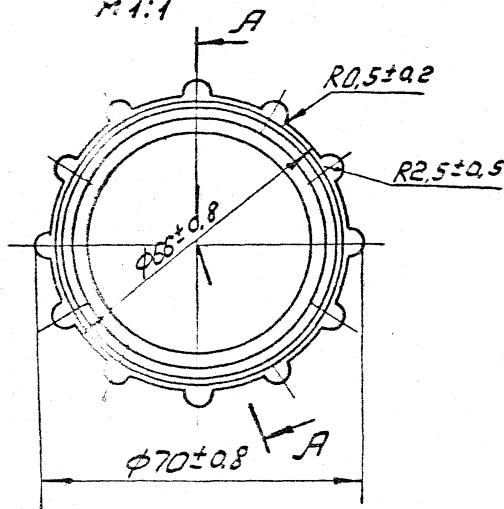
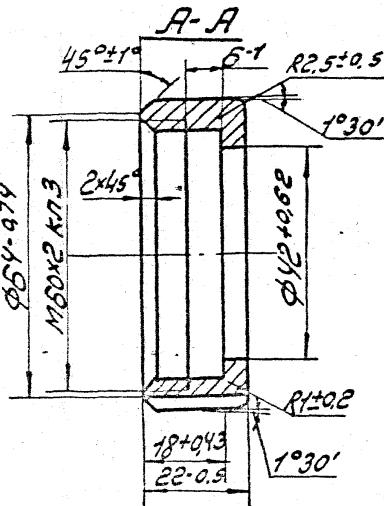


Шайба (н03.27) $R_{2.40}$ V(√)

M2:1



Лінійка (н03.28) $R_{2.40}$ V(√)



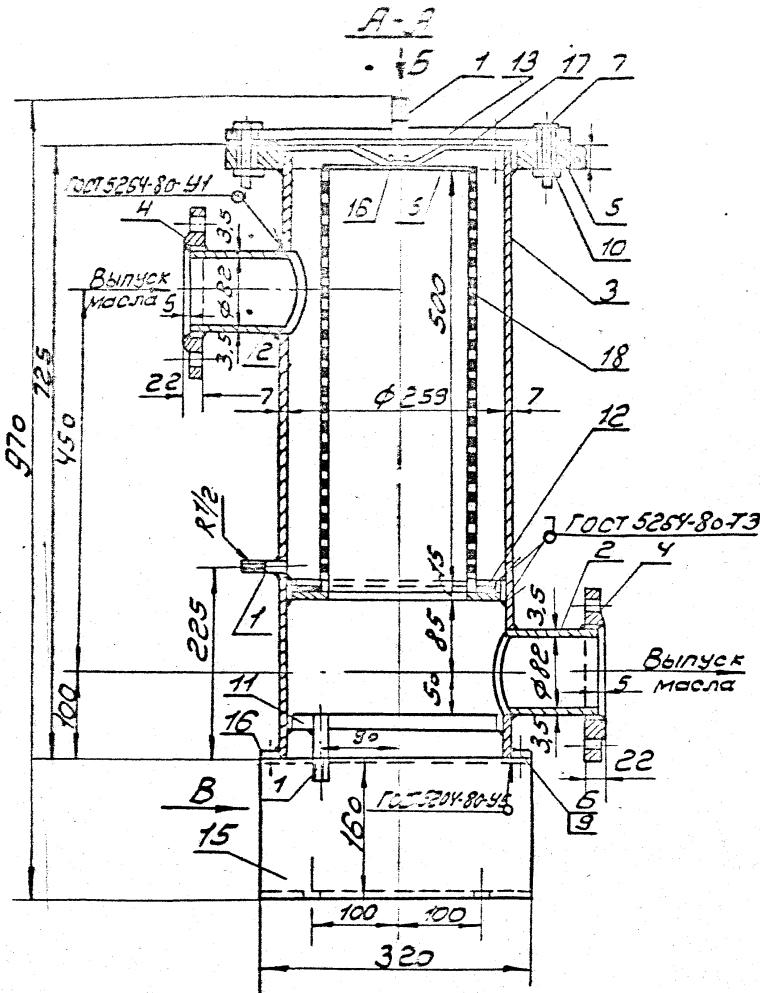
ПРИБОРЫ:

1	2	3	4

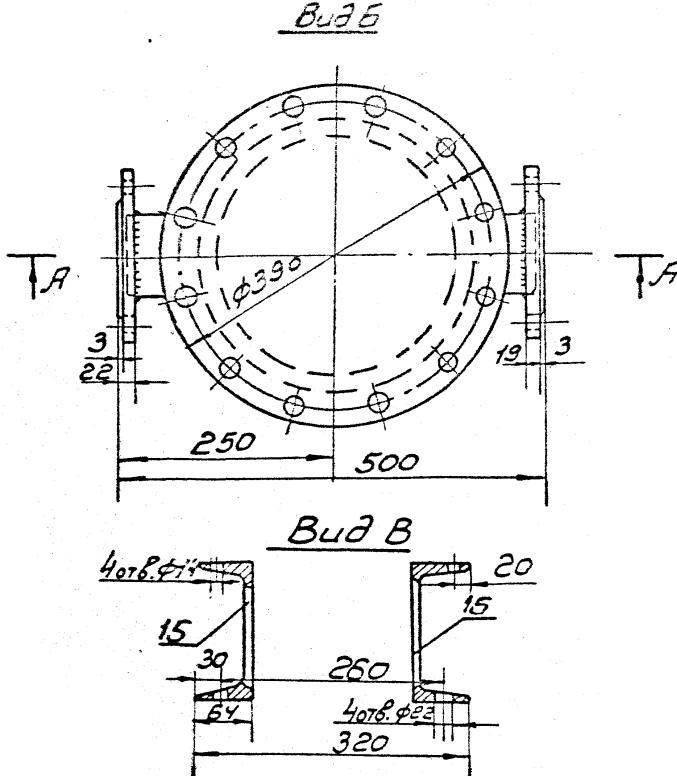
UHR. №

407-9-30.88

TXH-001



ПРИВЯЗАН.



407-930.88 TXH-002

Фільтр сеччатий Общий вид детали

TXH-002

Станция	Масса	Массы
РП	105,6	1:5
Лист 1 Листов 4		
ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ Отделение Рязанских г.Москва Передачи 0220		

Номер	Наименование	Кол.	Материал	Масса кг/шт	Примечание
1	2	3	4	5	6 7 8
1	Труба Р-21.3x2.8	3			0,11/0,33 Р=80
	10273262-75*				
3	Труба 8203500100002-75 6101000820-74*	2		0,75 1,5	Р=113
	Труба 273x71007873-78 6101007873-74*	1		32,8 32,8	Р=716
4	Стяжка 1-80-10-0110	2		3,19 6,38	
	ГОСТ 12220-80*				
5	Фланец 1250100110	1		10,65 10,65	
	ГОСТ 12820-80*				
6	Болт М12x35,46	4		0,05 0,20	
	ГОСТ 7798-70*				
7	Болт М20x80,46	12		0,27 3,24	
	ГОСТ 7798-70*				
8	Шпунт М5x25,46	2		0,003 0,006	
	ГОСТ 10339-80				
9	Гайка М12,5			0,015 0,054	
	ГОСТ 5915-70*				
10	Гайка М20,5	12		0,055 0,755	
	ГОСТ 5915-70*				
11	407-9-30,88	Дно	1	Ст. Зсп	8,2 8,2
	ТХН-002 л.3			ГОСТ 14637-75	Лист 250*250*3
12	То же л.3	Кольцо сетки опоры	1	Ст. Зсп	3,75 3,75
					Лист
13	-- л.4	Крышка корпуса	1	ГОСТ 14637-79	200*200*20
14	-- л.4	Крышка фильтра	1	Ст. Зсп	11,3 11,3
				ГОСТ 14637-79	Лист 350*350*10
15	-- л.3	Опора	2	Ст. Зсп	4,54 9,08
				ГОСТ	Шестигр.

1	2	3	4	5	6	7	8
15	- -	Л.3 Плита опорная	1	Стм. 5Сп	4,5-4,5	Лист	
17	- -	Л.3 Пружина	1	Сталь ЧСР	7,15	Лента	
18	- II -	Л.4 Сетка-фильтр	1	Сталь ГОСТ	4,4	Лист	
19		Прокладка	1	Пластик ГОСТ	0,32	Лист	
				МС-М. ГОСТ 73-871			3x320x320

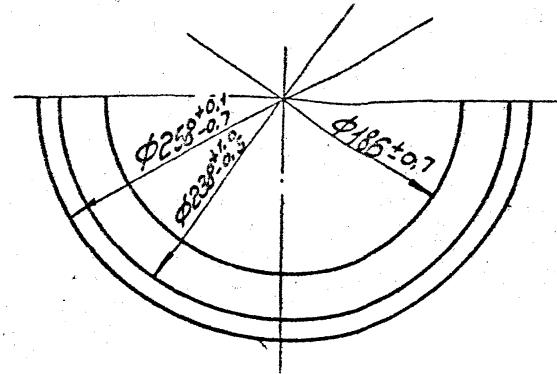
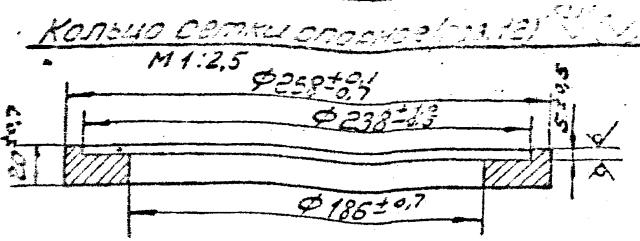
Приязнь:

148

407-9-3088

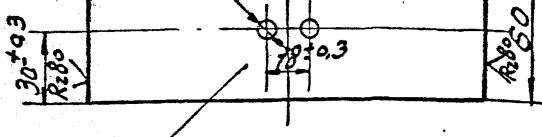
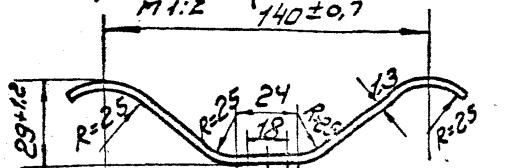
TXH-00

۱۰



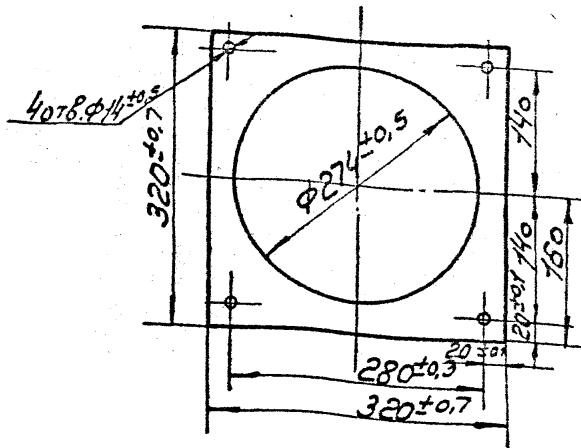
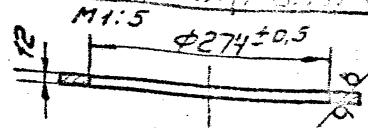
Пружины (103.17) \checkmark (\checkmark)

M1:2

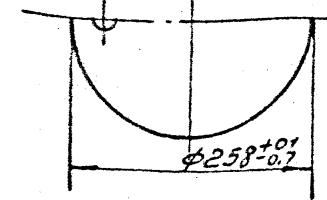
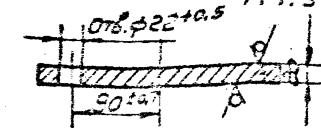


Длина заготовки 250мм

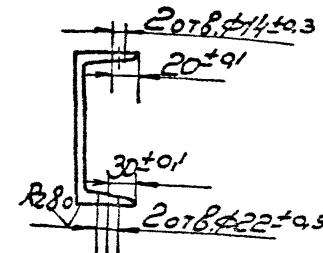
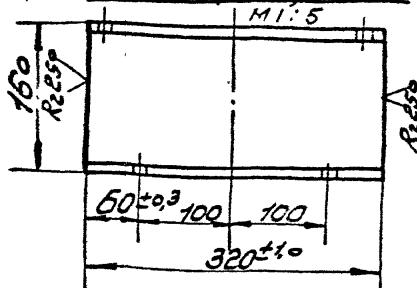
Плитка спортивная (103.17) \checkmark (\checkmark)



Линза (103.17) \checkmark (\checkmark)

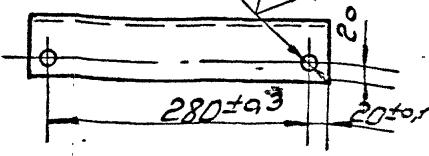


ОПОРЫ (103.15) \checkmark (\checkmark)



20т8. ф14-0.3

R80

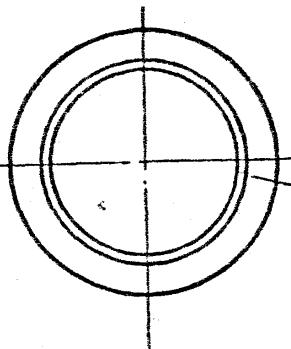
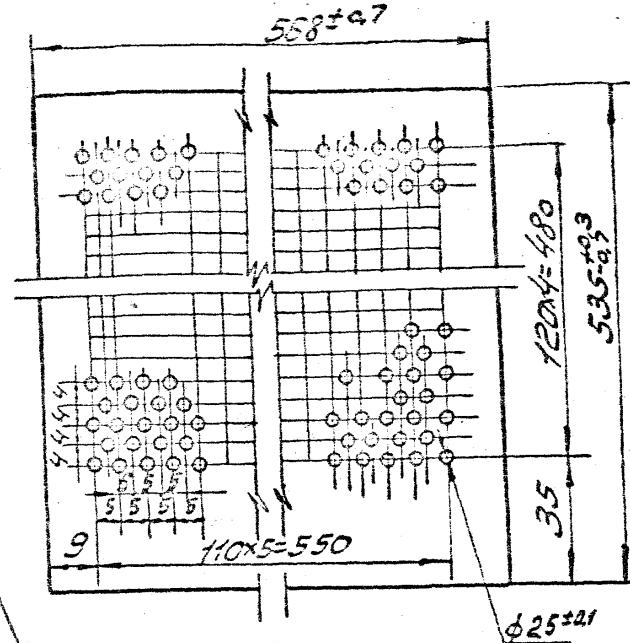
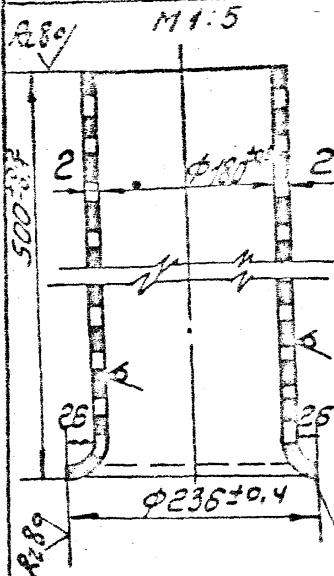


ПРИБРАЗИИ:

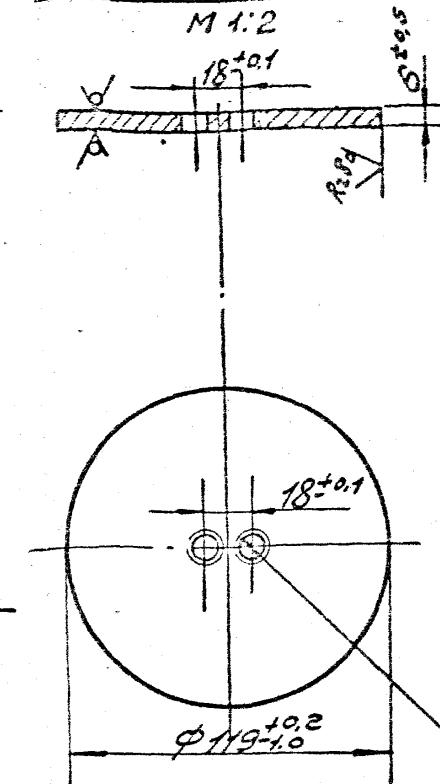
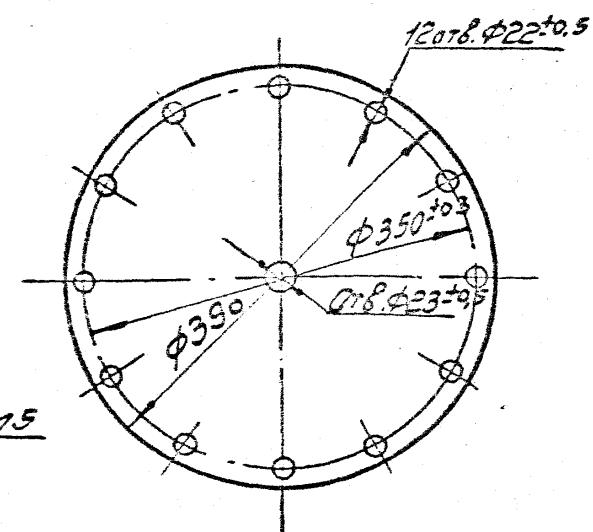
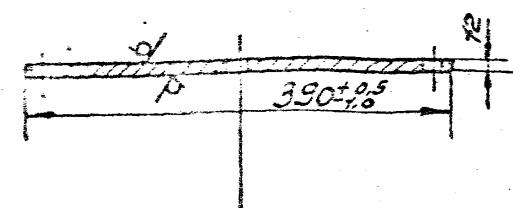
УИБРН

407-9-30.88

TXH-002

Сепка-фильтр (наз. 19)Развертка

Отогнуть на шаблоне с
изгибом параллельным плоскости

Крышка фильтра (наз. 141)Крышка котла (наз. 123) N (✓)

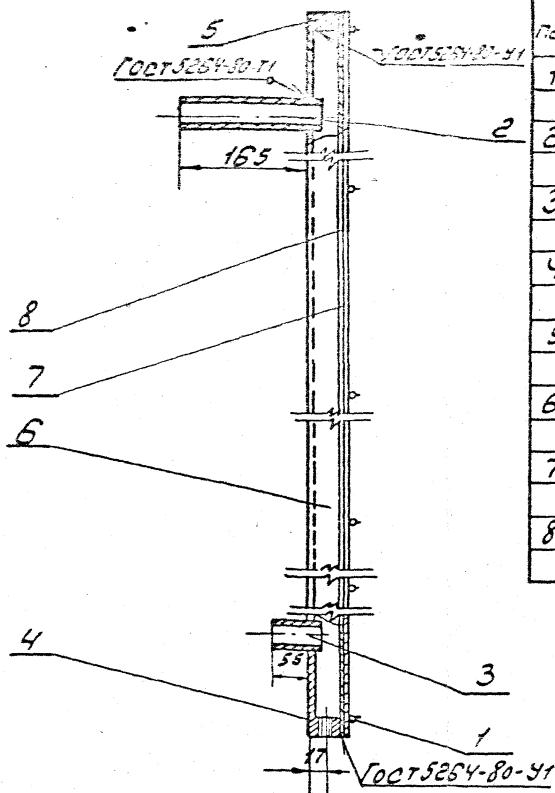
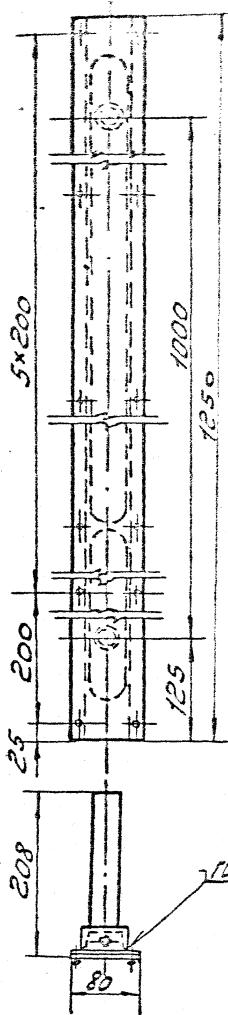
Приставки:

148.1		

407-9-32.88

TXH-002

4



Ноз.	ОБОЗНАЧЕНИЯ ИСЧИМЕНОВАНИЕ	Кол. Материал	Ед. изм. Грав.
1	ВИНТ М6х25.2	14	шт/шт
	ГОСТ 17473-72		
2	32х3.5/0.7733-75 Труба 820/100/8733-75	042 042	м=170
3	32х3.5/0.7733-75 Труба 820/100/8733-75	015 015	м=60
4	407-9-30.88 Дно	1	ВСТ З СП 018 018 Лист
	TXH-003.1.2		ГОСТ 14637-79
5	то же TXH-003.1.2	1	ВСТ З СП 022 022 то же
6	корпус TXH-003.1.2	1	ВСТ З СП 53 5,3 шланг №5 Е-1210
7	— TXH-003.1.2	1	ВСТ З СП 6,56 6,56 Полоса
8	— стекло органическое TXH-003.1.2	1	ГОСТ 6422-76 ГОСТ 15808-70* 6x80x1200

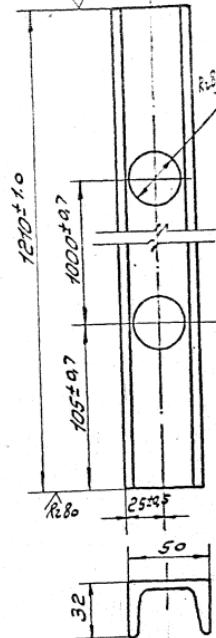
ПРИВЯЗКА:

Науч.отд. Пластунов	Лит. М.И.
И.Бондарь	Пластунов
Г.Ланкин	Ильинский
Рук.гр. Роман	Богданов
От.инж. Денисов	Бек

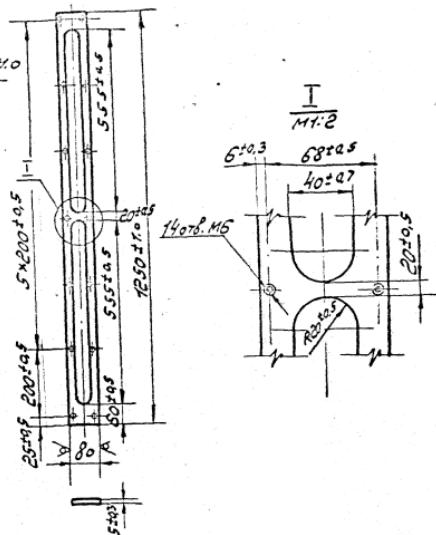
407-9-30.88		TXH-003
Указатель уровня масла		
Планка	Лист 1	Лист 82
Рук. гр.	Роман	Богданов
От.инж.	Денисов	Бек

Энергосетьпроект
открытие Олимпийских игр
г. Москва 1980г.

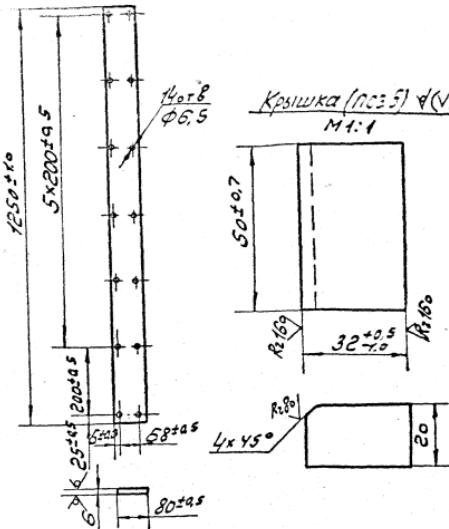
Корпус(703.6) A(V)
M1:2



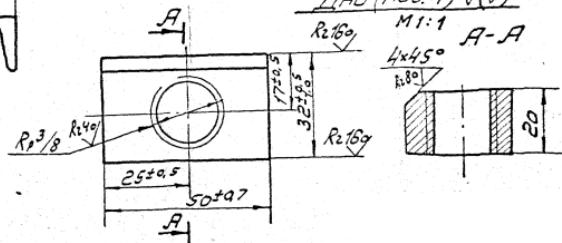
Полка(703.7) A(V)
M1:10



Стекло опорническое(703.8) A(V)
M1:10



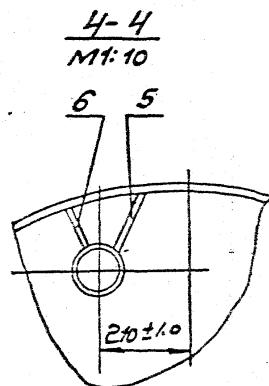
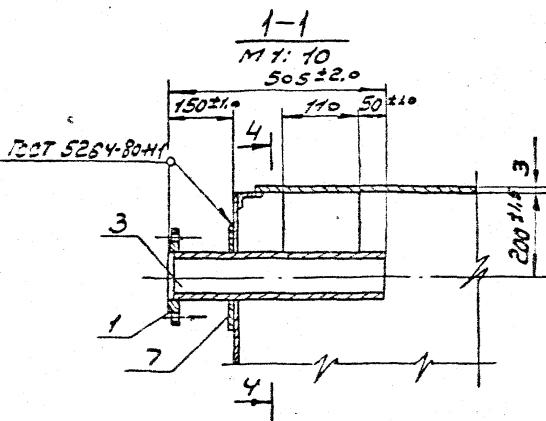
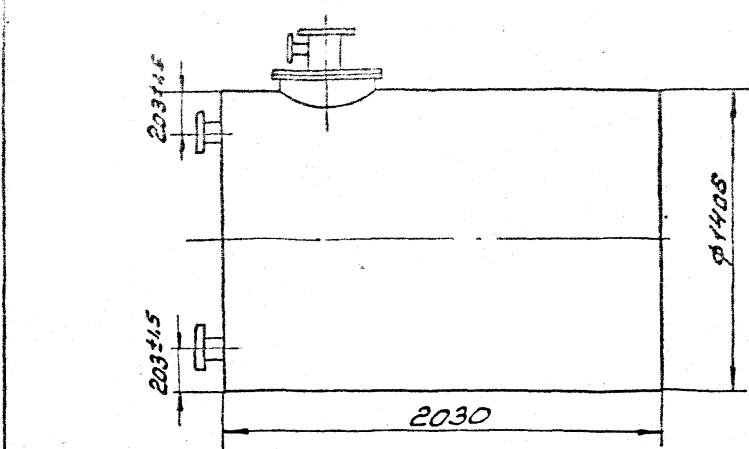
ДО(703.4) A(V)
M1:1
A-A



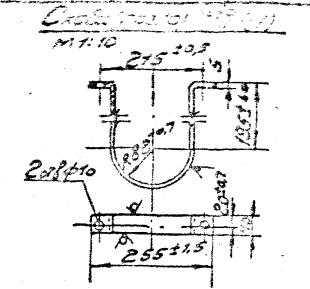
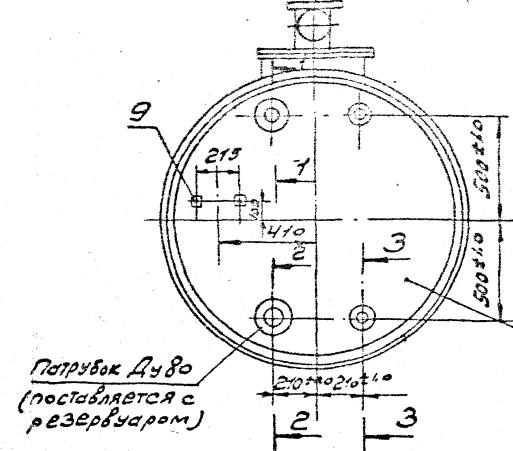
ПРИБОРЫ:
УМБН

407-9-30.88

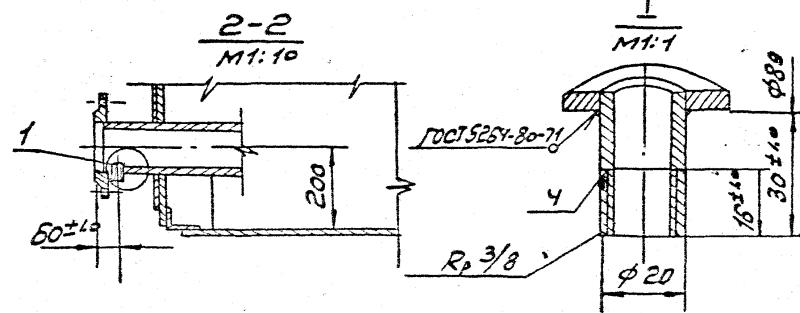
TXH-003 2



Приказы:
Инв. №



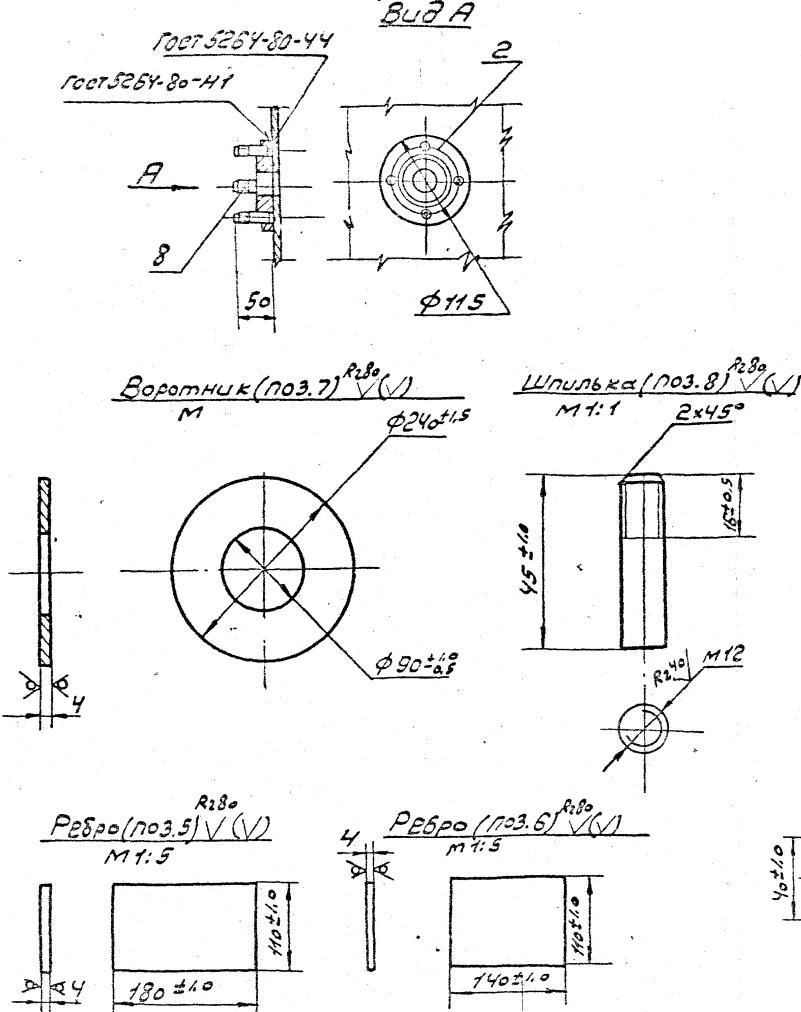
РЕЗЕРВУАР по типовому
проекту 704-1-158.83



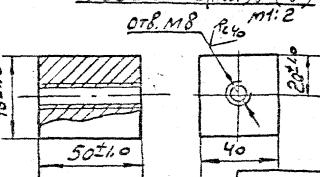
		407-9-30.88	TXH-004
Узлы дополнительных элементов	Станд. №	13.4	Масса кг
П/П	13.4		

Лист 1 из 2

Энергосети г. Москва
отделение дальней связи
г. Москва 1988



п/з.	Обозначение	Наименование	к/з	матер.исп	масса	л.с. си/гримес.
1		Фланец 1-80-10022	1		3,13	3,19
		ГОСТ 12820-80*				
2		Фланец 4-25-102,25			0,85	1,78
		ГОСТ 12820-80*	2			
3		Труба 89x3,5 ГОСТ 8733-73*1 820 ГОСТ 8734-74*			3,69	3,69 Р=500
4		Труба 20x3 ГОСТ 8733-73*1 820 ГОСТ 8734-74*	1		0,05	0,05 Р=35
5	407-9-30-88	ребро	1	В Ст. 3 сп	0,4	0,4 лист
	TXH-004A.2.				100714637-79	180x100x4
6	то же	ребро	1	то же	0,36	0,36 лист
						140x100x4
7	— —	Воротник	1	— —	1,12	1,12 лист
						210x100x4
8	— —	Шпилька	8	В Ст. 3 сп	0,04	0,32 Р=45
						1007535-79*
9	— —	Боббика	2	В Ст. 3 сп	0,61	1,22 лист
						100714637-79
10		Скоба	1	В Ст 3 сп	1,18	1,18 лист
						100714637-79
11		Болт М8x35 46	2			2019 0,039
						ГОСТ 7798-70*

Боббика (п.3.9) R^{280} (✓)

Привязки:

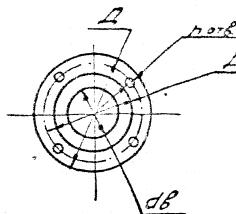
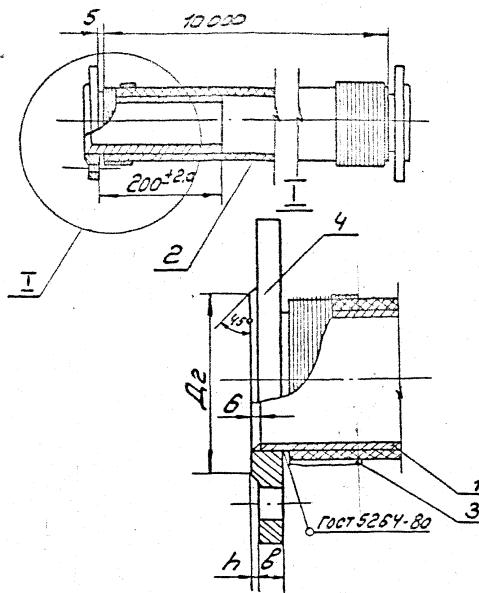
Инв. №

407-9-30-88

TXH-004

лист

2

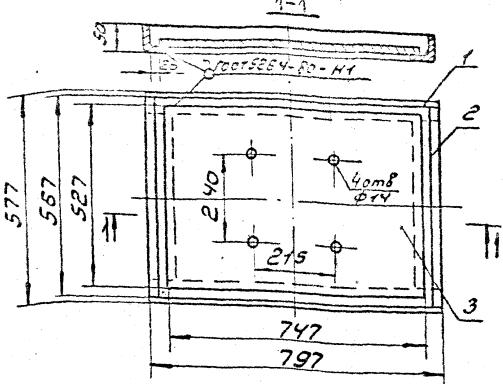


Обозн.	Наименование	Д	Д ₁	Д ₂	С	n	h	g	σ ₆
001	Фланец	180	125	102	18	4	3	15	52
002	Фланец	195	160	133	18	8	3	17	78

Ном.	Обозначение	Наименование	Кол	Материал	Масса kg/шт	Примеч
1		Труба 50x3.0/007872275*	0.2		3.48 0.7	$\Delta P = 50$ $\Sigma P = 50$
		820/0078737-74*				$\Delta P = 75$ $\Sigma P = 75$
		Труба 76x3.0/007872270*	0.2		5.4 1.08	$\Delta P = 50$ $\Sigma P = 50$
		820/0078731-74*				$\Delta P = 75$ $\Sigma P = 75$
2		Рука8Б-2-50-10	10		2.6 26	$\Delta P = 50$ $\Sigma P = 50$
		ГОСТ5398-76				$\Delta P = 50$
		Рука8Б-2-75-10	10		4.0 40	$\Delta P = 75$ $\Sigma P = 75$
		ГОСТ5398-76				$\Delta P = 75$
3		Пробо лока	3	8х073к17	0.12 0.36	$\delta=3\text{мм}$
				10073282-74*		
4	TXH-005.001	Фланец	2	2010071050-74	1.34 4.68	$\Delta P = 50$ $\Sigma P = 50$
	TXH-005.002	Фланец	2	2010071050-74	1.72 7.44	$\Delta P = 50$ $\Sigma P = 50$

ПРИГЛАШЕНИЕ

				407-9-30.88	TXH-005		
Приборы:	ГИП	МРЛЗДК	ХЛТ	Аппаратная маслокохозистка для подстанций 35кВ и выше	Способ	Масса	Назнач.
	Чау.отз	Пастухов	11.11		Р/1		
	У.Конь	Пастухов			Лиц. № листворы		
	Я.Конь	Пастухов			ЭНТЮСЕТЬПРОЕКТ		
	Рук. 22	Роман			Оценение Должн. Рук.		
	Ст. инж	Орников			г. Москва 13.39		
Инв. №							



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Масса б.в.ц.	Примеч.
1		Чугун б-50x50x100x192	2		3,0	5,0 L=797
		Бетон 3сн3/0СТ55,75				
2		Чугун б-50x50x100x180	2		2,13	4,25 L=567
		Бетон 3сн3/0СТ55,75				
3		Лист	1	Бетон 3сн3	18,5	18,5 Наклон
				00СТ14637-79		747x5236

ПРИБЛІЗДНІ

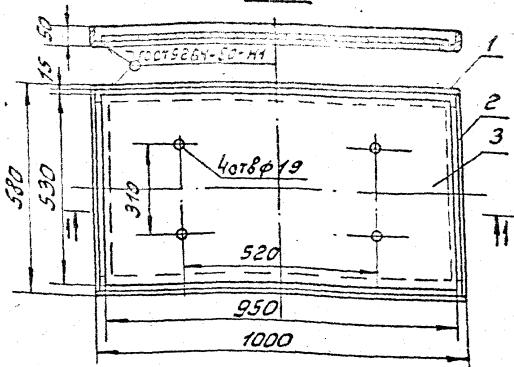
VHO N=

407-9-30.88

EXH-006

Поддан

ГИТ МОМЕНК УЧЕБ
 Научный советник 3-го ранга VII
 Ч. КОНДРЮКОВ 4-го ранга
 А. КАЛЯГИН 4-го ранга
 Р. Р. Романов 5-го ранга
 С. И. ЧУКАСОВА 5-го ранга



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Масса бз.	Примеч.
1		Чертежи	2		3.77 7.5	L=1000
2		Чертежи	2		2.19 4.4	L=580
3		Нуцм	1	Всм3сп3	237.237	Нуцм
				100714837-79		550455045

Григорьев

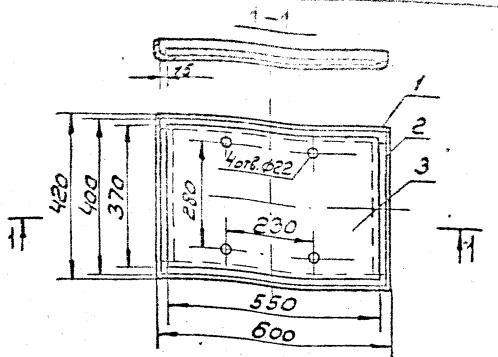
UH&N:

407-9-30.88

TXH-007

1111-10-100022. Dodge 5000 03000 2200M UND. NO.

卷之三



Ноз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Масса Ед. изм.	Примеч.
1		Чугун $\delta=50\pm50\times50\pm150\pm75$ $\times50\pm30\pm30\pm535\pm75$	2		2,26 4,52	$L=600$
2		Чугун $\delta=50\pm50\times50\pm2735\pm75$ $\times50\pm30\pm30\pm535\pm75$	2		1,5 3,0	$L=400$
3		Лист	7	Всм3 сп 3	8,71 8,71	Лист 550x370x6

Привязан:

УНР №

407-9-30.88

ТХН-008

Поддон

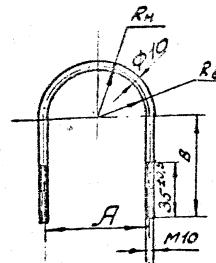
Стойка Масса Массы.

РП 16,5 1:10

Лист 1 Листов 81

Г.И.П.	Мелзак	1/10
Ч.Ч.С.Г.	Пастухов	1/10
И.К.И.Т.	Пастухов	1/10
Д.Конст.	Высшанская Юлия	
24.к.29	Ромм	
Ст. инж.	Денисов	1/10

Анализ 1



Обозначение	R_B	R_H	A	B	Масса
TXH-009.001	$23^{+1.0}_{-0.5}$	$33^{+0.5}_{-0.5}$	$55^{+1.0}_{-0.5}$	$55^{+1.5}_{-1.5}$	0.03
TXH-009.002	$45^{+1.0}_{-0.5}$	$55^{+0.5}_{-0.5}$	$99^{+1.0}_{-1.0}$	$80^{+1.5}_{-1.5}$	0.05

Привязан:

УНР №

407-9-30.88

ТХН-009

Скоба

Стойка Масса Массы.

РП

Лист 1 Листов 1

Г.И.П.	Мелзак	1/10
Ч.Ч.С.Г.	Пастухов	1/10
И.К.И.Т.	Пастухов	1/10
Д.Конст.	Высшанская Юлия	
24.к.29	Ромм	
Ст. инж.	Денисов	1/10

Круг 310 ГОСТ 2590-74*
10 ГОСТ 535-73*
ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ
ОГЛНДНИИ ЦДЛНП/ГЭС
г. Москва 1988

Безопасность рабочих устройств основного комплекса марки ЭМ

Лист	Наименование	Грифчик
1	Общие данные	
2	Схема распределительной сети (начало)	
3	Схема распределительной сети (окончание)	
4	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей.	
5	Освещение. План.	
6	Заземление. Рассстановка кабельных конструкций.	
7	Журнал силовых кабелей (начало)	
8	Журнал силовых кабелей (окончание)	
9	Установка панельных разъемов	

Безопасность съюзнических и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Грифчик
ЭМ. СО	Прилагаемые документы	
ЭМ. ВМ	Спецификация оборудования	
	Безопасность потребности в материалах.	

По надежности электроснабжения электротрансформаторной аппаратной маслорукавства относится к III категории (ПУЭ п. 12.17).

Установленная мощность маслодвигательной группы=514кВт, расчетная-Расч=225кВт. Годовой расход электроресурсов=25мвт.час-расчитан из условий установки однокабельными маслонаполненными единицами на подстанции 500/220/10кВ.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрывобезопасную, взрывоболесточную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта Ильин Мельзак Н.Я.

Числ	Материал	Кол-во	Приставки:	Числ №	Приставки:	Числ №	Приставки:
ЧНД	Медник	1,68					
ЧНЧД	Листник	1,68					
ЧНЧД	Листник	1,68					
Пакет	Листник	1,68					
ЭК. ГА	Листник	1,68					
СТ. ЧД	Листник	1,68					
ЧНД	Листник	1,68					

407-9-30.88 ЭМ

Приставки	1-50	Листов
РП	4	9

Бланк для заполнения вручную

Энергосистема проект
отдела эксплуатации
1988г.

Расп. номер	Наименование и описание	Код изделия	Грузы	Электрические										
				Базисное число	Макс число жил сечения	Оли на	Свободные ние на плоское	Базисное число	Ромб номинальное	Использование	А			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	8A51-39 630	—	11K1x1,8 93312	—	—	—	—	—	—	—	—	225	357	Возд от супа с. н.
	8A51-35 250	1X 200, 1000	11K160-4 160	11K160-4 160	11K160-4 160	11K160-4 160	11K160-4 160	11K160-4 160	11K160-4 160	11K160-4 160	11K160-4 160	—	—	—
	8A51-35 250	2X 200, 1000	12K160-4 160	12K160-4 160	12K160-4 160	12K160-4 160	12K160-4 160	12K160-4 160	12K160-4 160	12K160-4 160	12K160-4 160	102	155	Передв. Уст-ка целлюлобой бумаги М100-2А
	8A51-31 16, 71H	—	12K1 9331 3x4+1x2,5	8	—	—	—	—	—	—	—	100	152	Передв. Уст-ка дверей зондир УЗМ-1
	8A51-31 16, 71H	3KM — 12,5	13K1 9331 3x4+1x2,5	8	37H.50	3	—	—	—	—	—	78	116	Передв. Уст-ка маслонасосн. машин Г1012-4
	8A51-31 16, 71H	4KM — 6,3	14K1 9331 3x4+1x2,5	8	4-П1.50	1	3	5,5	11,6	—	—	40	101	Цапка ось мяг 8501
	8A51-31 16, 71H	5KM — 0,63	15K1 9331 3x4+1x2,5	7	5M.50	3	4	2,2	4,7	—	—	—	—	Маслонасос Ш5-25
			12K2 9331 3x4+1x2,5	10	—	—	—	—	—	—	—	5	0,25	Корешник вентилятор
			25K3 9331 3x4+1x2,5	1	—	—	—	—	—	—	—	—	5-SB1	Кнопка ПКЕ-722-2Ч

Работают
совместно
с листом ЭМ-3.

407-9-30.88

ЭМ

Привязки

ГНП 16Ч.03 Л.К.П. Г.Л.К.П. Г.Л.К.П. Г.Л.К.П.	Молебок П.С.С.У. П.С.С.У. П.С.С.У. П.С.С.У. П.С.С.У.	Г.Л.П. П.С.С.У. П.С.С.У. П.С.С.У. П.С.С.У. П.С.С.У.	П.С.С.У. П.С.С.У. П.С.С.У. П.С.С.У. П.С.С.У. П.С.С.У.											
ИНВ. №	Г.Л.П. П.С.С.У. П.С.С.У. П.С.С.У. П.С.С.У. П.С.С.У.	П.С.С.У. П.С.С.У. П.С.С.У. П.С.С.У. П.С.С.У. П.С.С.У.												
ИНВ. №	Г.Л.П. П.С.С.У. П.С.С.У. П.С.С.У. П.С.С.У. П.С.С.У.	П.С.С.У. П.С.С.У. П.С.С.У. П.С.С.У. П.С.С.У. П.С.С.У.												
ИНВ. №	Г.Л.П. П.С.С.У. П.С.С.У. П.С.С.У. П.С.С.У. П.С.С.У.	П.С.С.У. П.С.С.У. П.С.С.У. П.С.С.У. П.С.С.У. П.С.С.У.												

Работать совместно
с листом ЭМ-2

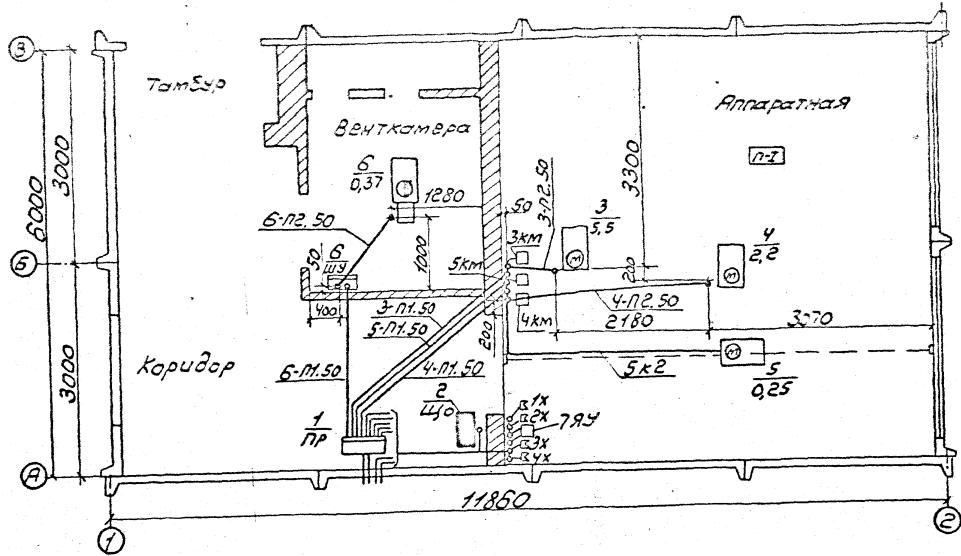
Резерв

*Ввод от
шута С.А.*

407-9-30.88 3m

				407-9-30.88	ЭМ	
Приблезн:		ГНП Мелекок <i>Радж</i>	Изучат гостехобл. <i>Лит</i>	Аппаратная масложарочная	стенд - №1	листов
		И.контр.гостехобл. <i>Лит</i>	Установка машинного оборудования	для пирожных 35квт/час	РП	3
		рук. гаражей <i>Лит</i>	СХЕМА РУСОРЕДИТЕЛЬНОЙ	ЭНЕРГОСЕРВОДЕКТ		
		ст.инженерные <i>Лит</i>	СЕТИ (окончание)	ПРОЕКТ + СПИСОК ПОСТАВОК		
ИЧН №		инженер. Клишев <i>Лит</i>		Г.Москва	1998	

Aug 5 am 1



Приязнь:

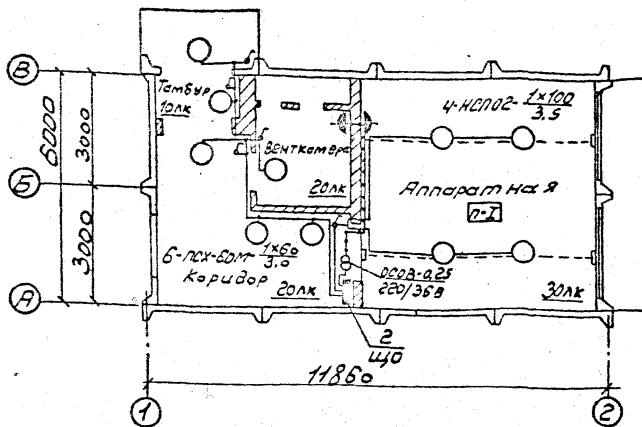
UH8. N°

407-9-30.88

ГИП МАНЗАК
НЧ.ОД ГОСТУХО
Н.КОНТА ГОСТУХО
СЛ.КОНТ. НАЧИСЛО
РУК. 2Р. ФОДЕСС-СКАК
СТ.ЧИК ГРАДСКОСТИ
ИЧИК КАЛГРД

ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКАЯ
МАССА ГАЗОУГЛЕВОДОРОДОВ
ДЛЯ ПОДГОТОВКИ 35кВт ВЫШЕ
РП 4

План
М:100



Данные о групповом участке с автомобилестроительными

Номер целево- го плана	МПЧП	Частота пенки мощ- ность кВт	Номера физических взаимодействий	Ток ресурса потребителя, А	
			Двухполюсные	Трехполюсные	на заня- тых токах
2	ЯОУ-8501	7.01	1		60
		0.4	2		6
		0.36	3		6
		0.25	4		6
			5		6
			6		6
			7		6

Указания по выполнению освещения

- Сеть освещения выполняется открыто кабелем АЗВГБХ-50 с оболочкой СНиП II-4-79 и инструкции СН 357-77.
 - Напряжение сети рабочего освещения 380/220 В, ремонтного - 36 В от понижающего трансформатора.
 - Для заземления элементов электроборудования используется нулевой провод.
 - Высота установки штепсельной розетки - 0,8 м от пола, выключатели - 1,5 м, щитка освещения - 1,8 м.
 - Вспомогательной предусмотрена трасса для подводки светильников и кабеля с исполнительницей монтажных издергий, выпускаемых предпринятием Главэлектромонтаж Минэнергосстро.

Приложение

UH8 n°

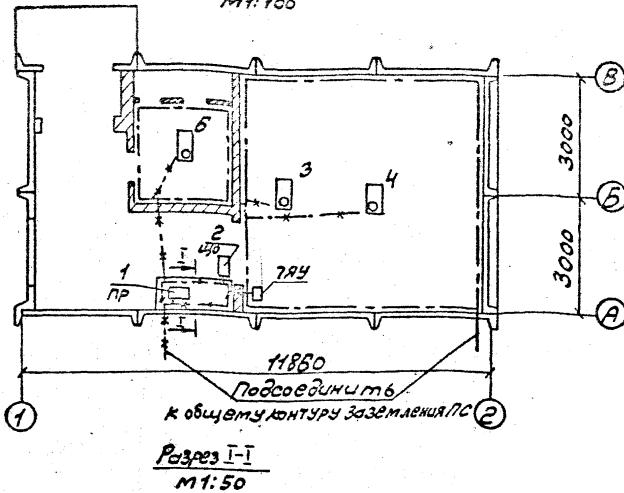
407-9-30.88 3M

ГЧП	МЕДИСОН	100	Аппарельная маска изолированная для подстанции 35кВ и выше.	РП	5	Энергосети ТГСТ
НЧП	ПОЛЯРНАЯ	100				
НКП	ПОЛЯРНАЯ	100				
СКП	ПОЛЯРНАЯ	100				
РУБ. ВР	ПОЛЯРНАЯ	100				
СТУР	ПОЛЯРНАЯ	100				
АИК	ПОЛЯРНАЯ	100				

407-9-30.88 ЭМ

Освещение. Годн.

План
М 1:100



Условные обозначения

— Полоса заземления

— * — * — Трубы, используемые в качестве
магистралей заземления, и обрат-
ляющие уголки кабельного канала

Указания по испытанию заземления и изоляции кабельных конструкций.

1. Кабельные конструкции ставятся через 500мм.
 2. Заземлению подлежат кирпичи шкафов, щитков с электроаппаратурой, корпуса осветительной аппаратуры, электродвигателей, кабельные конструкции и все металлические части, связанные с установкой электрооборудования.
 3. Внутренний контур заземления выполняется сталью полосой 30x4 по стене на высоте 0,4м от уровня пола.

В качестве заземляющих проводников также используются изолированные трубы, проложенные в полу, и обратно изгибающиеся уголки кабельного канала.

REU88384

118

407-9-30.88 ЭМ

				ИЧР №:
			407-9-30.88	ЭМ
СЧП	Марийск	МД		
Наука	Пестухов	М.И.		
И.Контр.	Пестухов	М.И.		
Д.Контр.	Фомиченко	С.И.		
РУК.ЗА	Родионов	М.С.		
Ведущий	Соловьева	Л.Н.		
Инжен.	Клигер	Д.С.		
			Аппаратная масломазаиства	Страниця
			для подстанции 35кВи выше	лист
				листов
			RП	6
			Задание. Родионовка	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
			кабельные конструкции	г.Балашиха, 1988 г.
				г.Москва

053342 ЧЕНИЕ КАБЕЛЯ	Начало	Конец	ПРОФИЛЬ ЧЕСТИ				КАБЕЛЬ			
			ПРУДУ		ГРУППА СОСУДОВ ЧЕНИЕ СТАНДАРТ ММ	ГРУППА СОСУДОВ ЧЕНИЕ СТАНДАРТ ММ	ПО ПРОЕКТУ		ПРОСМОТР	
			СОСУДОВ МЕТР ЧЕНИЕ СТАНДАРТ ММ	СОСУДОВ ЧЕНИЕ СТАНДАРТ ММ			КОЛ. ЧИСЛО И СЧЕЧЕННИЕ ЖИЛ	ДЛИНА М	КОЛ. ЧИСЛО И СЧЕЧЕННИЕ ЖИЛ	ДЛИНА М
1x1a	Щит с.н. 380/2208	Розетка 1/п					A381			
1x1b	— "	— "					A881			
1xk1	Распр. пункт 1/п	Розетка 1x	71xk1	1780	1.5		A381	3x95+1x50	7	
2xk1	Распр. пункт 1/п	Розетка 2x	72xk1	1780	1.5		A381	3x95+1x50	7	
2k1	Распр. пункт 1/п	Щиток освещения	72k1	1750	1.5		A381	3x4+1x25	8	
3k1	Распр. пункт 1/п	Пускатель 3км	73k1	1750	1.5		A381	3x4+1x2,5	8	
3k2	Пускатель 3км	Свичатель №3	73k2	1750	1.5		A381	3x4	5	
4k1	Распр. пункт 1/п	Пускатель 4км	74k1	1750	1.5		A381	3x4+1x25	8	
4k2	Пускатель 4км	Свичатель №4	74k2	1750	1.5		A381	3x4	3	
5k1	Распр. пункт 1/п	Пускатель 5км	75k1	1750	1.5		A381	3x4+1x2,5	7	
5k2	Пускатель 5км	Свичатель №5					A381	3x4+1x2,5	10	
5k3	Пускатель 5км	Кнопка 5-S81					A381	3x4+1x25	1	
6k1	Распр. пункт 1/п	Шкаф 6шт	76k1	1750	1.5		A381	3x4+1x25	8	
6k2	Шкаф 6шт	Свичатель №6	76k2	1750	1.5		A381	3x4	4	
3xk1	Распр. пункт 1/п	Розетка 3x	73xk1	1750	1.5		A381	3x10+1x6	7	
4xk1	Распр. пункт 1/п	Розетка 4x	74xk1	1750	1.5		A381	3x10+1x6	7	
7k1a	Щит с.н. 380/2208	Ручик 79у	77k1a	1780	1.5		A381			
7k1b	— "	— "	77k1b	1780	1.5		A381			
	Щиток осв. 2шт	Сеть освещения					A381	2x2,5	80	

ГНП	Молдавия	1988
Начало	Печорск	1988
Конец	Печорск	1988
Гл.контр.	Смирнов	1988
Рук.зр.	Борисов	1988
Отч.нк.	Борисов	1988
Инж.	Климентьев	1988

407-9-30.88 ЭМ

Приложение к
Генеральному монтажному
установочному проекту
для подстанции 35 кВ в Быше
РП 7

Журнал силовых
оборудований (начало)
Энергосетевый проект
Белорусской Атомной
Энергии г. Минск 1988

обозн чение кодов	процесс		проход чрпвз			коды		
	наиме ниа	коды	проверка			по проекту		противоречий
			обозн чение	дис- плей	длина	про- цесс	код	число и сечени е
ПЕРЕВЕРНУТЫЕ УСТОНОВКИ								
1ХК2	Розетка 1Х или 2Х	ЧЕЛОВЕЧЕСКОЕ ВРЕМЯ				КГ	3x50+1x15	50
1ХК3	Розетка 1Х или 2Х	ЧЕЛОВЕЧЕСКОЕ ВРЕМЯ				КГ	3x50+1x15	50
2ХК2	Розетка 1Х или 2Х	ЧЕЛОВЕЧЕСКОЕ ВРЕМЯ				КГ	3x35+1x15	30
3ХК2	Розетка 3Х или 4Х	ЧЕЛОВЕЧЕСКОЕ ВРЕМЯ				КГ	3x4+1x25	20
3ХК3	Розетка 3Х или 4Х	ЧЕЛОВЕЧЕСКОЕ ВРЕМЯ				КГ	3x4+1x25	20
3ХК4	Розетка 3Х или 4Х	ЧЕЛОВЕЧЕСКОЕ ВРЕМЯ				КГ	3x4+1x25	20
4ХК2	Розетка 3Х или 4Х	ЧЕЛОВЕЧЕСКОЕ ВРЕМЯ				КГ	3x6+1x4	50
4ХК3	Розетка 3Х или 4Х	ЧЕЛОВЕЧЕСКОЕ ВРЕМЯ				КГ	3x4+1x25	50
4ХК4	Розетка 3Х или 4Х	ЧЕЛОВЕЧЕСКОЕ ВРЕМЯ				КГ	3x6+1x4	50
7К2	ЯЩИК 789	ЧЕЛОВЕЧЕСКОЕ ВРЕМЯ				КГ	3x95+1x25	30

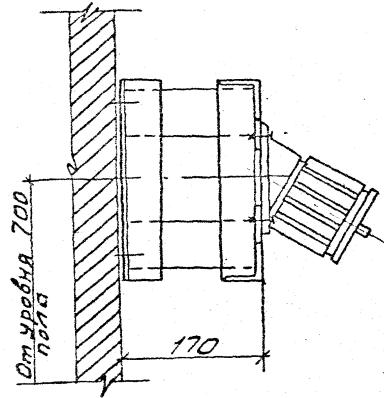
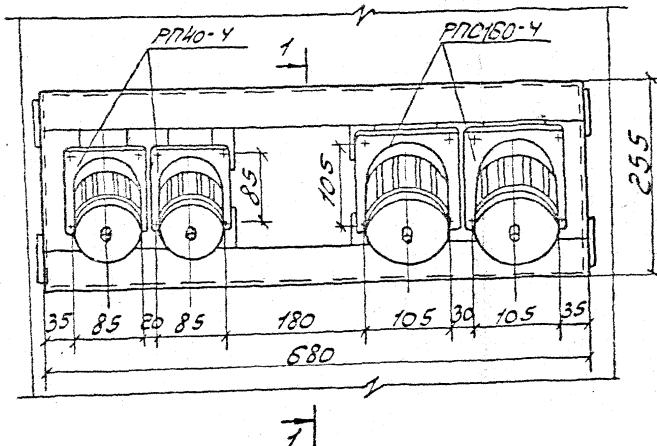
Потребность кабелей длины, м

Число и схема для сл.	Марка
напряжение	A88Г КГ
$3 \times 95 + 1 \times 50 - 1,0$	14
$3 \times 95 + 1 \times 35 - 0,65$	30
$3 \times 50 + 1 \times 16 - 0,65$	100
$3 \times 35 + 1 \times 10 - 0,65$	30
$3 \times 10 + 1 \times 5 - 0,65$	14
$3 \times 6 + 1 \times 4 - 0,65$	100
$3 \times 4 + 1 \times 2,5 - 0,65$	50
$3 \times 4 - 0,65$	12
$2 \times 2,5 - 0,65$	80

Приезды:

UH8 H^o

407-9-30.88 ЭМ



1-1

Конструкцию для установки панельных
розеток см. лист ЯС 30 альбом 2.

Всесоюзный научно-исследовательский институт комплекса АОЗТ

Номер	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие схемы (окончание)	
3	Вентиляция	
	Приточная установка П1	
	Система автоматизации и электрическая	
4	Вентиляция	
	Приточная установка П1	
	Схема подключения и перечень аппаратуры	
5	Журнал контрольных кабелей.	

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывоболгарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта Ильин — телевидение.

Бескомпьютерные способы определения вредных веществ

Сообщение	Номера	Примечание
Ссылочные документы		
ГОСТ 2.755-87	Обозначения условные электрические устройств и присоединений коммутационные и контактные соединения.	
ГОСТ 2.702-75	Правила выполнения электричес- ких схем.	
ГОСТ 21.404-85	Приборы и средства автоматизации, обозначения условные в системах автоматизации технологических процессов.	
Прилагаемые документы		
407-9-30.88 Ад. со	Спецификация оборудования	Альбом №3

110

Прияздн:

407-9-3088 AOB

Д.И.ЧЕКЕР Нач.отд. Н.Конц. Рук.зр. Ст.инж.	МЕЛБЗАК ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ БАКАЛАВРИАТ	116 157 155 153 154	39,12 15,5 15,5 15,5 15,5	Ангарская молокозаводско-стекольная стеклянная подстанция 35 кВ и 600 л/с. -	стекло	лист	листов
				Общие данные (начало)	Энергосистемный проект отделение профильных представителей г. Москва		1988

Управление и автоматика приточной вентиляции

Вентиляция

Схемой предусматривается два режима управления: автоматический и ручной.

Выбор режима осуществляется ключом SAT.

В автоматическом режиме управление электродвигателем приточного вентилятора производится кнопками управления шкафа ЯЭ-1426, размещенного у вентилюстановки.

Защита калорифера от замораживания в нерабочем режиме установки предусматривается по температуре воздуха перед калорифером и в рабочем режиме по температуре теплоносителя за калорифером.

В нерабочем режиме терморегулирующее устройство типа ТЧД-9-1-2 при понижении температуры ниже +3°С даёт импульс на полное открытие регулирующего клапана на линии теплоносителя за калорифером. После прогрева калорифера клапан закрывается при температуре +6°С окружающего воздуха.

В рабочем режиме терморегулирующее

устройство типа ГУДЭК в случае понижения температуры теплоносителя ниже +25°С даёт импульс на отключение приточного вентилятора. В летний период управление приточной установкой может осуществляться в режиме ручного управления с отключением (выключатель SAT).

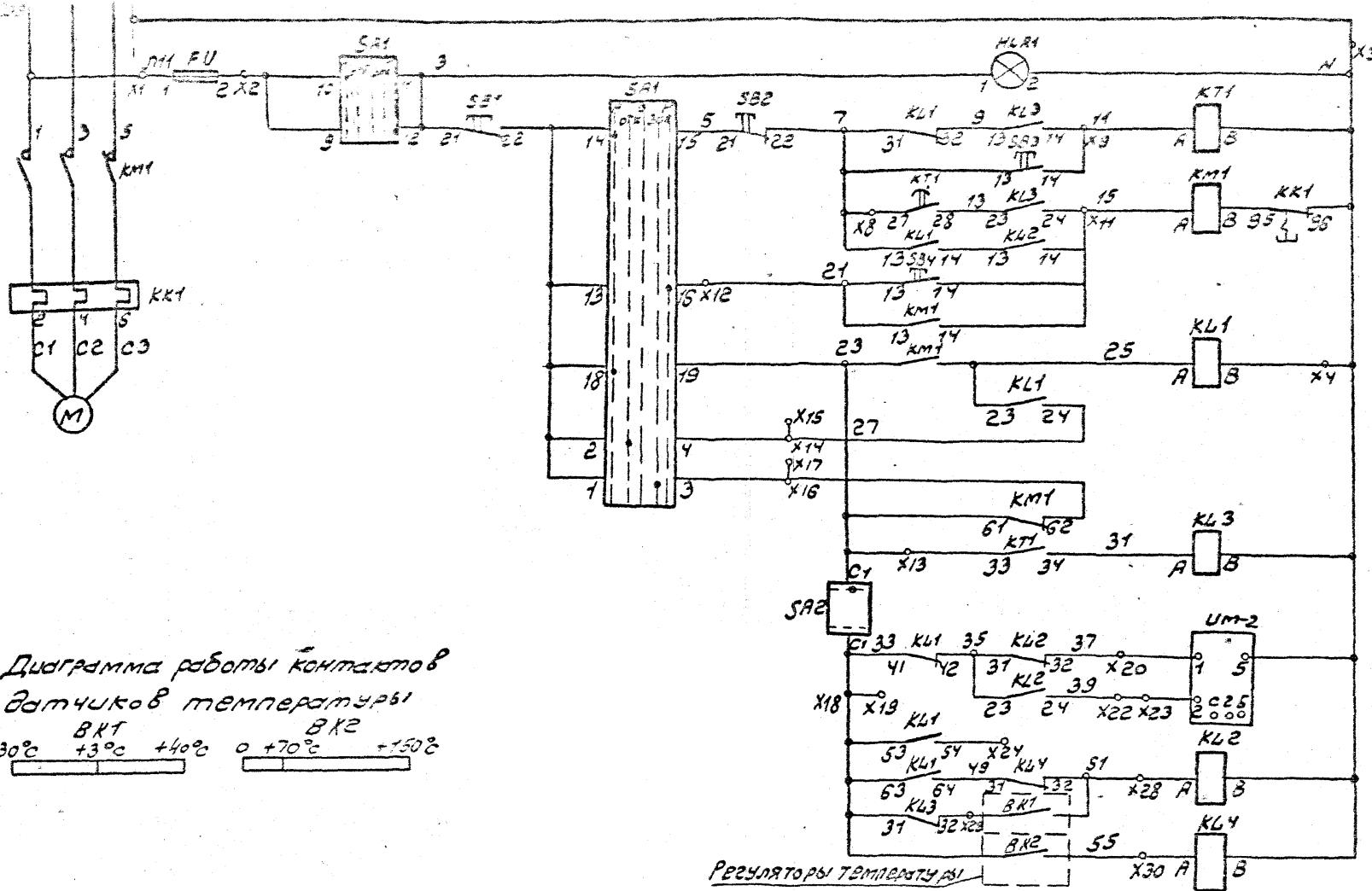
Управление вытяжным вентилятором В1

Управление вытяжным вентилятором производится местные-кнопками управления, установленными у вентилятора.

Указания по применению проекта

Для управления и автоматики приточной вентиляции используется серийно изготавливаемый ОЗМВЭА-Октябрьский БССР ящик типа ЯЭ-1426, заказ которого оформляется в соответствии с действующим положением.

ГИП	МРЛЗЭК	ЧМЭК	407-9-30.88	АОВ
Исполн. №	Поступил	Составлен	План	Листов
Исполнитель	Лестников	Лист	3	1
Контроль	Логинов	Лист	3	1
Проверка	Логинов	Лист	3	1
Приложение	Логинов	Лист	3	1
Исполн. №	Логинов	Лист	3	1
Общие данные (окончание)	Б.Н.Логинов	И.В.Логинов	12.06.1988	12.06.1988



ПРЕДОГРАНИЧИТЕЛЬ У КОНТАКТОВ НОПРАЖЕНИЯ
Отключение системы автомати- ческое управ- ление
Катушка магнитного пускателя
Ручное управление
реле включения
Открытие
Закрытие
Промежуточное реле
Открытие
Закрытие
Температура воздуха перед калифорером
Температура обратного теплонитиена

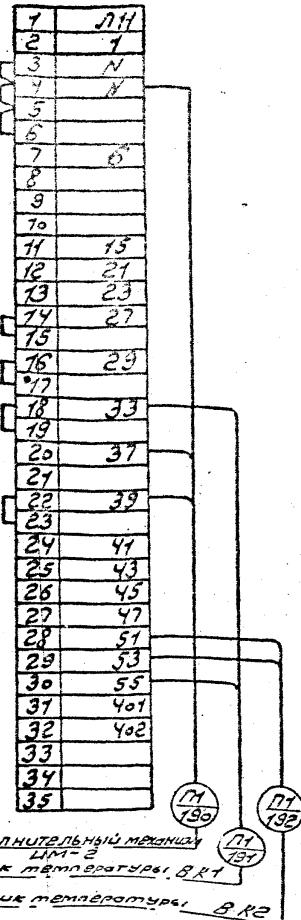
Регуляторы температуры

407-9-30.88 AOB

Приставка	Наименование	Номер	Приставка	Наименование	Номер
	Блок предохранителей	1		Аппаратная часть хозяйства	2
	НЧ от замка	2		на подстанции ЗЭС и выше	3
	И контроллер	4			
	УЛ. Контрольная	5			
	СТ. Установка	6			
ЛН. Н	Фотодиоды	7			
	СТ. Установка	8			
	Фотодиоды	9			

Блок ЗАЖИМОВ
УСТАНОВОЧНЫЙ СПРАВКА

X



Аппаратура и ее характеристики

Наименование	Код	Модель	Номинальные токи	Номинальные напряжения	Габаритные размеры
KM1 Пускатели	1	ЭПД-11004 ЭПД-2204	10	~220	32 2P XXXXУХЛ4
KL1 KL2	2	РПЛ-12204 РПЛ-3004	10		43 2P
KZ1	1	РДА-100404		0.38-0.65	18749УХЛ4
KZ1	1	УЗ-12-3221- -005УХЛ4		~220	23 2P
KL3 KL4	2	РПЛ-12204Y			23 2P
SA1 Редукционный	1	РДМ-Ф-45- 22166 УХЛ4	10	~500	
SA2 Звуковой	1	П84-10У3			
FU Презерватив	1	МНТ-10У3	10	~220	Упаковка 10шт XXXXУХЛ4
SB3 SB4	2	КЕ-011У3		~500	исп. 2
SB1 SB2	2	КЕ-011У3			чёрный лак
SB1 SB2	2	КЕ-011У3			исп. 2 красный лак
HL1 Арматура	1	ЯС12011У2		~220	линиза красная
X Блок зажимов	3	8324-4176- 3/833-10 6324-4176- 3/833-5	16	~660	
Рамка для монтажа	8	РМ			
8K1 Датчик температуры диффер. 30с	1	ТУД3-1-2		-30°C +40°C	использовать по месту
8K2 Датчик температуры	1	ТУД3-4		0°C +25°C	использовать по месту

Приборы:

Синхрониз. блок	ЛН	Регулятор масложозяйственных подстанций	Стандарт лист	листов
Нагр. датчиков	ЛН	от 35кВ и выше.		
Н. конт. герметич.	ЛН			
Рук. пр. герметич.	ЛН	приточная 50		
ст. инж. Акушера	ЛН	труба подключ.		
		чайник. Переносн. опоры руч.		
ЧИБ. Н		Энергосеть проект		
		отделение дальнейшего		
		развития г. Москва		
		1988г		

Потребность кабелей и проводов длины, м

Число и се- чение стекла	Марка К88Г
4×2,5	45

				407-9-30.88	AOB
ГНП	Мельс-	Листв.			
Приборы	Пастухи	Радио	Радиотехническая	Лист	пакет
И.конт	Теплоизоляция	стекло для подстанций	стекло		
Г.конт	Теплоизоляция	35 кг у бывш. с. Быше.	РП	5	
СИБН	Стекло	Акустичн. Пленка	Энергетический проект стеклопакеты стекла стекло		

Задомістя робочих членством основного комплекса марки РС.

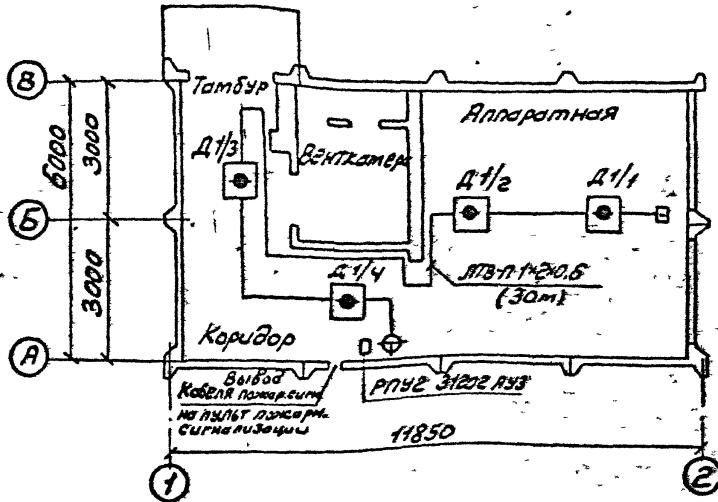
Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предъявляемыми терологиями, обеспечивающими взрывную, взрывоопасную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта

М. Г. Мелзак — Мелзак Н. А.

Ведомость о земельных и лесных участках Землемерного

Обозначение	Наименование	Примеч.
ПС. со	Прилагаемые документы	
	Спецификация оборудования	
ПС. Вт	Ведомость потребности в материалах.	



№ П/п	Наименование	Тип, марка	Ед. штм.	Кв.	Примеч.
1	Извещатель дыма для фотовзлек.	ДЦИР-2	шт	4	
2	Оконечное устройство	ОУ	-и-	1	
3	Коробка ответвительная	УК-27	-и-	1	
4	Пробод телевизионных линеек с плавными экспансиями	ЛТВ-ЛТГ-20,6	м	30	

Приблжн:	ГМП	Мельзак	23.12	Горнодобывающая промышленность	Страниц	Лист
	Ноч. отп. складской	19.12	для газогенерации 35 кбш выше			
	Б. контр. земледелия	22.12		РГ	2	
	РУК. со. лесосека	16.12				
СИ №	ст. инж. террасов	шах.	Горнодобывающая промышленность			
	техник шестова	шах.	спецголовиц			
				ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ		
				отделение Толбухин проезд		
				г. Москва		
				1988г.		