

Дубл. Взам. Подл.

381400.466.0102.00038 2

Турбина
ГТТ-80-130 АМЗ 381400.466.50102.00004

А	Цех	Уч.	РМ	Опер.	Код, наименование операции	Обозначение документа														
						СМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОД	ЕН	ОП	Кшт.	Т.п.з.	Тшт.				
Б	Код, наименование оборудования					Обозначение, код														
К/М	Наименование детали, сб. единицы или материала					ОПТ	ЕВ	ЕН	КН	Нрск										
01	.																			
А02	-	-	-	020	слесарная															
Б03						-	сл. 4,3,2	-	1,1,1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24
004	Осмотреть внутреннюю поверхность маслобака. Зачистить до металлического блеска места отслаивания																			
05	краски и образования коррозии, протереть и смазать турбинным маслом. Контроль мастера.																			
06	Ключ 17x19; Лампа перен.; Т-519 пластины; Т-498 набор;																			
07																				
А08	-	-	-	025	слесарная															
Б09						-	сл. 4,3,2	-	1,1,1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
010	Проверить надежность крепления инжектора, проверить сетку фильтра инжектора. Поврежденную сетку за-																			
11	паять или заменить новой.																			
12																				
А13	-	-	-	030	слесарная															
Б14						-	сл. 3,2	-	1,1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
015	Промыть фильтры маслобака горячей водой или продуть сжатым воздухом. Запаять поврежденные сетки																			
16	или заменить новыми.																			
17																				

АУДЛ.
ВЗСМ.
ПОДЛ.

381400.466.01102.00038 1 2

Разраб. Старицын
Провер. Крохин

ЦКБ
Соглазэнергоремонт

Турбина
ПТ-80-130 ЛМЗ

381400.466.50102.00005

Н. контр. Маслосистема

А	Цех	Уч.	РМ	Опер.	Код, наименование операции	Обозначение документа											
						СМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	ОП	Кш	Тп-3	Тш	
Б	код, наименование оборудования					Обозначение, код					ОП	ЕВ	ЕН	КН	Н расх		
К/М	наименование детали, с/б. единицы или материала																
А 01	КЭ	381400.466.20102.00002;															
02																	
А 03	-	-	-	005	слесарная												
Б 04						-	сл. 4,2	-	Г, Г	Г	-	-	-	-	-	-	Г
О 05	Снять колпак. Отвернуть гайку на полоборота и вывернуть болт до ослабления пружины. Отвернуть гайки																
06	и снять крышку клапана.																
Т 07	Ключ 27x30,41x46; Молоток 0,4 кг;																
08																	
А 09	-	-	-	010	слесарная												
Б 10						-	сл. 4,2	-	Г, Г	Г	-	-	-	-	-	-	Г
М	Вынуть из корпуса клапана палец, тарелку, пружины, опру паровую золотник.																
Т 12	Ключ 22x24; Молоток 0,4 кг;																
13																	
А 14	-	-	-	015	очистка												
Б 15						-	сл. 4,2	-	Г, Г	Г	-	-	-	-	-	-	Г
О 16	Очистить отверстия. Промыть детали сливного клапана керосином и продуть сжатым воздухом.																

МК/КТП Ремонт сливного клапана.

Дубл.
Взам.
Подл.

381400.466.01102.00038 2

Турбина
ПТ-80-130 ЛМЗ

381400.466.50102.00025

А	Цех	Уч.	РМ	Опер.	Код, наименование операции	Обозначение документа														
						СМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОПД	ЕН	ОП	Кшт.	Т.п.з.	Тшт.				
Б	Код, наименование оборудования					Обозначение, код.														
К/М	Наименование детали, об. единицы или материала					ОПД	ЕВ	ЕН	КИ	Н.раск.										
Т 01	Ванная для керосина; Ерл;																			
02																				
А 03	-	-	-	020	слесарная															
Б 04						-	сл. 4,2	-	1,1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
О 05	Осмотреть детали сливного клапана. Устранить повреждения, заменить дефектные детали. Зашлифовать																			
06	риски на золотнике и буксе. Контроль мастера.																			
07																				
А 08	-	-	-	025	слесарная															
Б 09						-	сл. 4,2	-	1,1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
О 10	Протереть и смазать турбинным маслом все детали клапана. Собрать сливной клапан.																			
11																				
А 12	-	-	-	030	контрольная															
Б 13						-	сл. 4,2	-	1,1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
О 14	Установить нажимной болт в положение, соответствующее записи в журнале ремонта.																			
15	Контроль мастера.																			
Т 16	Ключи 22x24, 27x30, 41x46; Штангенциркуль Ш-1-125-0,05;																			
17																				

МК/КТП

Ремонт сливного клапана.

Дубл. _____
 Взам. _____
 Подл. _____

381400.466.01102.00038 2

Турбина
 ПТ-80-130 ЛМЭ 381400.466.50102.00006

А	цех	уч.	рм	опер.	код, наименование операции	Обозначение документа									
						см	Проф.	р	УТ	КР	Капа	ЕН	ОП	Кшт.	Т.п.з.
Б	код, наименование оборудования					Обозначение, код.									
К/М	наименование детали, об. единицы или материала														

А 01	-	-	-	020	испытания	КЭ 381400.466.20102.00003;									
Б 02						сл. 4,2 - I, I I - - - - 8									
О 03	Присоединить гидравлический пресс к нижней водяной камере маслоохладителя. Заполнить водяное простран-														
04	ство М0 водой, закрыть задвижки на входе и выходе. Испытать водяную полость М0 давлением 4 кгс/см ² .														
05	Неплотность трубной системы определяется наличием воды в масляной полости маслоохладителя. Контроль														
06	мастера.														
Т 07	Ключ 17x19; Манометр 0...10 кгс/см ² ;														
08															
09															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															

МК/КТП Очистка водяного тракта маслоохладителей. 38

Дубл
Взам.
Подл.

381400.466.0102.00038 1 2

Разраб Старичын В. В. ЦКБ Турбина
Провер Крахин Союзэнергоремонт ПТ-80-130 ЛМЗ 381400.466.50102.00007

Н контр Маслосистема

А	Цех	Уч.	РМ	Опер	Код наименования операции	Обозначение документа									
						см	Проф	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	ОП	Конт	Тп.-3
Б	Код наименования оборудования					Обозначение код					ОП	ЕВ	ЕН	КН	Н ролх.
К/м	Наименование детали, соединительных материалов														

А 01	КБ				381400.466.20102.00001													
02																		
А 03	-	-	-	005	слесарная													
Б 04							сл. 3,2	-	1,1	1								8
0 05	Закреть задвижки, слива масла из маслобака. Открыть вентили и задвижки на перемычках.																	
06																		
А 07	-	-	-	010	закачка масла													
Б 08							сл. 3,2	-	1,1	1								
0 09	Заполнить маслосистему маслом, предназначенным для эксплуатации, до нормального уровня в маслобаке.																	
10	Заполнение производит эксплуатационный персонал. Во время заполнения маслосистемы проверить ее плот-																	
11	ность. Контроль мастера и эксплуатационного персонала.																	
12																		
А 13	-	-	-	015	прокачка													
Б 14							сл. 3,2	-	1,1	1								54
0 15	Выполнить переходы 010...020 операции 03. Качать горячее масло при температуре 60...65°C в течении																	
16	6 часов по каждому контуру. Поддержание требуемой температуры производить за счет подачи холодной																	

МК/КТП II этап очистки маслосистемы прокачкой масла (после ремонта узлов) 39

Дубл.
Взам.
Подл.

381400.466.01102.00038

2

Турбина
ПТ-80-130 ЛМЗ

381400.466.50102.00008

А	Цех	Уч.	РМ	Опер.	Код, наименование операции	Обозначение документа															
						СМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОП	ЕН	ОП	Кшт	Т п.з.	Тшт.					
Б	Код, наименование оборудования					Обозначение, код.															
К/М	Наименование детали, об. единицы или материала					ОП	ЕВ	ЕН	КИ	Н раск.											
Т 01	Пробки деревянные (по месту);																				
02																					
А 03	-	-	-	020	слесарная																
Б 04							сл.	3,2	-	1,1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16
005	Зачистить фланцы снятых маслопроводов, изготовить новые прокладки. Вынуть деревянные пробки. Смазать																				
06	прокладки бакелитовым лаком, установить прокладки и маслопроводы на место. Собрать фланцевые соеди-																				
07	нения. Контроль мастера.																				
Т 08	Ключ 14x17, 17x19, 22x24, 27x30; Ножницы; Т-519 пластины; Т-498 шабер; Штангенциркуль ШЦ-1-125-0,05;																				
09																					
10																					
11																					
12																					
13																					
14																					
15																					
16																					
17																					

МК/КТП Очистка маслопроводов неподвергающихся прокачке маслом.

Дубл.
Взам.
подл.

381400.466.01102.00038 1 4

Разраб. Старицын
Провер. Крахин
ЦКБ
Союзэнергоремонт
Турбина
ПТ-80-130 ЛМЗ
381400.466.50102.00008

Н.контр. Маслосистема

А	Цех	Уч.	ФМ	Опер	Код	Наименование опер	Обозначение документа									
							СМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОЩ	ЕН	ОП	Кшт	Тл-3
Б	Код, наименование оборудования						Обозначение, код									
К/М	Наименование детали, сб. единицы или материала						ОП	ЕН	ЕН	КН	Тл-3	Тшт	Прасх.			
001	-	-	-	005		слесарная										
002							-	сл.	4,3,2	-	1,1,2	1	-	-	-	72
003	Снять перемычки между напорными и сливными маслопроводами системы смазки. Заглушить отверстия труб															
04	перемычек деревянными пробками. Снять заглушку, зачистить фланцы запорных маслопроводов и присоеди-															
05	нить маслопроводы к корпусам подшипников. Контроль мастера.															
06	Ключ 12x14, 14x17, 17x19, 22x24, 27x30; Молоток 0,4 кг; Пробки по месту;															
07																
008	-	-	-	010		слесарная										
009							-	сл.	4,3,2	-	1,1,2	1	-	-	-	16
010	Снять перемычки системы регулирования, заглушить отверстия в трубках маслопровода и перемычек де-															
11	ревянными пробками. Установить сервомоторы автозатвора, регулирующих клапанов и поворотной диафрагмы.															
12	Контроль мастера.															
13	Ключи 14x17, 17x19, 22x24;															
14																
015	-	-	-	015		слесарная										
016							-	сл.	4,3,2	-	1,1,1	1	-	-	-	32

МК/КТП Сборка маслосистемы в рабочее положение.

Дубл.
Взам.
Подл.

381400.466.01102.00038 3

Турбина
ПТ-80-130 ЛМЗ

381400.466.50102.00009

А	Цех	Уч.	РМ	Опер.	Код, наименование операции	Обозначение документа									
						см	Проф.	Р	УТ	КР	КОПД	ЕН	ОП	Кшт.	Т п.з.
Б	Код, наименование оборудования					Обозначение, код.					ОПД	ЕВ	ЕН	КИ	Нрск.
К/М	Наименование детали, сб. единицы или материала														
01						Закреть вентили на маслопроводах к ватному фильтру. Разобрать разъем и снять крышку корпуса ватного									
02						фильтра. Удалить отработавшую ватную подушку и вату. Очистить внутреннюю поверхность корпуса фильтра.									
03						Уложить чистые перфодиски, вату и ватные подушки. Изготовить новую прокладку. Поставить крышку с прок-									
04						ладкой на место, собрать разъем. Открыть вентили на маслопроводах к ватному фильтру. Контроль мастера									
05						и химцеха.									
06															
А 07	-	-	-	035	испытания	КЭ 381400.466.20102.00001;									
Б 08						сл. 4,3,2 - I, I, 2 I - - - - - 10									
009						Гидроиспытать маслопроводы системы регулирования:									
10						а) маслопроводы расположенные в корпусе переднего подшипника давлением 20 кг/см ²									
11						б) наружные напорные маслопроводы давлением 40 кг/см ²									
12															
А 13	-	-	-	040	слесарная	КЭ 381400.466.20102.00004, Рис. I;									
Б 14						сл. 4,3,2 - I, I, I I - - - - - 16									
015						Снять электродвигатель $n = 1500$ об/мин пускового маслонасоса, установить на место штатный электро-									
16						двигатель $n = 1000$ об/мин. Отцентровать электродвигатель с насосом, соединить муфты. Контроль мастера									
17						и сдача эксплуатации.									

МК/КТП Сборка маслосистемы в рабочее положение.

Чубл
Взрн
Подл.

381400.466.01102.00038

1 5

Разработчик: Старицын В. В.
Проверен: Крохин

ЦКБ
Совэнерго

Турбина
ПТ-80-130 ЛМЗ

381400.466.50102.00010

Н. контр. Маслосистема

А	Цех	Уч.	рн	Спер	Код, наименование операции	Обозначение документа										
Б	Код, наименование оборудования					СМ	Проф	Р	УТ	КР	КОНД	ЕН	ДП	Кшп	ТЛ.В	Тшп
К/М	Наименование детали, с/д. единицы или материала					Обозначение код					ОПП	ЕВ	ЕН	КН	Н. раб.	

А 01 - - - 005 подготовительная

Б 02 - сл. 4,2 - 1,1 1 - - - 8

0 03 Закрыть задвижки на масляной и водяной сторонах очищаемого маслоохладителя. Слить воду из маслоохладителя.
04 теля. Снять крышки смотровых люков нижней водяной камеры. Контроль мастера.

05

А 06 - - - 010 подготовка КЗ 81400.466.20102.00003; КЗ 381400.466.20102.00004;

Б 07 - сл. 4,2 - 1,1 1 - - - 16

0 08 Установить промывочную машину у маслоохладителя. Снять отводы соединяющие МО с маслосистемой, при отсут-
09 ствии выводов, выполнить врезки Ду 125 в патрубках масляной полости, присоединить промывочную машину
10 с масляной полостью маслоохладителя. Контроль мастера.

Т 11 Промывочная машина; Строп ϕ 10; ПТ-300Х-104 рукав; Ключи 17x19, 22x24;

12

А 13 - - - 015 слесарная

Б 14 - сл. 4,2 - 1,1 1 - - - 1

0 15 Осмотреть и очистить, при необходимости, бак промывочной машины. Закрыть задвижки и вентили.

16

МК/КТП 0 чистка масляной и водяной полостей МО без его разборки.

дубл. Взам. Подл. 381400.466.01102.00038 2

Турбина ПТ-80-130-ЛМЗ 381400.466.50102.00010

А	Цех	Уч.	рм	Опер.	Код, наименование операции	Обозначение документа									
						см	Проф.	Р	УТ	КР	КОПД	ЕН	ОП	Кшт.	Т п.з.
Б	Код, наименование оборудования					Обозначение, код									
К/М	Наименование детали, сб. единицы или материала														
А 01	-	-	-	020	проверка схемы	КЭ 381400.466.20102.00004, Рис.5;									
Б 02						сл. 4,2 - I, I I - - - - - 3									
0 03	Заполнить бак промывочной машины горячей обезсоленной водой или конденсатом, $t = 90...95^{\circ}\text{C}$ до уровня														
04	перелива. Открыть задвижку поз.3, включить насос медленно открывая задвижку поз.6 проверить плотность														
06	собранный схемы. Качать горячую воду в течение 1...1,5 часа.														
А 07	Промежуточно 025 промежуточная														
Б 08						сл. 4,2 - I, I I - - - - - I									
0 09	Остановить насос и слить замасленную воду из бака промывочной машины через перелив, доливая чистую														
10	воду. Включить насос, закрыть вентили перелива поз.1.														
11															
А 12	- - - 030 промывка														
Б 13						сл. 4,2 - I, I I - - - - - 8									
0 14	Установить на бак промывочной машины бытовую стиральную машину и в ней растворить порошок тринатрий-														
15	фосфата. Залить раствор в грязный отсек промывочной машины до получения в нем 4-5% -го раствора три-														
16	натрийфосфата. Качать раствор по схеме в течение 6 часов при температуре $=85...95^{\circ}\text{C}$. При прокачке														
17	периодически очищать фильтры, промывая их горячей водой, или продувая сжатым воздухом. Считать очистку														

МК/КТП Очистка масляной и водяной полостей МО без его разборки. 48

ДУБЛ.
ВЗДМ.
ПОВЛ.

381400.466.01102.00058 5

Турбина
ПТ-80-130 ЛМЗ

381400.466.01102.00010

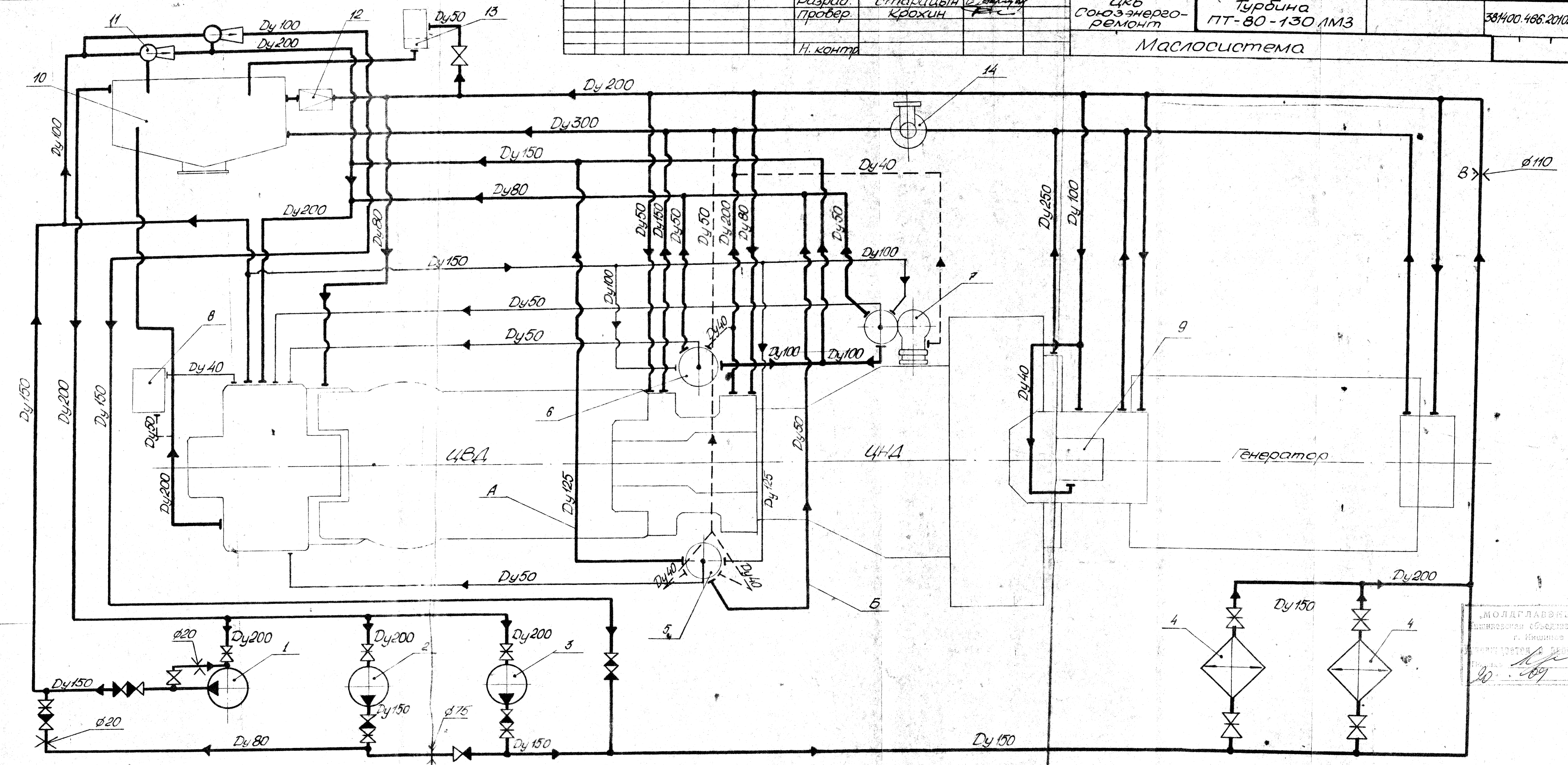
А	Цех	Уч.	рм	опер.	Код, наименование операции	Обозначение документа														
						см	Проф.	Р	УТ	КР	код	ЕН	ДП	Кшт.	Т п.з.	Т шт.				
Б	Код, наименование оборудования					Обозначение, код.														
К/М	Наименование детали, об. единицы или материала					АПП	ЕВ	ЕН	КИ	Нрасх.										
01																				
А 02	-	-	-	065	включение МО															
Б 03							сл. 4,2	-	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0 04	Включить МО в работу. Подать в МО сначала масло, а затем медленно циркулирующую воду.																			
05																				
А 06	-	-	-	070	очистка															
Б 07							сл. 4,2	-	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
0 08	Очистить внутреннюю поверхность бака промывочной машины, протереть и смазать маслом.																			
09																				
А 10	-	-	-	075	разборка															
Б 11							сл. 4,2	-	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
0 12	Снять трубопроводы промывочной машины, просушить их, внутреннюю поверхность смазать чистым турбинным																			
13	маслом. Заглушить отверстия труб деревянными пробками. Контроль мастера.																			
14																				
15																				
16																				
17																				

МК/КТП Очистка масляной и водяной полостей МО без его разборки.

Разраб. Старичин
 Провер. Крохин
 Н. контр.

ЦКБ
 Союзэнерго-ремонт
 Турбина
 ПТ-80-130 ЛМЗ
 Маслосистема

381400.466.20102.00001



Изм.	ВЗСМ	Годы

КЭ Схема маслосистемы турбины ПТ-80-130 ЛМЗ.

МОЛДГЛАВЭНЕРГО
 Ленинградская область Ленинский район
 г. Икшинец
 Ленинский район Ленинский район
 20 209 20

Турбина
ПТ-80-130 ЛМЗ

381400.466.20102.00001

Маслопровод турбины ПТ-80-130 ЛМЗ

1. Насос масляный пусковой ЦНСМ-300-480;
2. Насос масляный резервный Д-200-36;
3. Насос масляный аварийный Д-200-95;
4. Маслоохладитель; 5. Сервомотор ЦВД;
6. Сервомотор ЦСД; 7. Сервомотор ЦНД;
8. Сервомотор клапана автоматического затвора;
9. Валоповоротное устройство; 10. Бак масляный;
11. Инжектор сабвенный; 12. Сливной клапан $\varnothing 100$;
13. Фильтр тонкой очистки; 14. Гидрозатвор;

1. Шайба дроссельная В должна быть расположена в максимально верхней точке коллектора Ду 200. Под коллектором, на расстоянии 1,2...1,7 м в месте расположения шайбы В должна быть площадка для возможности проведения ремонтных работ.

2. Все шайбы дроссельные, установленные на маслопроводе, должны иметь острые кромки.

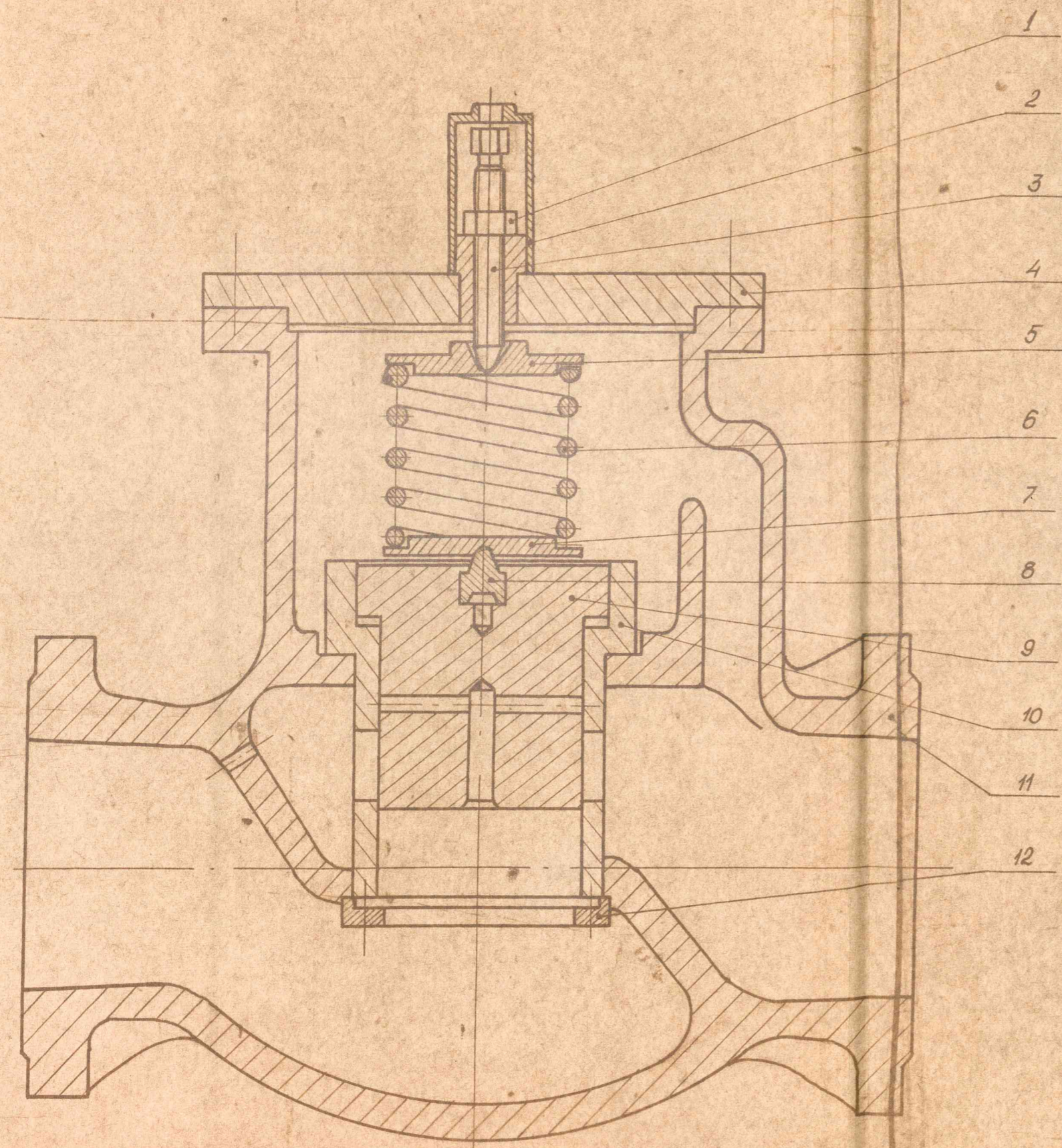
3. Объединять трубу А с трубой Б запрещается.

Разраб. Старицын С. В.
 Провер. Крахин Г. В.
 Н. контр.

ЦКБ
 Союзэнерго-ремонт

Турбина
 ПТ-80-130 ЛМЗ

Маслосистема



- 1. Гайка М30;
- 2. Колпак;
- 3. Палец;
- 4. Крышка клапана;
- 5. Тарелка пружины верхняя;
- 6. Пружина;
- 7. Тарелка пружины нижняя;
- 8. Упор;
- 9. Золотник;
- 10. Седло;
- 11. Корпус;
- 12. Крышка;

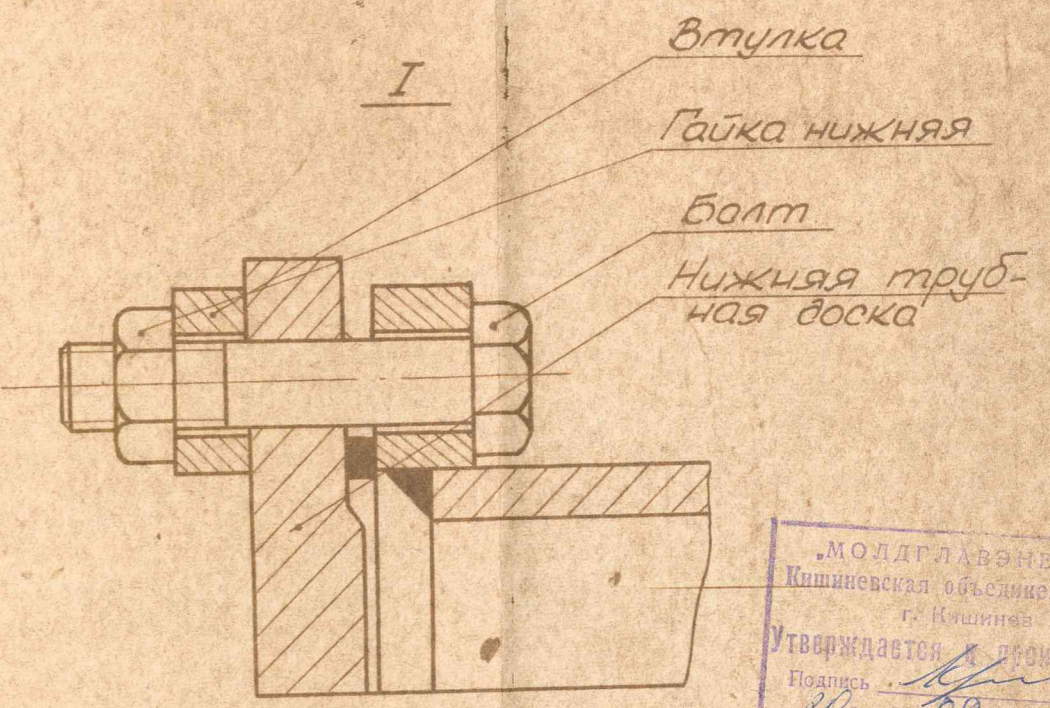
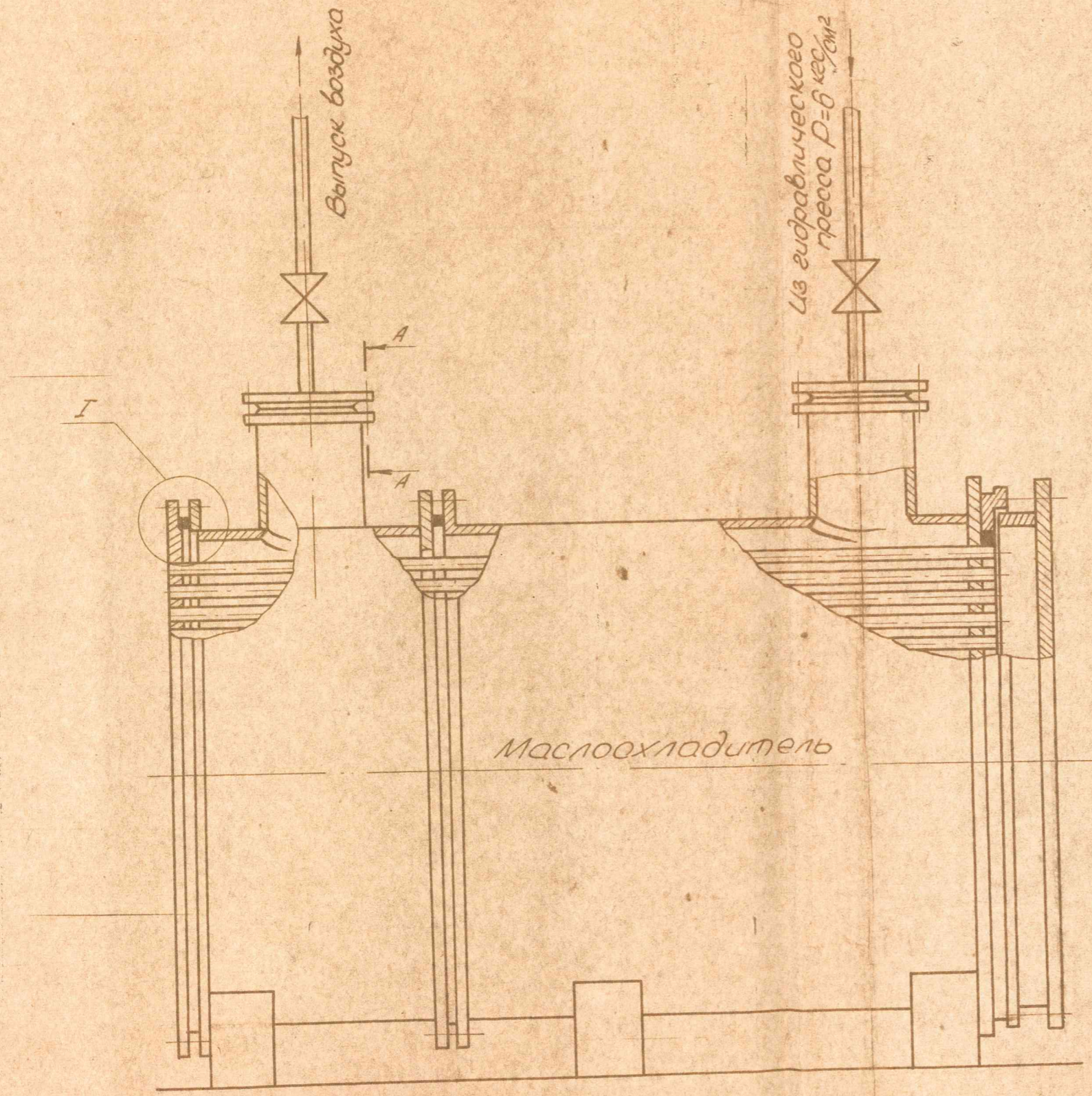
МОЛДТЛАЗЭНЕРГО
 Клиническая объединенная ТЭЦ
 г. Клиппаз
 Утверждает: [Signature]
 Подпись: [Signature]
 20 09 20

Провести следующие испытания:
 1. Снять характеристику клапана при измененном положении натяжного болта (который соответствует расходу через клапан 500 л/мин при давлении перед клапаном 1,2 кгс/см²) записывая расход до клапана.

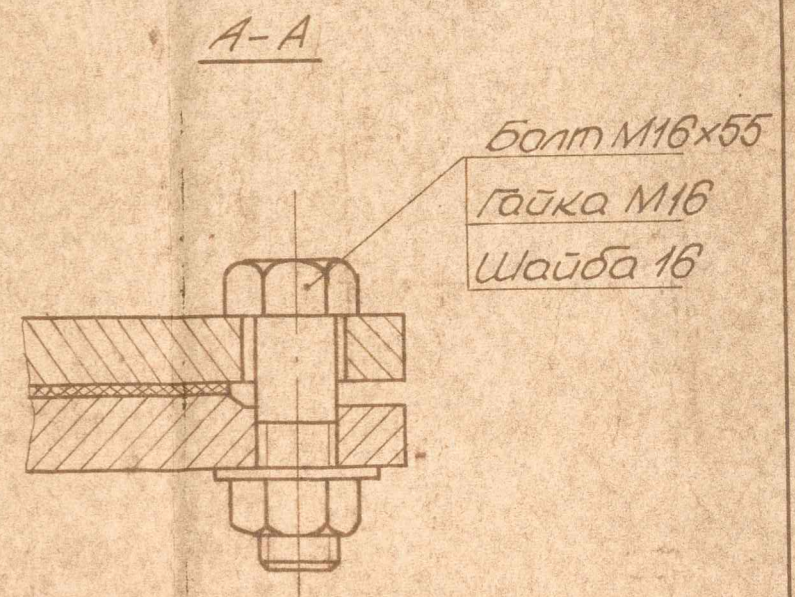
Проверить:
 а) нечувствительность клапана не превышает 0,1 кгс/см² (по давлению P₂ перед клапаном).
 б) изменение давления P₂ до клапана при изменении расхода от 500 до 2500 л/мин лежит в пределах 1 ± 0,15 кгс/см².

2. Произвести испытания сливного клапана на устойчивость его от вибраций при работе с центробежным масляным насосом.

разраб. пробер.	Старицын Крохин	ЦКБ Союзэнерго- ремонт	Турбина ГТ-80-130 ЛМЗ	381400.466.20102.00003
Н. контр.		Маслосистема		



МОЛДГЛАВЭНЕРГО
Кишиневская объединенная ТЭЦ
г. Кишинев
Утверждается в производстве
Подпись: [Signature]
20. 09. 1985 г.



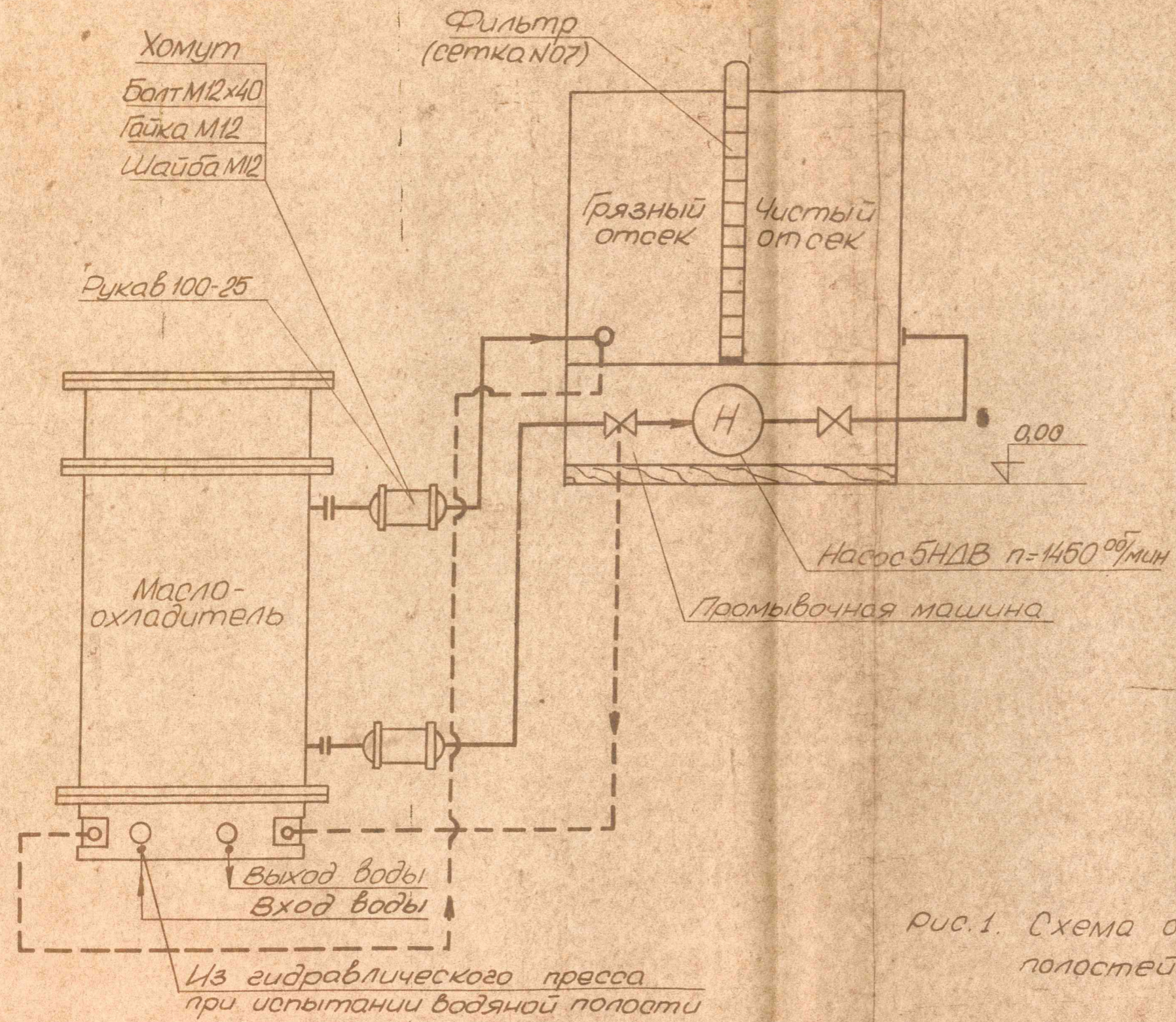
Дубл.
ВЗМ.
Подл.

Разраб. Старицын
 провер. Крохин
 Н.контр.

ЦКБ
 Союзэнерго-ремонт

Турбина
 ПТ-80-130 ЛМЗ

Маслосистема



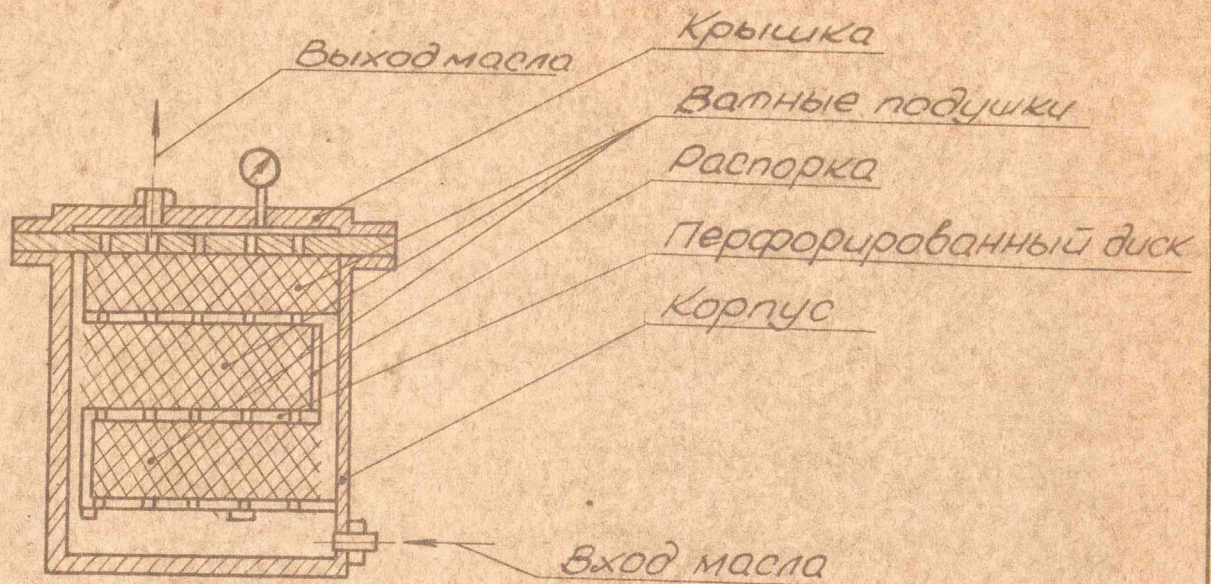
1. Для сборки промывочной схемы очистки масляной полости, маслоохладитель соединить с промывочной машиной, как показано, сплошной линией.
2. Для сборки промывочной схемы водяной полости, маслоохладитель соединить с промывочной машиной, как показано, штриховой линией.
3. Нагрев раствора происходит за счет работы насоса.
4. Промывку маслоохладителя производить в период текущего ремонта или во время работы турбоустановки.
5. В качестве смесителя раствора тринатрия фосфата использовать бытовую стиральную машину. Перед включением машины в сеть заземлить ее.
- 6.

рис.1. Схема очистки масляной и водяной полостей маслоохладителя.

МОЛДТ ЛАВЭНЕРГО
 Кишиневская объединенная ТЭЦ
 г. Кишинев
 Утверждается: [Signature]
 Подпись: [Signature]
 20 07 1990 г.

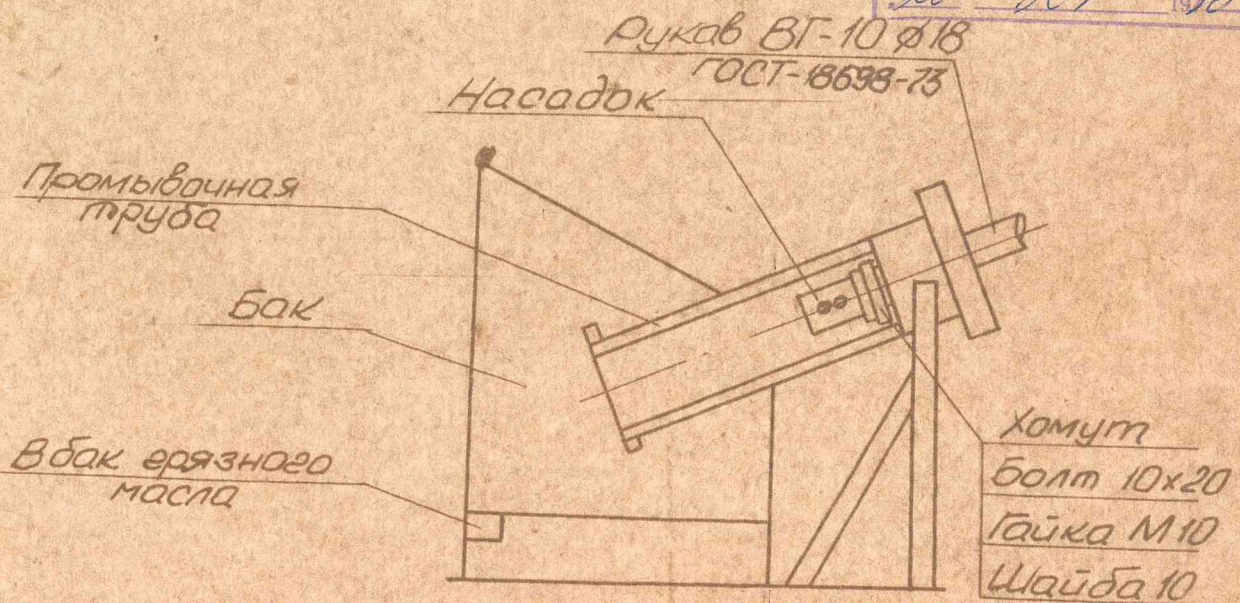
Турбина
ГТ-80-130 ЛМЗ

381400.466.20102.00004



Диаметр ватной подушки в свободном состоянии должен быть больше внутреннего диаметра корпуса на 200 мм.

Рис. 2. Ватный фильтр



Подвод воды. $t = 80 \dots 90^\circ\text{C}$, $\rho = 4 \dots 5 \text{ кгс/см}^2$.

Рис. 3. Схема промывки труб.

Подвод воды $P = 5 \dots 6 \text{ кгс/см}^2$
 $t = 90 \dots 95^\circ\text{C}$. Рукав ВГ-10, $\phi 18$
ГОСТ 18698-73

- Хомут
- Болт М10х20
- Гайка М20
- Шайба 10

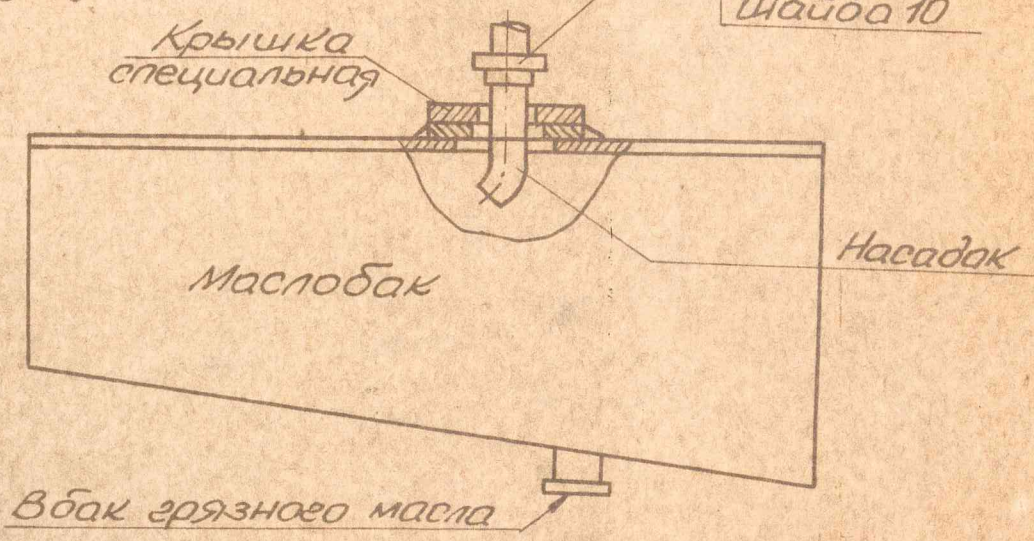


Рис.4. Схема промывки маслобака.

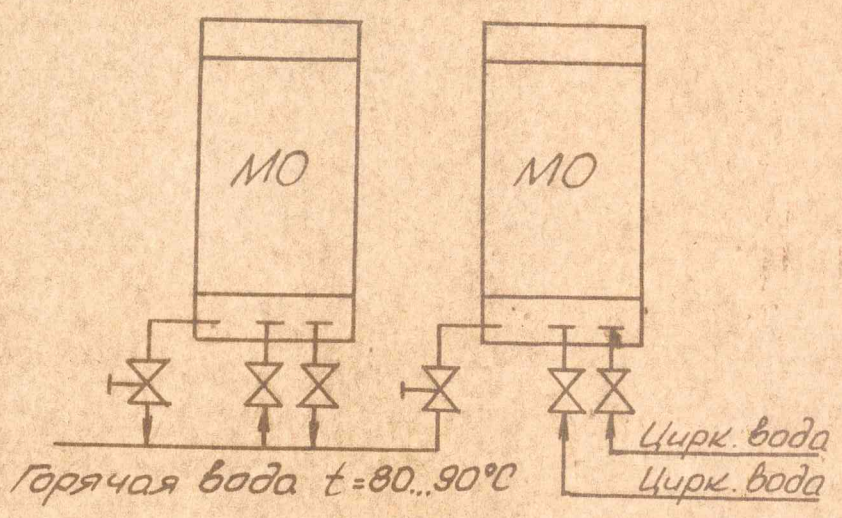


Рис.5. Схема подсоединения трубопроводов горячей воды к маслоохладителям.