

МИНИСТЕРСТВО МОРСКОГО ФЛОТА СССР

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 к РД 31.52.23-89

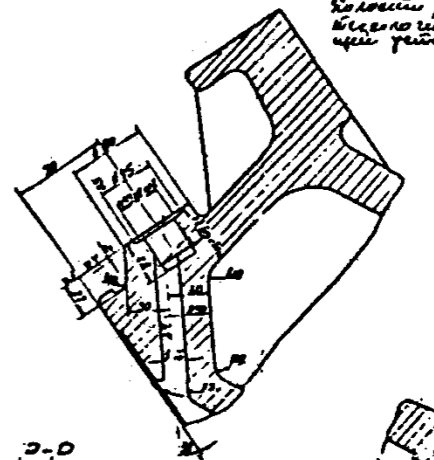
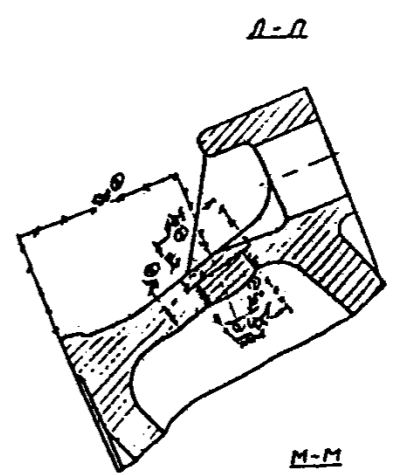
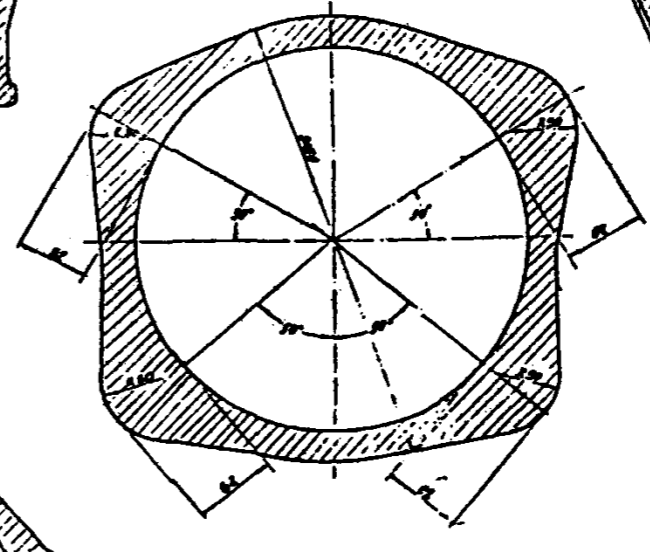
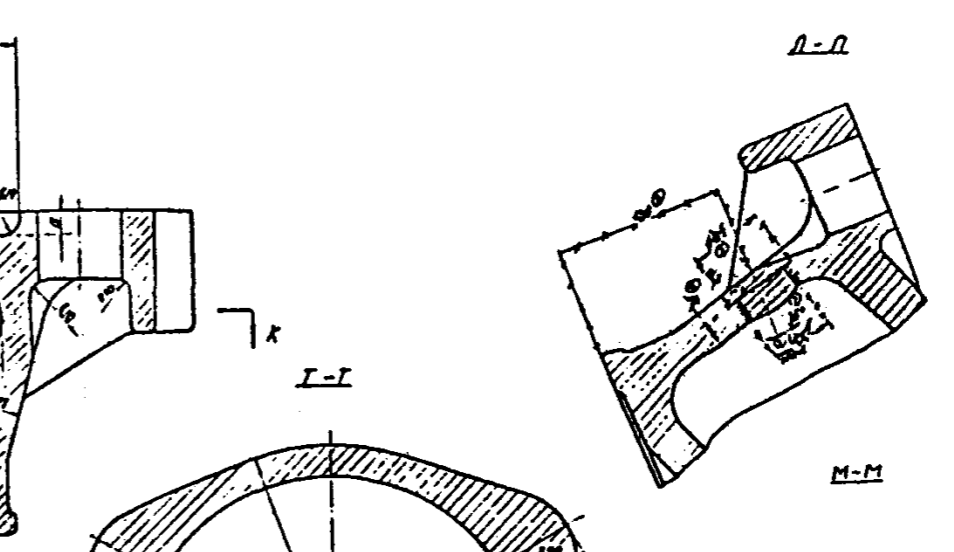
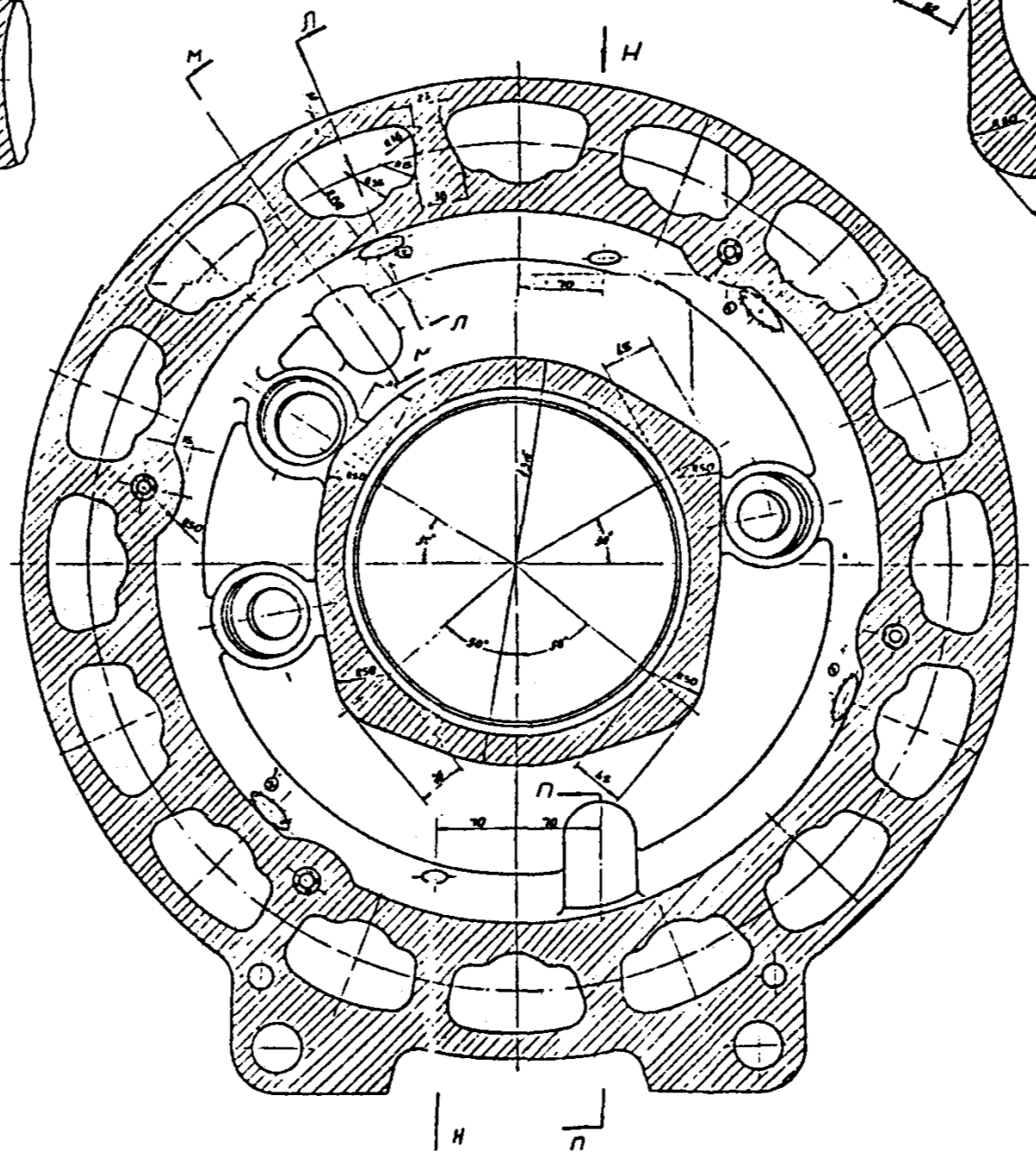
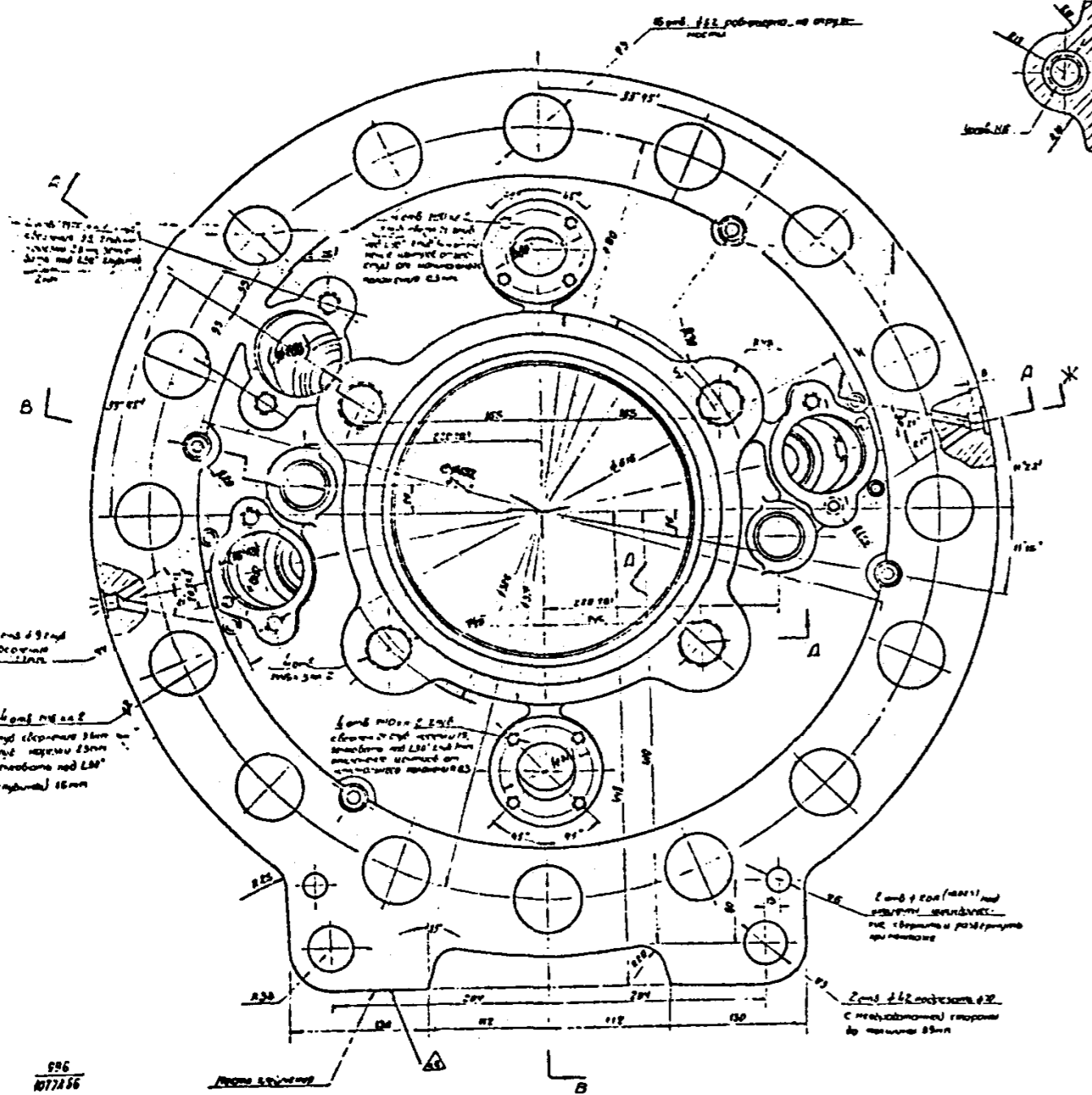
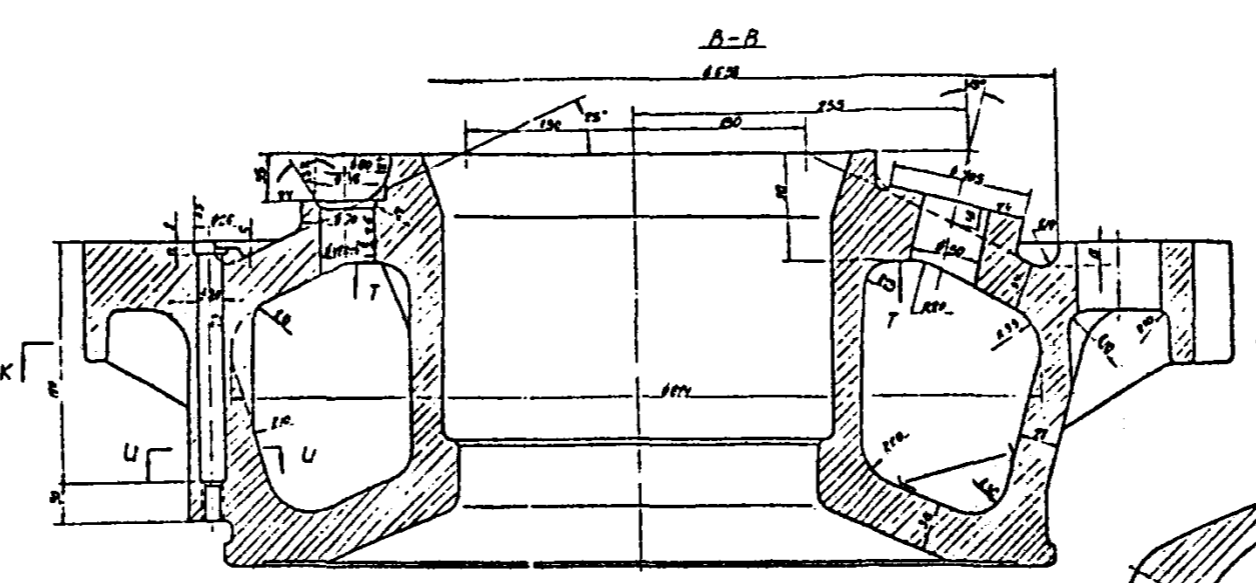
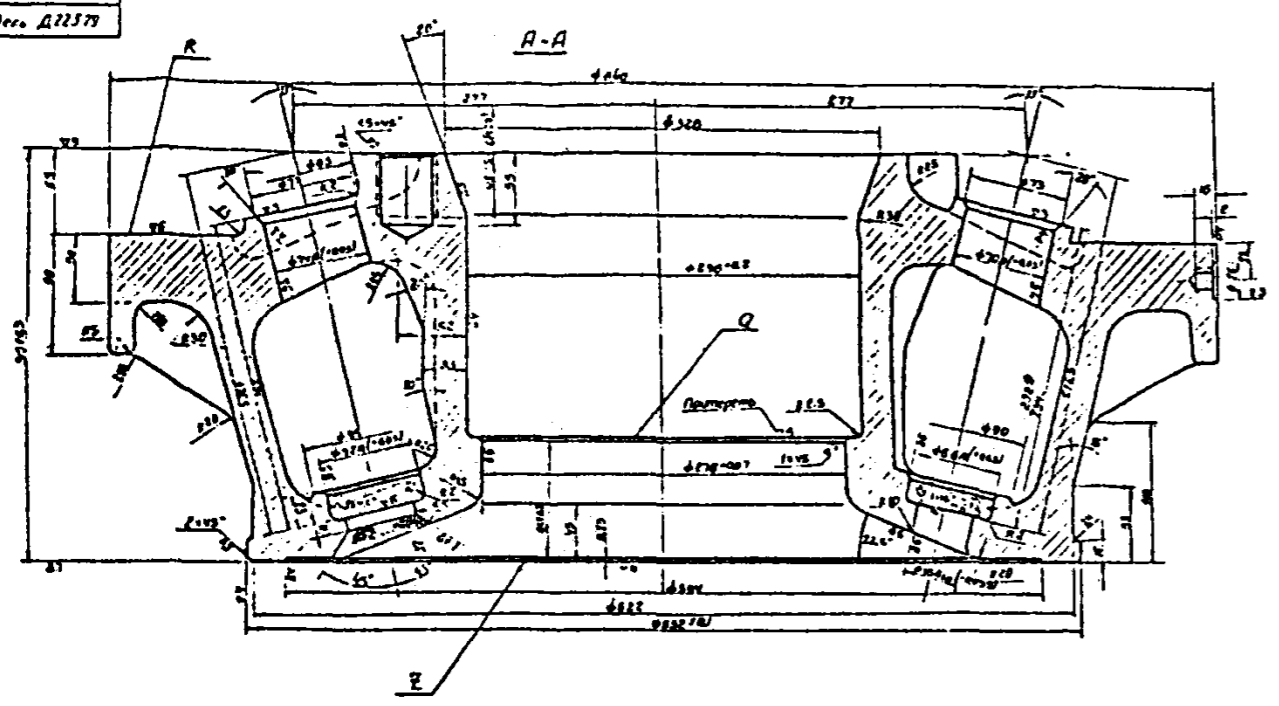
Альбом чертежей

Москва 1990

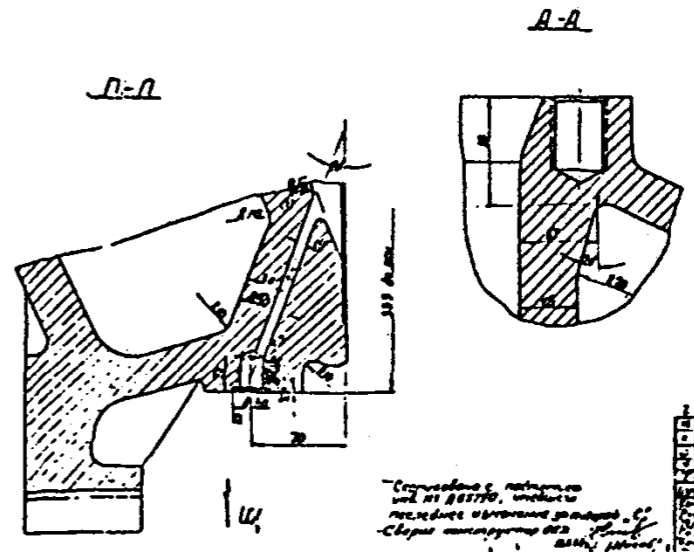
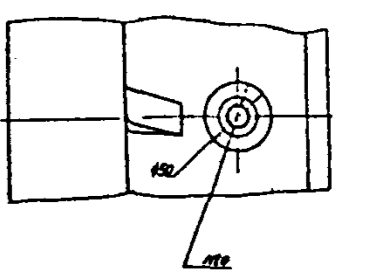
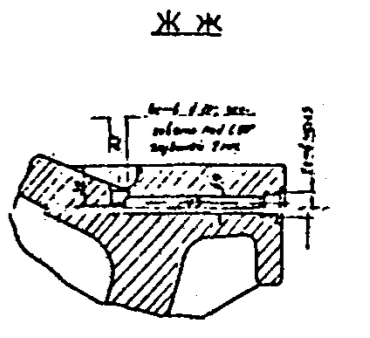
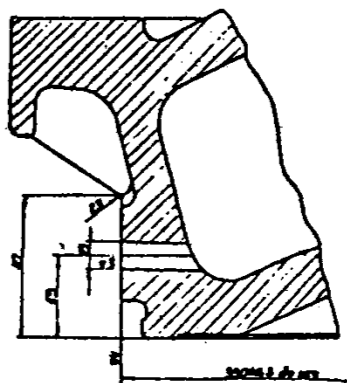
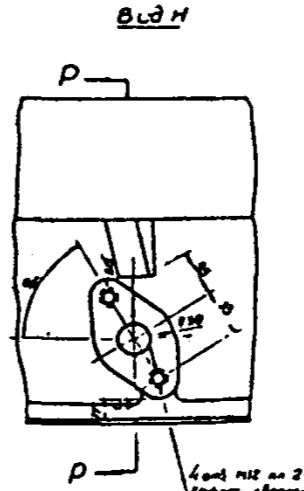
СОДЕРЖАНИЕ

Марка дизеля	Номер чертежа	Примечание
ДКРН 50/II0-1	ДБ 2.80.00.01	I лист
50/II0-2	ДБ 7.80.00.01	I лист
62/I40-2	35I-10-102	2 листа
62/I40-3	ДБ 16.80.00.01	I лист
74/I60-1	ДБ 1.80.00.01	I лист
74/I60-2	ДБ 5.80.00.01	I лист
74/I60-3	ДБ 14.80.00.01-1	2 листа
Зульцер РД 68	328-10-152	I лист
РД 68	329-10-152	2 листа
РД 76	324-10-102	I лист
РД 76	419-10-202	I лист
РД 90	316-10-102	I лист
РД 90	417-10-102	I лист
МАН 70/I20E	405-10-102	I лист
70/I25	ВII.05500-0230	I лист

10 00 08 237
Модель Д22379



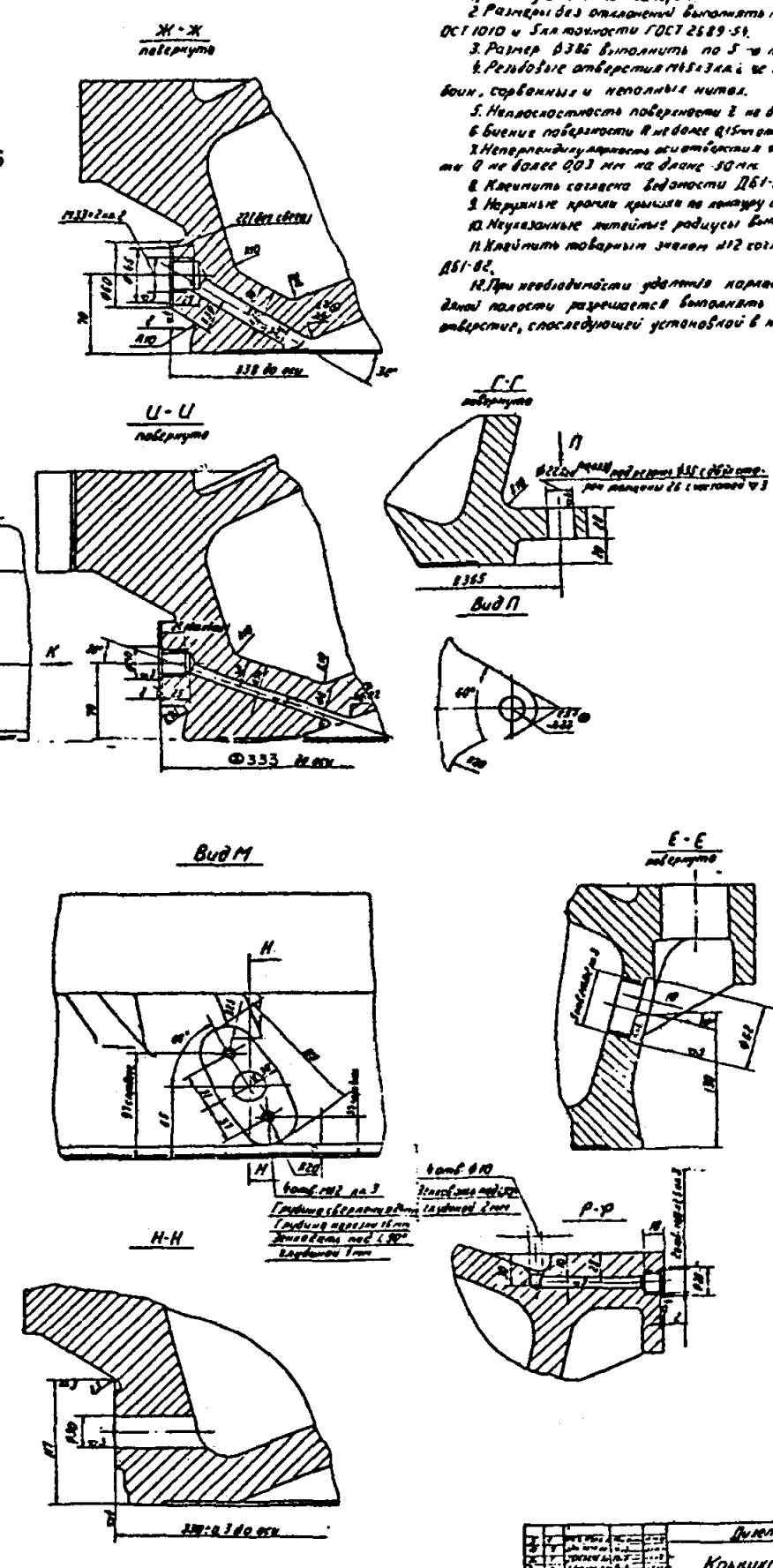
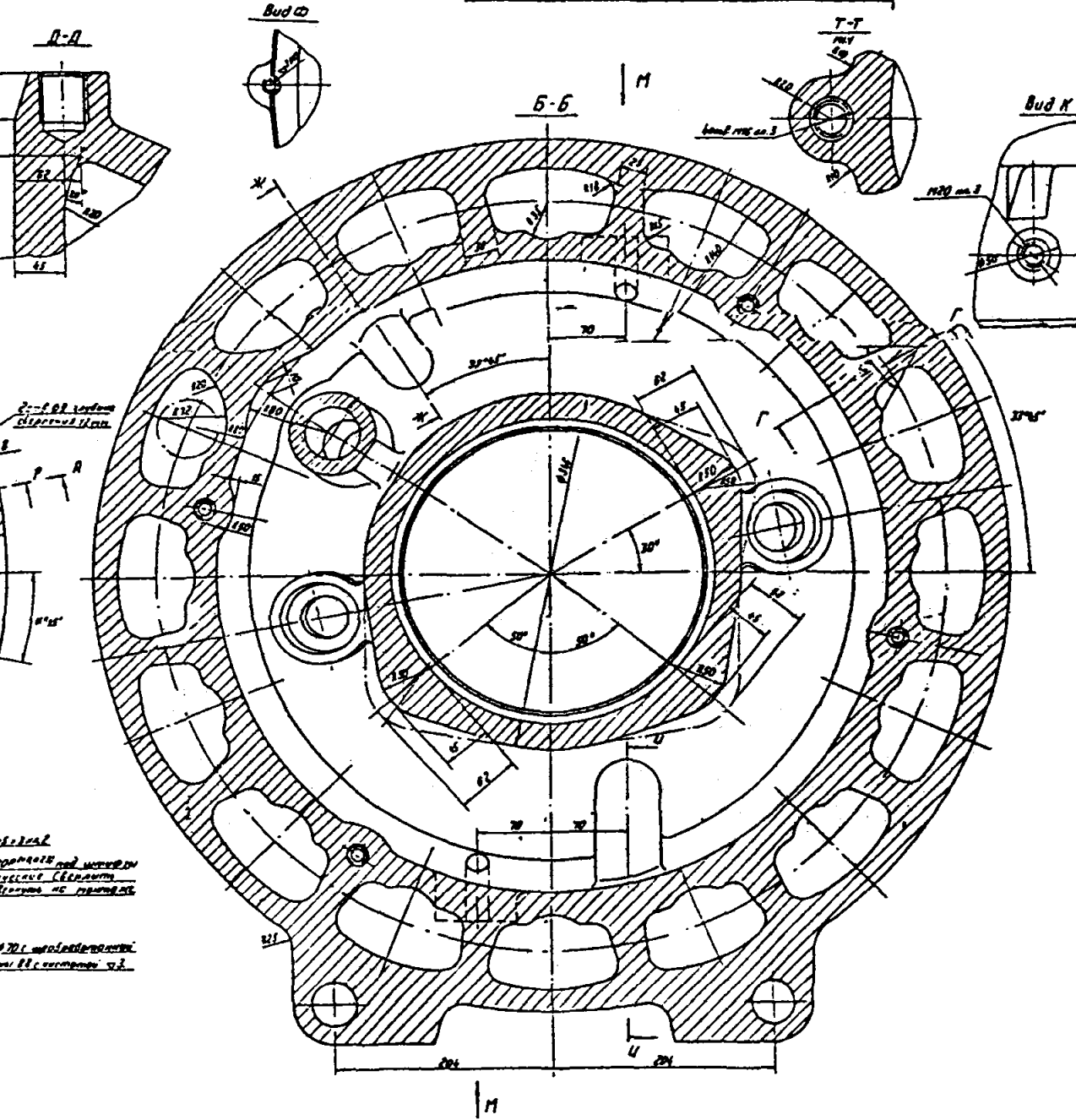
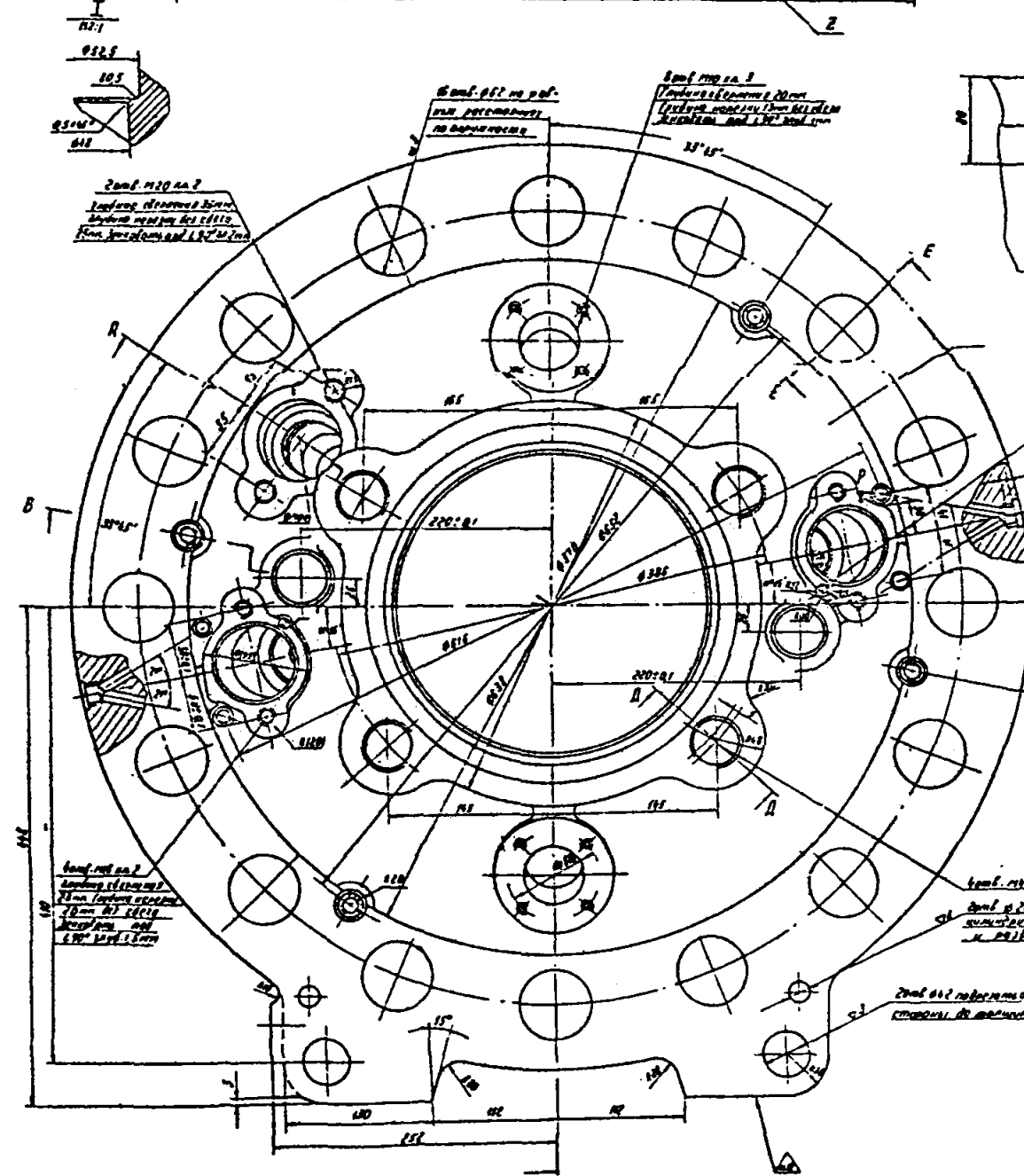
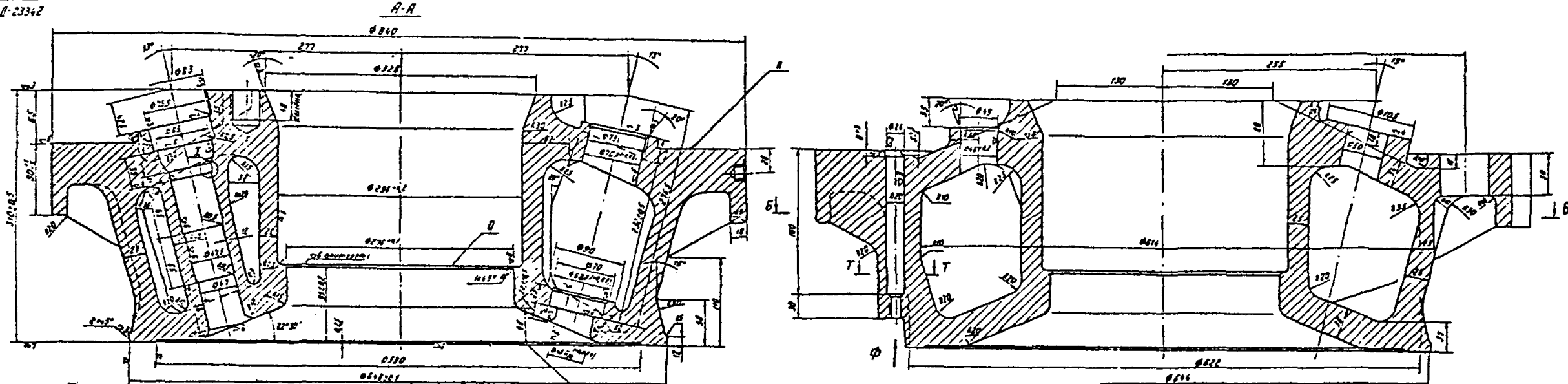
- 1. Изготовлен из стали 45
- 2. Поверхности обработаны шлифовкой
- 3. Размеры для изготовления указаны на чертежах
- 4. Резьбы указаны по ГОСТ 9150-68
- 5. Поверхности обработаны шлифовкой
- 6. Поверхности обработаны шлифовкой
- 7. Поверхности обработаны шлифовкой
- 8. Поверхности обработаны шлифовкой
- 9. Поверхности обработаны шлифовкой
- 10. Поверхности обработаны шлифовкой



№ документа	10 00 08 237
Исполнитель	Кривош
Проверенный	Урундров
Дата	1971
Лист	2 из 2

1000 D15V
 №: 1000.01-03342

СТАЛЬНОЕ

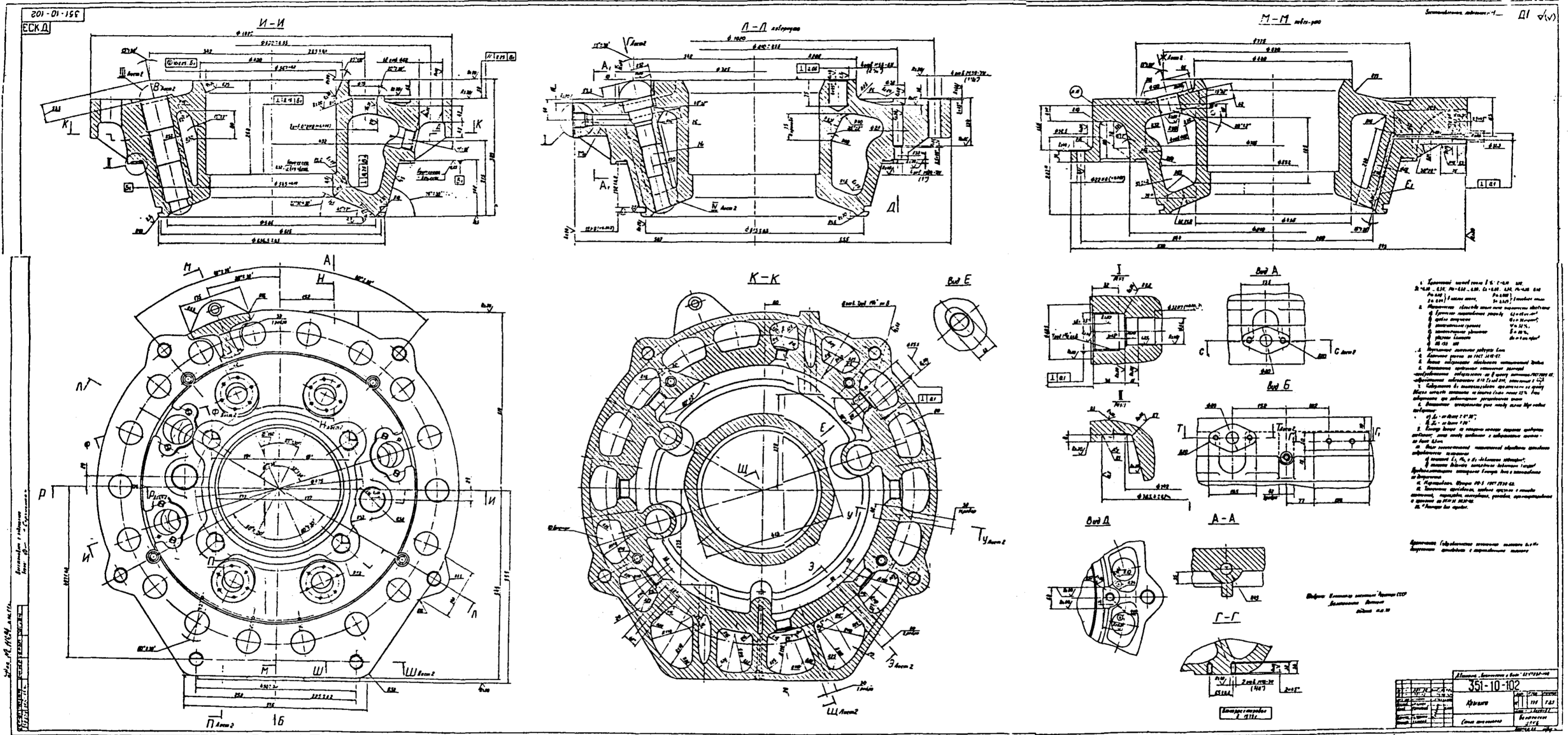


Гидравлические испытания провести после запрессовки
 ступицы Ø500 Ø013, Ø57-Ø20002 в течение 5 минут
 Течь и потение не допускается. Испытания:
 1. Водяная плотность - 10 кг/см²
 2. Работы без отклонений выполнять по 7-й точности
 ГОСТ 1018 и 3-й точности ГОСТ 2589-51.
 3. Размер Ø336 выполнять по 5-й точности ГОСТ 1018.
 4. Разнобазы отверстий Ø124 и Ø126 должны иметь за-
 выхи, сорванные и неопытные нитки.
 5. Неплоскостность поверхности Ø на более Ø05 на дуге 180°
 в выемке по базисности и на более Ø10 в выемке по базисности Ø.
 6. Неперпендикулярность осей отверстий Ø124 и Ø126 к плоскости
 Ø на более Ø03 мм на длине 50 мм.
 7. Качество изготовления базисности Ø124-Ø2.
 8. Наружные крошки на литье ступицы радиусами Ø1-10 мм.
 9. Неуказанные типичные радиусы выемки Ø: 5-10 мм.
 10. Качество токарных изделий Ø12 согласно базисности
 Ø1-Ø2.
 11. При необходимости удалить каркас ступицы в до-
 вольной степени разрежется выемка технологическое
 отверстие, способствующее установке в него пробок.

Вид А-А
 Вид Б-Б
 Вид В-В
 Вид Г-Г
 Вид Д-Д
 Вид Е-Е
 Вид Ж-Ж
 Вид И-И
 Вид К-К
 Вид Л-Л
 Вид М-М
 Вид Н-Н
 Вид О-О
 Вид П-П
 Вид Р-Р
 Вид С-С
 Вид Т-Т
 Вид У-У
 Вид Ф-Ф
 Вид Ц-Ц
 Вид Ч-Ч
 Вид Ш-Ш
 Вид Щ-Щ
 Вид Э-Э
 Вид Ю-Ю
 Вид Я-Я

1000
 03342

Итого Штанг 1000	
Крышка цилиндра	Ø51800001
Штанга	Ø51800002
Штанга	Ø51800003
Штанга	Ø51800004
Штанга	Ø51800005
Штанга	Ø51800006
Штанга	Ø51800007
Штанга	Ø51800008
Штанга	Ø51800009
Штанга	Ø51800010
Штанга	Ø51800011
Штанга	Ø51800012
Штанга	Ø51800013
Штанга	Ø51800014
Штанга	Ø51800015
Штанга	Ø51800016
Штанга	Ø51800017
Штанга	Ø51800018
Штанга	Ø51800019
Штанга	Ø51800020
Штанга	Ø51800021
Штанга	Ø51800022
Штанга	Ø51800023
Штанга	Ø51800024
Штанга	Ø51800025
Штанга	Ø51800026
Штанга	Ø51800027
Штанга	Ø51800028
Штанга	Ø51800029
Штанга	Ø51800030
Штанга	Ø51800031
Штанга	Ø51800032
Штанга	Ø51800033
Штанга	Ø51800034
Штанга	Ø51800035
Штанга	Ø51800036
Штанга	Ø51800037
Штанга	Ø51800038
Штанга	Ø51800039
Штанга	Ø51800040
Штанга	Ø51800041
Штанга	Ø51800042
Штанга	Ø51800043
Штанга	Ø51800044
Штанга	Ø51800045
Штанга	Ø51800046
Штанга	Ø51800047
Штанга	Ø51800048
Штанга	Ø51800049
Штанга	Ø51800050
Штанга	Ø51800051
Штанга	Ø51800052
Штанга	Ø51800053
Штанга	Ø51800054
Штанга	Ø51800055
Штанга	Ø51800056
Штанга	Ø51800057
Штанга	Ø51800058
Штанга	Ø51800059
Штанга	Ø51800060
Штанга	Ø51800061
Штанга	Ø51800062
Штанга	Ø51800063
Штанга	Ø51800064
Штанга	Ø51800065
Штанга	Ø51800066
Штанга	Ø51800067
Штанга	Ø51800068
Штанга	Ø51800069
Штанга	Ø51800070
Штанга	Ø51800071
Штанга	Ø51800072
Штанга	Ø51800073
Штанга	Ø51800074
Штанга	Ø51800075
Штанга	Ø51800076
Штанга	Ø51800077
Штанга	Ø51800078
Штанга	Ø51800079
Штанга	Ø51800080
Штанга	Ø51800081
Штанга	Ø51800082
Штанга	Ø51800083
Штанга	Ø51800084
Штанга	Ø51800085
Штанга	Ø51800086
Штанга	Ø51800087
Штанга	Ø51800088
Штанга	Ø51800089
Штанга	Ø51800090
Штанга	Ø51800091
Штанга	Ø51800092
Штанга	Ø51800093
Штанга	Ø51800094
Штанга	Ø51800095
Штанга	Ø51800096
Штанга	Ø51800097
Штанга	Ø51800098
Штанга	Ø51800099
Штанга	Ø51800100



1. Технические условия: ГОСТ 1515-78
2. Материал: сталь 45
3. Термическая обработка: закалка в масле, отпуск 180°C
4. Поверхность: шлифовка
5. Размеры: см. чертеж
6. Допуски: по ГОСТ 13463-75
7. Поверхность: полировка
8. Поверхность: шлифовка
9. Поверхность: шлифовка
10. Поверхность: шлифовка
11. Поверхность: шлифовка
12. Поверхность: шлифовка
13. Поверхность: шлифовка
14. Поверхность: шлифовка
15. Поверхность: шлифовка
16. Поверхность: шлифовка
17. Поверхность: шлифовка
18. Поверхность: шлифовка
19. Поверхность: шлифовка
20. Поверхность: шлифовка

Специальные требования к материалу:
 - сталь 45, ГОСТ 1515-78
 - закалка в масле, отпуск 180°C
 - шлифовка

Исполнитель	[Signature]
Проверен	[Signature]
Дата	[Date]
Лист	1 из 1
Код документа	351-10-102

ЕСКД

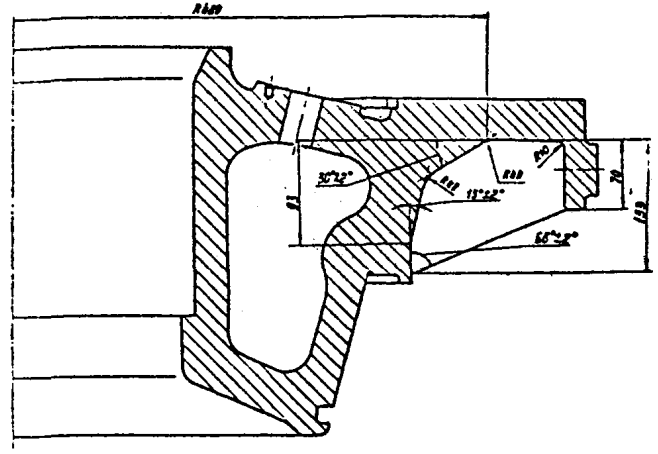
Щ-Щ повернуто, лист 1

III 2шт, лист 1
М1:1

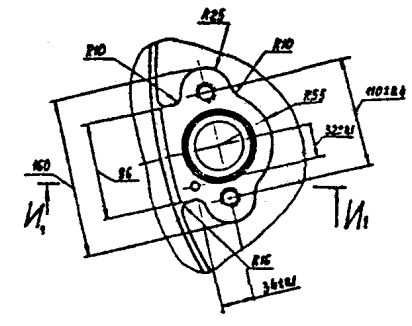
Н-Н повернуто, лист 1

П-П повернуто, лист 1

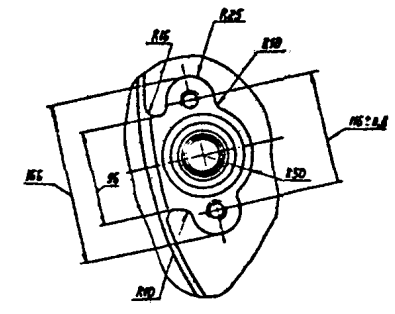
Д1



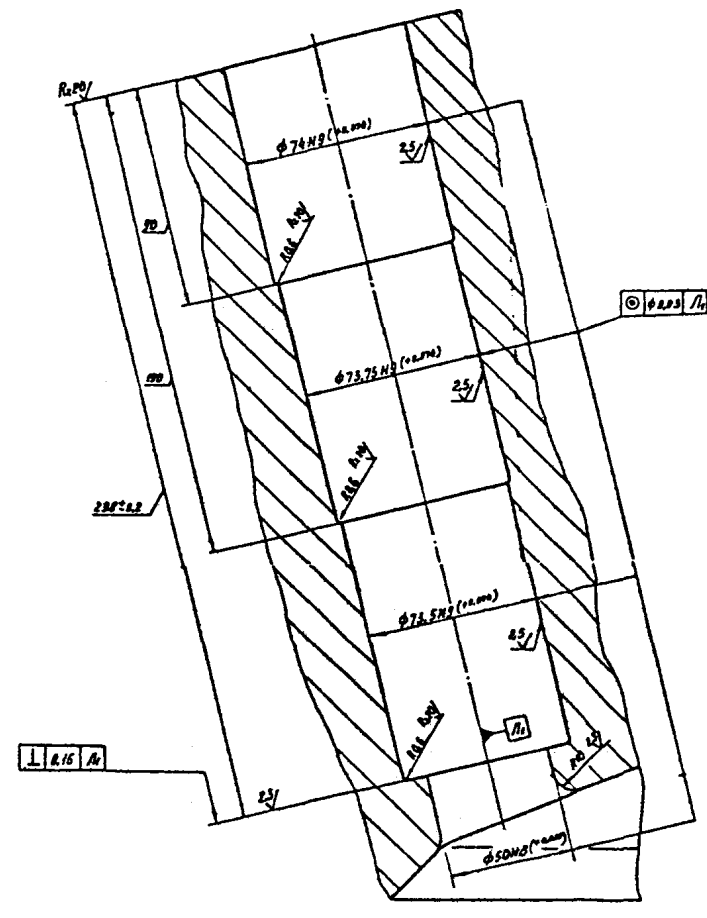
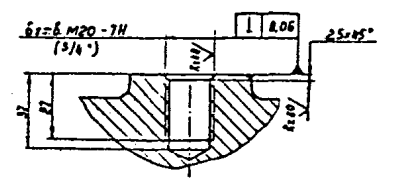
Вид В лист 1



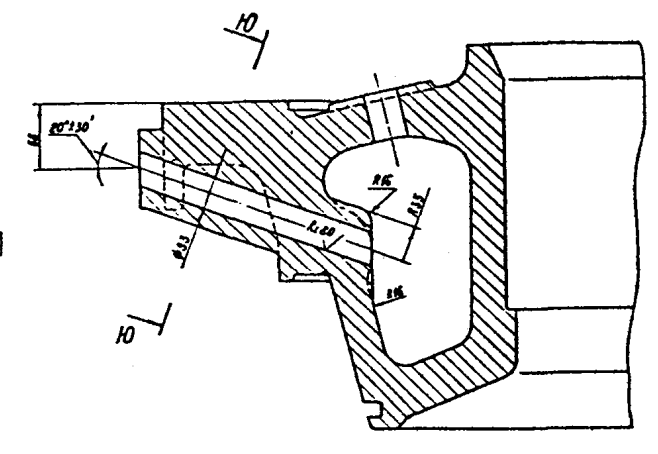
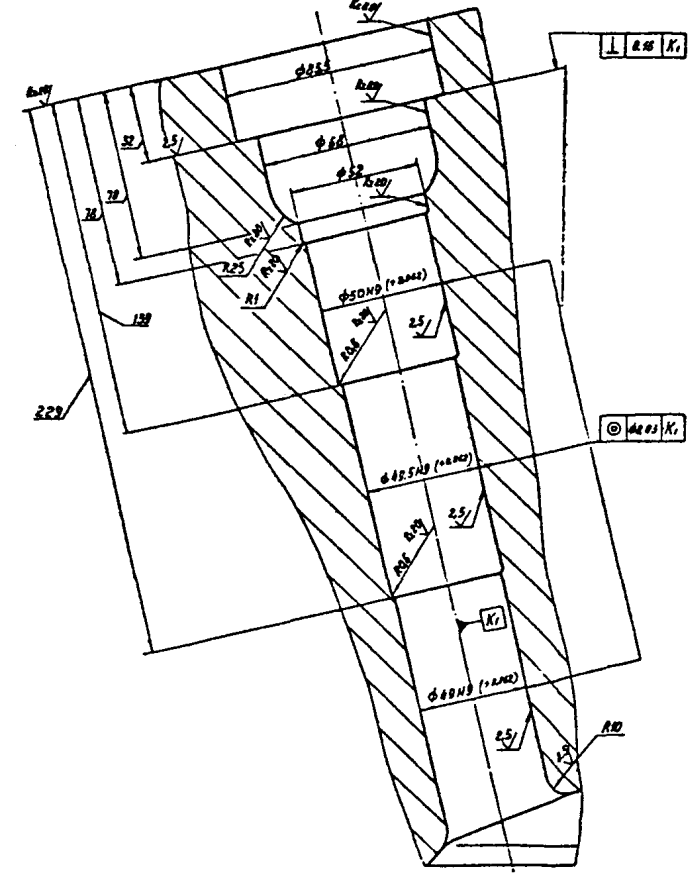
Вид Г лист 1



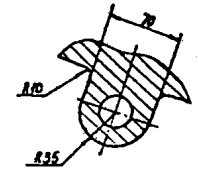
Ф-Ф повернуто, лист 1
М1:1



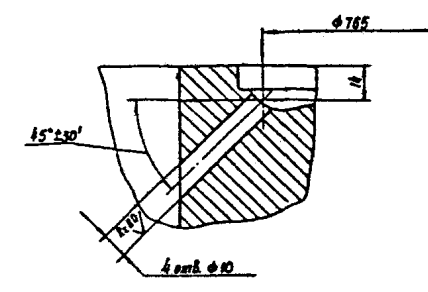
V лист 1
М1:1



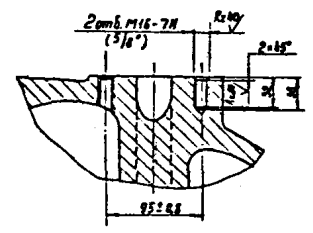
Ю-Ю



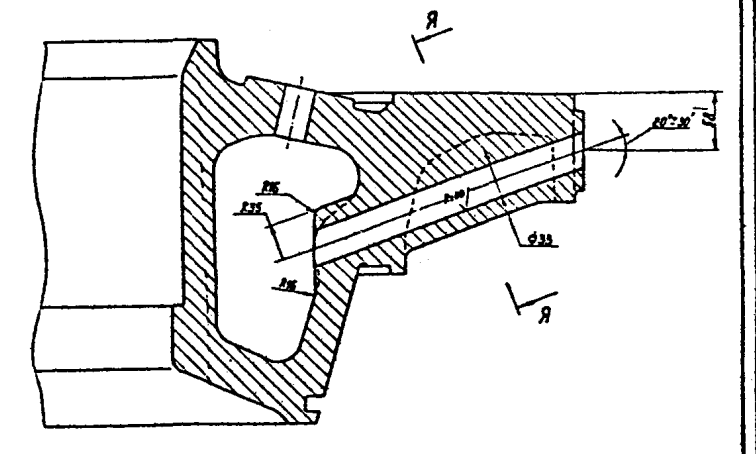
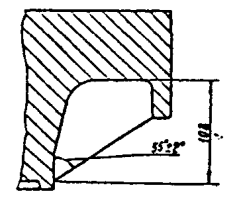
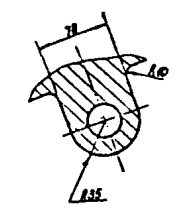
Р-Р лист 1
М1:1



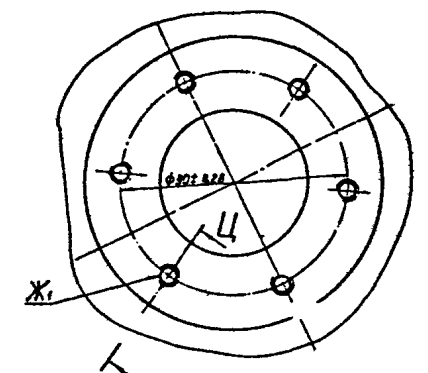
С-С лист 1



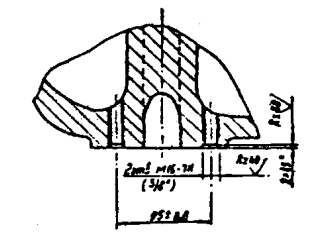
Э-Э повернуто, лист 1



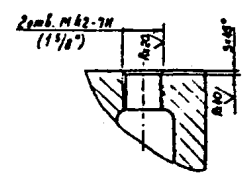
Вид Ж лист 1
М1:1



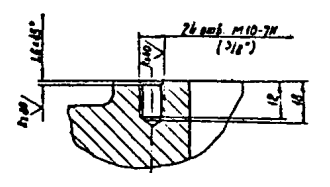
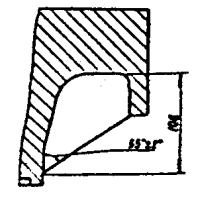
Т-Т лист 1



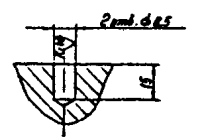
Ш-Ш лист 1



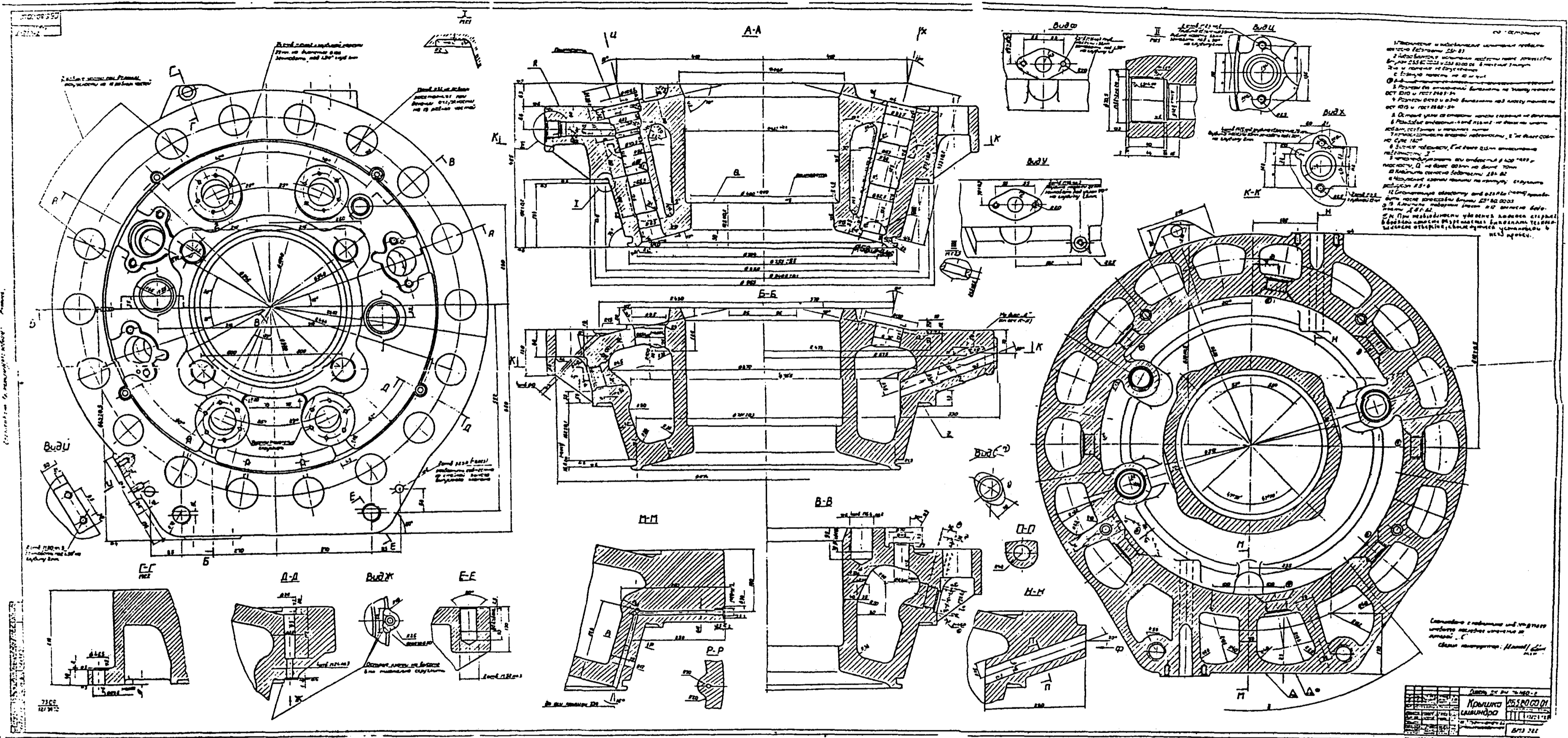
Ц-Ц повернуто
М1:1



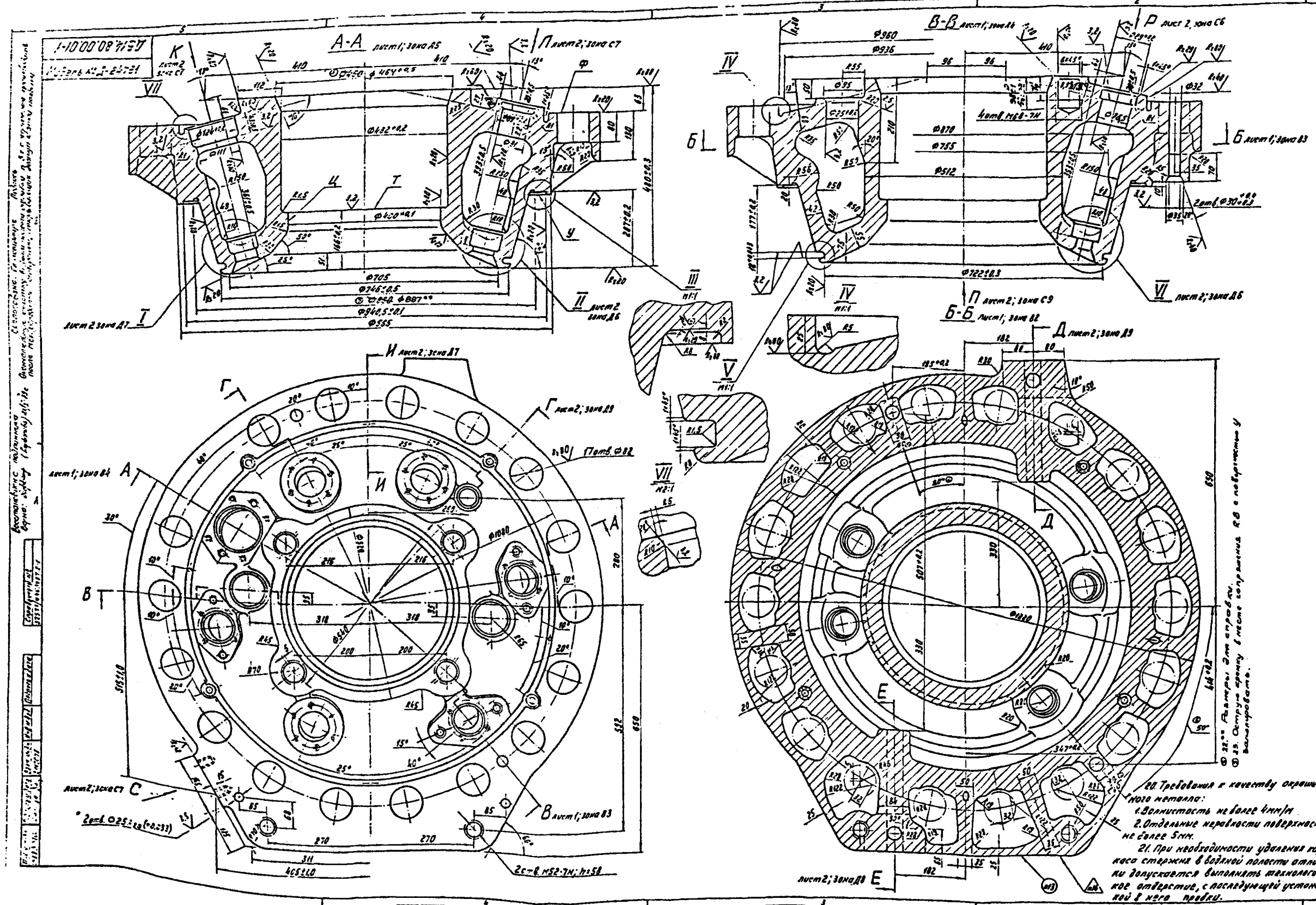
И1-И1
М1:1



Исполнено в соответствии с требованиями
Бюро: Ученый институт Ретиско СССР
Балтийское отделение
Владимир Аким



№ документа	Контракт	Лист
7362	№ 10000001	1
101/81	Контракт	Лист
	№ 10000001	1



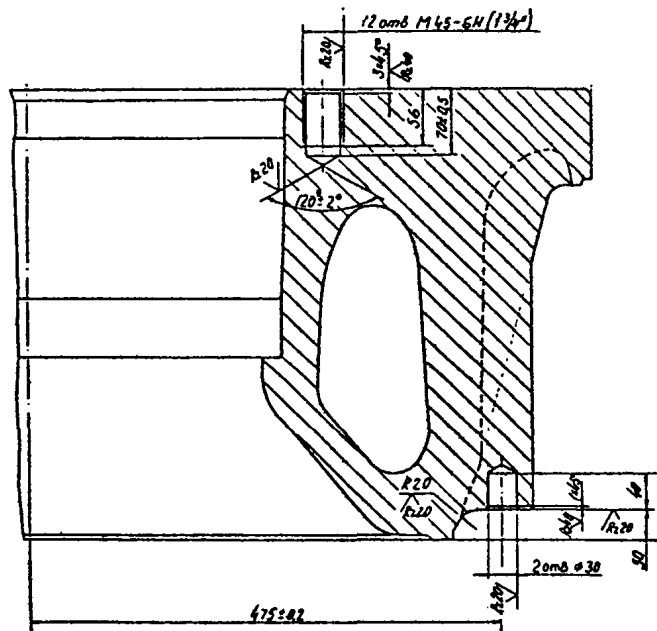
1. Требования к качеству отливки, методы исправления дефектов до и после механической обработки, химсостав и механические свойства в соответствии с ТУ24-4-01-071-76 р.И.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий - по А7, валам - по Б7, остальных - по СМ7
3. Поверхность водяной полости тщательно очистить от фарфоровой земли, пригара и окалины.
4. Неуказанные радиусы скруглений необрабатываемых поверхностей выполнить R5-10мм.
5. Острые крошки со стороны камеры сгорания не допускаются.
6. Глубина нарезки на всех резьбах отверстий указана без сбегов. Отверстия резьбой зенковать по L 90° на величину шага резьбы.
7. Резьбовые отверстия М64, М52, М20 не должны иметь заборки, сорванных и металлических ниток.
8. Радиус R10 со стороны камеры сгорания (см. узлы I, II и VII) получить слесарным путем.
9. Наружные крошки крышки по контуру скруглить радиусом R3-5мм.
10. Выполнение диаметров расточек и угловых торцев в каналах под форсунку, пусковой и предохранительный клапаны произвести с одной установки.
11. Несовпадение расточек $\phi 24^{+0.02}$, $\phi 78^{+0.02}$, $\phi 89^{+0.02}$ и $\phi 78^{+0.02}$ (валов), $\phi 89^{+0.02}$ и $\phi 62^{+0.02}$ (валов) не более 0,1мм.
12. Водяную полость крышки испытать давлением 10кг/см². Течи и потение не допускаются.
13. Маркировать номером четкежа, номером плавки, порядковым номером отливки, датой и величиной давления при гидравлическом испытании. Шрифт 5 ГОСТ 2930-62.
14. Клеить клеймом ОТК, клеймом Реликстра и товарным знаком И 12.
15. 2 отв. $\phi 25^{+0.02}$ (валов) развернуть в сларе со стойкой при монтаже на дизеле.
16. Торцевое биение поверхностей Т и У относительно оси поверхности Ч не более 0,05 мм, поверхности Ф относительно той же оси - не более 0,15 мм (сеч. А-А).
17. Неперпендикулярность поверхности Ч к оси поверхности Ш не более 0,03мм (узлы I, II и VII лист 2).
18. Допускаемые отклонения по размерам и весу отливки по ГОСТ 2009-55 п.17.
19. Покрытие - грунтровка ФА-03к каричневая ГОСТ 9109-76 ЖС. При поставке на экспорт покрытие - грунтровка ФА-03к каричневая ГОСТ 9109-76 ЖС. Эмаль ФФ-15 синевая ГОСТ 6465-76 ЖС.
20. Требования к качеству окраски: 1. Толщина не более 4мм/м. 2. Отдельные неровности поверхности не более 5мм. 21. При необходимости удаления пороса стержня в водяной полости отливки допускается выпалить теплоагрегатное отверстие, с последующей установкой в него пробки.

ДБ14.80.00.01-1	
Крышка цилиндра	
Сталь спецлегированная ТУ24-4-01-071-76	ПО 61М3 322

ЗС1-01-62С

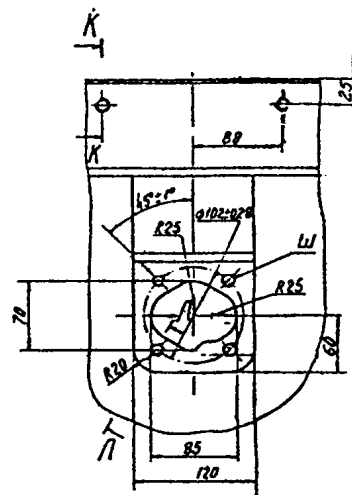
ЕСКД

Д - Д *ловернича лист 1*

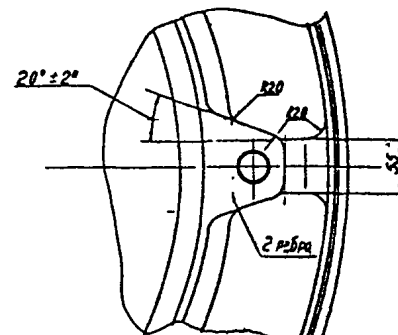


16 *Е - Е лист 1*

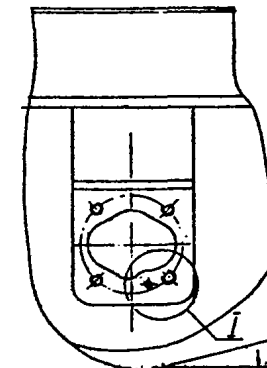
Вид А *лист 1*



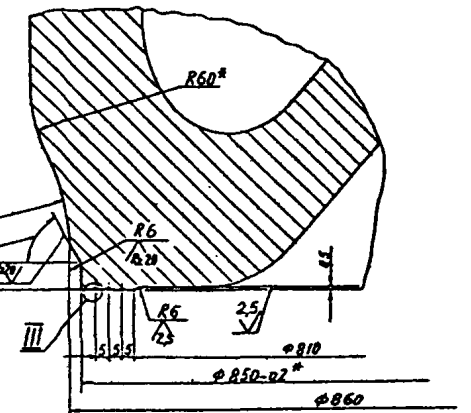
Вид Б



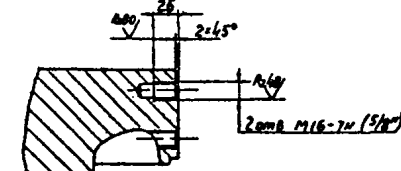
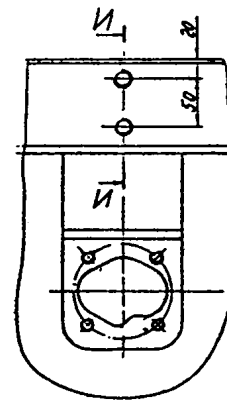
Вид Ш *поверхня лист 1*



II *лист 1*
M1:1



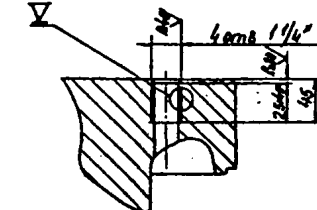
Вид В *поверхня лист 1* И - И



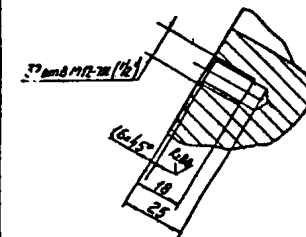
III *лист 1*
M10:1



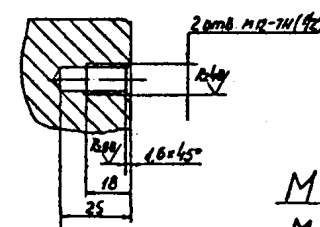
Ж - Ж *лист 1*



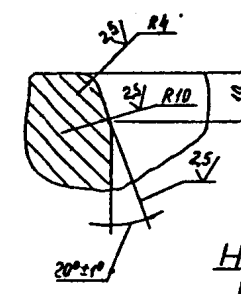
Л - Л *лист 1*
M1:1



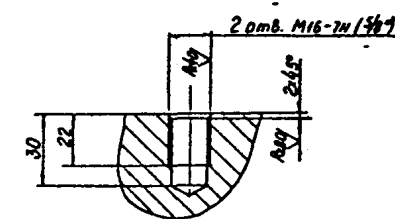
К - К *лист 1*
M1:1



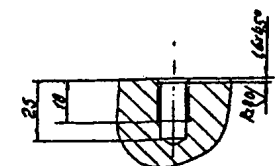
IV *лист 1*
M2:1



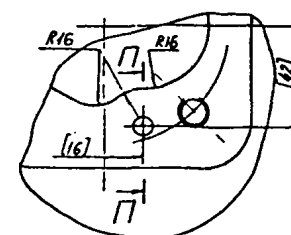
M - M *лист 1*
M1:1



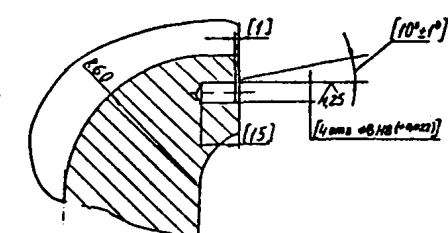
H - H *лист 1*
M1:1



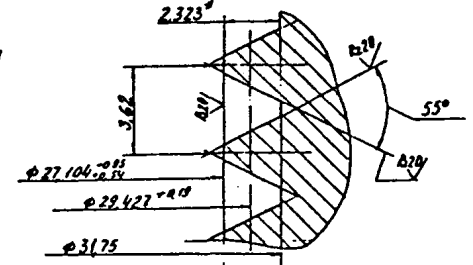
I *лист 1*
M1:1



П - П *лист 1*
M1:1



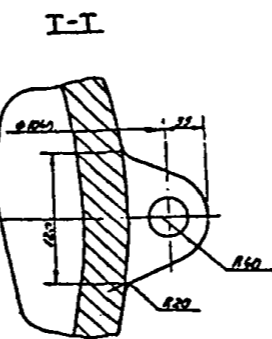
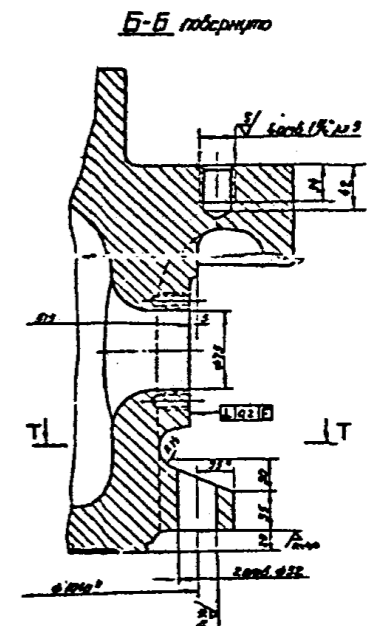
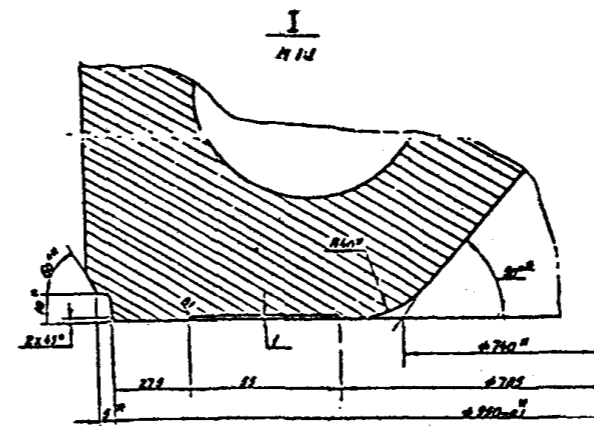
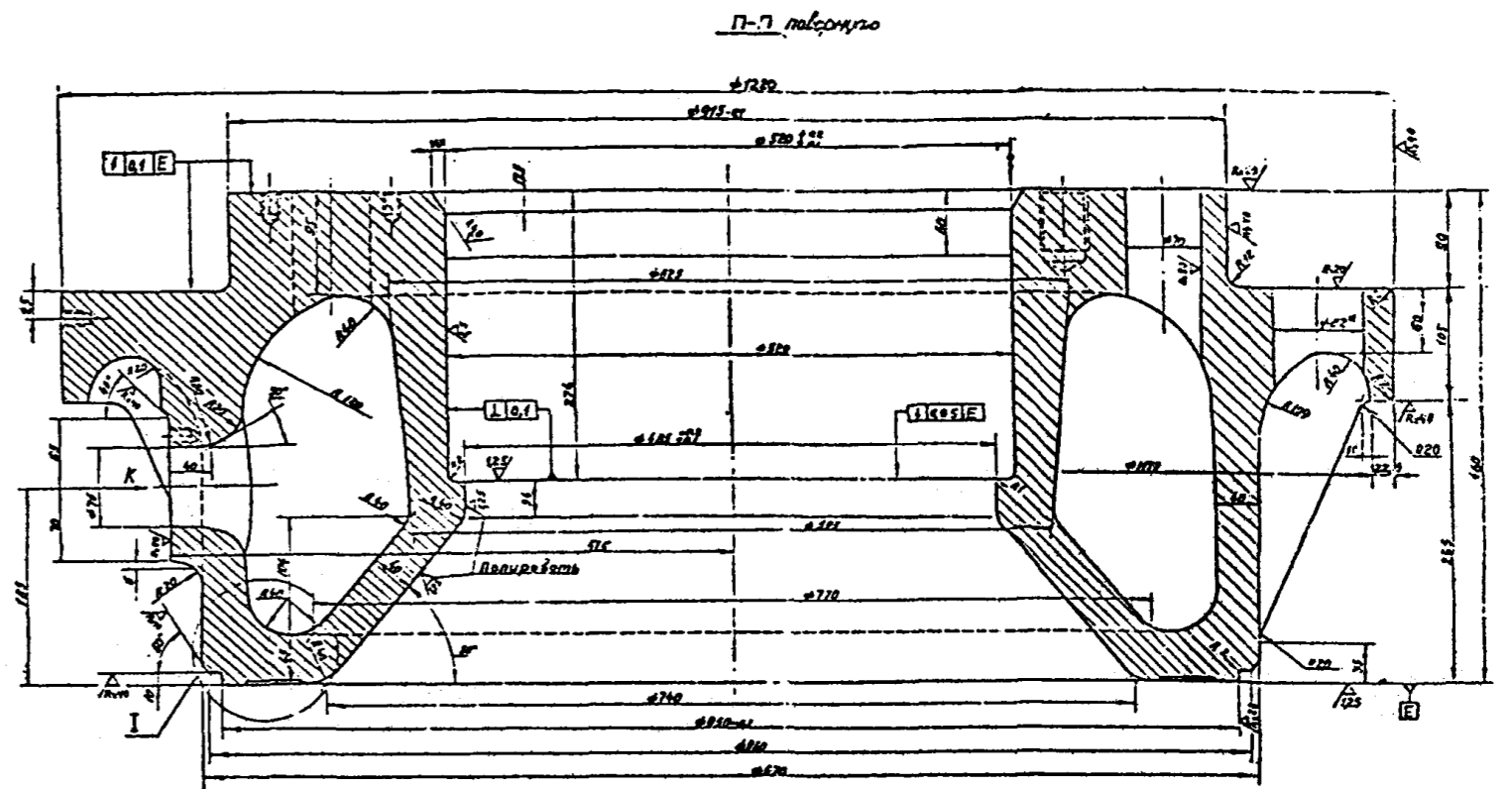
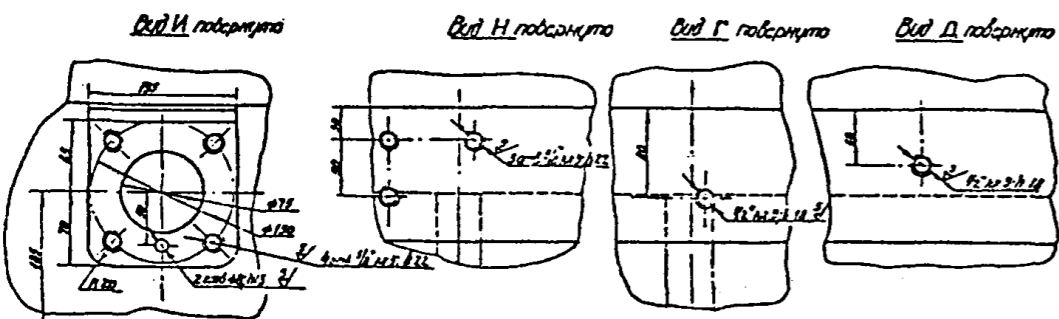
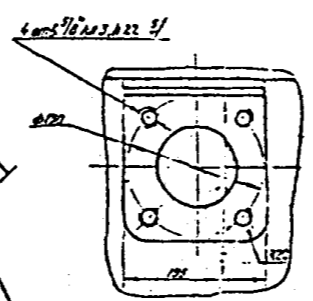
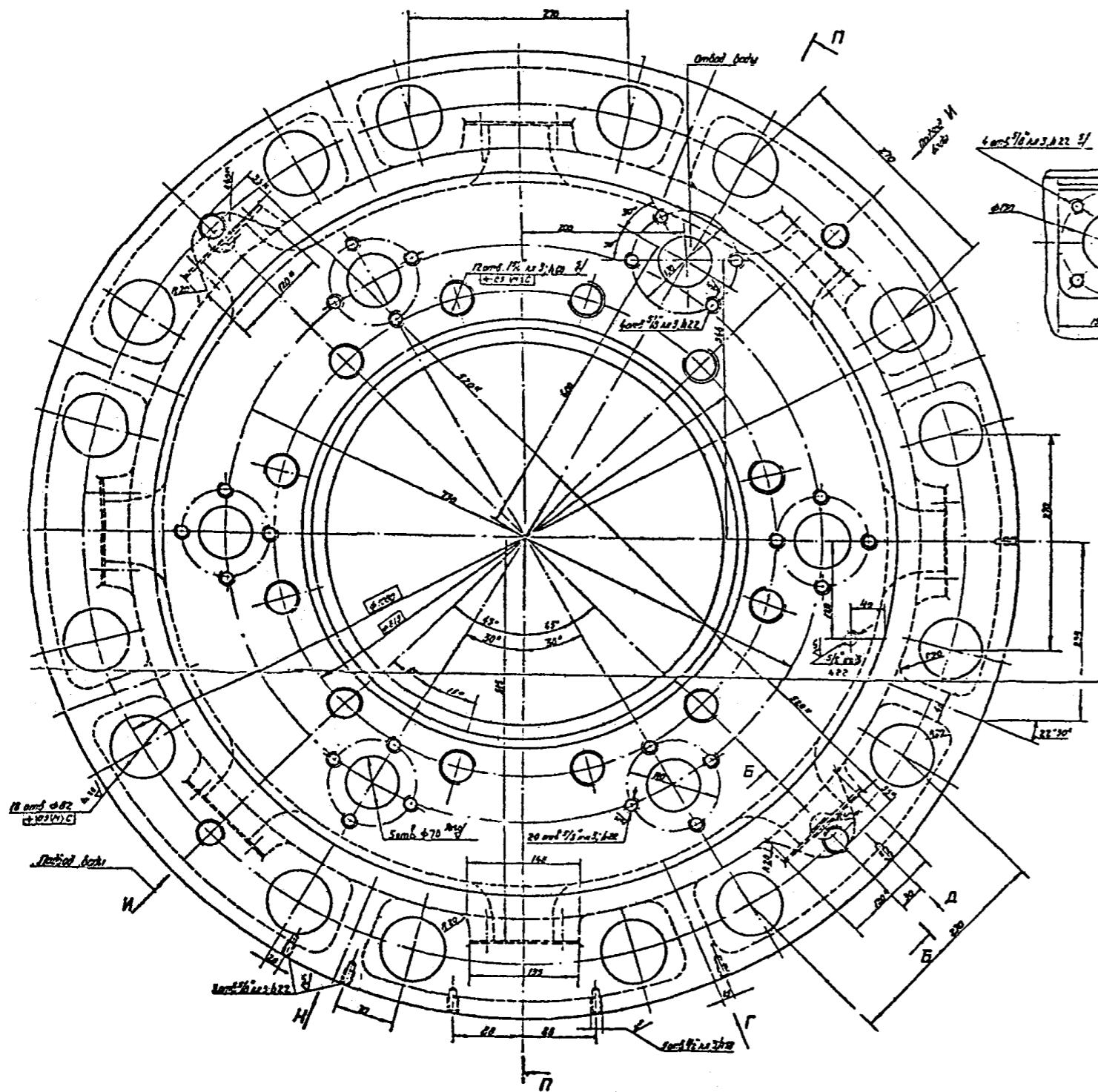
V *лист 1*
M10:1



Оброблено: *Виктор Викторович Перепелко* (С.С.Р.)
Балтійського заводу

329-10-152

324-10-102



ОСОБЕННОСТИ
1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

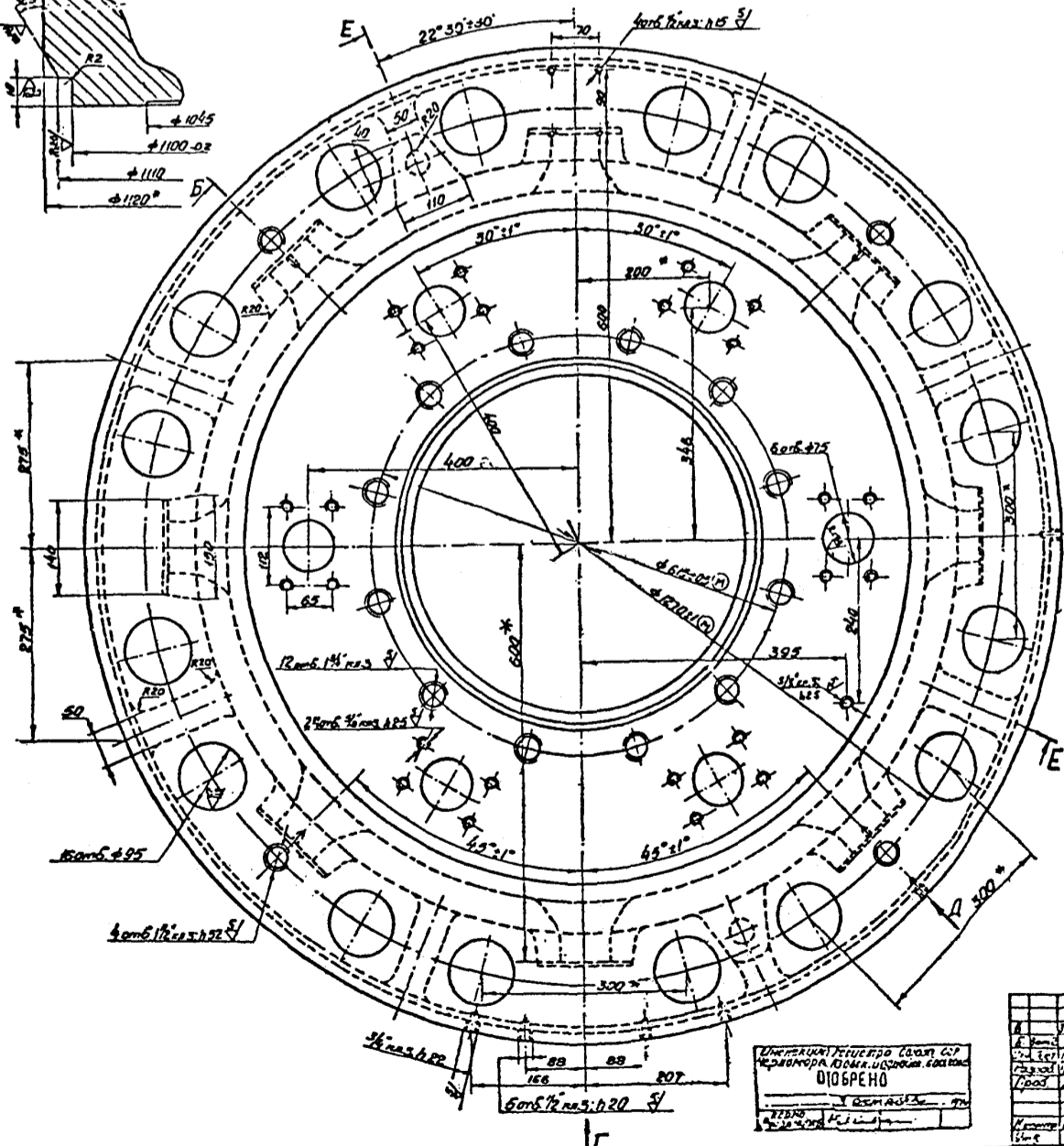
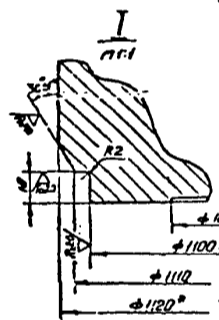
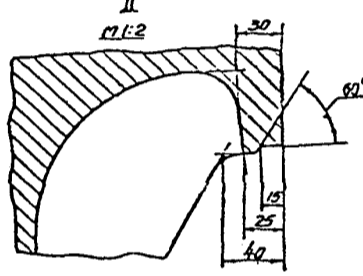
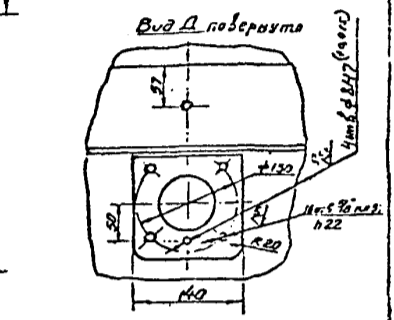
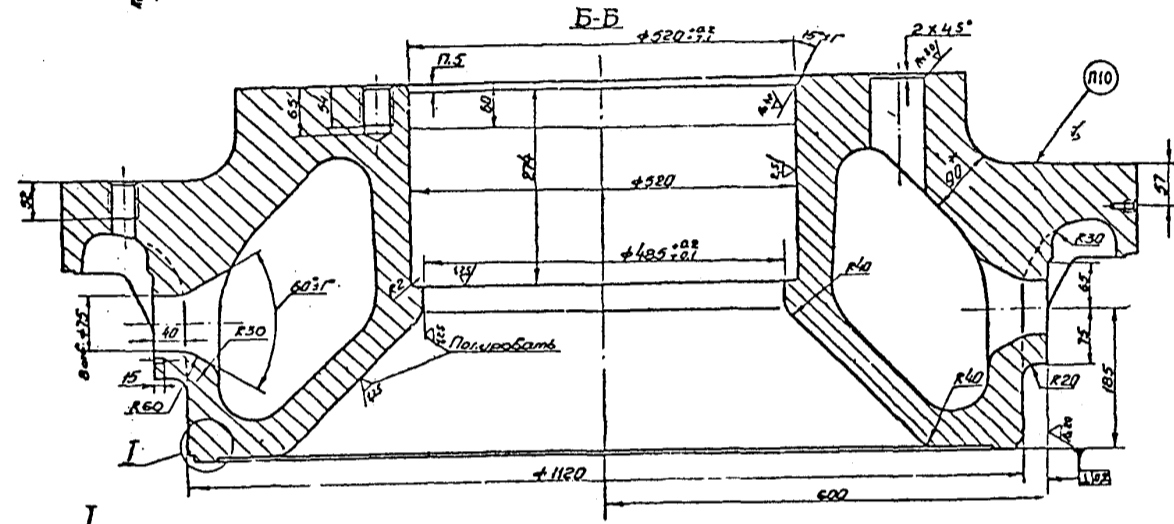
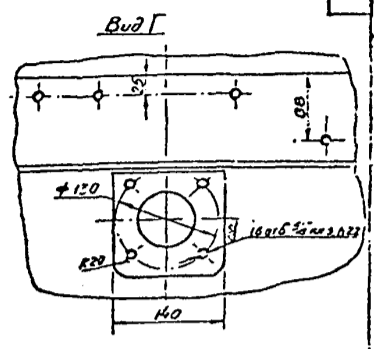
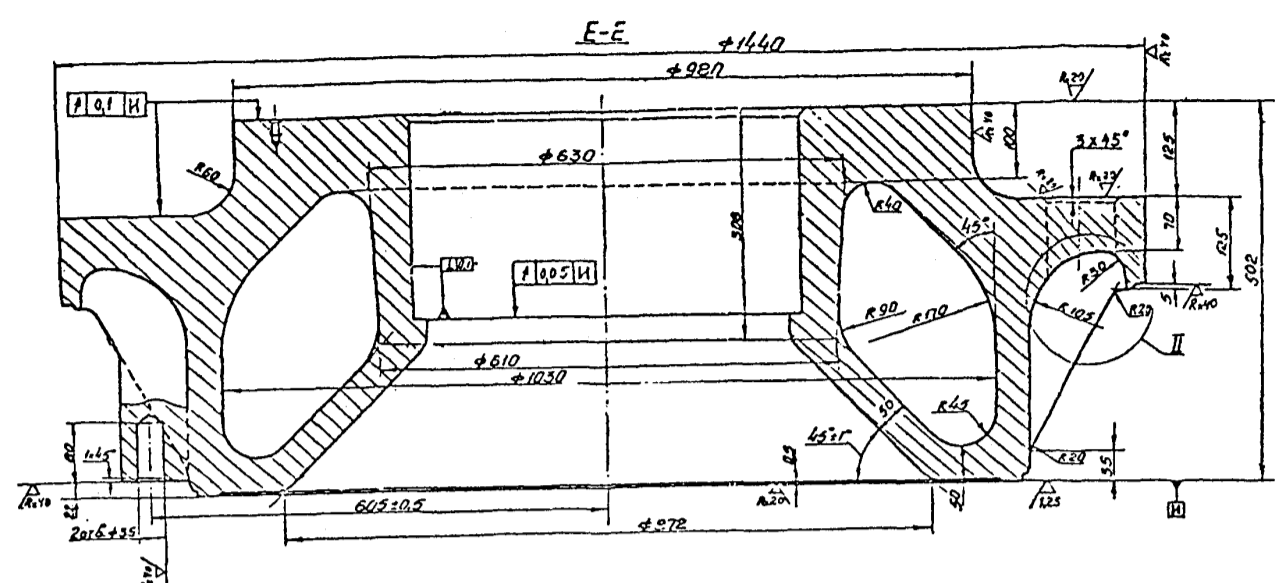
1. Размеры для справок.
2. Отливка группа II по ГОСТ 5.9235-75.
3. Химический состав стали специальной: C=0,41-0,42; Si=0,30-0,35; Mn=0,40-0,50; Cr=0,40-0,50; Ni=0,30-0,40; S=0,004; P=0,04.
4. Механические свойства: $\sigma_{0,2} = 400 \text{ МПа}$; $\sigma_{0,01} = 450 \text{ МПа}$; $\sigma_{0,001} = 500 \text{ МПа}$; $\delta = 20\%$; $\psi = 40\%$ (по ГОСТ 135-1-76).
5. Термическая обработка по РТМ 31.5021-78.
6. Неукрепленные литые радиусы R10 мм.
7. Неукрепленные предельные отклонения размеров обрабатываемых поверхностей: H11, H12, e12, e11.
8. Проверка перпендикулярности осей резьбы и впадин отверстий к светлым заданным поверхностям не более 0,1 мм на 100 мм длины.
9. Поверхность впадин и шпунтов шлифовальной обработкой Rn=0,7 (по ГОСТ 135-1-76).
10. Прокладка: сталь испытанная 5 мм.
11. Маркировка: шрифт по ГОСТ 2930-72.
12. Внешний вид, подготовка поверхности и методы испытаний, маркировка, консервация, упаковка, транспортирование и хранение по РТМ 31.5031-78.
13. Внутренние (заполненные) необрабатываемые поверхности и полости крышек должны быть отшлифованы.

| | |
|-----------------------|-------------|
| Дизельный завод 62076 | |
| 324-10-102 | 1360, 1:2,5 |
| Сталь | СПЕЦИАЛЬНАЯ |
| Материал | СПЕЦИАЛЬНЫЙ |

отшлифованы от заливки, стержневых стержней и привара. Уменьшение сечения полостей и отверстий для притока охлаждающей жидкости внутри крышек вследствие заливки или сварки не допускается.

0 (V) (V)

316-10-102



- 1. Размеры для справок.
- 2. Отливка группа III по ГОСТ 5.9285-78.
- 3. Химический состав стали специальной. В %: С=0,14-0,22; Si=0,30-0,50; Mn=0,60-0,90; Cr=0,60-0,90; Mo=0,30-0,40; S≤0,04; P≤0,04.
- 4. Механические свойства: $\sigma_{\text{т}} \geq 46 \text{ кг/см}^2$; $\sigma_{\text{в}} \geq 26 \text{ кг/см}^2$; $\psi = 32\%$; $\delta = 20\%$; $\alpha_{\text{к}} = 18 \text{ кг/см}^2$; АВ 155...180.
- 5. Термическая обработка по РТМ 31.5031-78.
- 6. Неуказанные литейные радиусы R 10 мм.
- 7. Неуказанные предельные отклонения размеров обработки внешних поверхностей: H14, H14 ± I/4.
- 8. Допуск перпендикулярности осей резьбовых и гладких отверстий к соответствующим поверхностям не более 0,3 мм на 100 мм длины.
- 9. Полость охлаждения испытать гидравлическим давлением $P_{\text{гид}} = 0,7 \text{ МПа}$ (7 кг/см²). Продолжительность испытания 5 мин.
- 10. Маркировать шрифт ПО-5 ГОСТ 2320-62.
- 11. Внешний вид, правила приемки и методы испытаний, маркировка, консервация, упаковка, транспортирование и хранение по РТМ 31.5031-78.
- 12. Внутренние (охлаждаемые) необработанные поверхности и полости крышек должны быть тщательно очищены от заливов, стержневых смесей и пригара. Уменьшение сечения полостей и отверстий для прохода охлаждающей жидкости внутри крышек вследствие заливов или пригара не допускается.

Дизель «Зульвер» ДД 90
316-10-102

| | | |
|--------------------------|------|----|
| Крышка рабочего цилиндра | 2000 | 14 |
| Нижняя часть | | |
| Сталь специальная | | |

Подписано в печать 04.07.90. Формат 60x84/4. Печать офсетная. Усл.печ.л.4,65.
Усл.кр.-отт.4,88. Уч.-изд.л.2,22. Тираж 190. Заказ 1568, Изд. № 411/и.

Типография В/О "Мортехинформреклама" 113114, Москва, Кожевническая ул., 19