

ДВИГАТЕЛЬ ИД11

Техническое описание 33.000.000 ТО

в двух книгах

Книга 2

Альбом рисунков

на 103 листах

*Настоящее техническое описание разработано, согласовано и утверждено по состоянию
отработки и технической документации на 1 октября 1973 г.*

В книге пронумеровано 103 листа

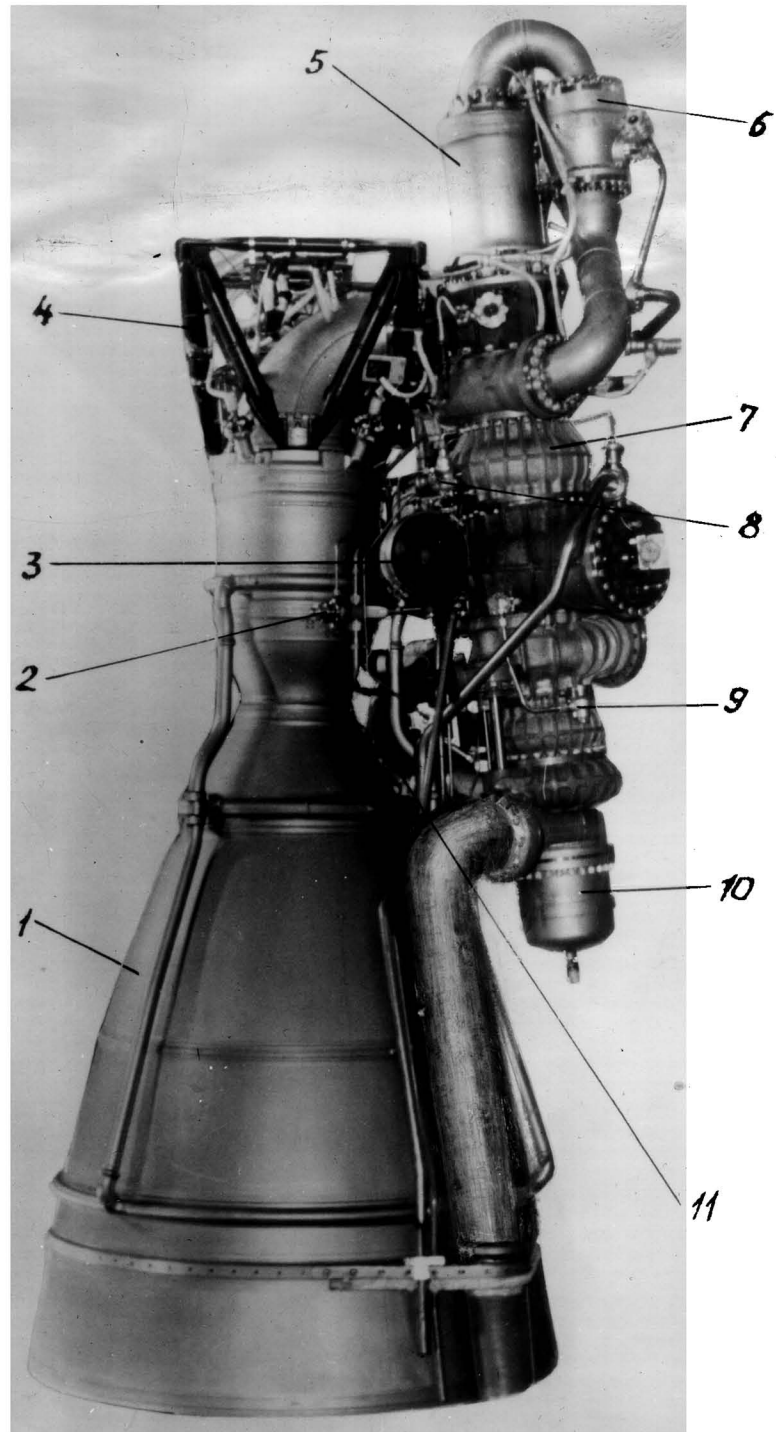


РИС.1. ДВИГАТЕЛЬ ПД111 (вид слева):

1-камера сгорания (камера); 2-воздушный фильтр; 3-баллон; 4-рама; 5-газогенератор; 6-клапан окислителя (клапан 0-2); 7-турбонасосный агрегат; 8-клапан вентиляции; 9-регулятор давления; 10-пусковая камера; 11-баллон.

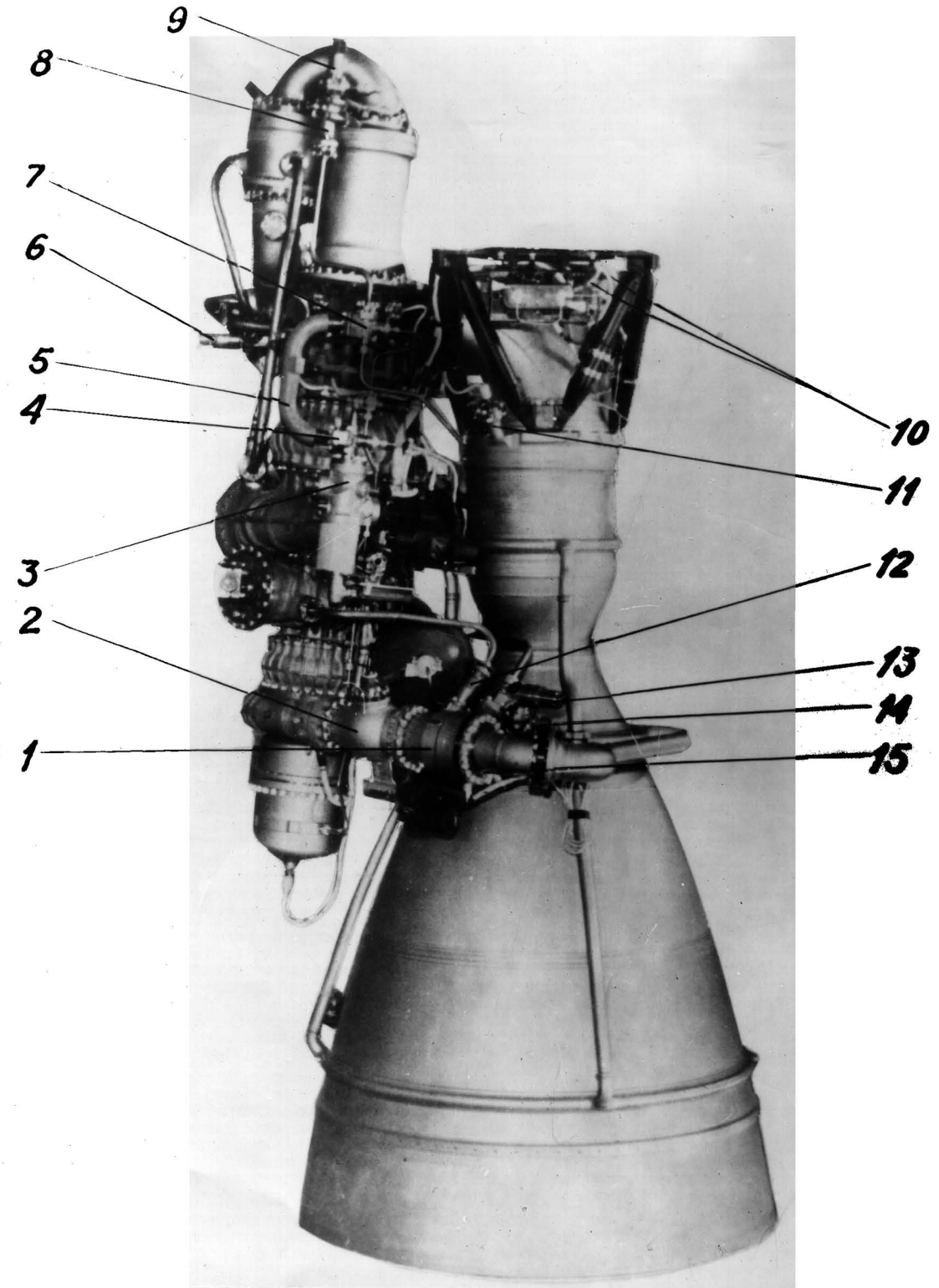
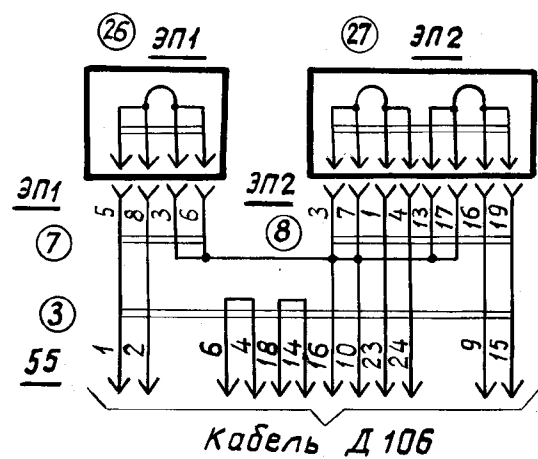
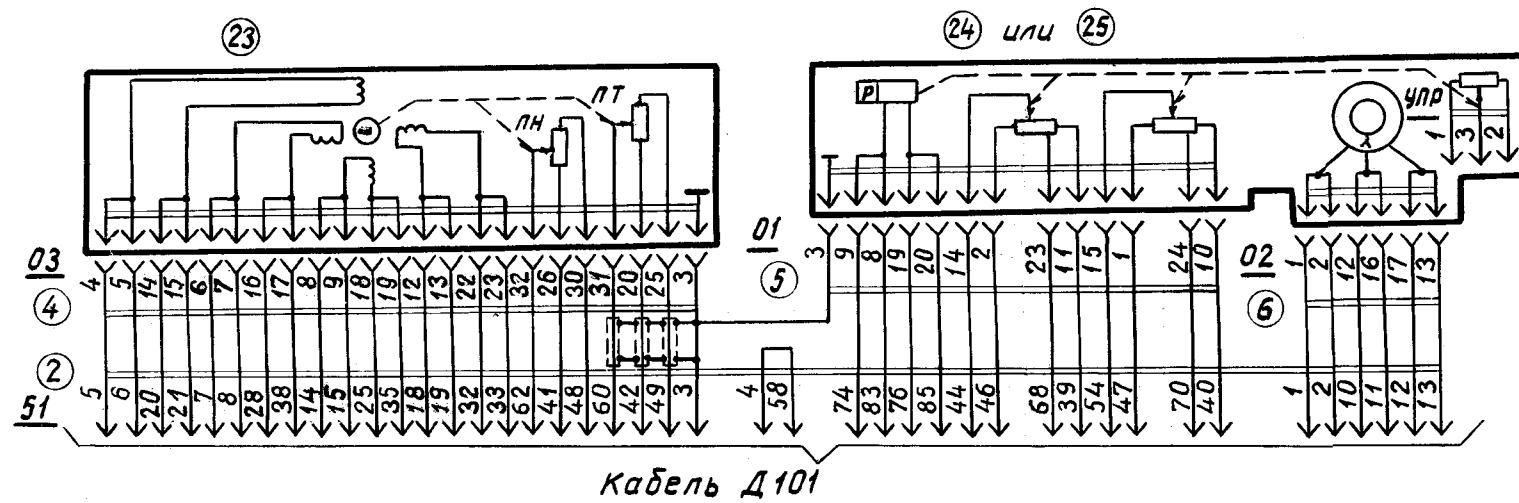
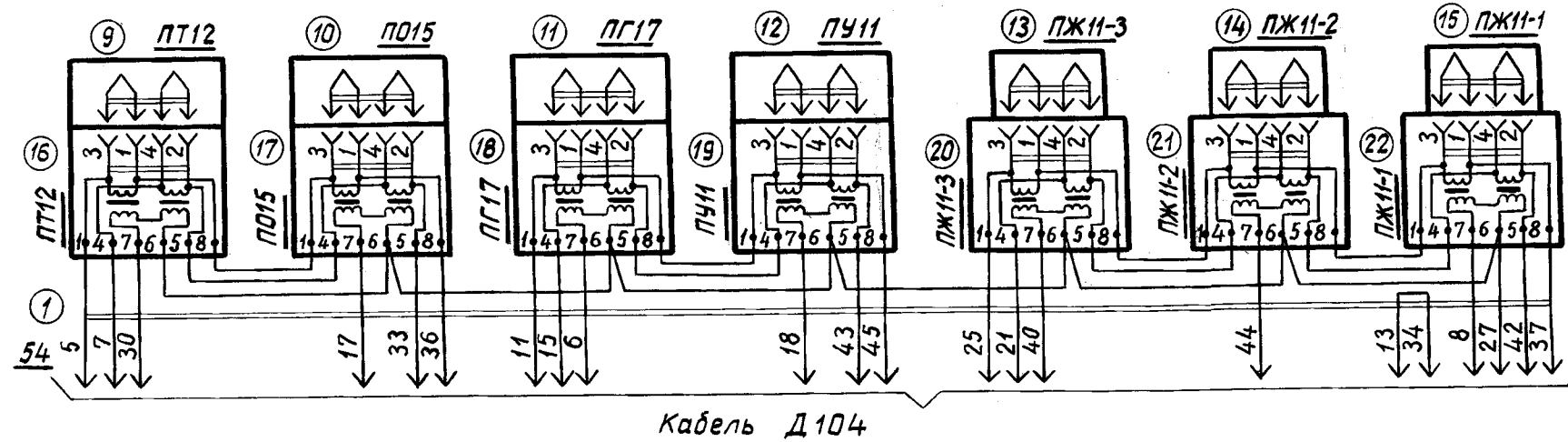


РИС.2. ДВИГАТЕЛЬ ПД111 (вид справа):

1-клапан горючего (клапан Г-1); 2-дрессель с прибором ПД621; 3-регулятор расхода с рулевой машиной ПЛ712(ПЛ713); 4-клапан Г-4; 5-трубопровод "7" с ТЭА; 6-дренажный клапан; 7-клапан Г-3; 8-клапан горючего (клапан Г-2); 9-пирозатвор; 10-кабели; 11-пиросвеча камер; 12-клапан управления; 13-продувочный клапан; 14-пироклапан; 15-продувочный клапан.

Элементы системы управления

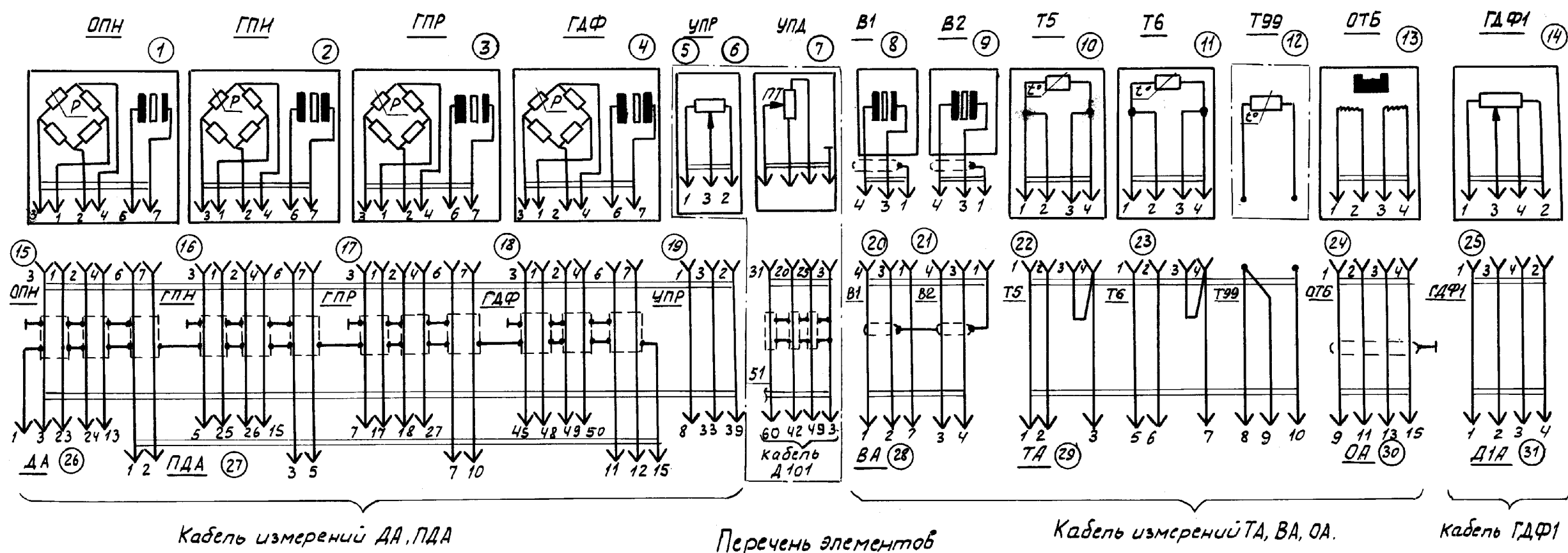


Перечень элементов

Поз. обознач.	ГОСТ, ТУ, нормаль, чертёж	Наименование и тип	Основ-ные данные, номинал	Кол.	Прим.
1	ВЛО.364.032ТУ	Вилка ОС2РМД42БПН45Ш5А1		1	
2	ЦЕО.364.001ТУ	Вилка 9РФ1С-102А		1	
3	ВЛО.364.032ТУ	Вилка ОС2РМД30БПН24Ш5А1		1	
4	ВЛО.364.032ТУ	Розетка ОС2РМ30КПН32Г1А1		1	
5	ВЛО.364.032ТУ	Розетка ОС2РМ27КПН24Г1А1		1	
6	ВЛО.364.032ТУ	Розетка ОС2РМ24КПН19Г1А1		1	
7	ВЛО.364.032ТУ	Розетка ОС2РМД24КПН10Г5А1		1	
8	ВЛО.364.032ТУ	Розетка ОС2РМД27КПН19Г5А1		1	
9-12	ВТУДП4 литерой	Пиропатрон ДПЧ-4		4	
13-15	19.320.000	Пиросвеча		3	
16-19	ЦЕ2.223.116Сп	Блок трансформаторов контроля		4	
20-22	ЦЕ2.223.117Сп	Блок трансформаторов контроля		3	
23	БМО.403.700ТУ	Прибор 11Л621		1	
24	11Л712ТУ	Рулевая машина 11Л712		1	Для "Ф"
25	11Л713ТУ	Рулевая машина 11Л713		1	Для "Д"
26	33.500.000-1	Трубопровод ..7" с ТЭА		1	
27	33.100.050	Трубопровод ..6" с электроподогревателем		1	

Рис.4 Принципиальная электрическая схема.

Элементы системы измерения

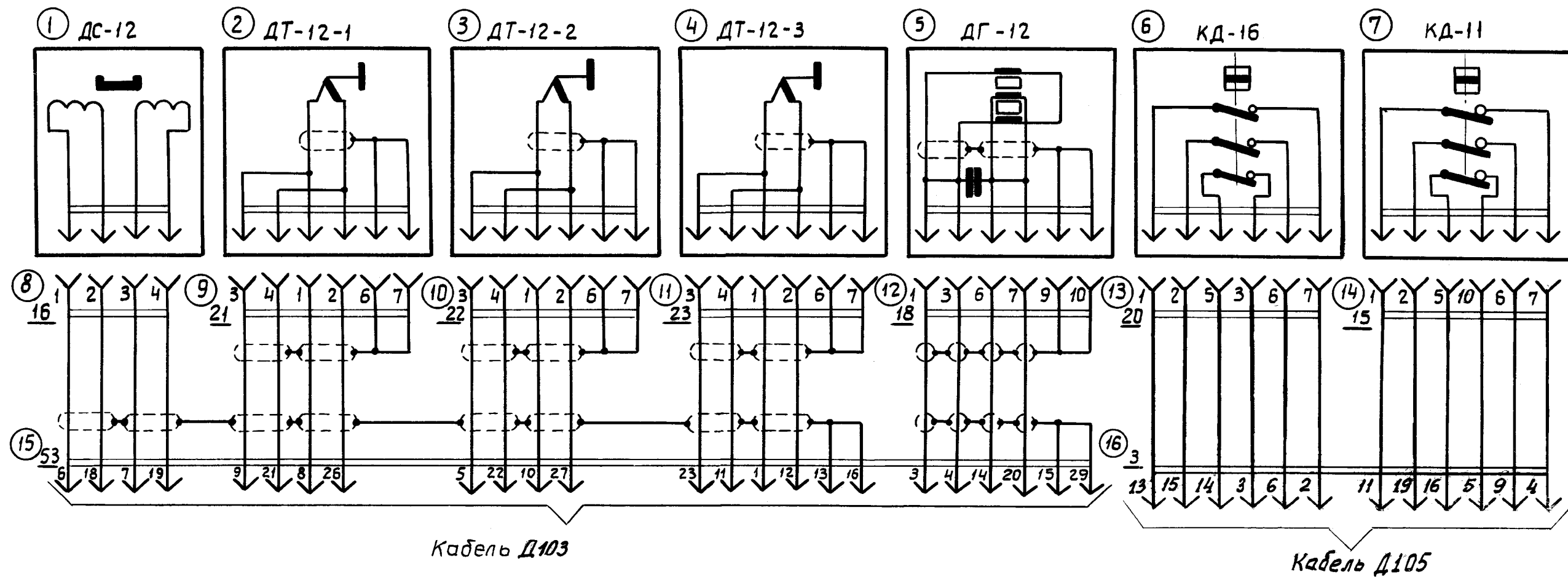


N поз.	ТУ, ГОСТ	Наименование и тип	Основные данные	кол.	Примечан.
1	Вм2.838.001ТУ	Датчик давления и пульсаций давления Вт 951/600	600 кгс/см ²	1	Параметр ОПН
2	Вм2.838.001.ТУ	Датчик давления и пульсаций давления Вт 951/600	600 кгс/см ²	1	Параметр ГПН
3	Вм2.838.001ТУ	Датчик давления и пульсаций давления Вт 951/600	600 кгс/см ²	1	Параметр ГПР
4	Вм2.838.001 ТУ	Датчик давления и пульсаций давления Вт 951/250	250 кгс/см ²	1	Параметр ГДФ
5	—	Потенциометр телеметрический рулевой машины 11Л712		1	Параметр УПР
6	—	Потенциометр телеметрический рулевой машины 11Л713		1	Параметр УПД
7	—	Потенциометр телеметрический прибора 11Л621		1	Параметр УПД
8	ТУ ИС 312	Акселерометр ИС 312		1	Параметр В1
9	ТУ ИС 312	Акселерометр ИС 312		1	Параметр В2
10	БШ0.282.003ТУ	Датчик температуры ИС 344Б		1	Параметр Т5
11	БШ0.282.003ТУ	Датчик температуры ИС 344Б		1	Параметр Т6
12		Датчик температуры ИС 321С		1	Параметр Т99

N поз.	ТУ, ГОСТ	Наименование и тип	Основные данные	кол.	Примеч.
13	ИС 445ТУ	Датчик числа оборотов ИС 445		1	Параметр ОТБ
14	ТУ-ДТ-60	Датчик давления повышенной точности типа ДТ-200		1	Параметр ГДФ1
15-18	ВЛО.364.032 ТУ	Розетка ОС 2РМ18КПН7Г1А1		4	
19	ВЛО.364.032ТУ	Розетка ОС 2РМ14КПН4Г1А1		5	
20,21	ВЛО.364.032 ТУ	Розетка ОС 2РМ14БПН4Г1А1		2	
26	ВЛО.364.032.ТУ	Вилка ОС2РМ42БПН50Ш2А1		1	
27	ВЛО.364.032 ТУ	Вилка ОС2РМ 27БПН24Ш1А1		1	
28	ВЛО.364.032 ТУ	Вилка ОС2РМ18БПН7Ш1А1		1	
29	ВЛО.364.032ТУ	Вилка ОС2РМ22БПН10Ш1А1		1	
30	ВЛО.364.032 ТУ	Вилка ОС2РМ24БПН19 Ш1А1		1	
31	ВЛО.364.032ТУ	Вилка ОС2РМ14БПН4Ш1А1		1	

Рис.5. Принципиальная электрическая схема

Элементы системы КОРД

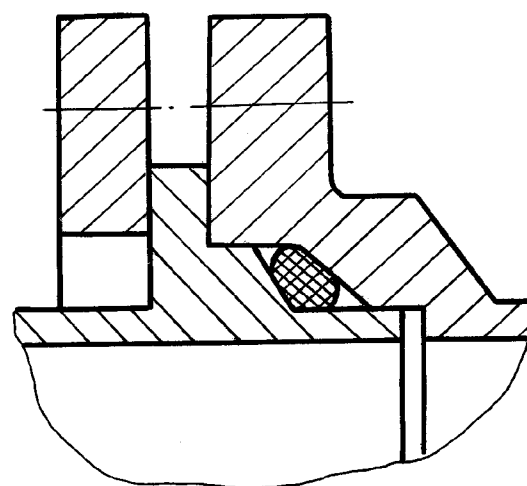


Перечень элементов

Поз. Обознач.	ГОСТ, ТУ, нормаль, чертёж	Наименование и тип	Основные данные, номинал	Кол.	Примеч.
1	ИС-520 ТУ	Датчик числа оборотов ИС-520		1	
2-4	ИС-507 ТУ	Датчик температуры терморезисторный ИС-507		3	
5	ЛХ-606 ЛХ-606В ТУ	Датчик пульсаций давления пьезоэлектрический ЛХ-606		1	
6	СТУ-ЗСД-Г-69	Сигнализатор давления строенный ЗСД-90Г		1	
7	СТУ-ЗСД-Г-69	Сигнализатор давления строенный ЗСД-35Г		1	

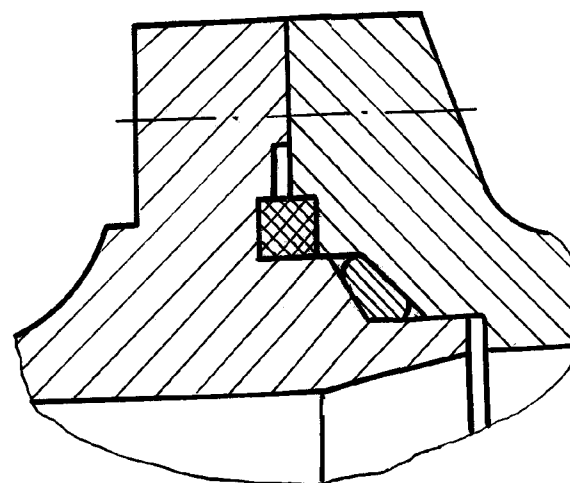
Поз. Обознач.	ГОСТ, ТУ, нормаль, чертёж	Наименование и тип	Основные данные, номинал	Кол.	Примечан.
8	ВЛО.364.032ТУ	Розетка ОС2РМ14КПН4Г1А1		1	
9-11	ВЛО.364.032ТУ	Розетка ОС2РМД27БПН7Г5А1		3	
12,14	ВЛО.364.032ТУ	Розетка ОС2РМ22КПН10Г1А1		2	
13	ВЛО.364.032ТУ	Розетка ОС2РМ18КПН7Г1А1		1	
15	ВЛО.364.032ТУ	Вилка ОС2РМД33БПН32Ш5А1		1	
16	ВЛО.364.032ТУ	Розетка ОС2РМД27КПН19Г5А1		1	

Рис. 6 Принципиальная электрическая схема



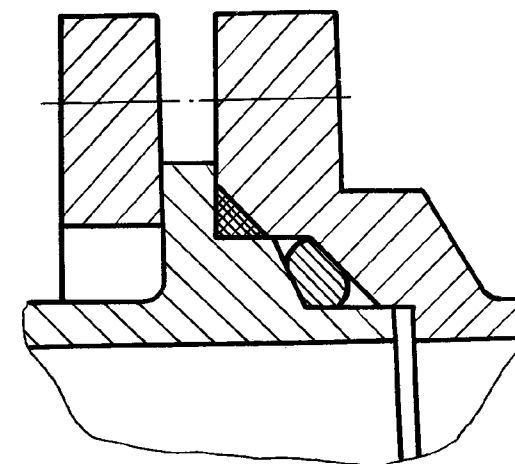
a)

а)- уплотнение с одним кольцом;



б)

б) уплотнение с дополнительным кольцом в проточке;



в)

в)- уплотнение с дополнительным кольцом в фаске

Рис.7. Клиновое уплотнение:

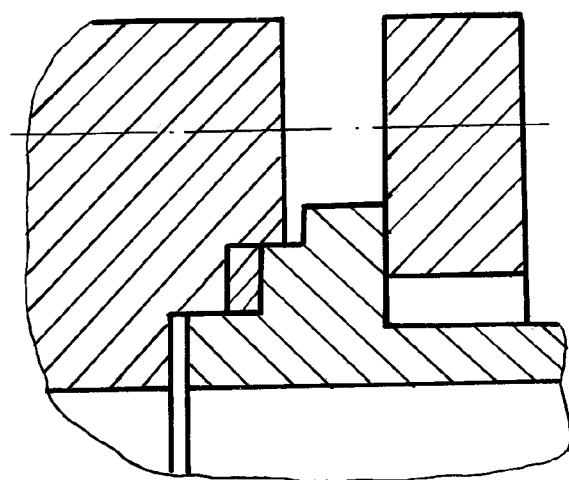


Рис. 8. Торцевое уплотнение

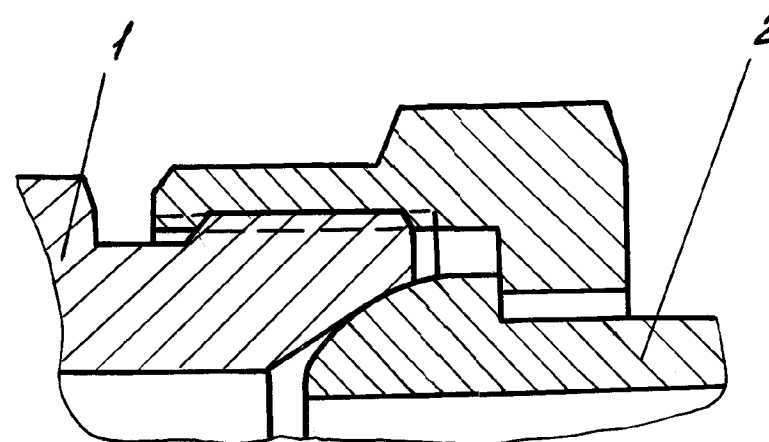


Рис. 9. Уплотнение по внутреннему конусу;
1 - штуцер; 2 - ниппель

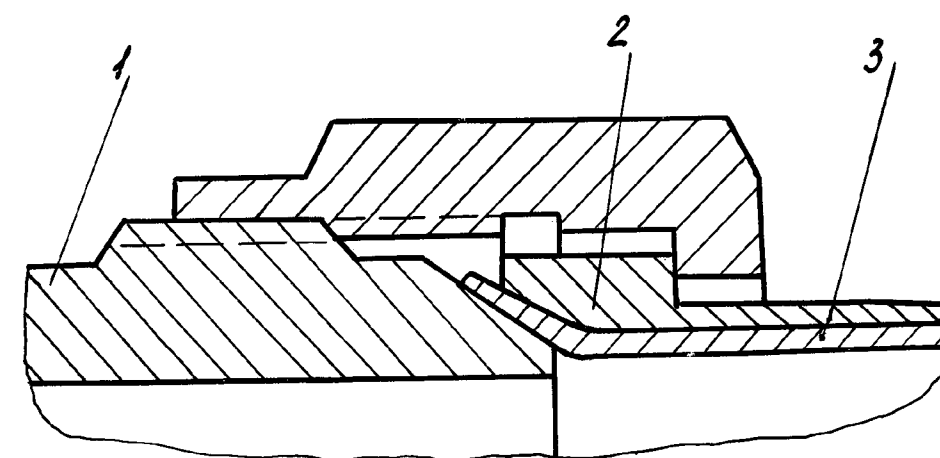


Рис. 10. Уплотнение по наружному конусу;
1 - штуцер; 2 - ниппель; 3 - труба.

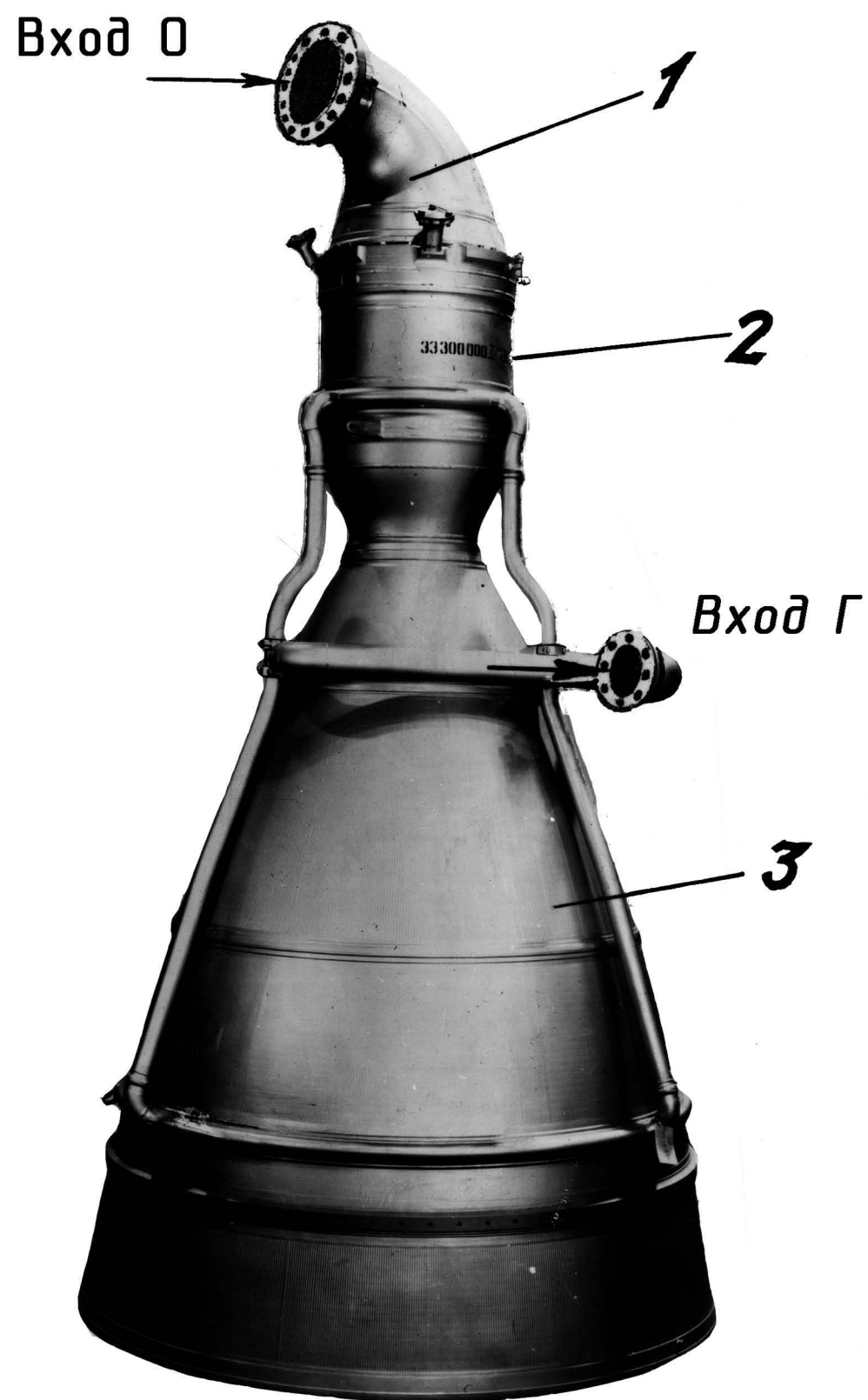


Рис. 11 . Камера сгорания (камера) 33.300.000.;

1 -головка; 2 -средняя часть; 3 -сопло.

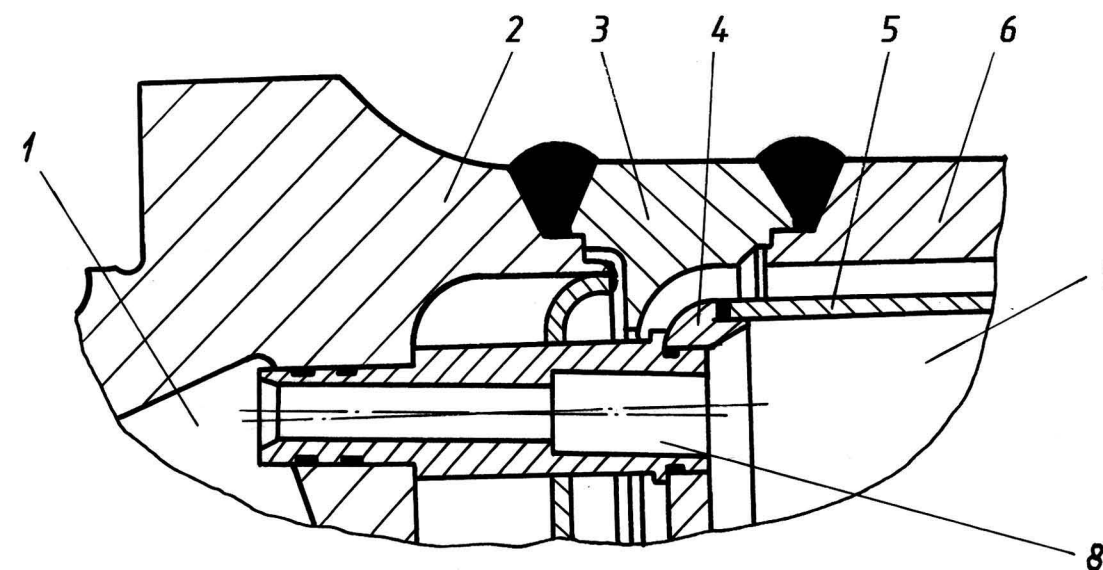


Рис. 12 Стык нижней части с головкой:

1- головка; 2- среднее днище; 3 -полукольцо; 4- огневое днище;
5 -оболочка (оболочка I блока); 6 - кольцо цилиндра; 7- нижняя часть;
8-пристеночная форсунка (форсунка).

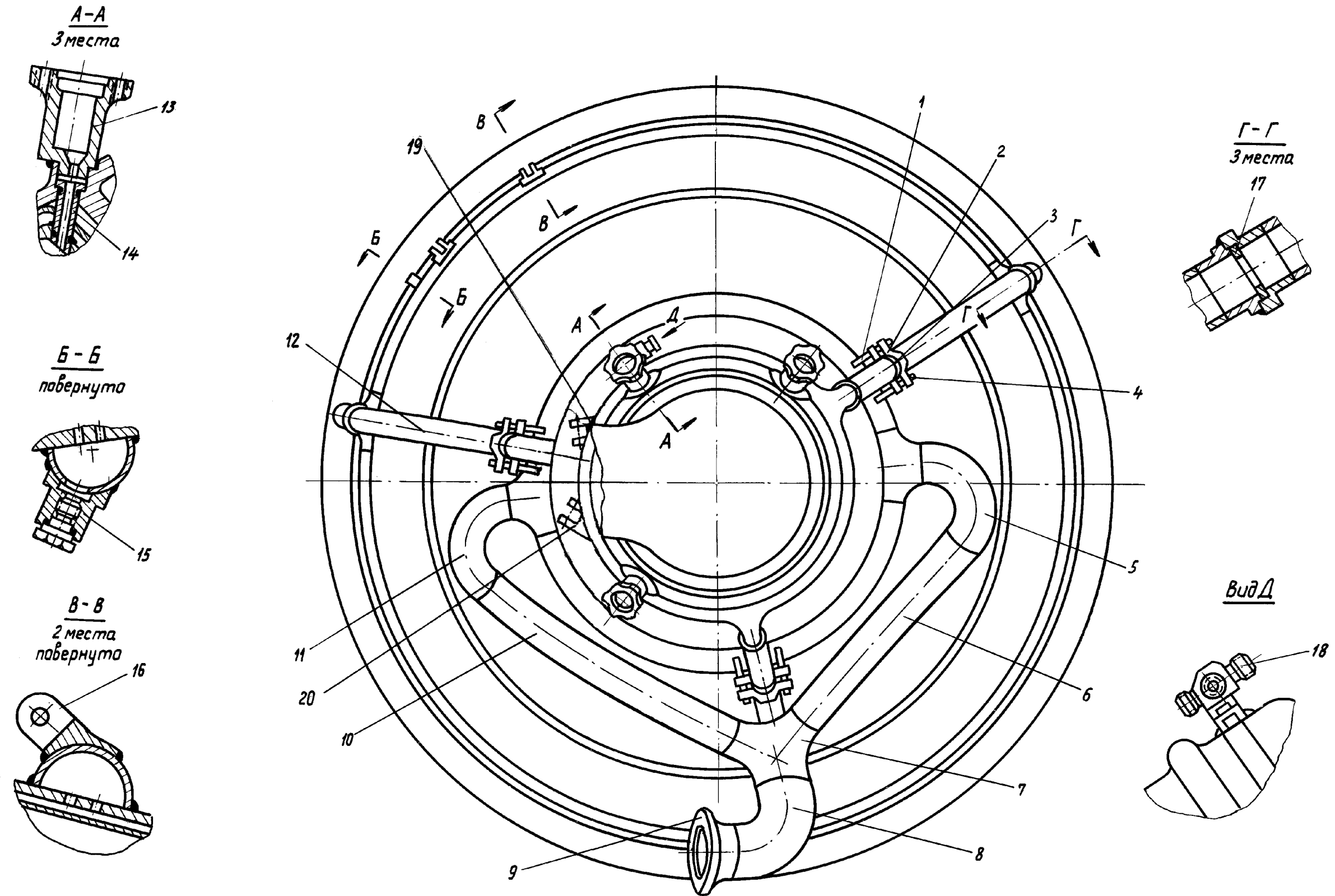


Рис. 13 . Камера сгорания (вид сверху) :

1-стойка; 2-хомут; 3-прокладка; 4-болт; 5,8,II-патрубок; 6,10 -труба; 7-тройник;
 9-фланец; 12-трубопровод; 13 -корпус; 14 -трубка; 15-штуцер; 16-вилка; 17-шайба;
 18-тройник; 19,20 -кронштейн.

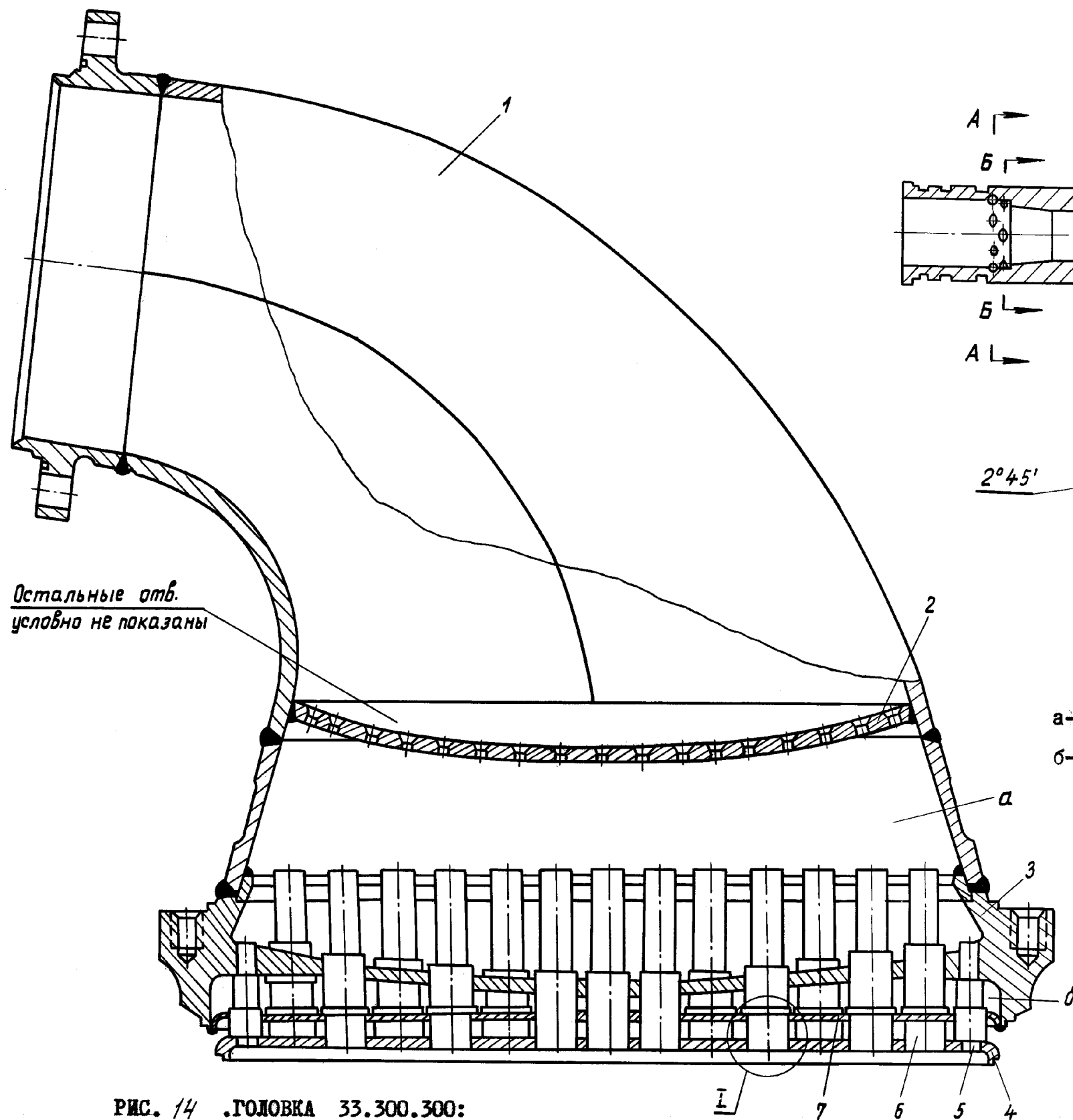


РИС. 14 .ГОЛОВКА 33.300.300:

1-патрубок; 2-решетка; 3-среднее днище; 4-огневое днище; 5-пристеночная форсунка (форсунка);
6-основная форсунка (форсунка); 7-дефлектор; 8-ступенное кольцо; 9-штулка

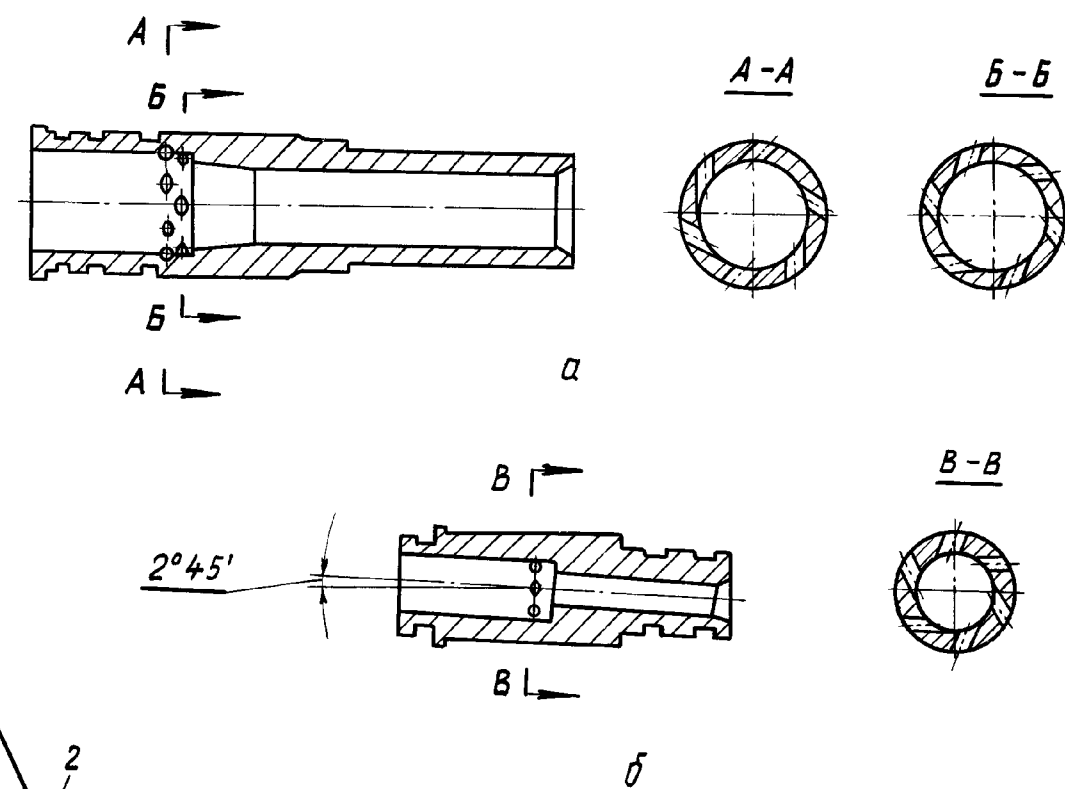
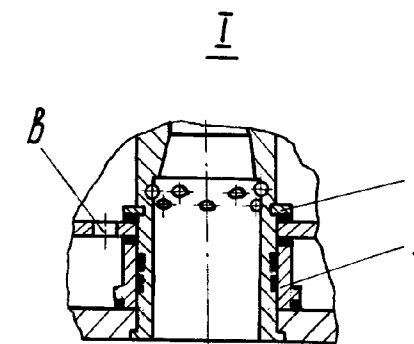


РИС. 15 . ФОРСУНКИ КАМЕРЫ:

а- основная форсунка
б- пристеночная форсунка



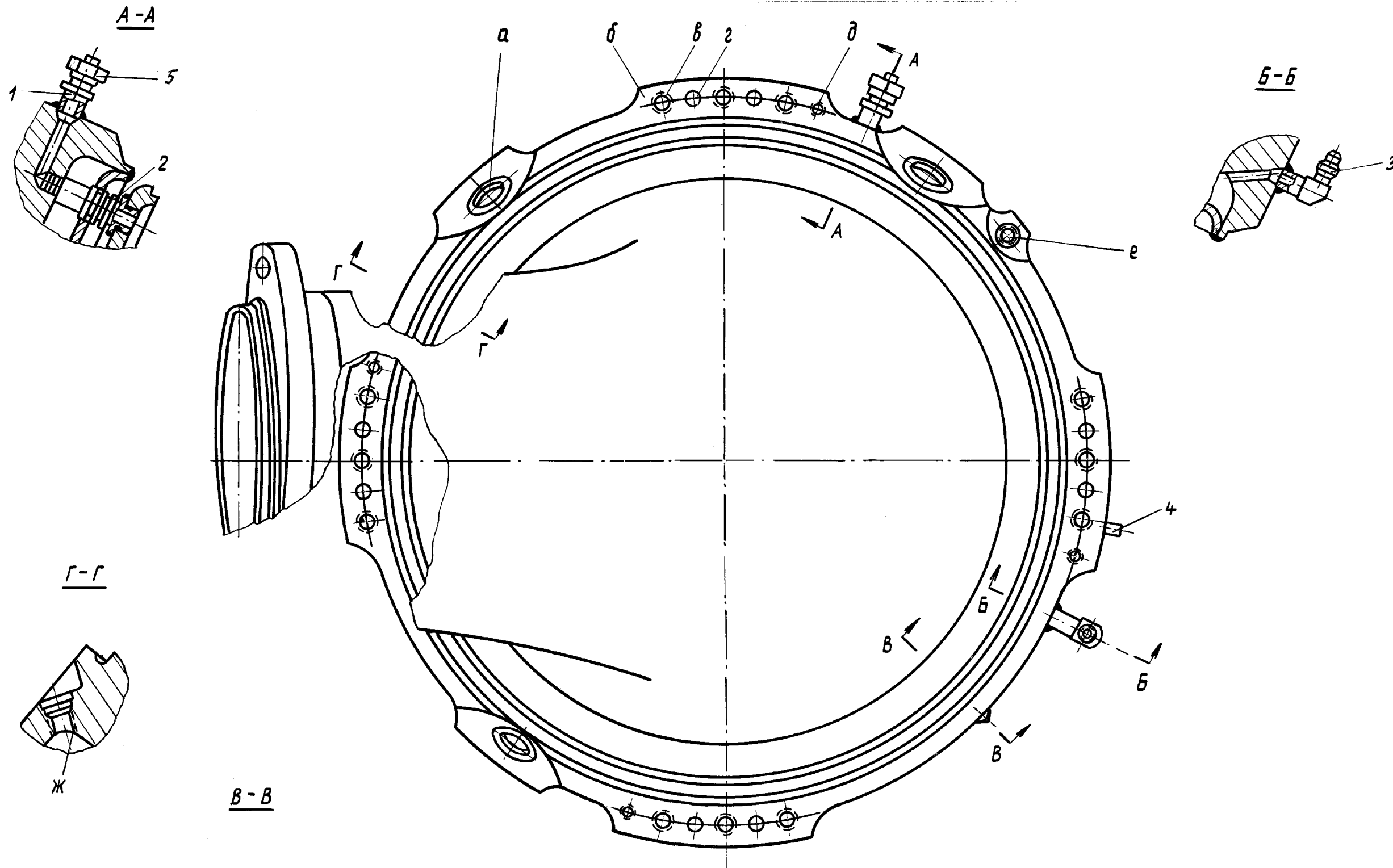


РИС. 16. ГОЛОВКА (вид сверху) 33.300.300:
 1-штуцер; 2-замерная трубка; 3- угольник; 4-бобышка; 5,6-заглушка.

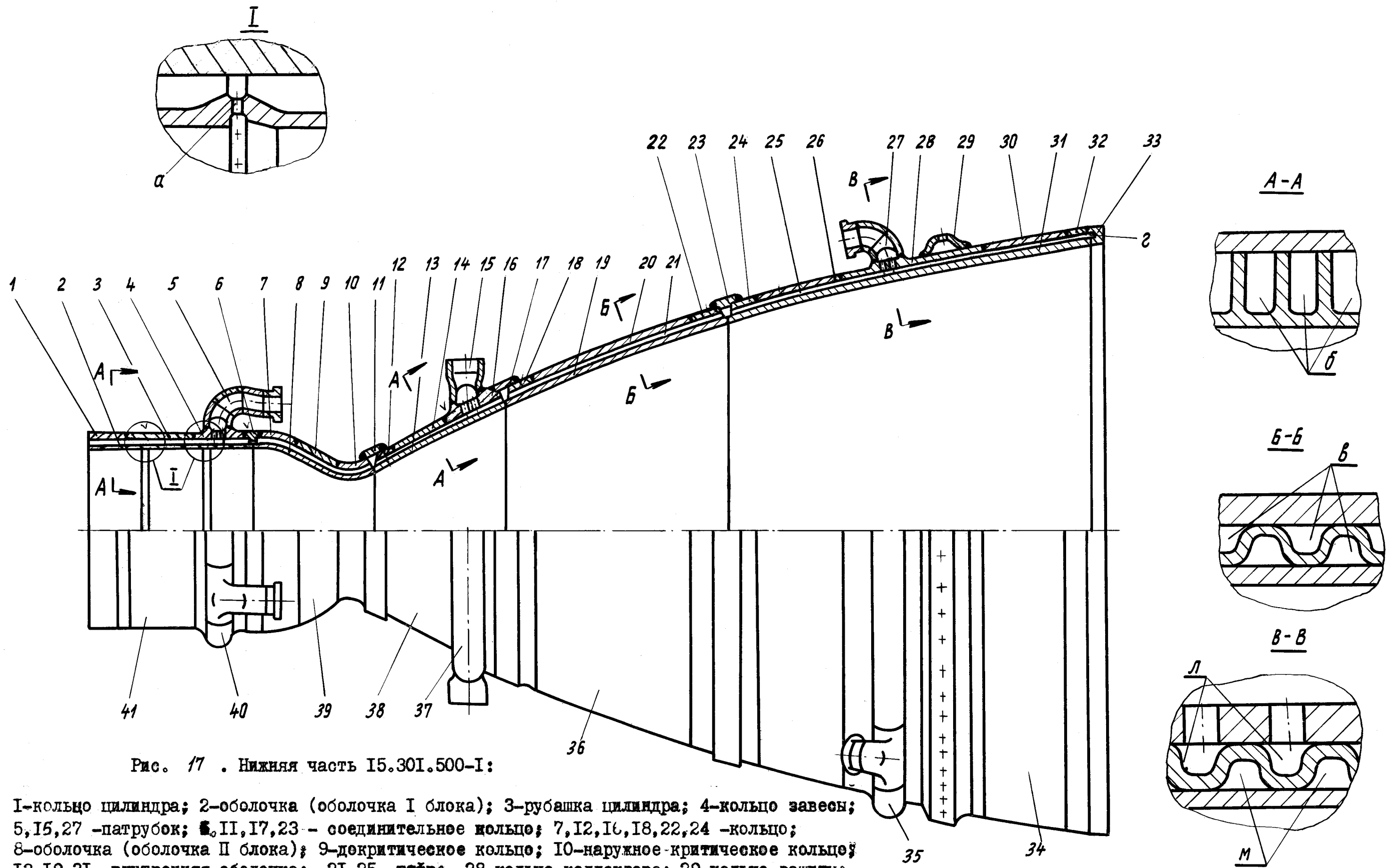


Рис. 17 . Нижняя часть I5.30I.500-I:

I-кольцо цилиндра; 2-оболочка (оболочка I блока); 3-рубашка цилиндра; 4-кольцо завесы;
 5, 15, 27 -патрубок; 6, II, 17, 23 - соединительное кольцо; 7, 12, 16, 18, 22, 24 -кольцо;
 8-оболочка (оболочка II блока); 9-декритическое кольцо; 10-наружное критическое кольцо;
 13, 19, 31 -внутренняя оболочка; 21, 25 -гайр; 28-кольцо коллектора; 29-кольцо защиты;
 32 -наружное кольцо; 33 -нижнее кольцо; 34-третья секция; 35, 37, 40 -коллектор; 36-вторая
 секция; 38 -первая секция; 39 -средняя часть (II блок); 41-средняя часть (I блок); 14, 20, 26, 30 -наружная
 оболочка.

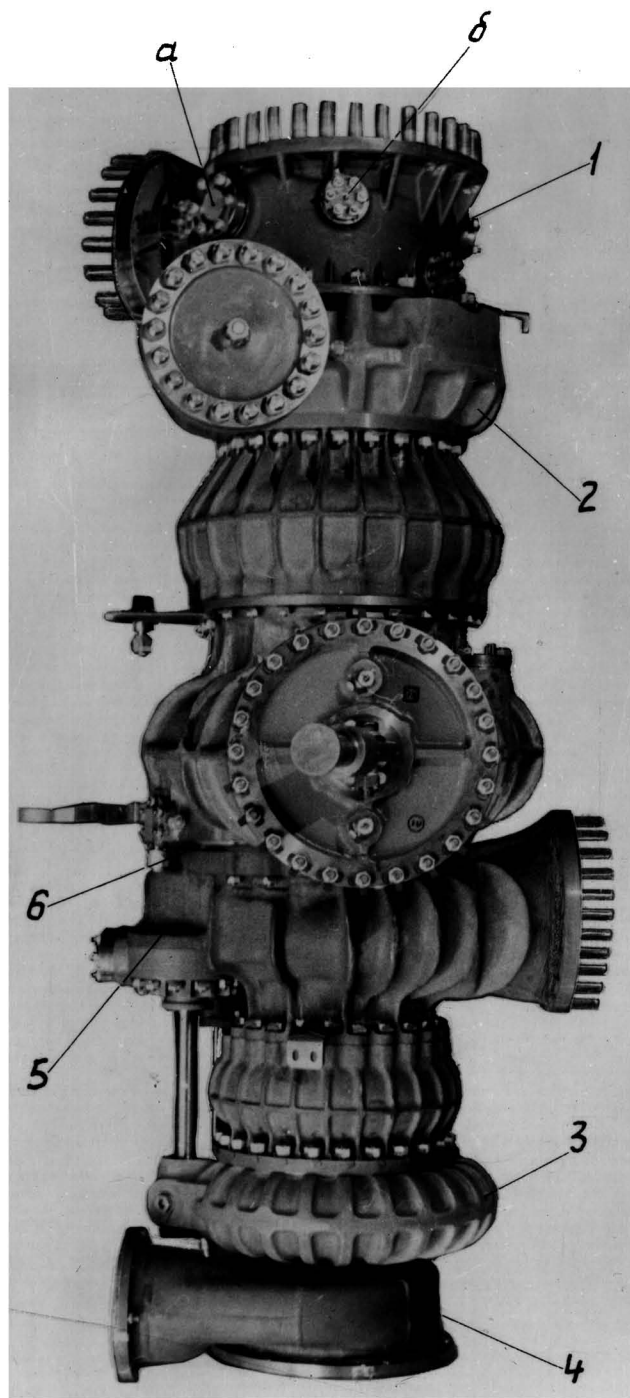


Рис. 18. Общий вид турбонасосного агрегата 33.290.000-1:
 1 - турбина; 2 - насос окислителя; 3 - насос горячего;
 4 - претурбина; 5 - дополнительный насос горячего;
 6 - прокладка

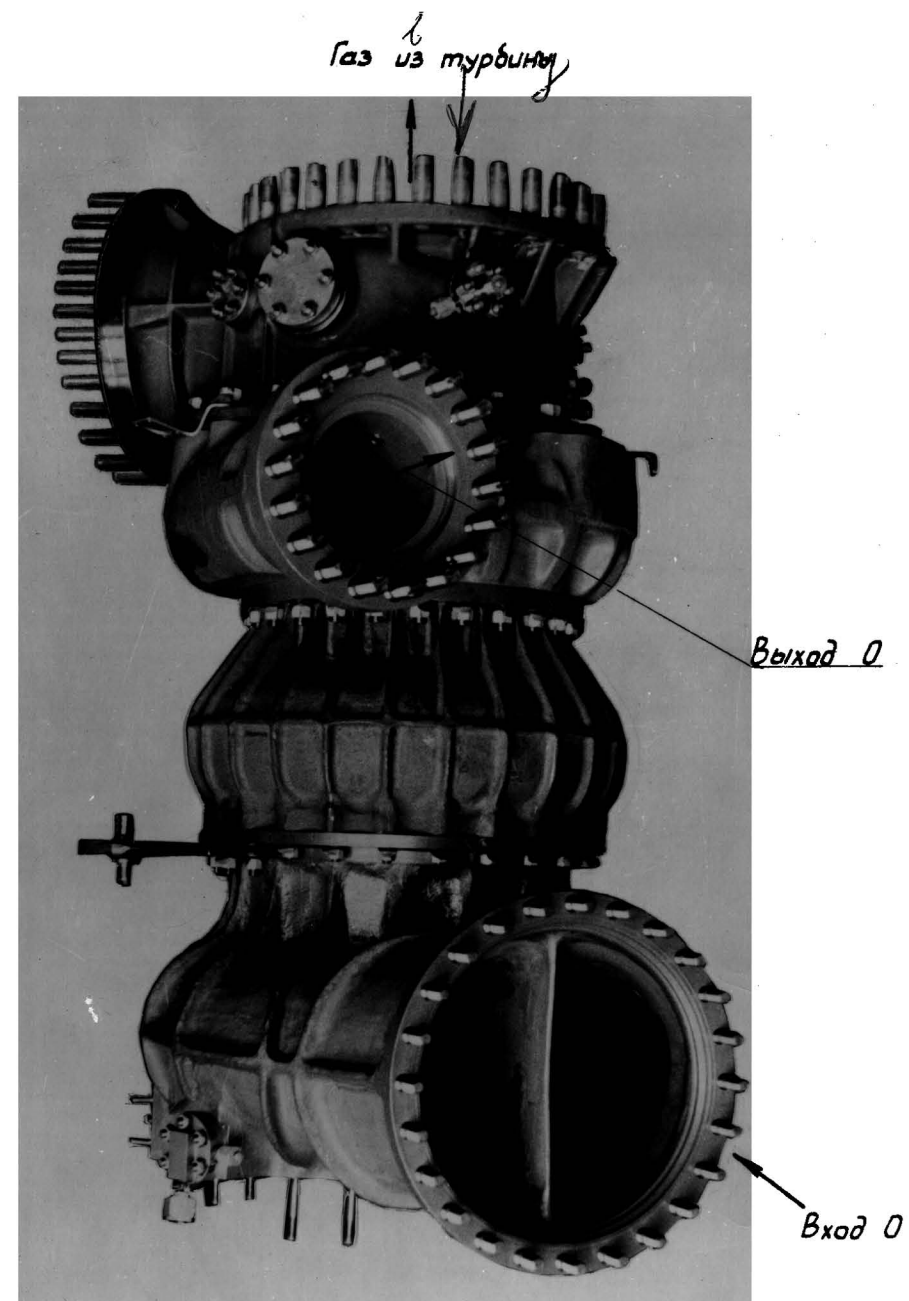


Рис. 19. Общий вид насоса окислителя с турбиной

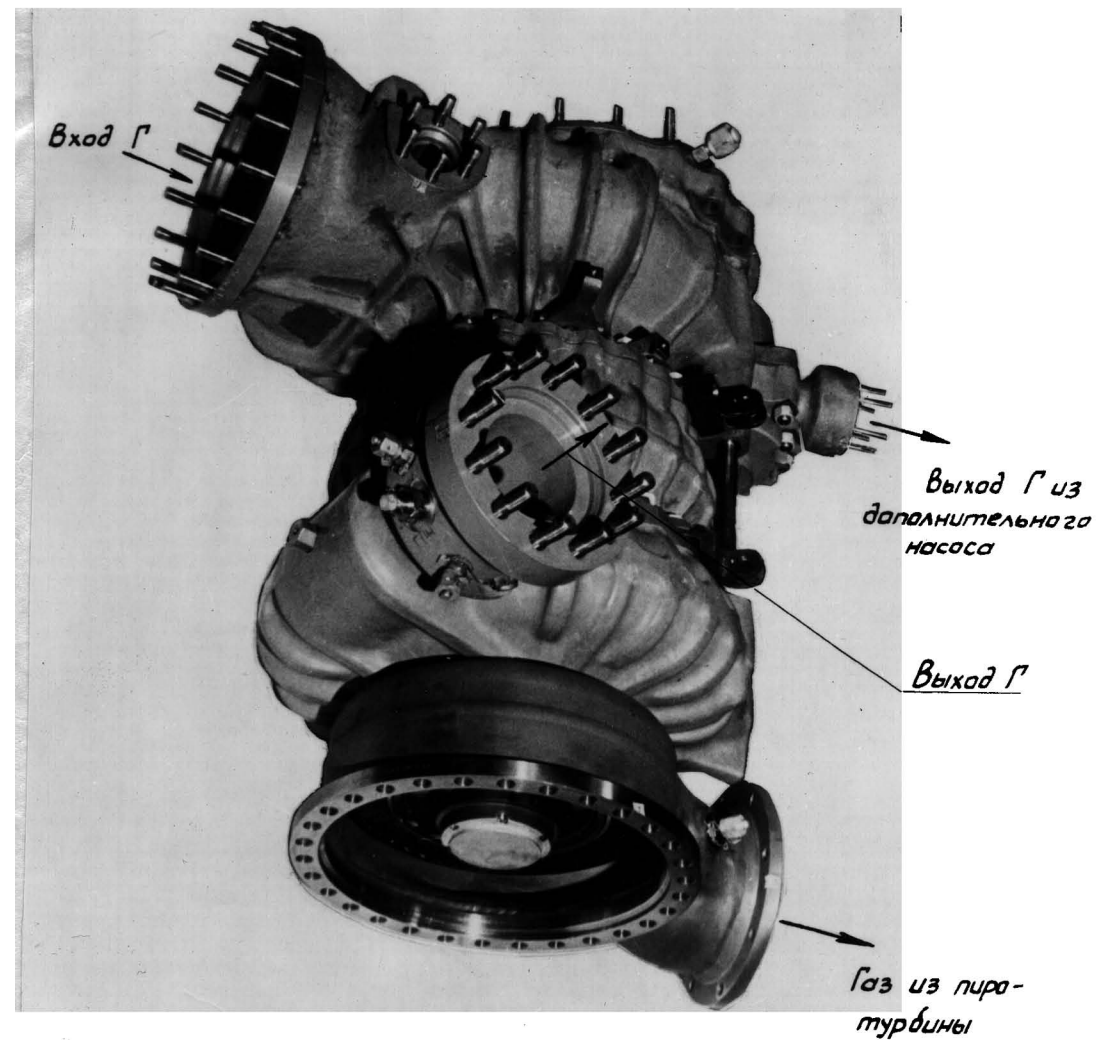


Рис. 20. Общий вид насоса горячего с протурбиной.

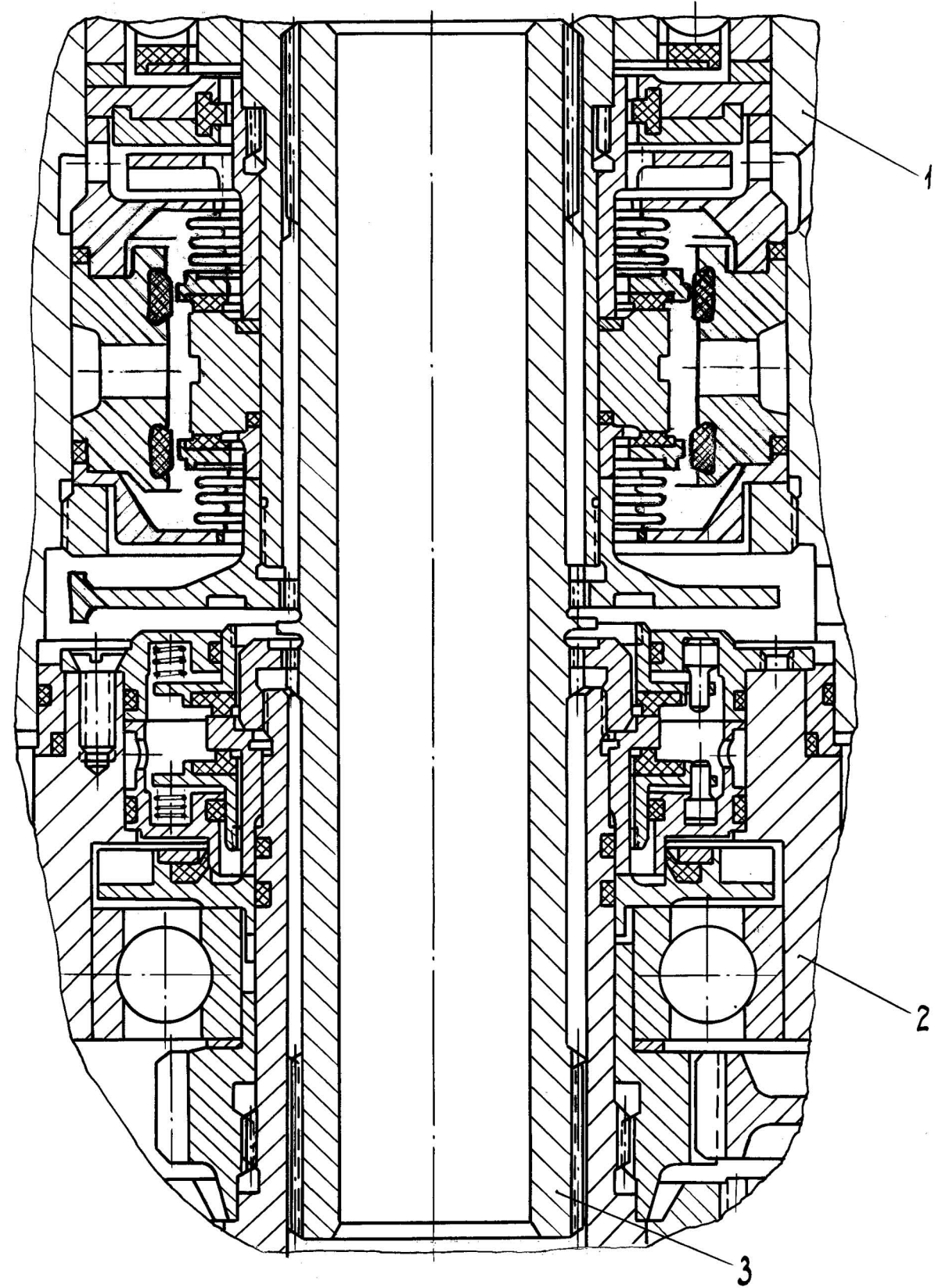


Рис. 21. СОЕДИНЕНИЕ ВАЛОВ НАСОСОВ:
 1-насос окислителя с турбиной; 2-насос горячего с протурбиной;
 3-рессора.

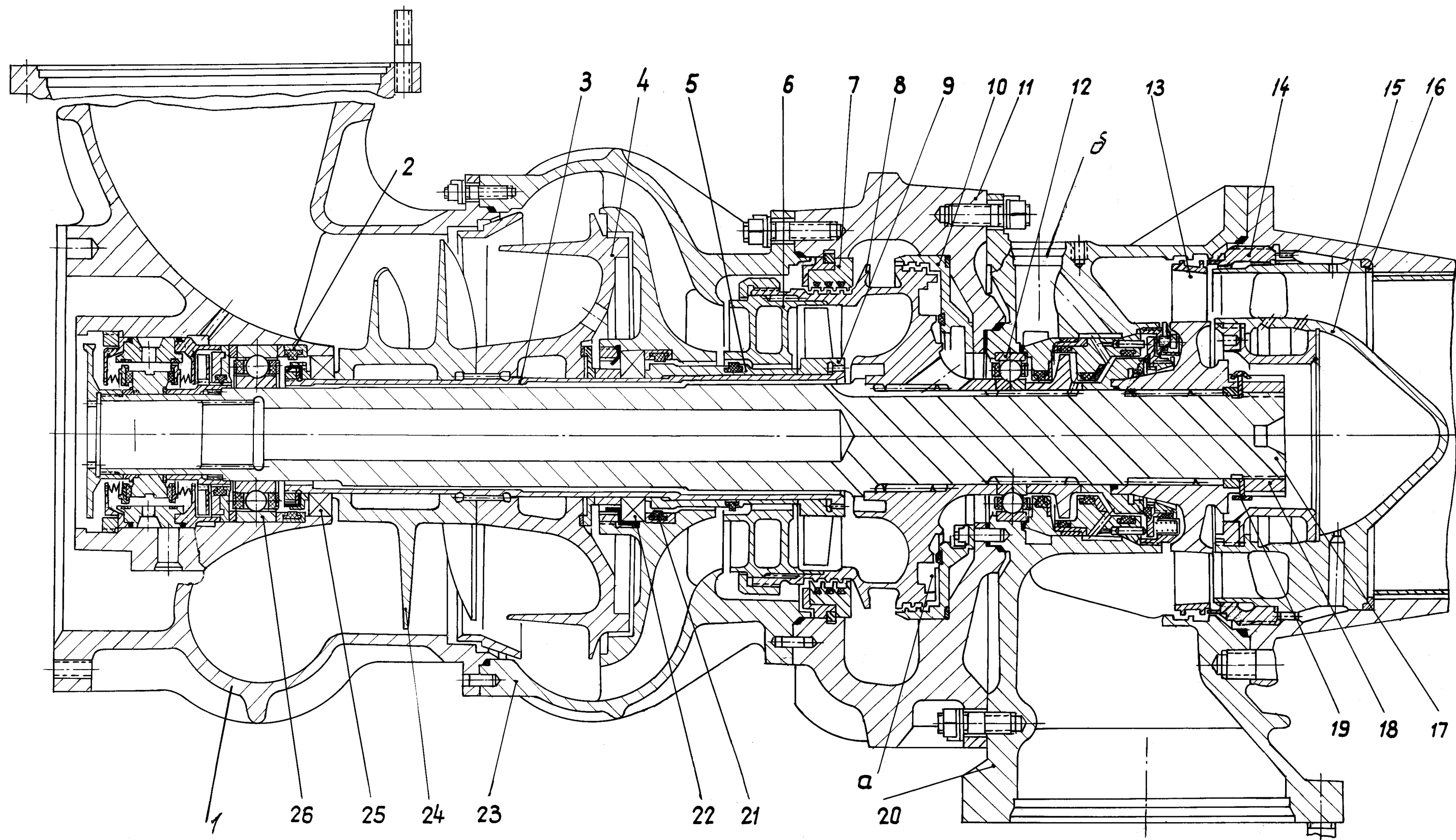


Рис.22. Насос окислителя (Насос "0") с турбиной (33.290.100-I):

1- корпус "0" ; 2- уплотнение "0" ; 3- вал ; 4-крыльчатка ; 5-гильза ; 6- шnek ; 7- левый лабиринт ; 8- крыльчатка ; 9- конусе гидротурбины ;
 10 - стенка ; 11- корпус "0" ; 12- шарикоподшипник ; 13- колесе турбины ; 14- гайка ; 15- аппарат с поглотителем ; 16- дистанционное кольцо ;
 17 - вал ; 18- гайка ; 19 - контровка ; 20- выходной корпус ; 21- уплотнение "0" ; 22 - шарикоподшипник ; 23 - корпус "0" ; 24- шnek ;
 25, 26 - шарикоподшипник.

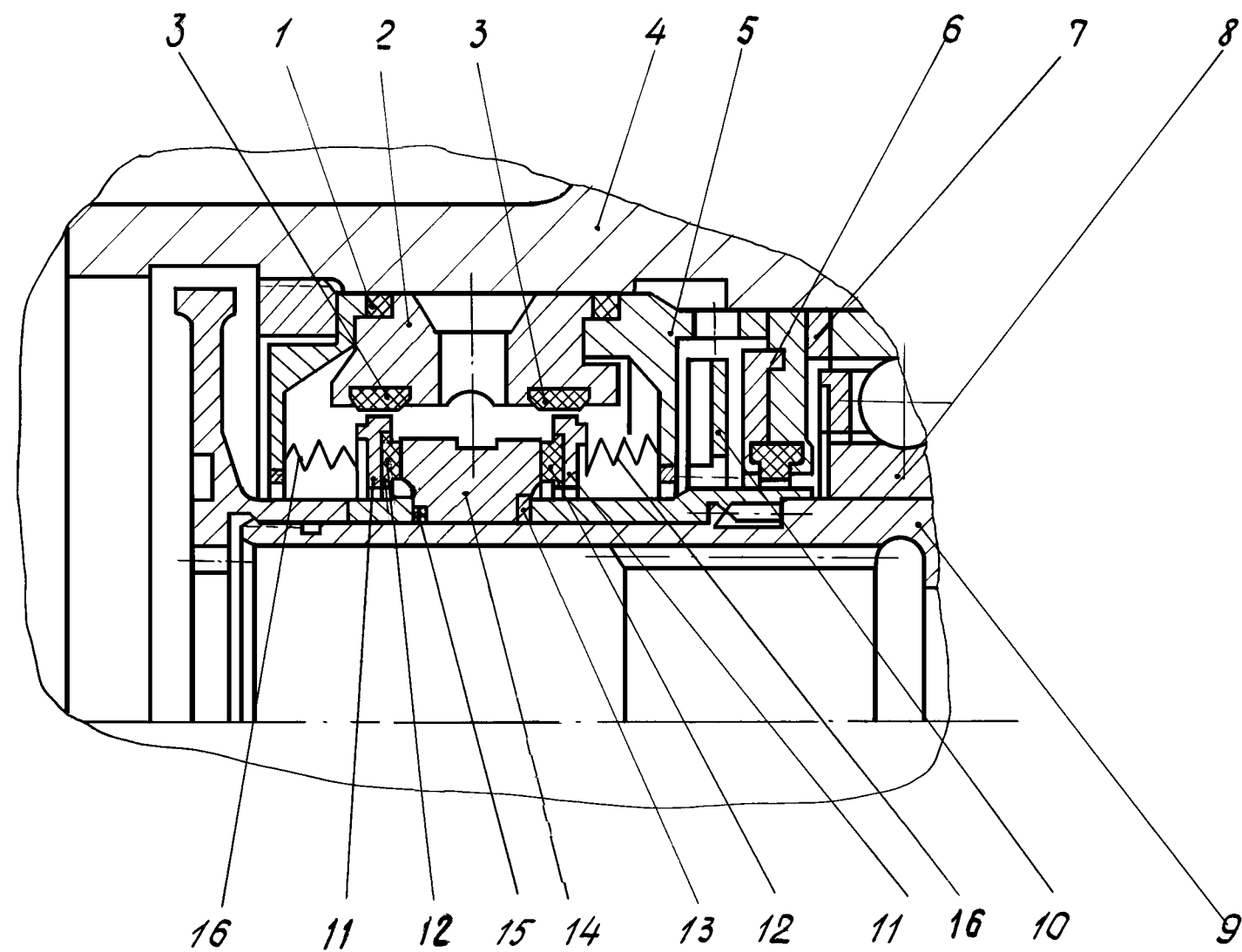
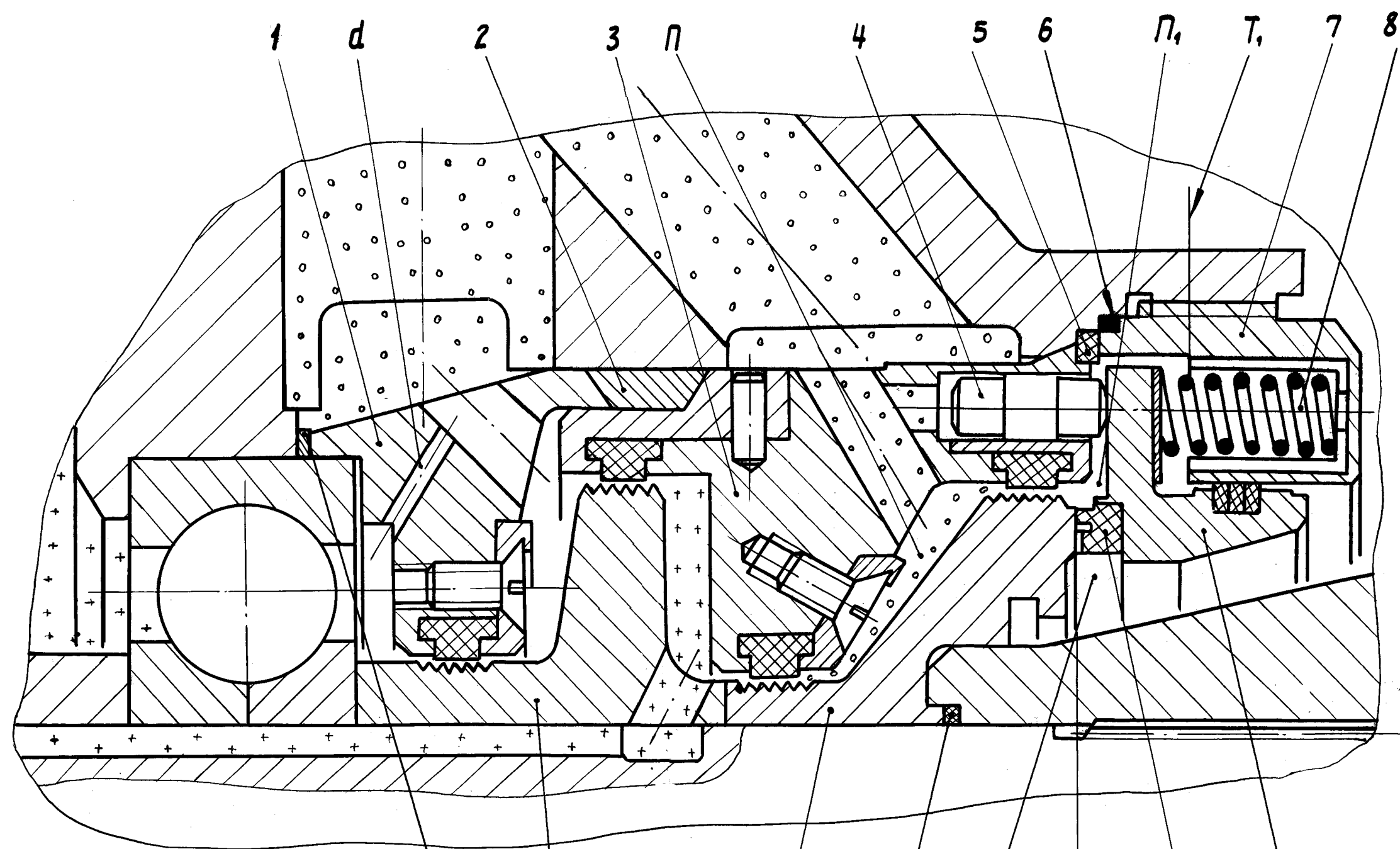



РИС. 23. УПЛОТНЕНИЕ :

1-кольцо; 2-корпус; 3-кольцо; 4-корпус "0"; 5-корпус; 6-целевое уплотнение; 7-дистанционное кольцо;
 8-шарикоподшипник; 9-вал; 10-импеллер; 11-втулка; 12-пирографитовое кольцо; 13-дистанционное кольцо;
 14-втулка; 15-кольцо; 16-сильфон.




 - Полость высокого давления

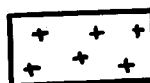

 - Полость низкого давления

Рис. 24. РАЗГРУЗОЧНОЕ УСТРОЙСТВО :

1 - корпус; 2 - разжимное кольцо; 3 - корпус; 4 - плунжер; 5 - кольцо; 6 - кольцо; 7 - гайка;
 8 - пружина; 9 - кольцо; 10 - клапан; 11 - кольцо; 12 - втулка; 13 - втулка; 14 - дистанционное кольцо.

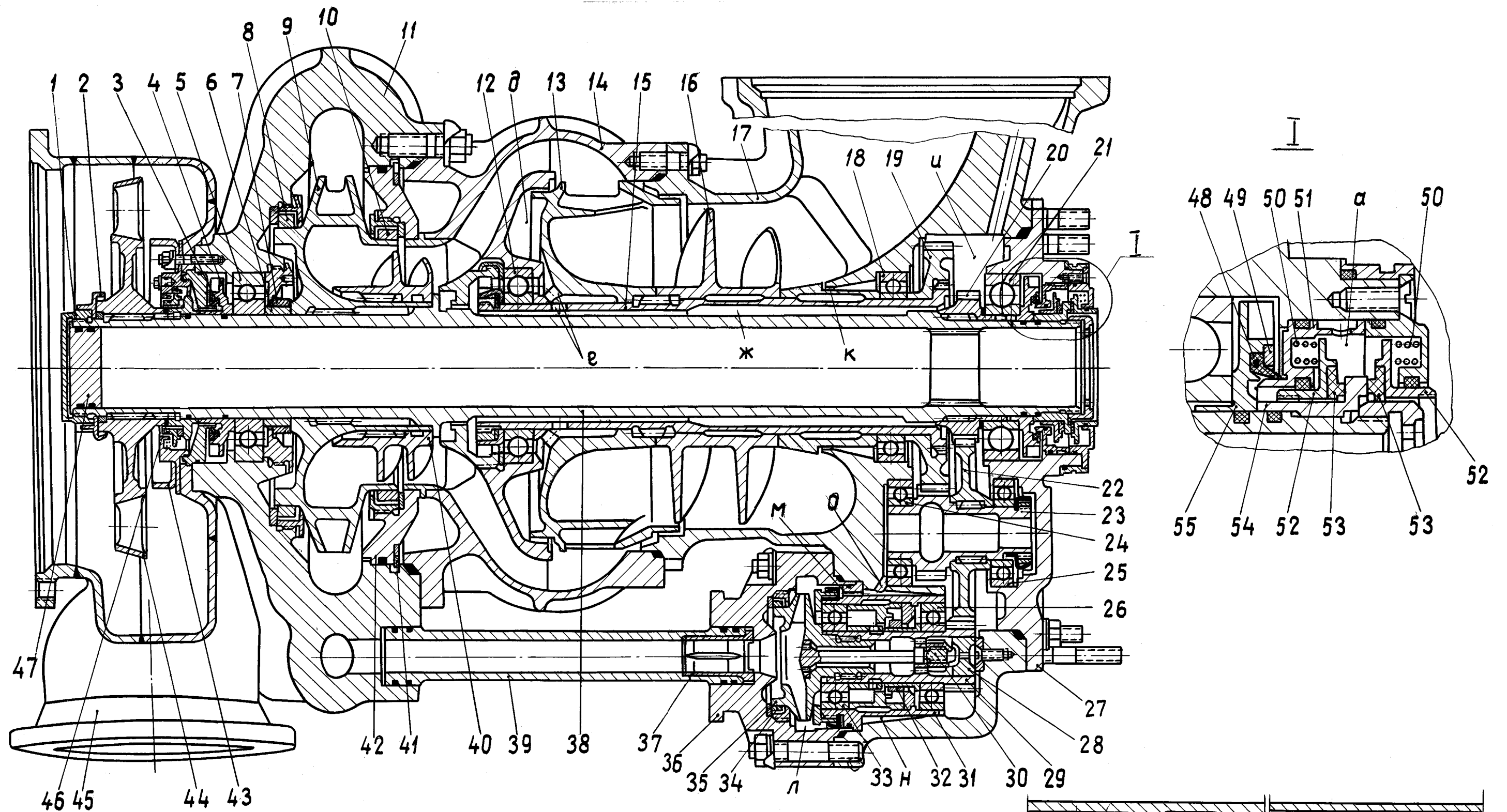
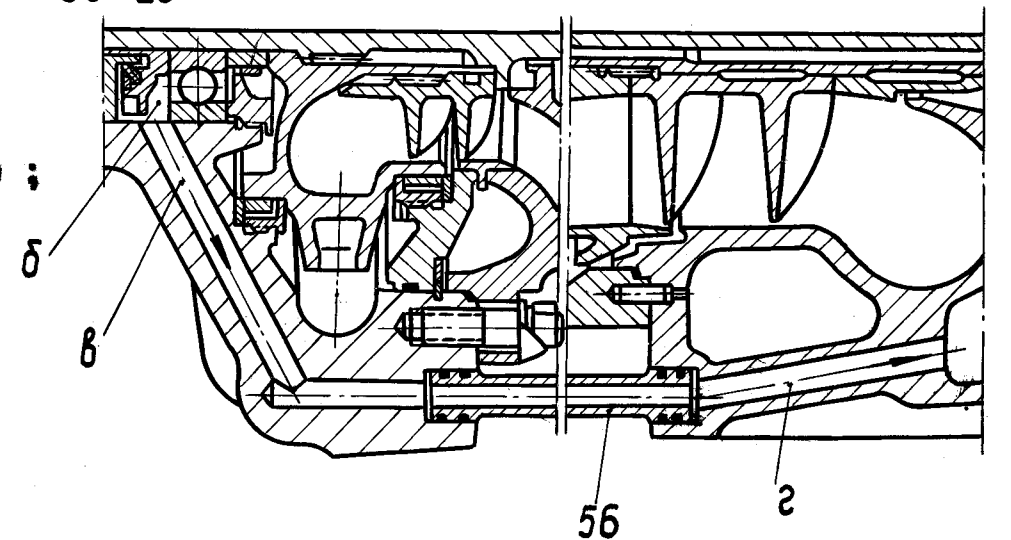


Рис. 25. Насос горючего (насос "Г") с пиретурбиной 33.290.600-1:

1-гайка; 2-контровка; 3-манжета; 4-импеллер (диск); 5-шарикоподшипник; 6-втулка; 7; 8-кольцо; 9-крыльчатка; 10-кольцо; 11-выходной корпус (корпус); 12-шарикоподшипник; 13-крыльчатка; 14-промежуточный корпус (корпус); 15-вал; 16-шnek; 17-входной корпус; 18-шарикоподшипник; 19, 20-шестерня; 21-шарикоподшипник; 22, 23-шестерня; 24, 25, 26-шарикоподшипник; 27-крышка; 28-кольцо; 29-шестерня; 30-болт; 31-стакан подшипников; 32-кольцо; 33-шарикоподшипник; 34-кольцо; 35-крыльчатка; 36-улитка "Г"; 37-стабилизатор; 38-вал; 39-труба; 40-шnek; 41-разрезное кольцо; 42-стенка; 43-кольцо; 44-колесо пиретурбины; 45-выходной корпус; 46-кольцо; 47-заглушка; 48-манжета; 49-кольцо; 50-пружина; 51-корпус; 52-втулка; 53-кольцо; 54-втулка; 55-импеллер (диск); 56-труба.



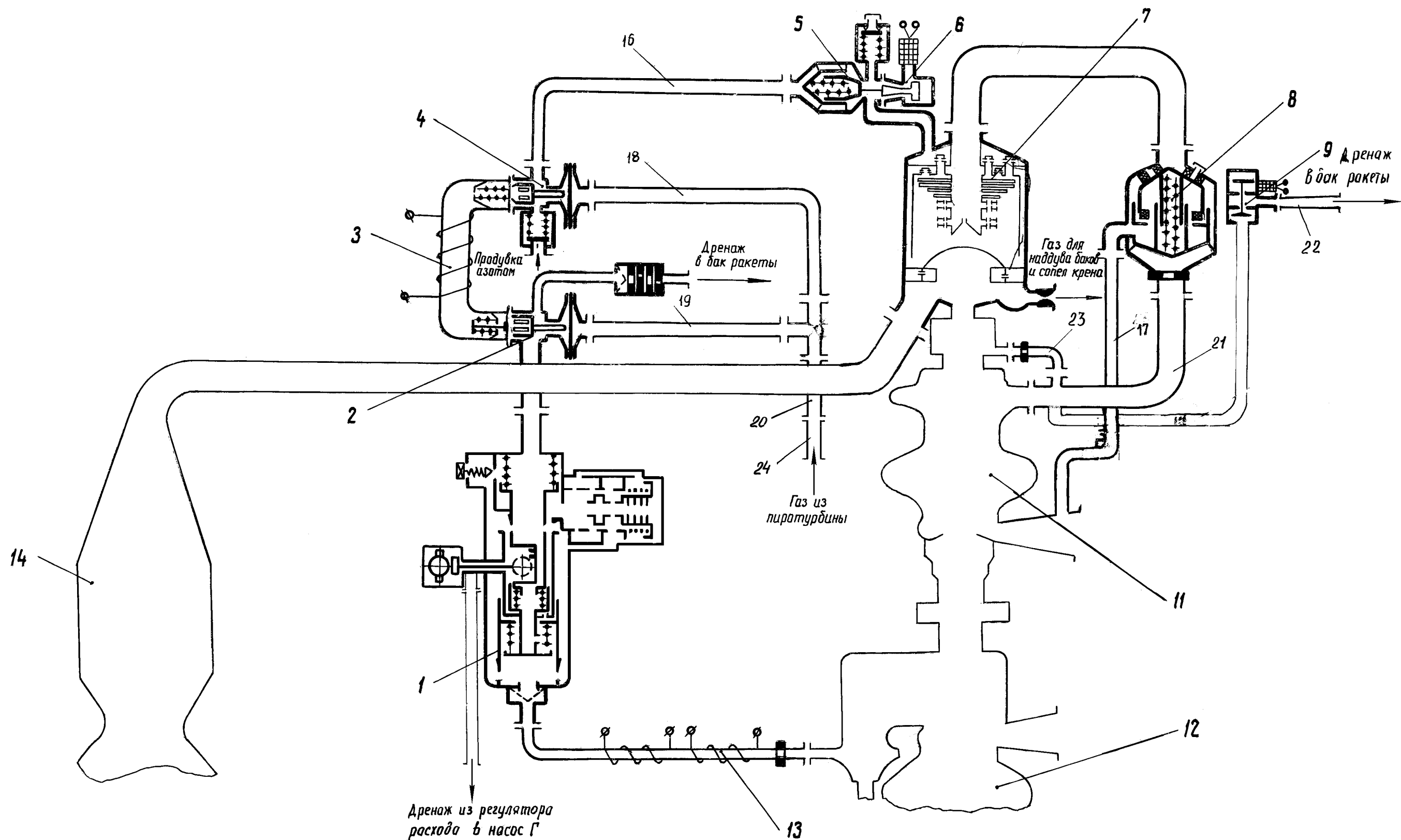


Рис. 26 . Схема системы газогенерации:

- I- регулятор расхода газа; 2-клапан "Г-4"; 3- трубопровод с ТЭН; 4-клапан "Г-3";
- 5-клапан "Г-2"; 6-пирозатвор; 7-газогенератор; 8-клапан "0-2"; 9-дренажный клапан;
- II-насос "0";
- 12- насос "I"; 13-трубопровод с электроподогревателем; 14-камера; 15-распределитель;
- 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25 - трубопроводы.



Рис. 27. Общий вид газогенератора 33.350.000:
1-головка ; 2 - камера.

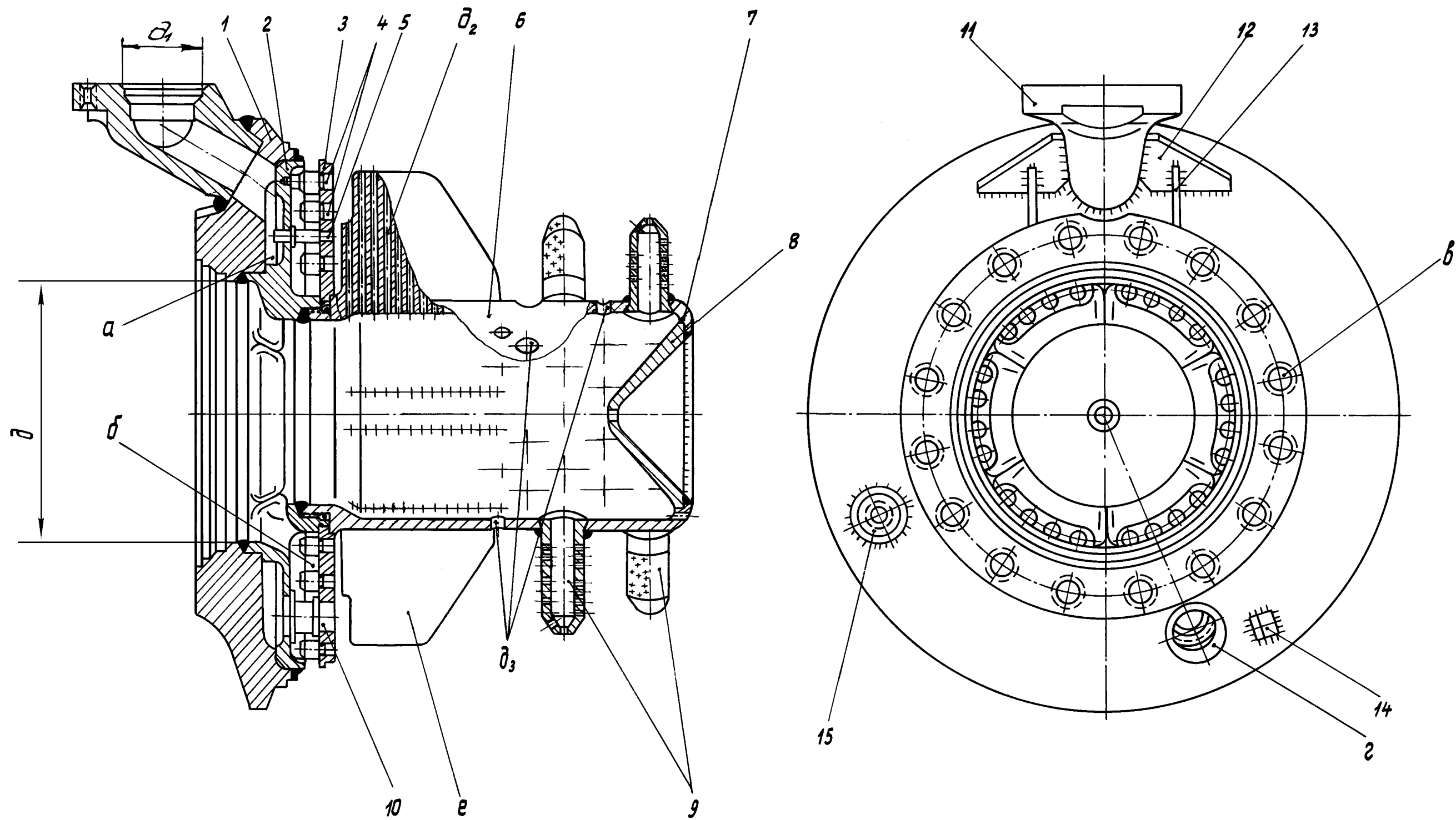


Рис.28. Головка 33.350.020:

1 - переднее днище; 2- среднее днище; 3- огневое днище; 4- форсунки окислителя; 5- форсунки горючего;
 6 - распределитель; 7 - стакан ; 8- днище ; 9 - пальцы ; 10 - пробка ; 11 - фланец ; 12,13 - косынки;
 14 - уголок; 15 - бобышка.

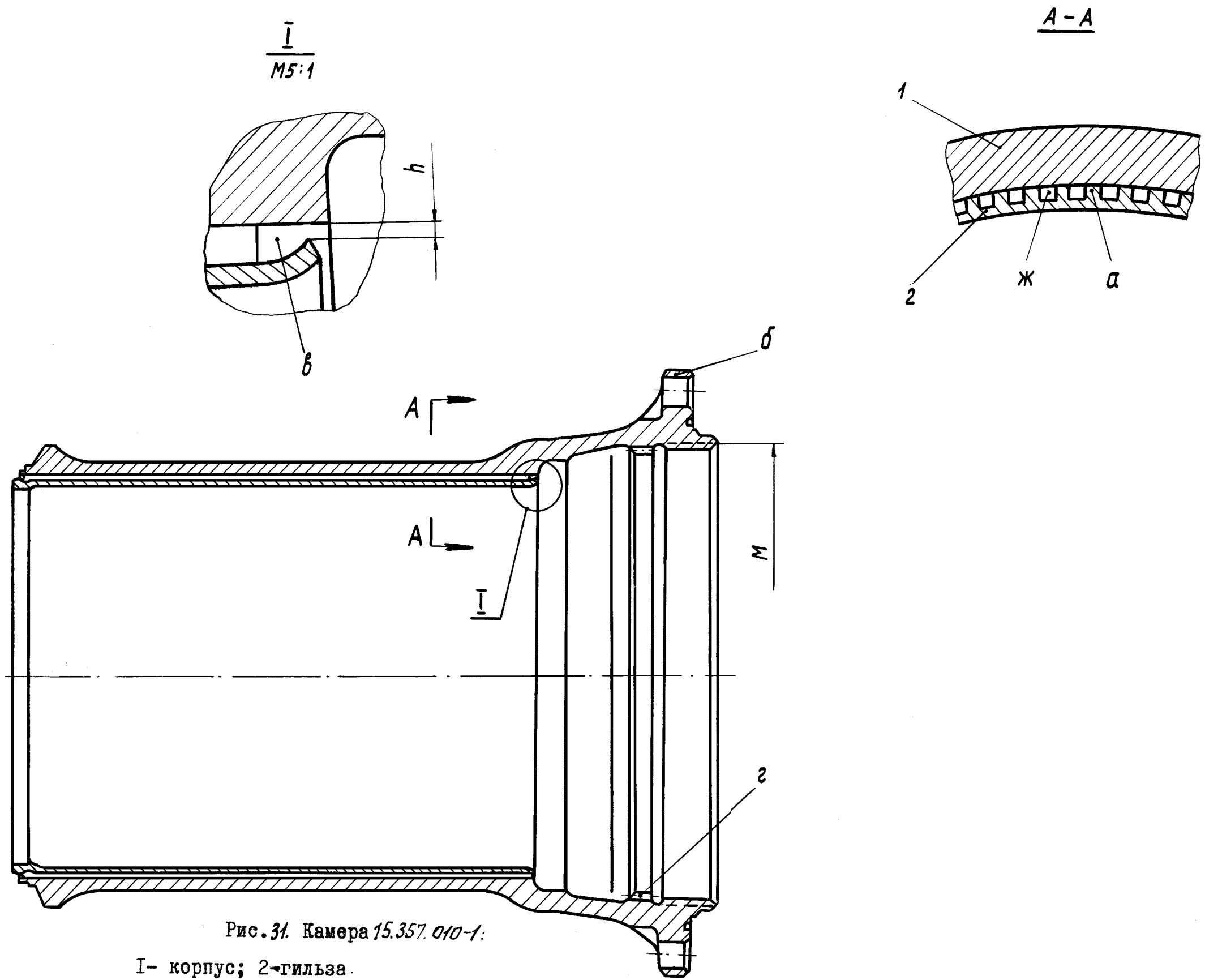


Рис. 31. Камера 15.357.010-1.

1- корпус; 2-гильза.

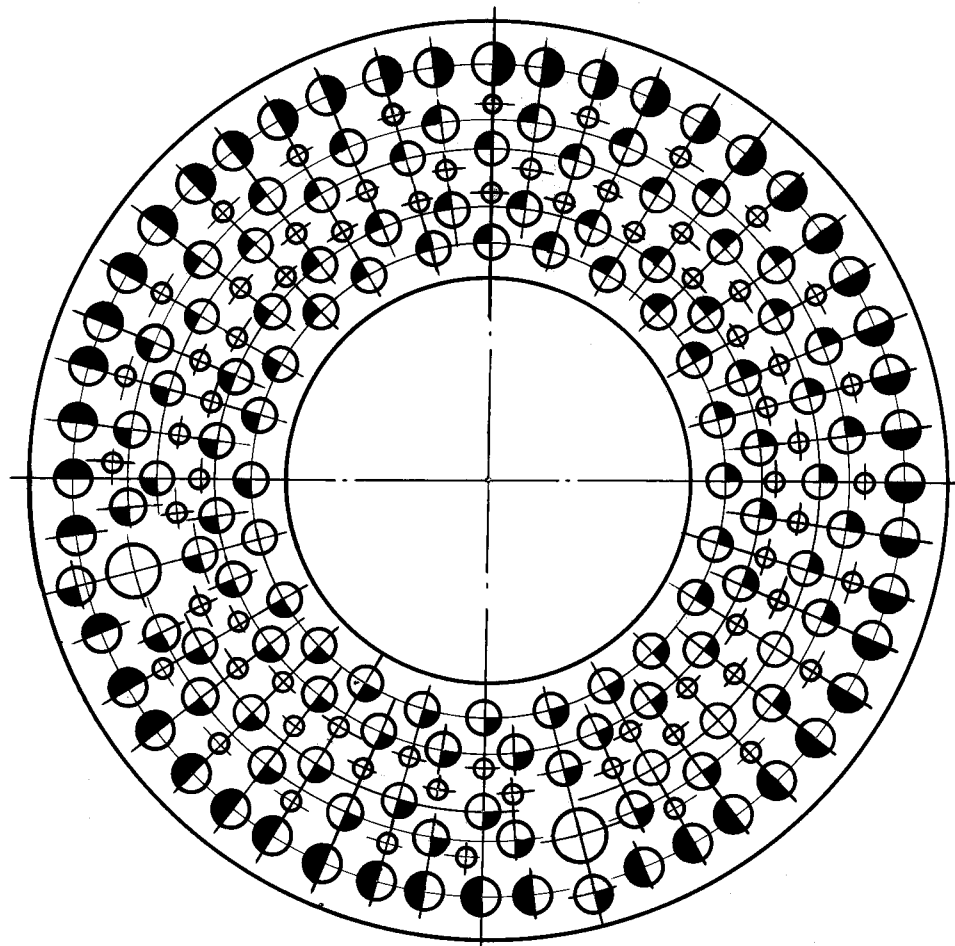


Рис. 29. Расположение форсунок в головке газогенератора
(вид на огневое днище)

- - пристеночная форсунка окислителя
- ⊙ - форсунка окислителя
- - форсунка горючего
- - пробка

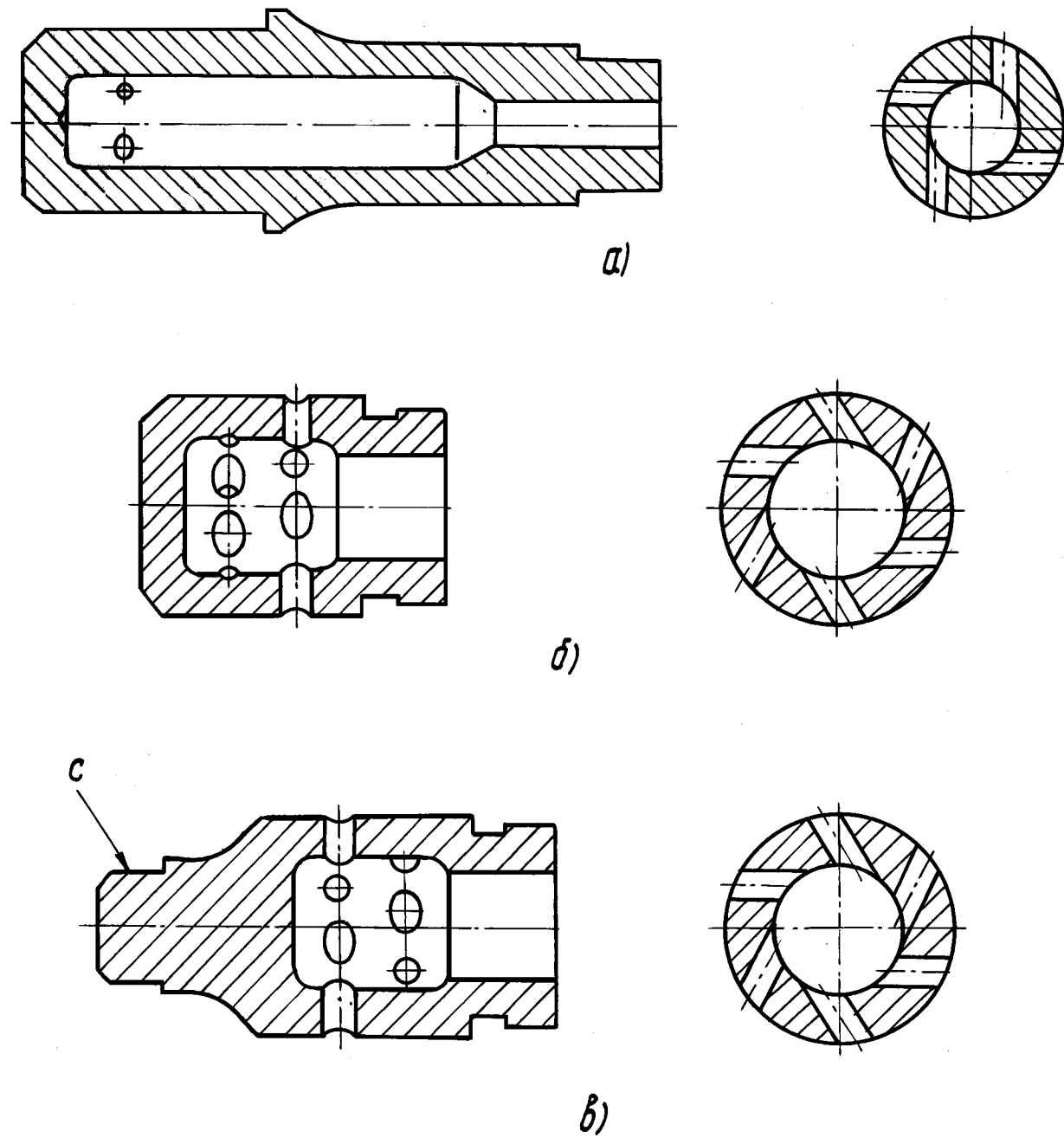


Рис. 30. Форсунки газогенератора:

- а) форсунка горючего; 1 - корпус; 2 - доннышко; 3, 4 - припой;
- б) форсунка окислителя;
- в) пристеночная форсунка окислителя.

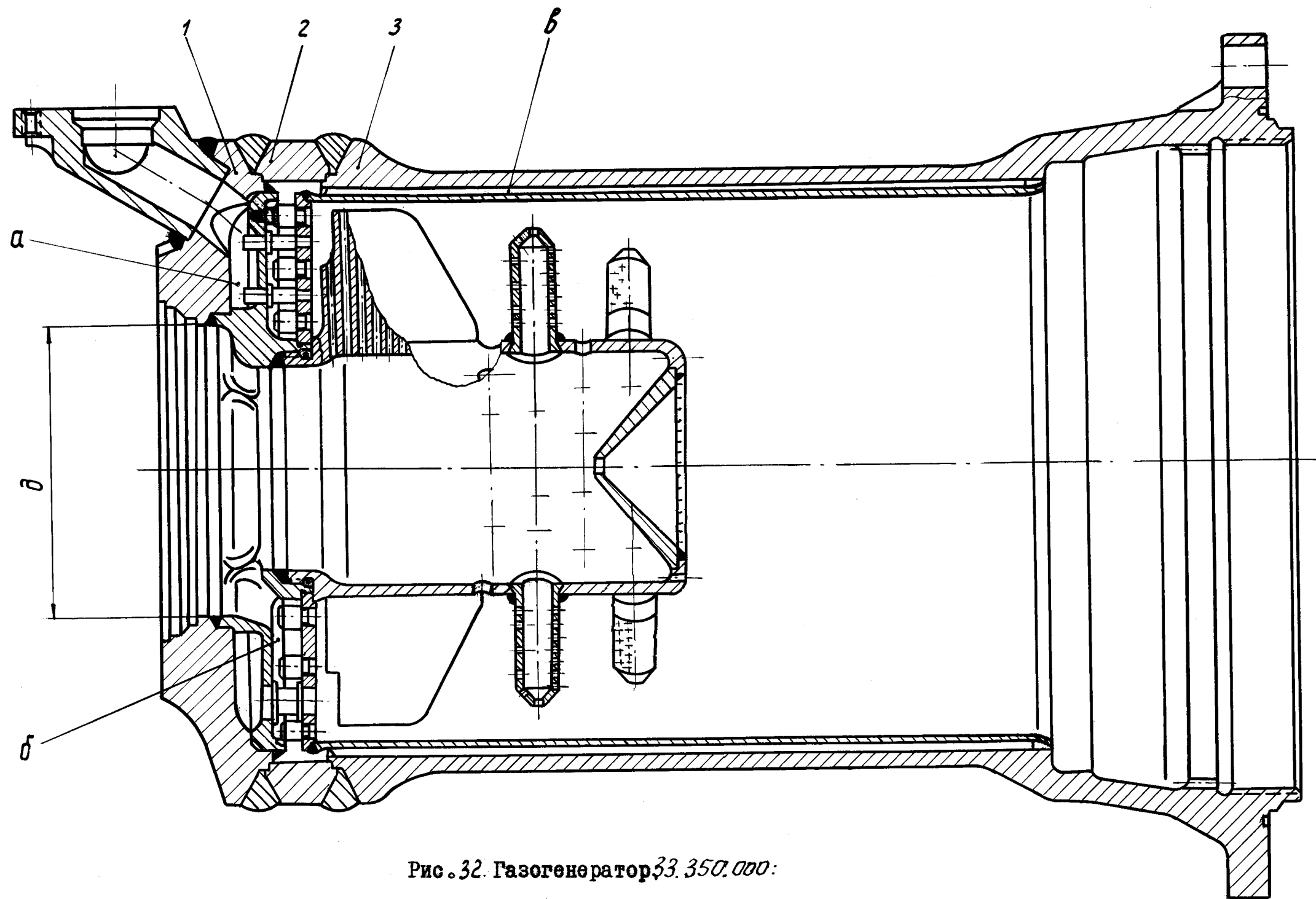


Рис. 32. Газогенератор 33.350.000:

1 - головка; 2 - полукольцо; 3 - камера.

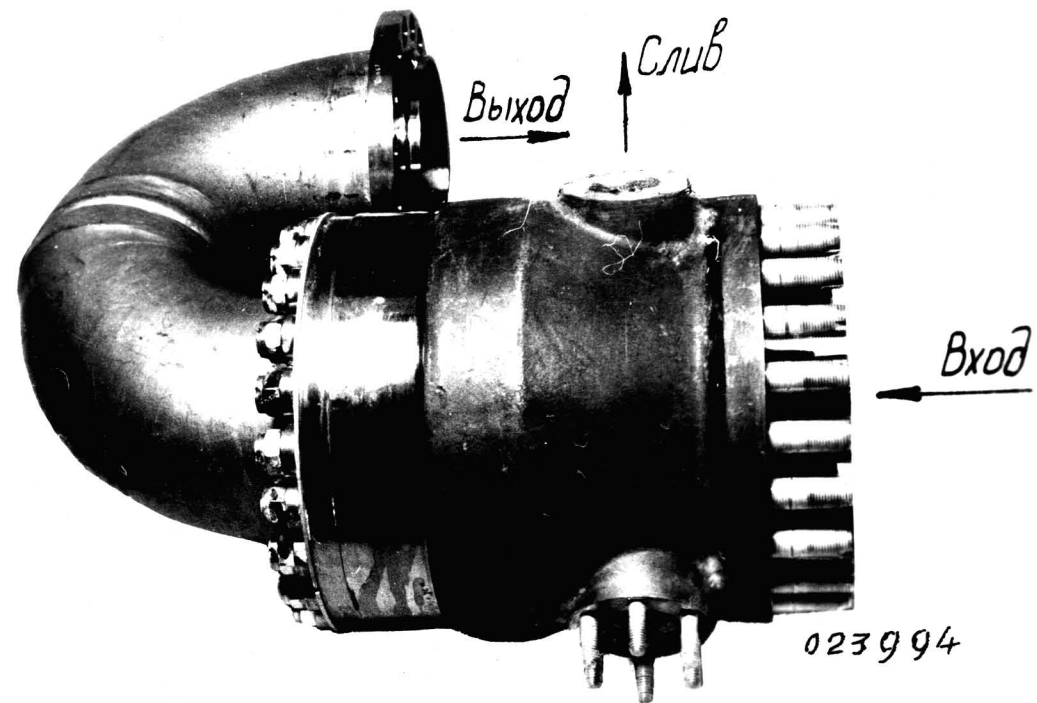


рис. 33. Общий вид клапана 0-2

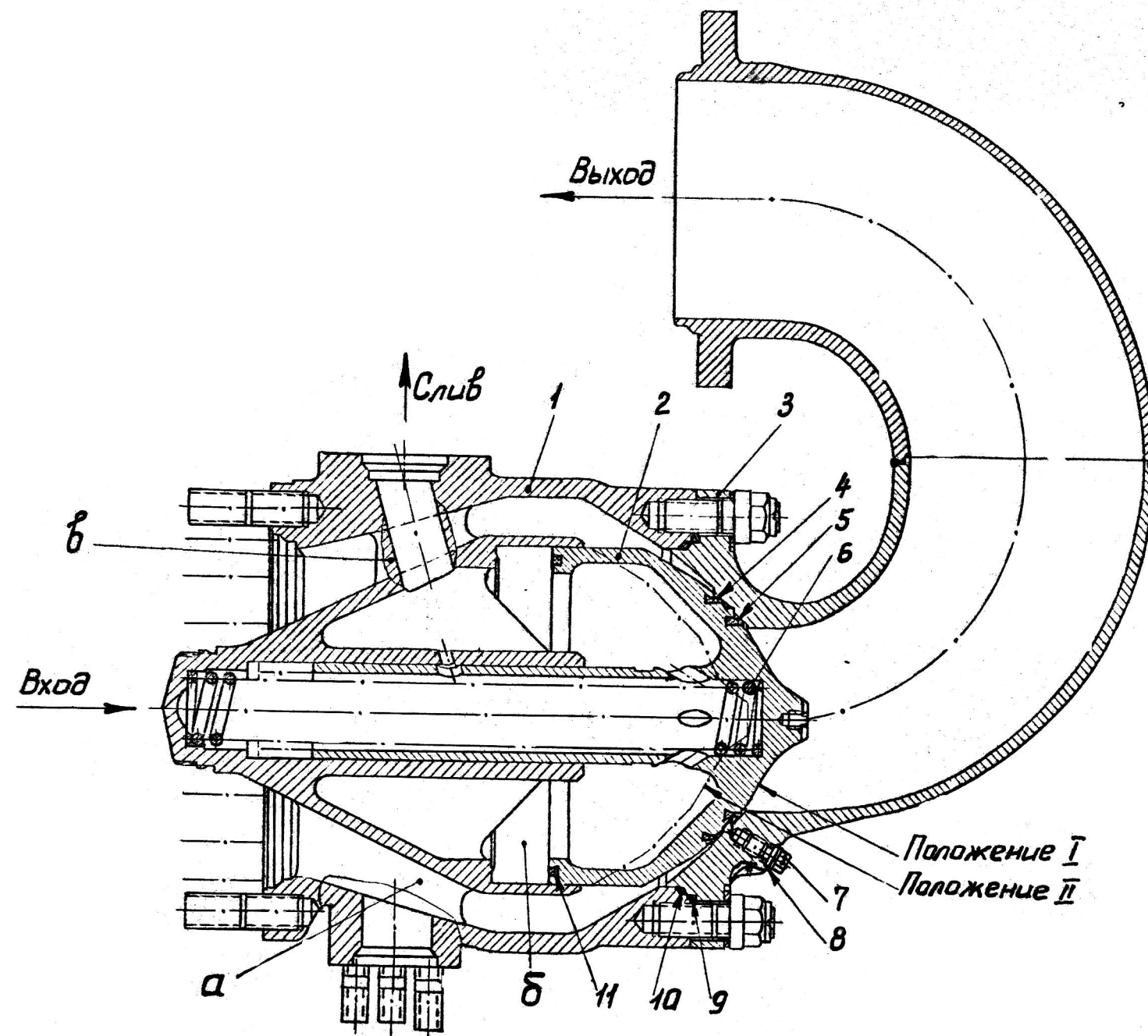


Рис. 34. Клапан 0-2 33.650.000:

I-корпус; 2-клапан; 3-патрубок; 4,5-фторопластовое кольцо;
 6-пружина; 7-заглушка; 8-уплотнительное кольцо; 9-фторопластовое
 кольцо; 10-уплотнительное кольцо; 11-фторопластовое кольцо.

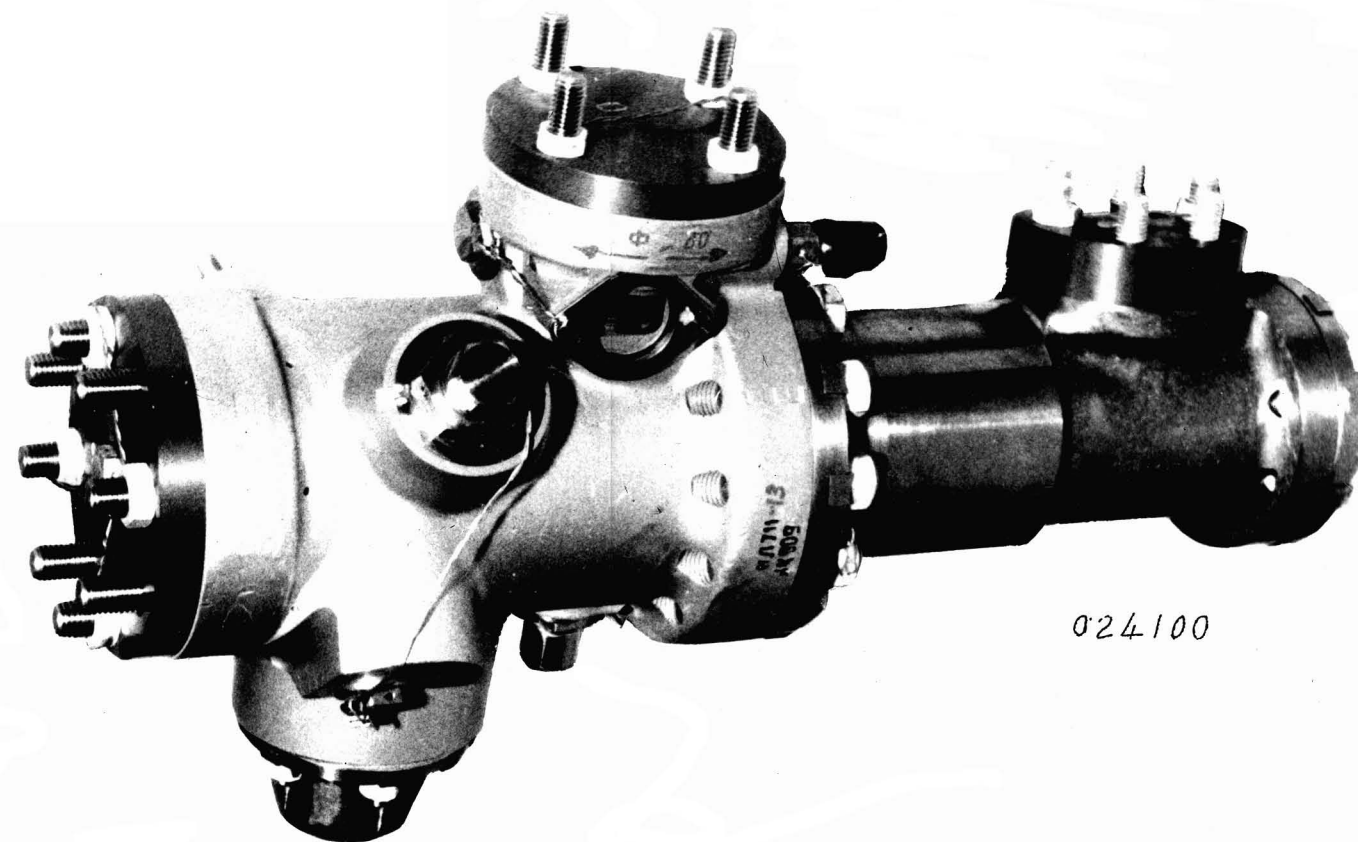


Рис. 35. Общий вид регулятора расхода
ИЛУУ:

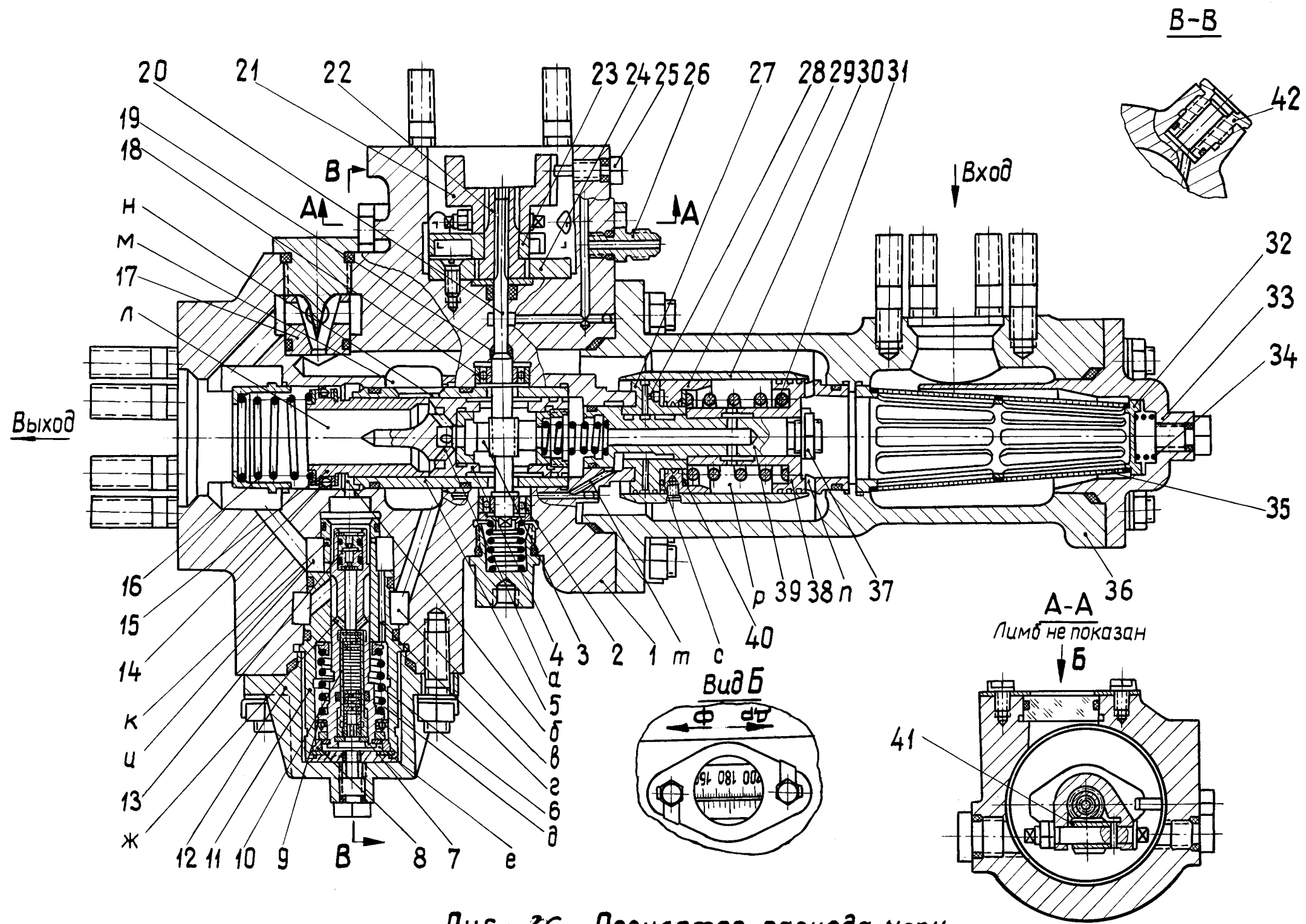


Рис. 36. Регулятор расхода 11711:

- 1-корпус; 2-шарикоподшипник; 3-рейка; 4-дрессельная игла; 5-втулка; 6-пружина; 7-поршень; 8-упор; 9-манжета; 10-дрессельный пакет; 11-втулка; 12-крышка; 13-жиклер; 14-манжета; 15-поршень; 16-пружина; 17-шайба; 18-шарикоподшипник; 19-уплотнительное кольцо; 20-бал; 21-поводок; 22-втулка; 23-лимб; 24-нониус; 25-стопор; 26-штуцер; 27-направляющая; 28-жиклер; 29-втулка; 30-втулка; 31-пружина; 32-корпус фильтра; 33-крышка с дефлектором; 34-пружина; 35-сетка; 36-стакан; 37-гайка; 38-направляющая; 39-стяжной болт; 40-регулирующая шайба; 41-червяк; 42-футорка.

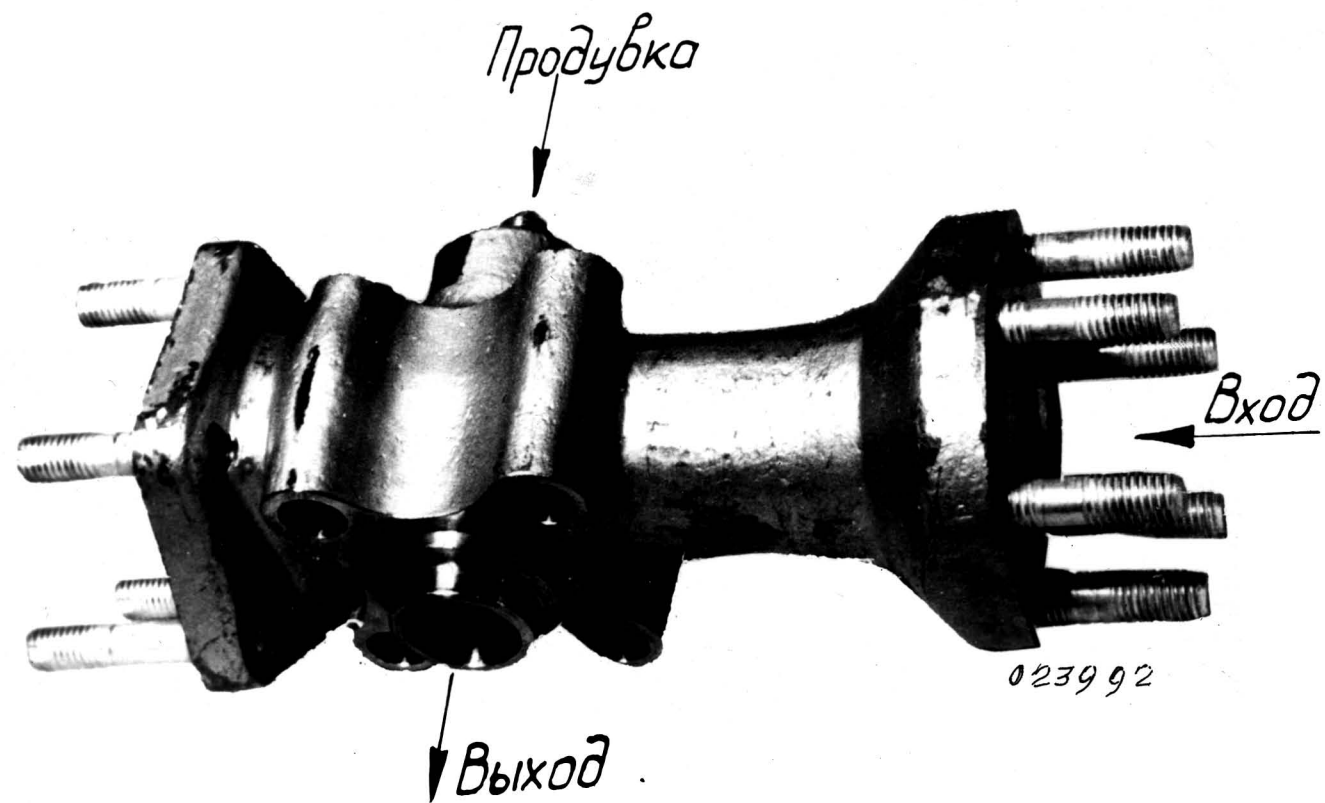


Рис. 37. Общий вид клапана Г-2

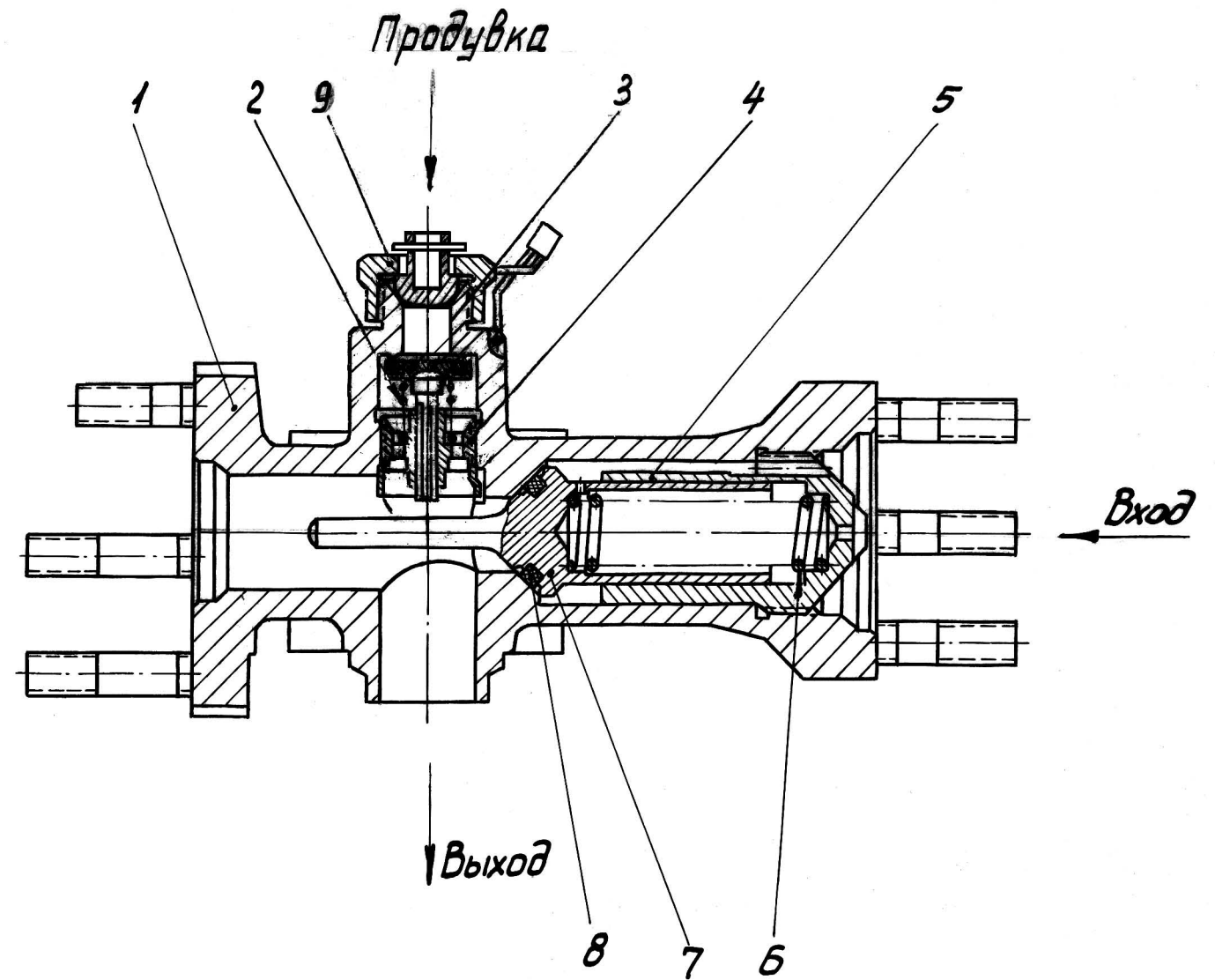


Рис. 38. Клапан Г-2 33.615.000-2:

1-корпус; 2-пружина; 3-клапан; 4-направляющая; 5-направляющая;
6-пружина; 7-клапан; 8-уплотнительное кольцо; 9-заглушка.

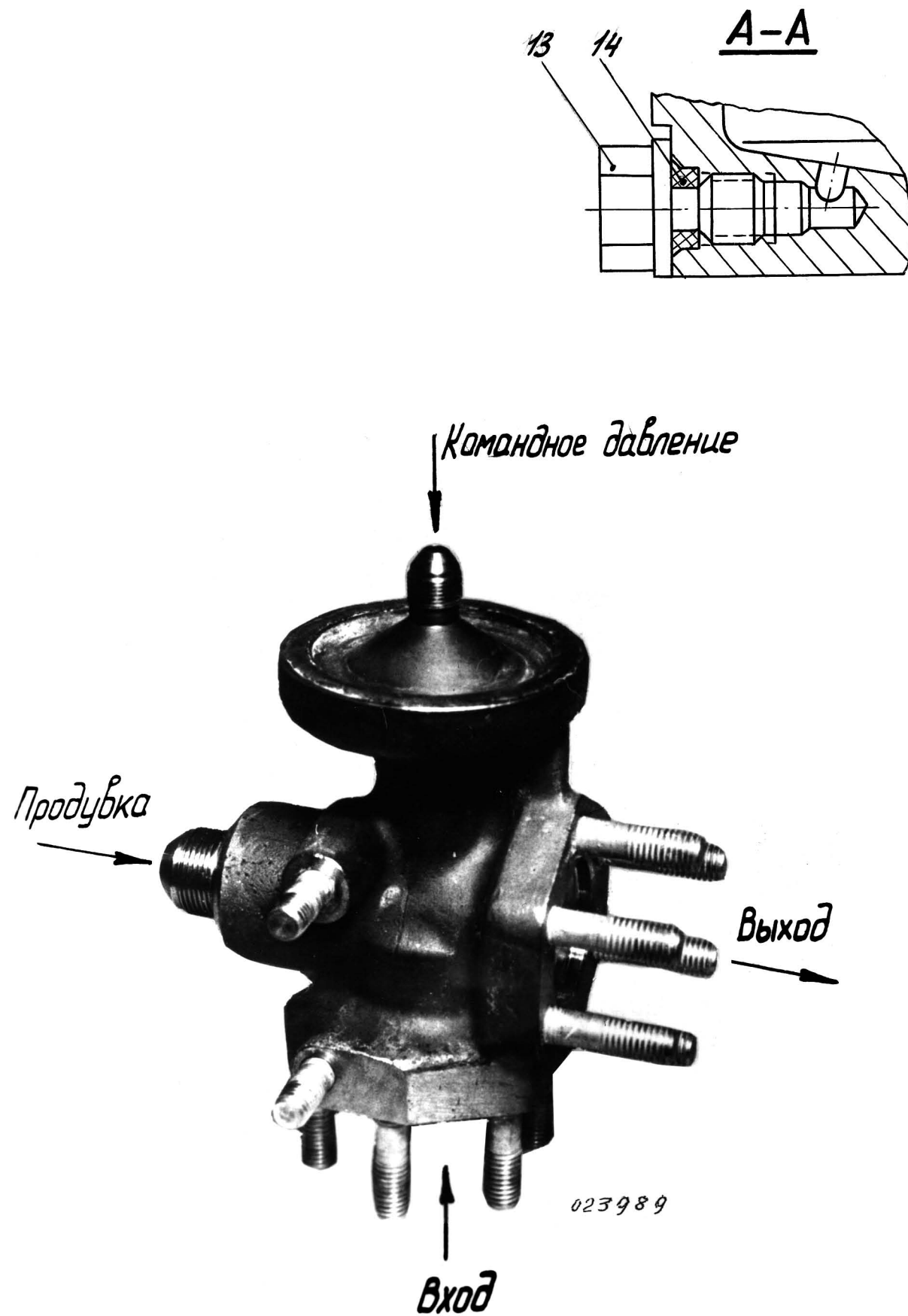


Рис. 39. Общий вид клапана Г-3.

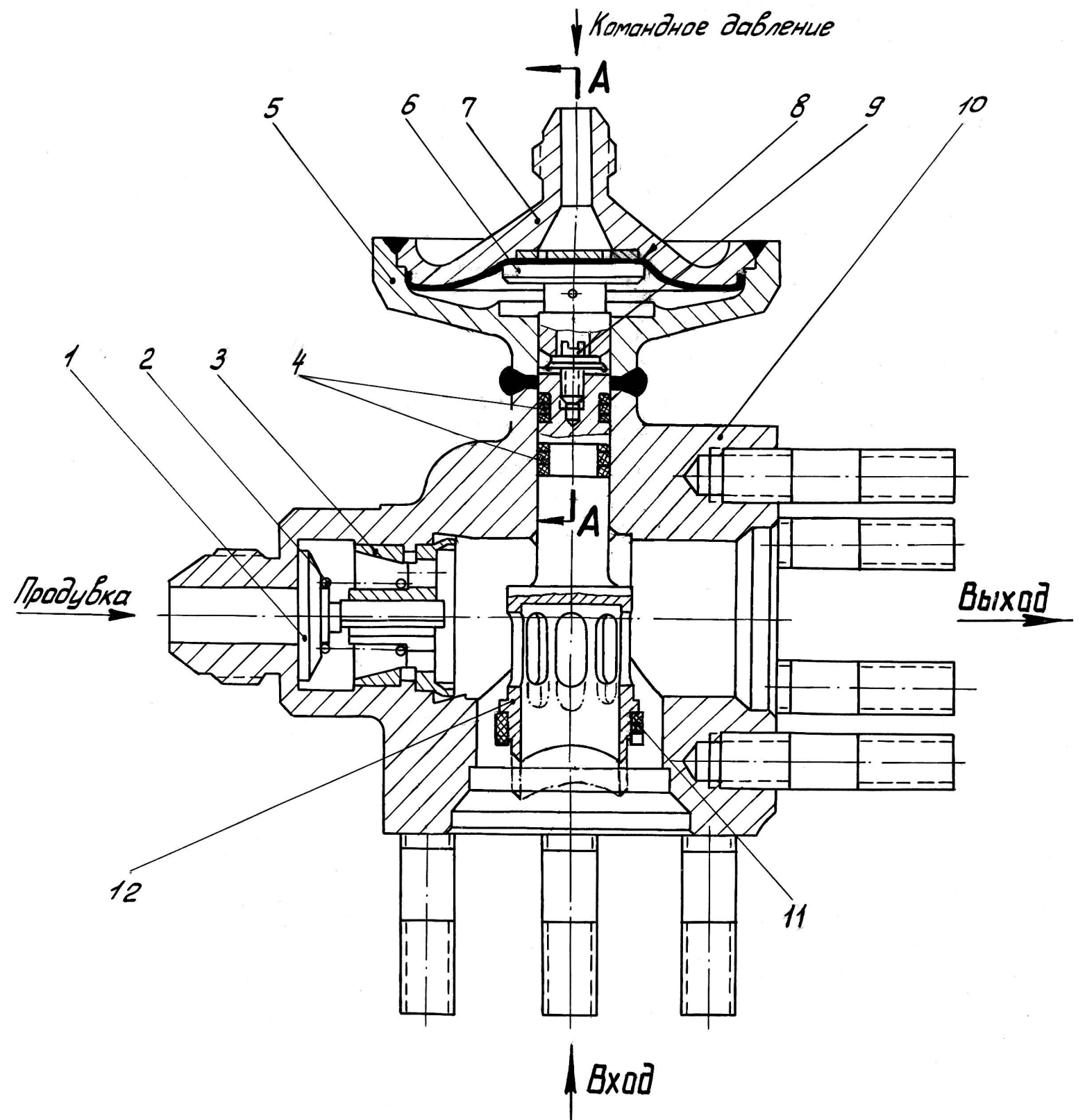


Рис. 40. Клапан Г-3 33.616.000+1

1-клапан; 2-пружина; 3-направляющая; 4-пакет уплотнительных колец; 5-фланец; 6-толкатель; 7-фланец; 8-диафрагма; 9-винт; 10-корпус; 11-фторопластовый вкладыш; 12-нож; 13-пробка; 14-уплотнительное кольцо.

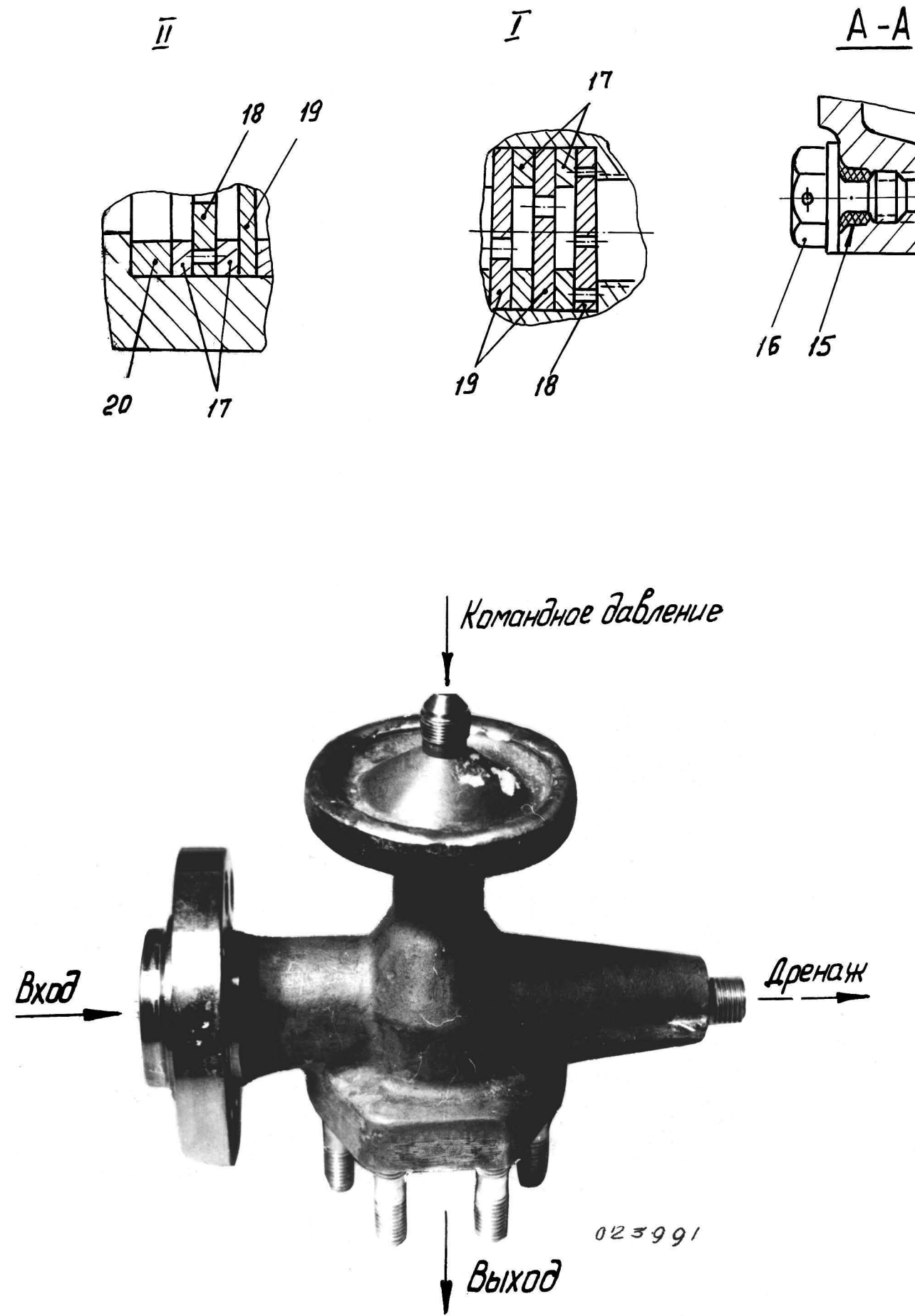


Рис. 41. Общий вид клапана Г-4

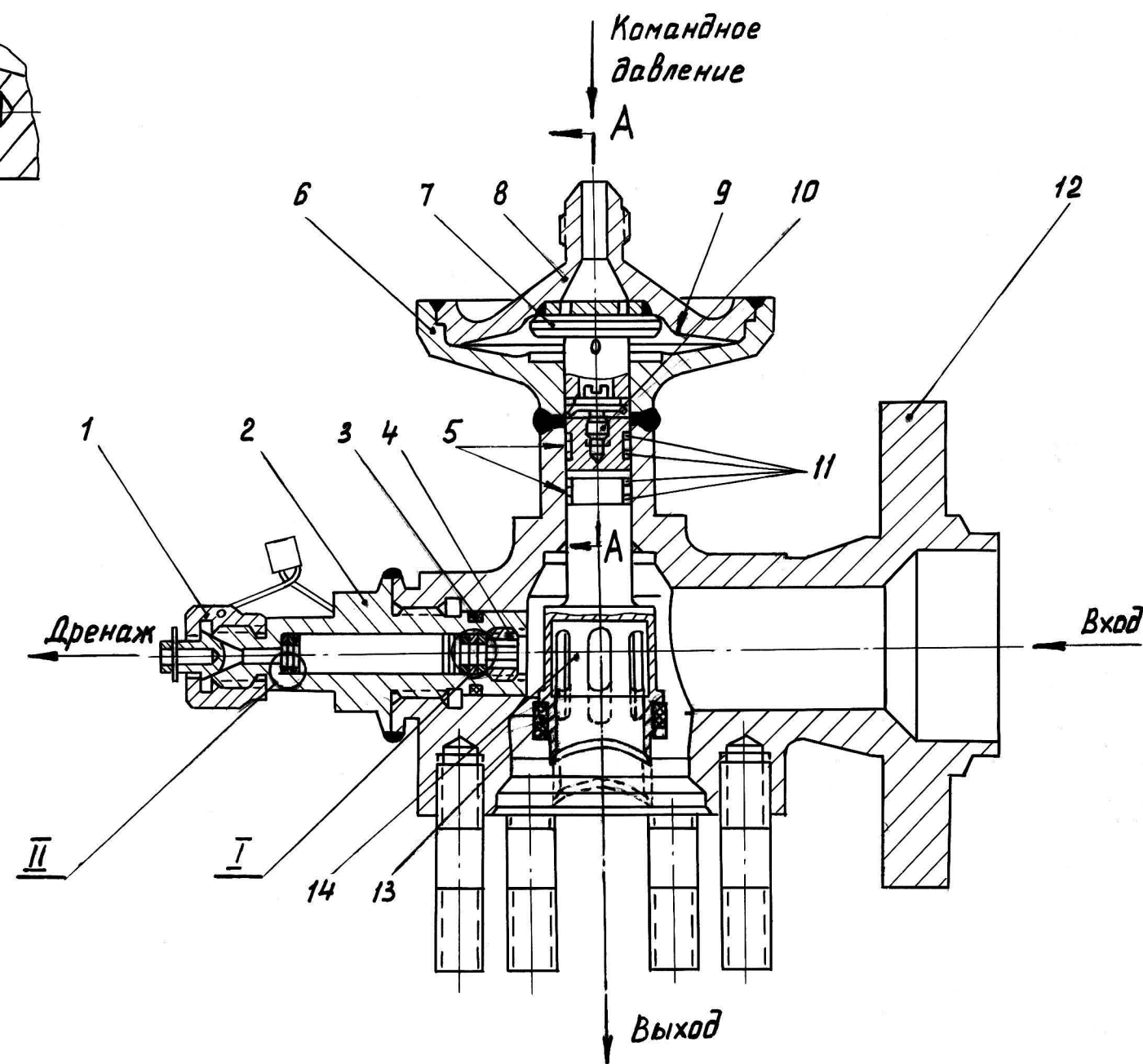


Рис. 42. Клапан Г-4 33.617.000-1:

1-заглушка; 2-корпус; 3-уплотнительное кольцо; 4-гайка; 5-уплотнительное кольцо; 6-фланец; 7-толкатель; 8-фланец; 9-диафрагма; 10-винт; 11-уплотнительное кольцо; 12-корпус; 13-фторопластовая втулка; 14-нож; 15-уплотнительное кольцо; 16-пробка; 17-шайба; 18-фильтр; 19-жиклер; 20-проставка.

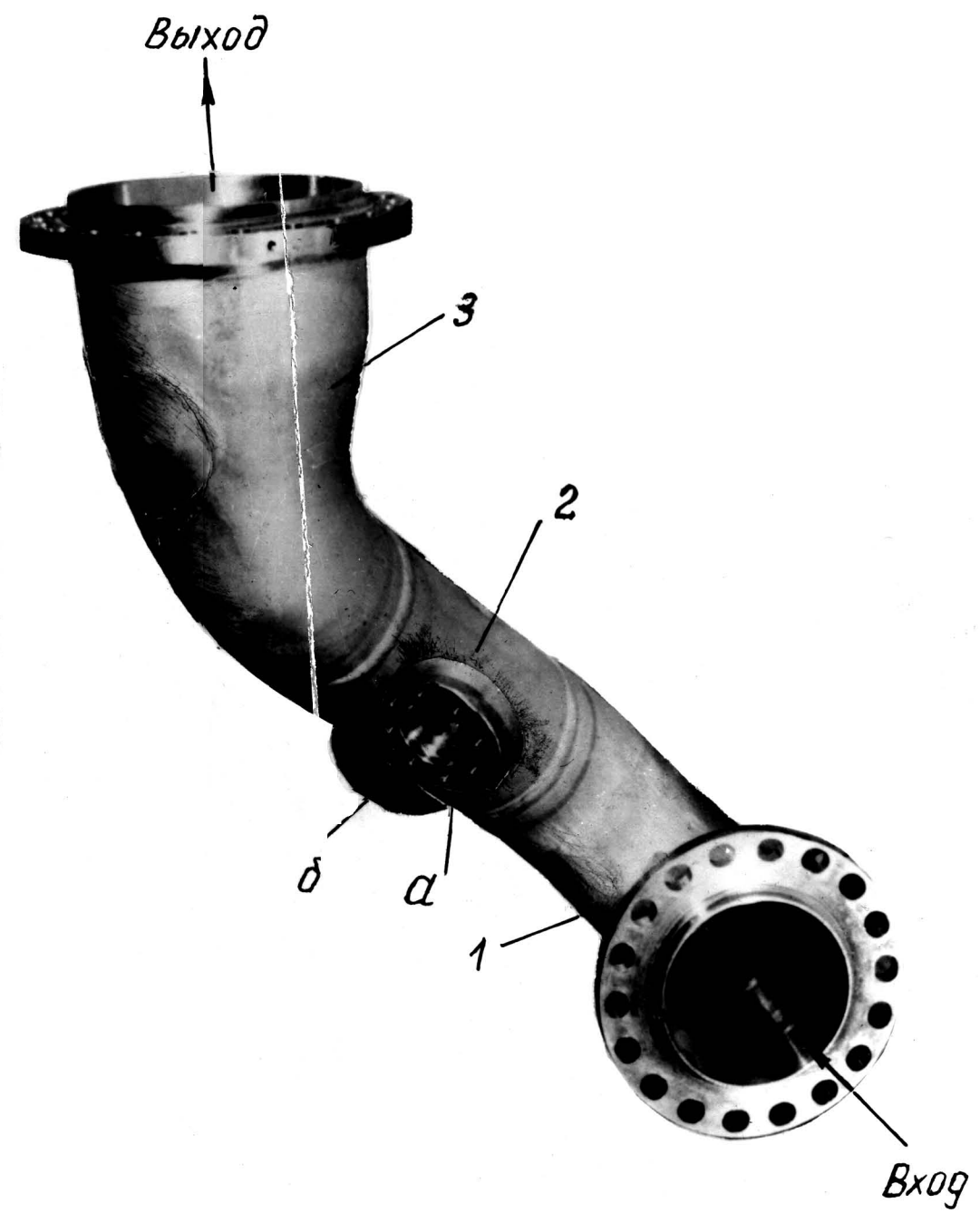
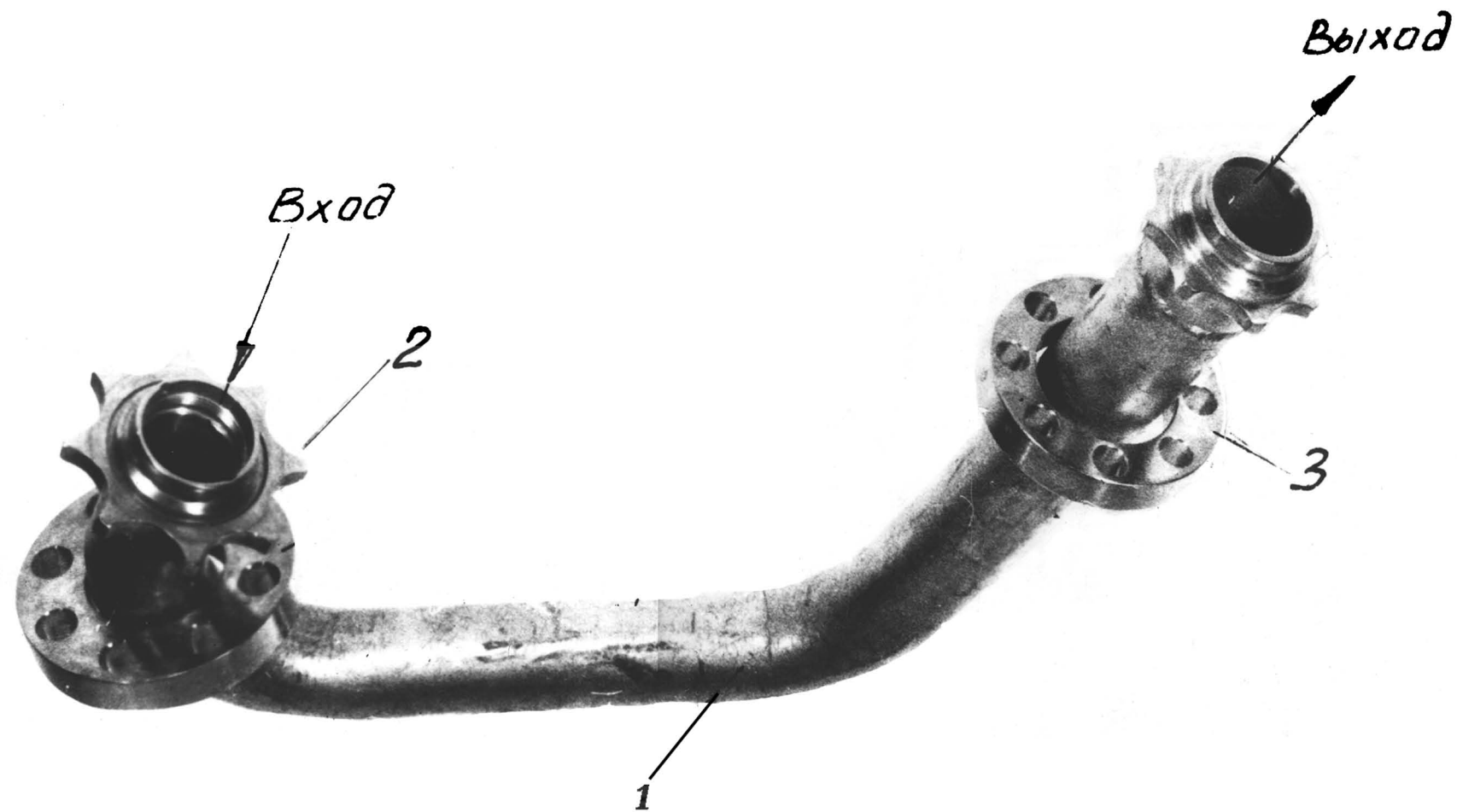


РИС.43. ТРУБОПРОВОД ОКИСЛИТЕЛЯ (трубопровод 0 "I")
33.100.240:

1,2,3- патрубки



029596

РИС. 44. ТРУБОПРОВОД РАЗГРУЗОЧНОГО УСТРОЙСТВА (трубопровод "Т")
33.100.250

1-труба; 2-ниппель; 3-накладное кольцо.

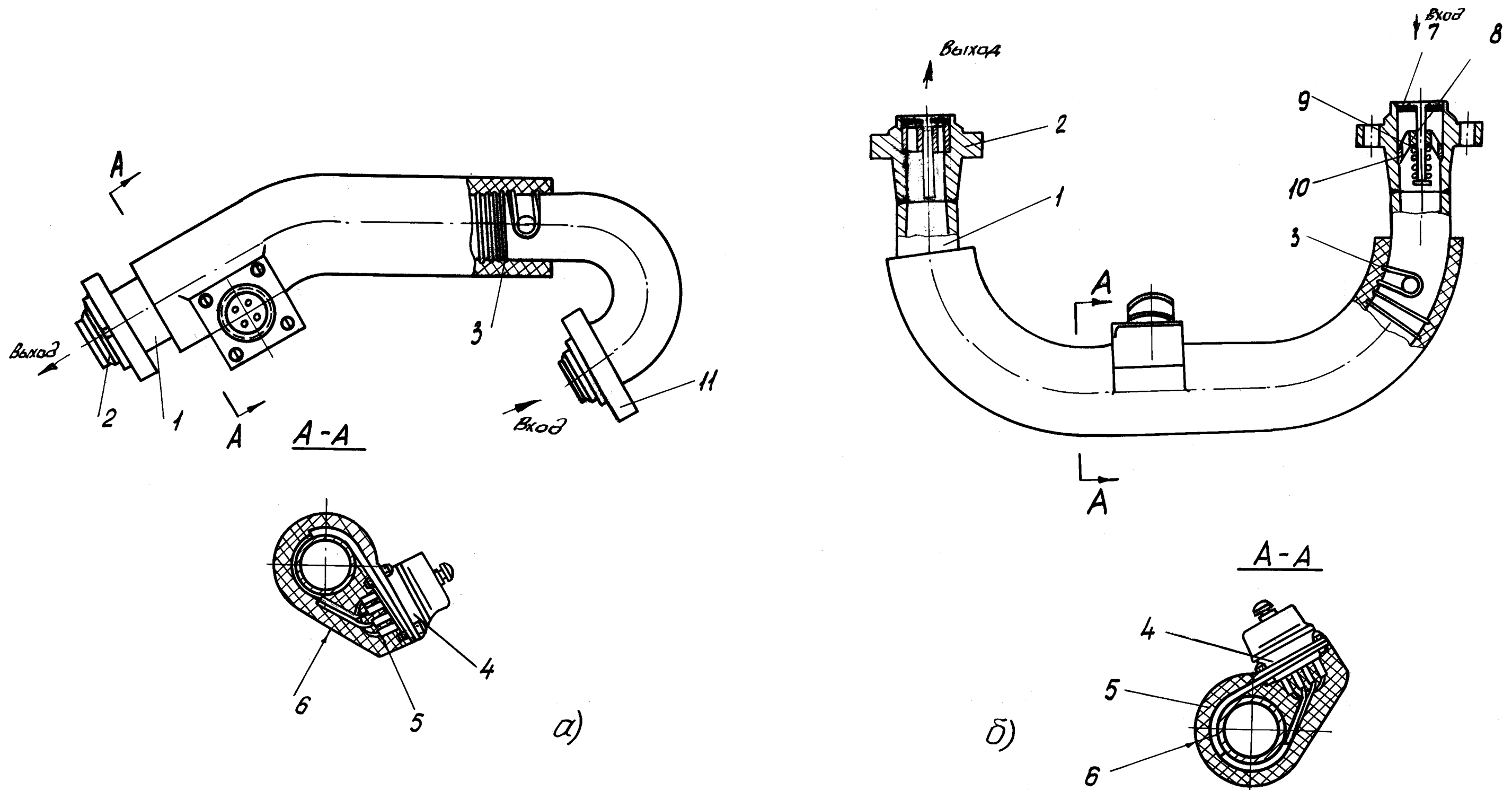


Рис. 45. Трубопроводы горячего:

- а) трубопровод горячего 33.100.050 (трубопровод "6" с электроподогревателем);
 б) трубопровод горячего 33.500.000-(трубопровод "7" с ТЭА):

I - труба; 2 - ниппель; 3 - спираль; 4 - вилка; 5 - пенополиуретан; 6 - стеклоткань; 7 - мембрана; 8 - шток; 9 - пружина;
 10 - втулка; II - накидное кольцо.

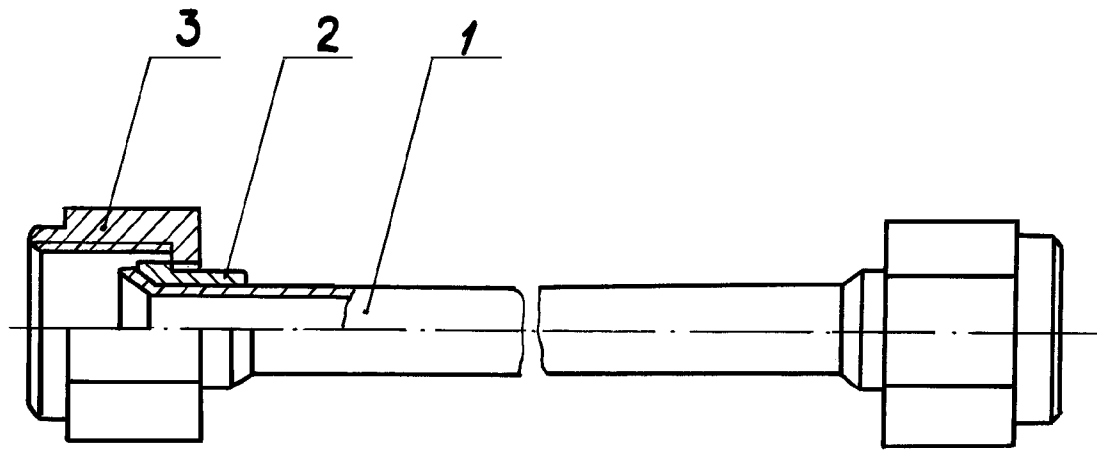


Рис. 46. Трубопровод:

1 - труба ; 2 - ниппель ; 3 - накидная гайка

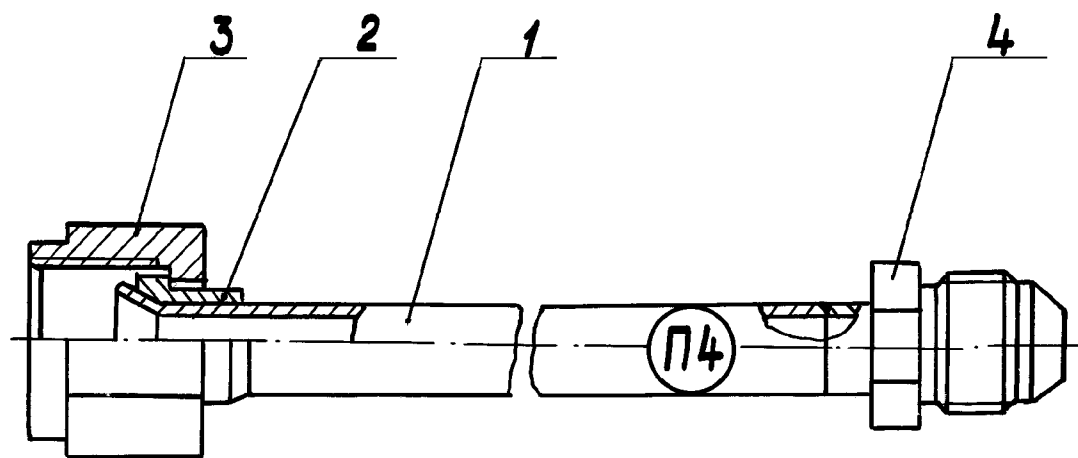


Рис. 47. Трубопровод 33.501.090-1 ©
33.501.090:

1 - труба ; 2 - ниппель ; 3 - накидная гайка ; 4 - штуцер.

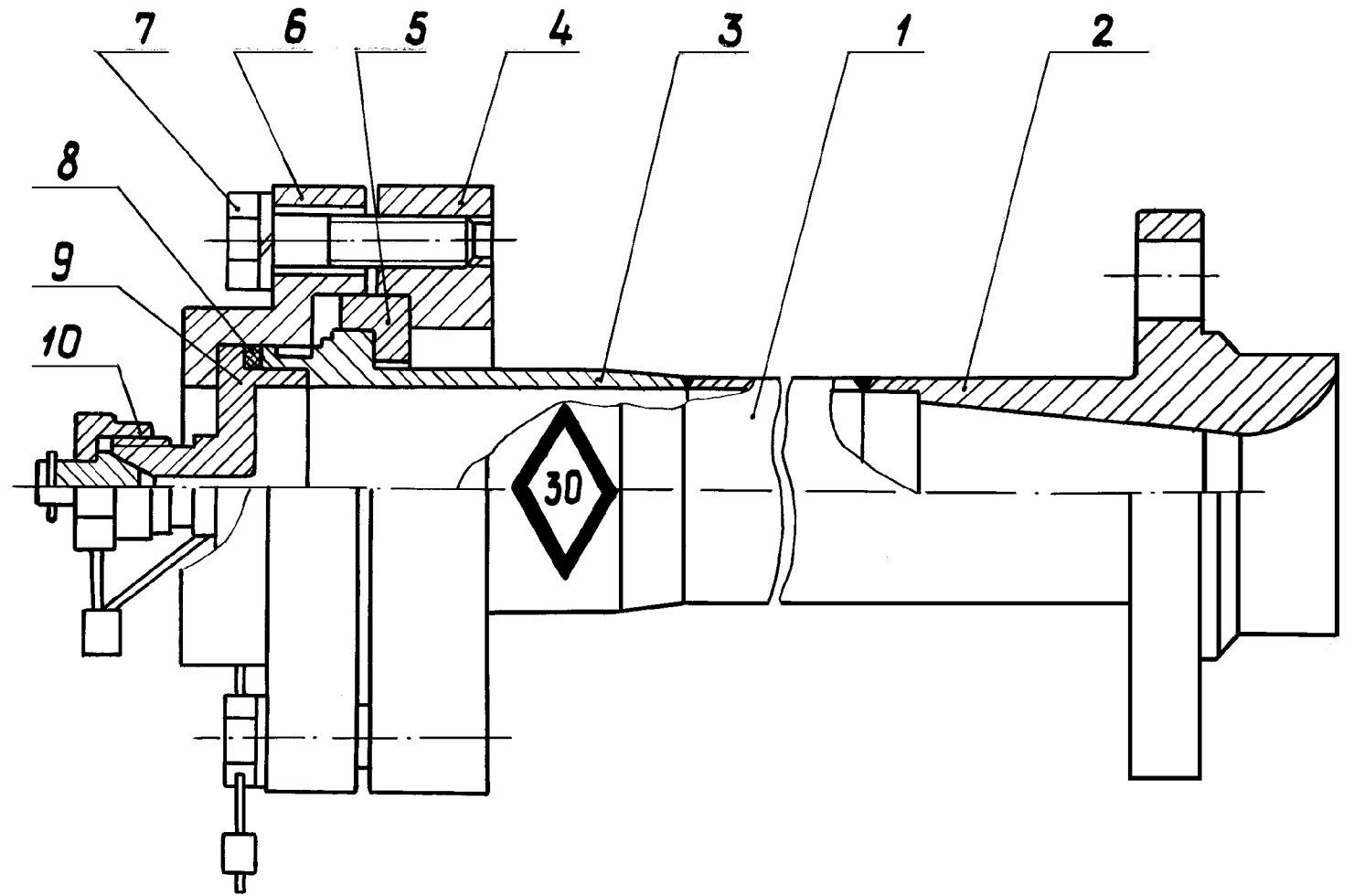


Рис. 48. Трубопровод 33.501.330-1:

1 - труба ; 2 - фланец ; 3 - наконечник ; 4 - фланец ; 5 - вставка ;
6 - фланец ; 7 - болт ; 8 - кольцо ; 9 - заглушка ; 10 - заглушка .

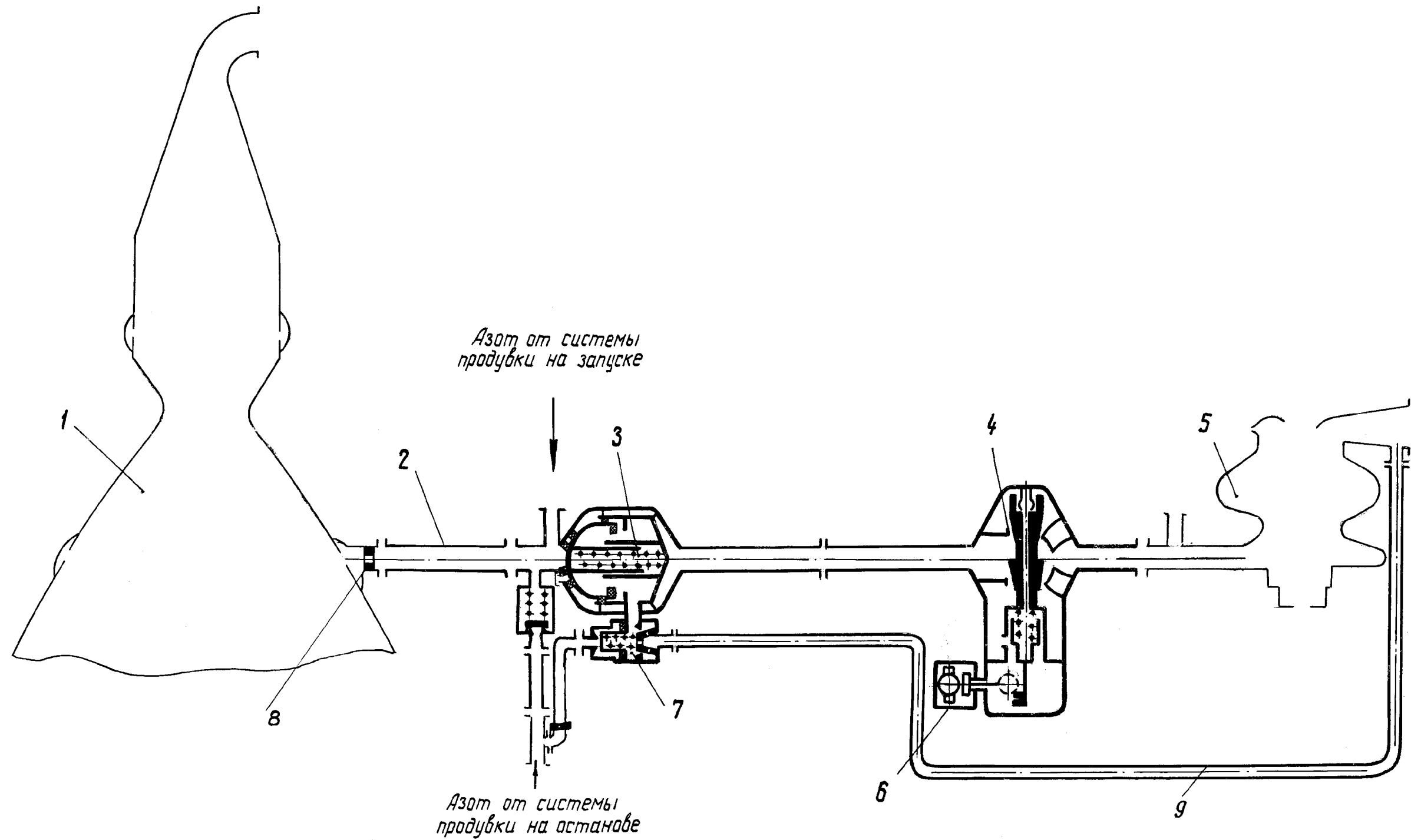


Рис. 49. Схема системы горючего камеры:

- 1 - камера; 2 - патрубок "Г"; 3 - клапан Г-1; 4 - дроссель; 5 - насос "Г";
 6 - прибор ПЛ621; 7 - клапан управления; 8 - дроссельная шайба Ц.1А;
 9 - тридагравод.

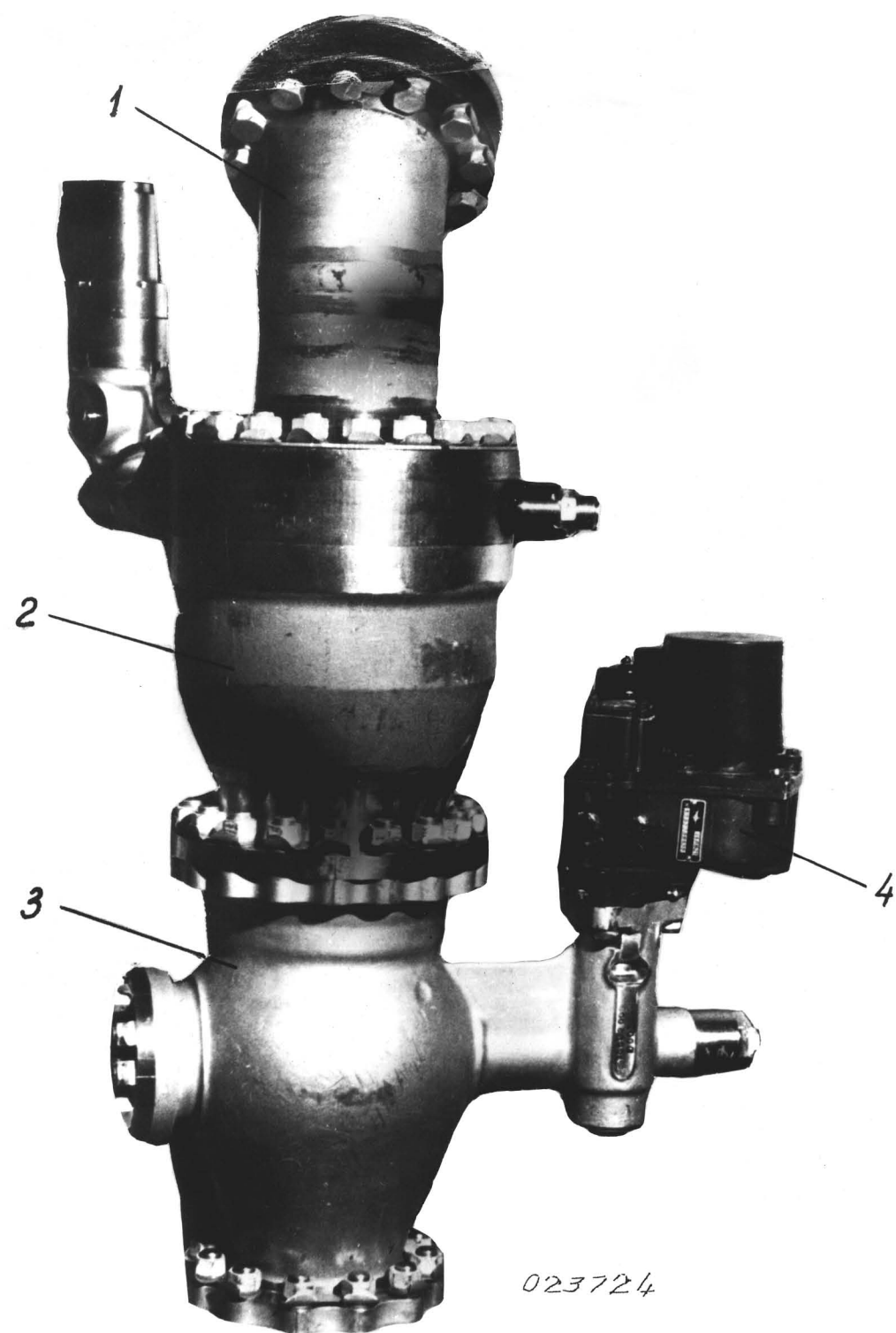


Рис. 50. Общий вид линии горячего:
1-патрубок "Г"; 2-клапан Г-1;
3-дрозсель; 4-прибор ТМ621

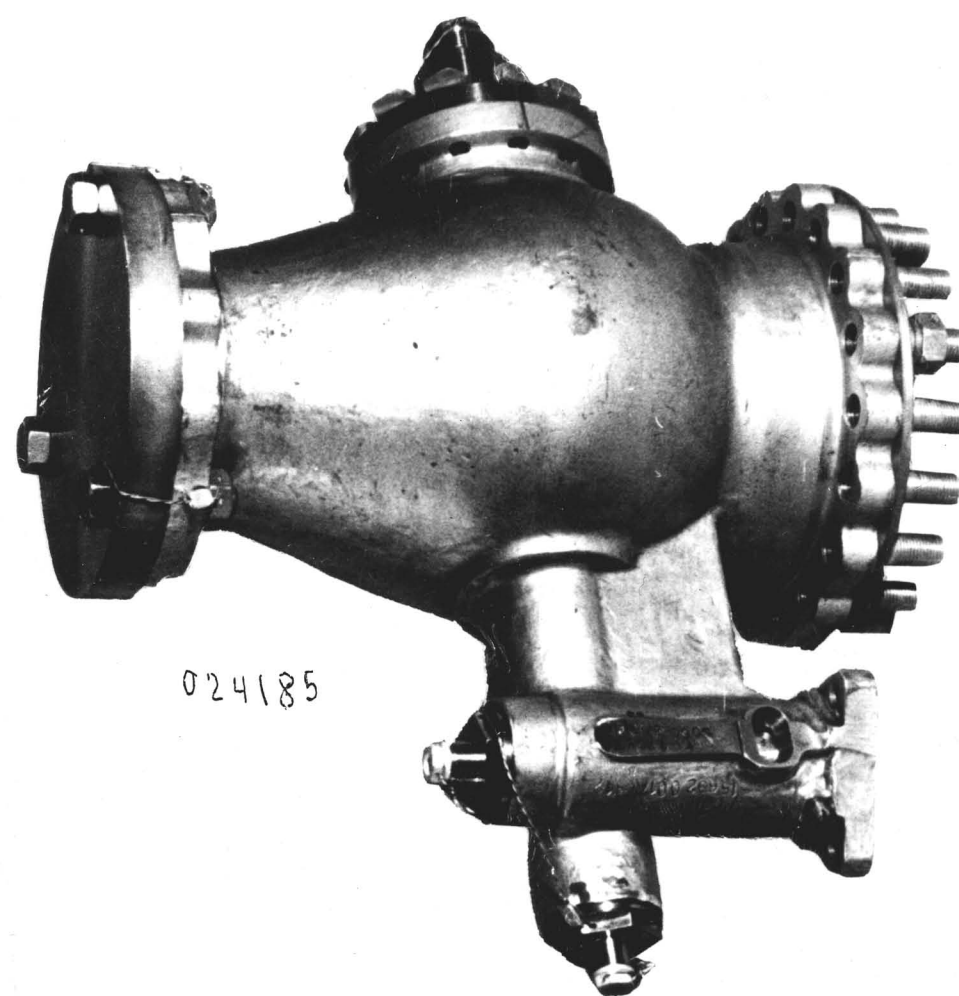


Рис. 51. Общий вид дросселя

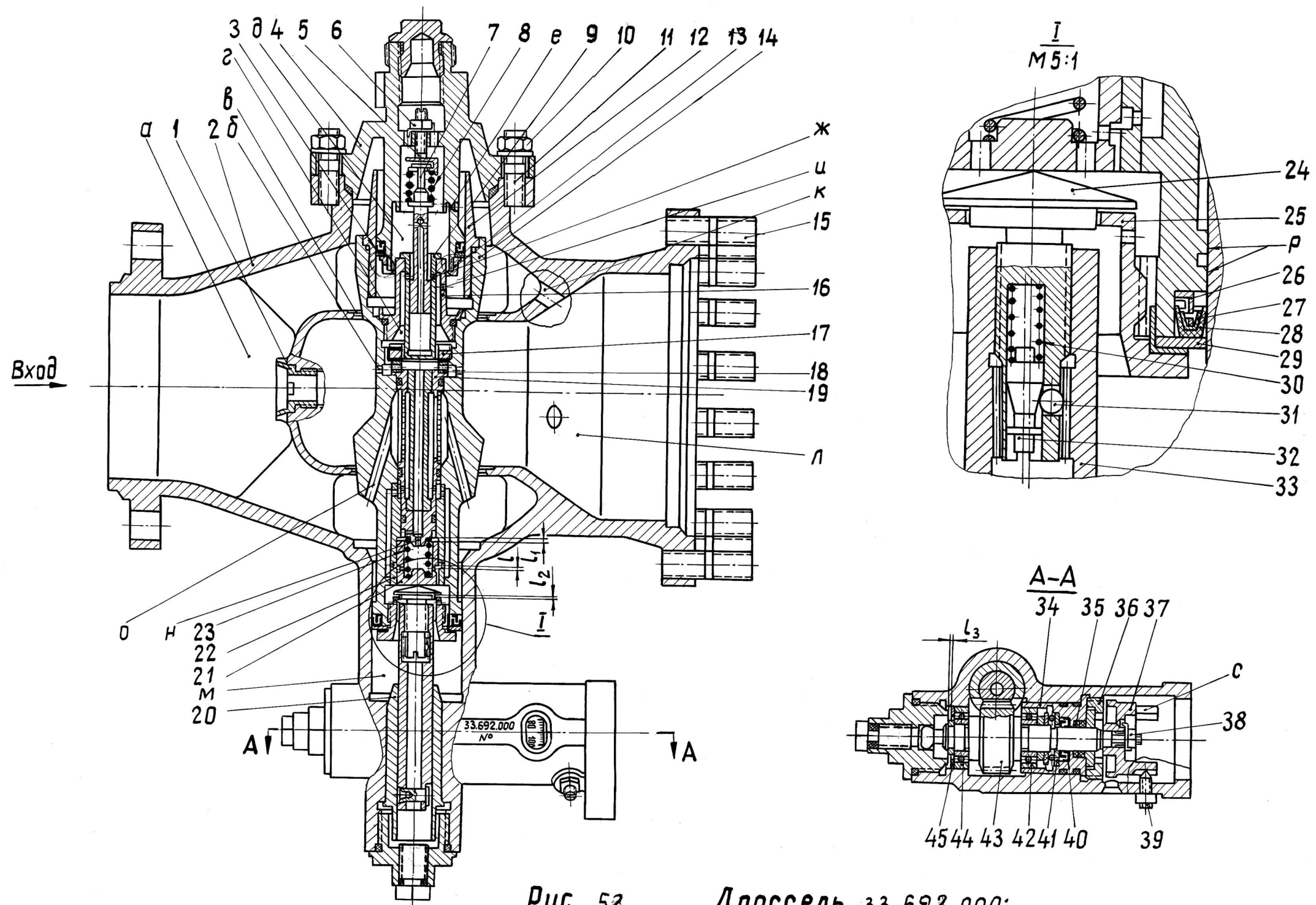


Рис. 52. Дроссель 33.692.000:

1-жиклер; 2-корпус; 3-уплотнение; 4-крышка; 5-регулирующий винт; 6-гайка; 7-золотник; 8-пружина; 9-втулка; 10-гайка; 11-шпилька; 12-втулка; 13-гайка; 14-игла; 15-шпилька; 16-корпус; 17-гайка; 18-кольцо; 19-фильтр; 20-втулка; 21-золотник; 22-втулка; 23-пружина; 24-регулирующий винт; 25-втулка; 26-пружинное кольцо; 27-распорная шайба; 28-манжета; 29-регулирующая шайба; 30-пружина; 31-шарик; 32-стопор; 33-рейка; 34-втулка; 35-уплотнительное кольцо; 36-гайка; 37-поводок; 38-гайка; 39-стопор; 40-уплотнение; 41-шарикоподшипник; 42-шарикоподшипник; 43-вал; 44-шарикоподшипник; 45-регулирующая шайба.

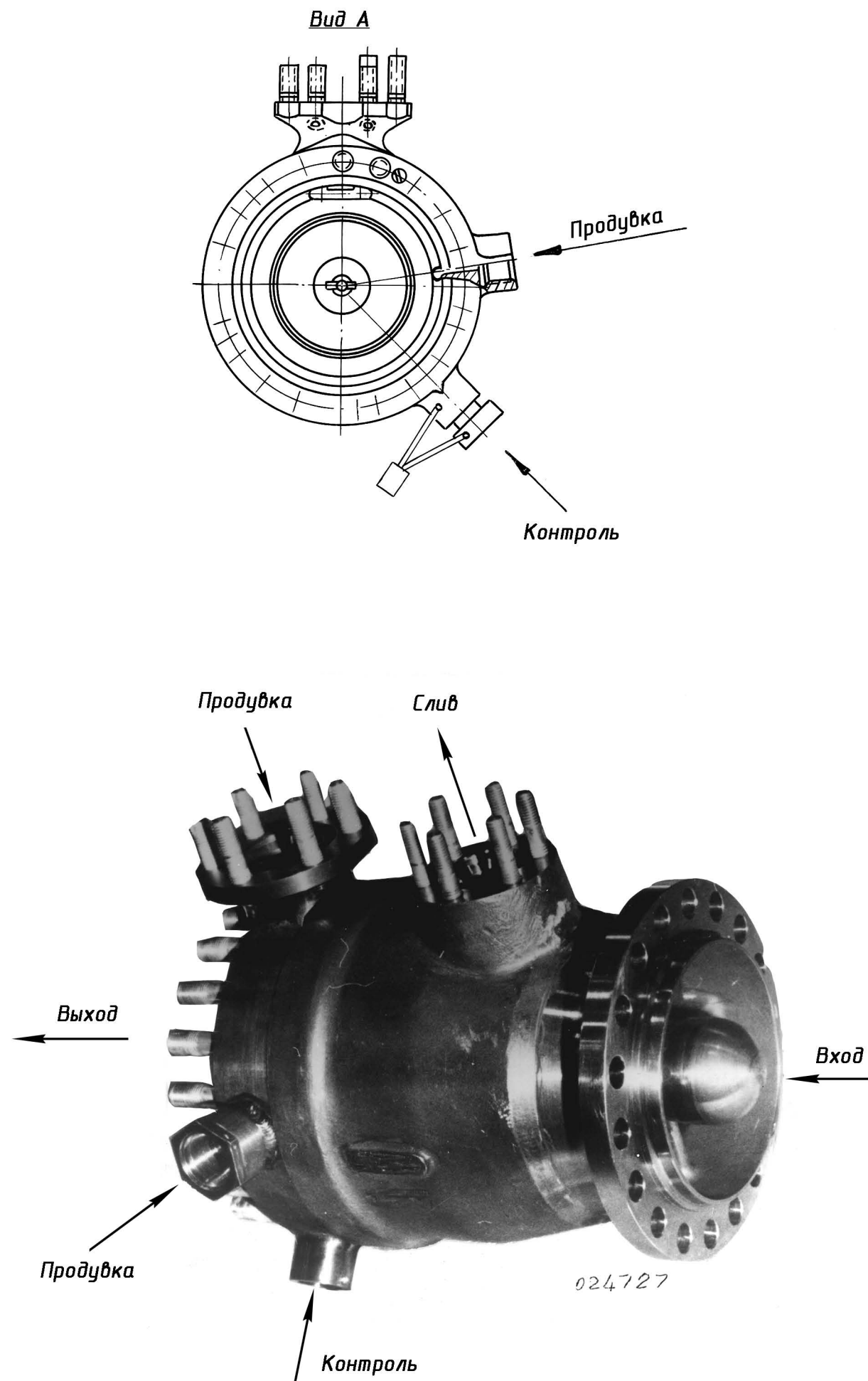


Рис. 53. Общий вид клапана Г-1

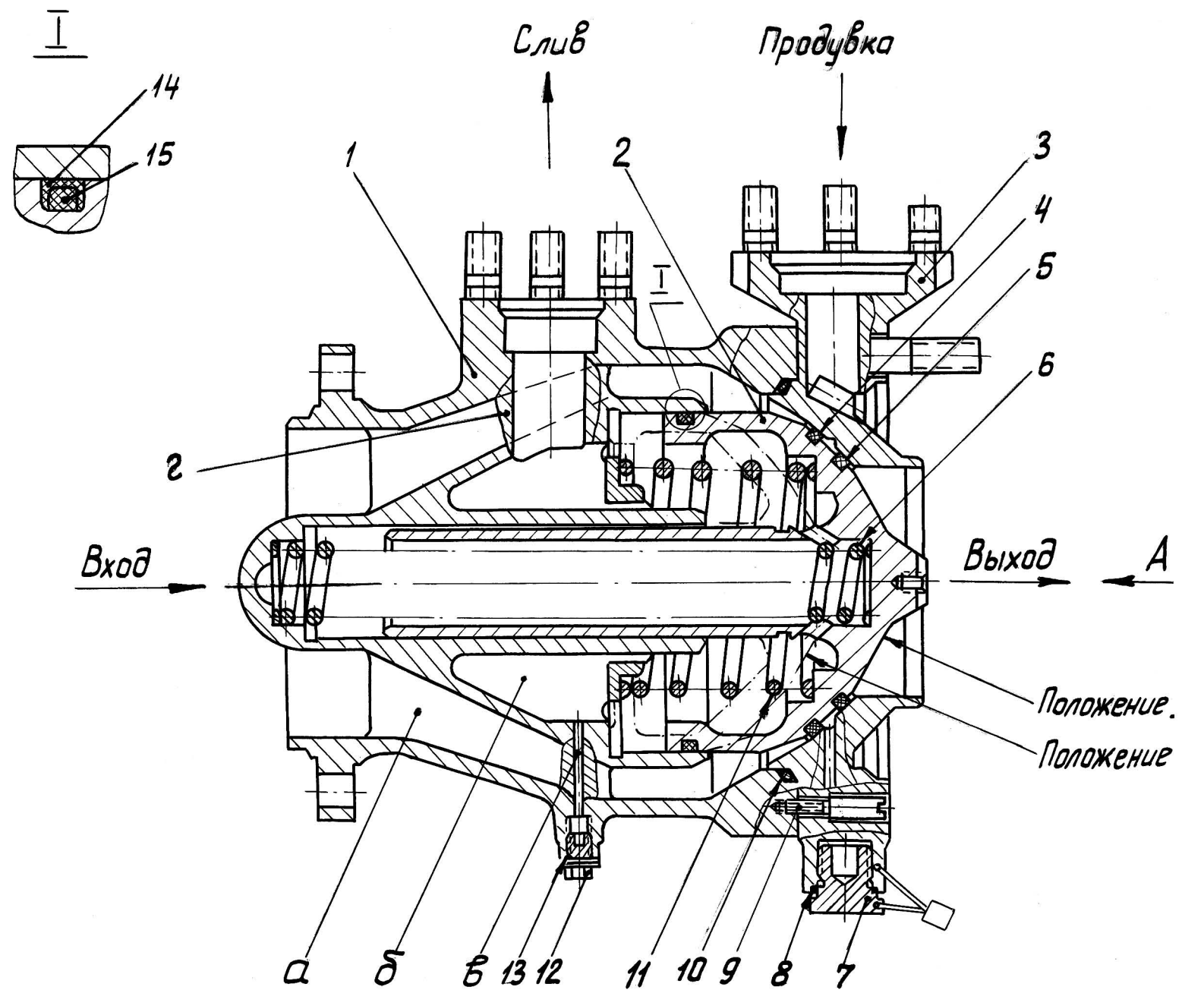


Рис. 54. Клапан Г-1 33.600.000:

1-корпус; 2-клапан; 3-проставка; 4, 5-резиновое кольцо; 6-пружина; 7-заглушка; 8-уплотнительное кольцо; 9-винт; 10-уплотнительное кольцо; 11-пружина; 12-заглушка; 13-уплотнительное кольцо; 14, 15-уплотнительное кольцо.



Рис. 55. Общий вид клапана управления

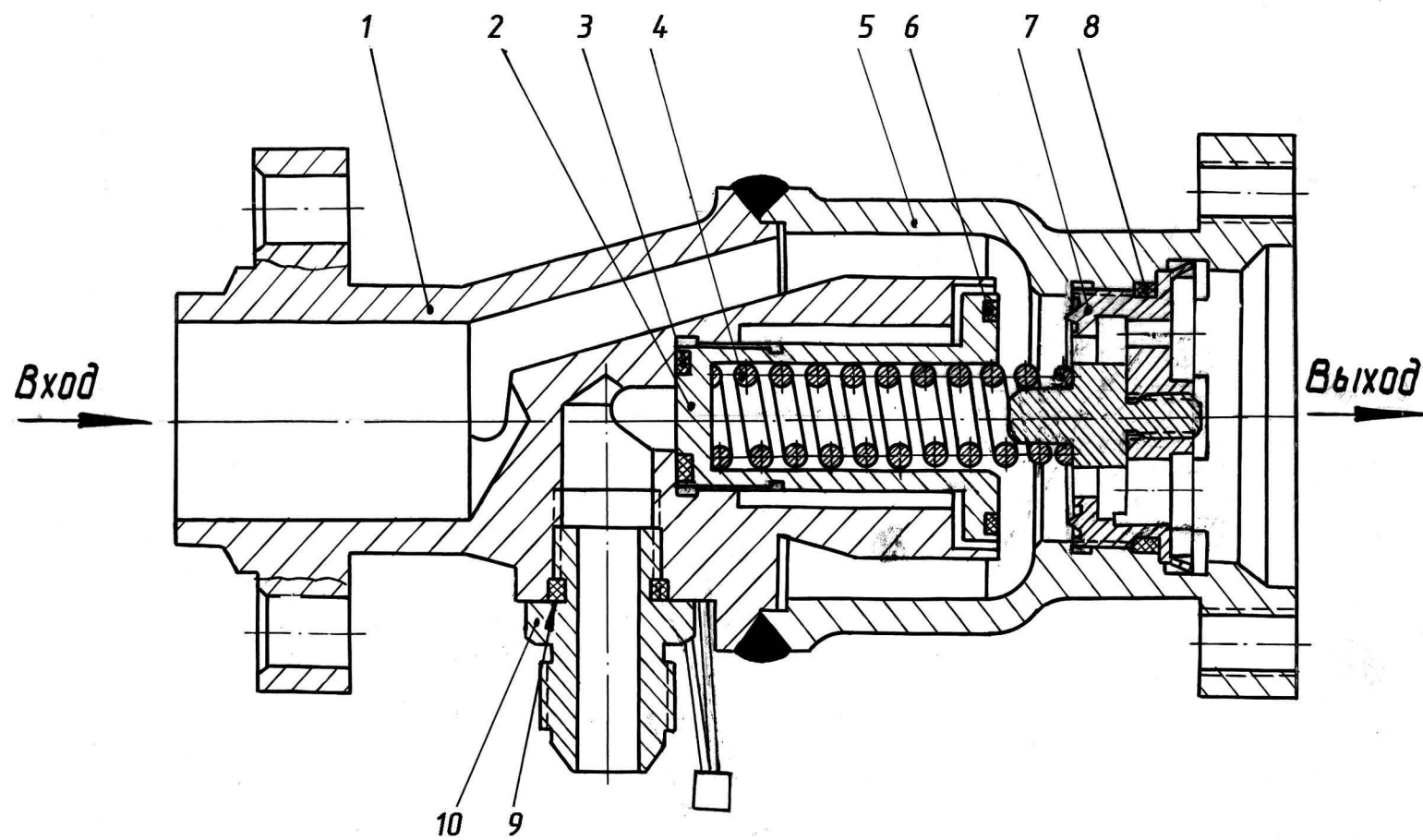


Рис. 56. Клапан управления 33.605.000:

1-корпус; 2-клапан; 3-уплотнительное кольцо; 4-пружина;
5-стакан; 6-уплотнительное кольцо; 7-седло; 8,9-уплотнительное кольцо; 10-звездчатый проходник.

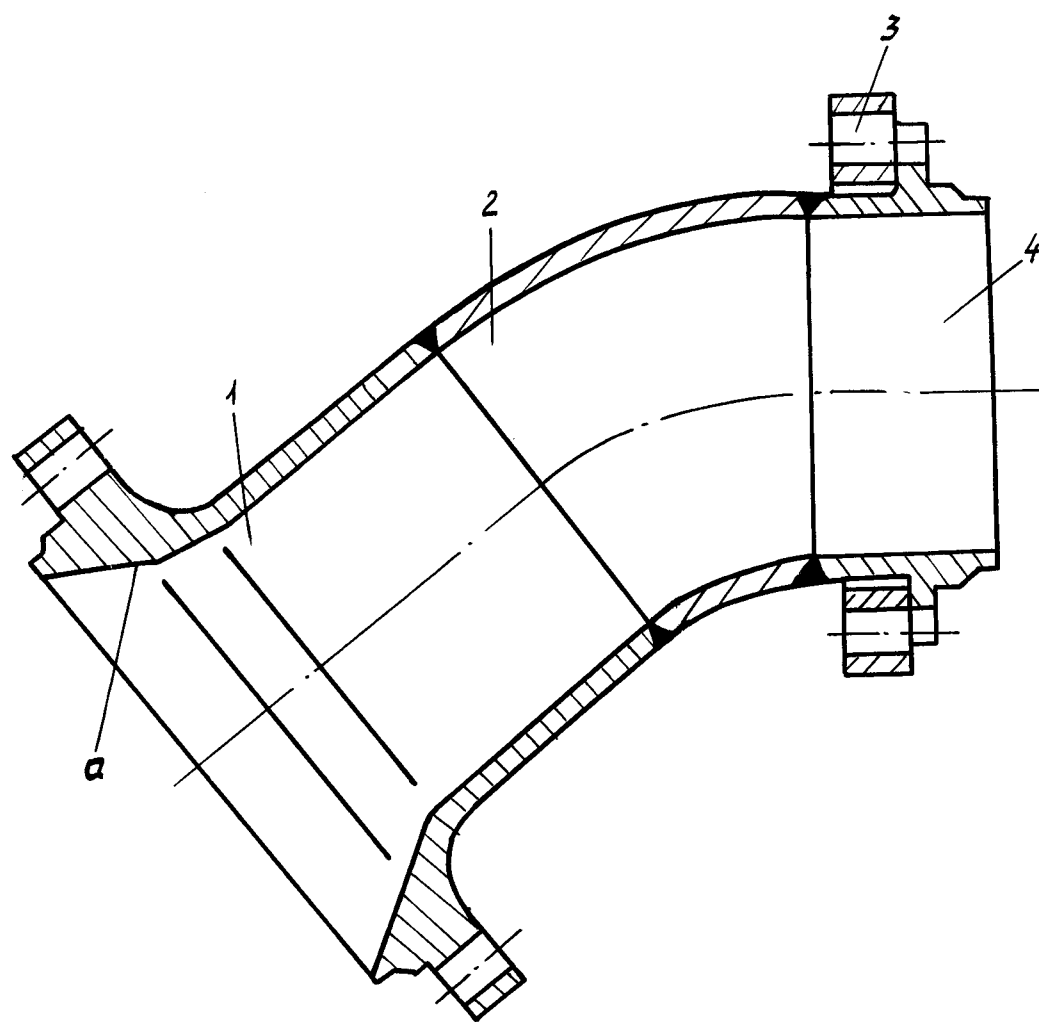


Рис. 57. Патрубок 33.100.060 :

1 - фланец; 2 - патрубок; 3 - кольцо; 4 - фланец.

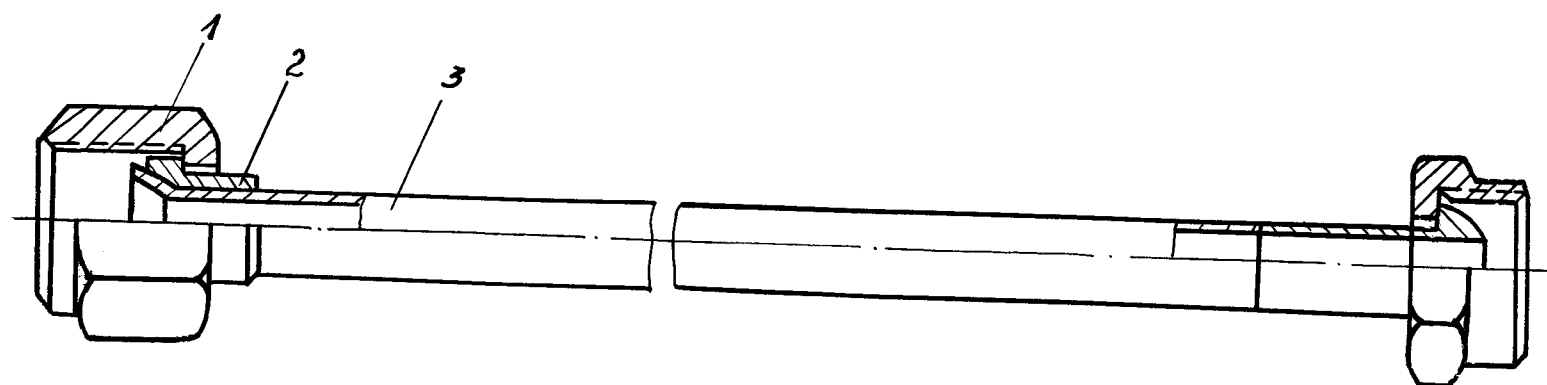


Рис. 58. Трубопровод 33.501.290:

1 - накидная гайка; 2 - nipple; 3 - труба.

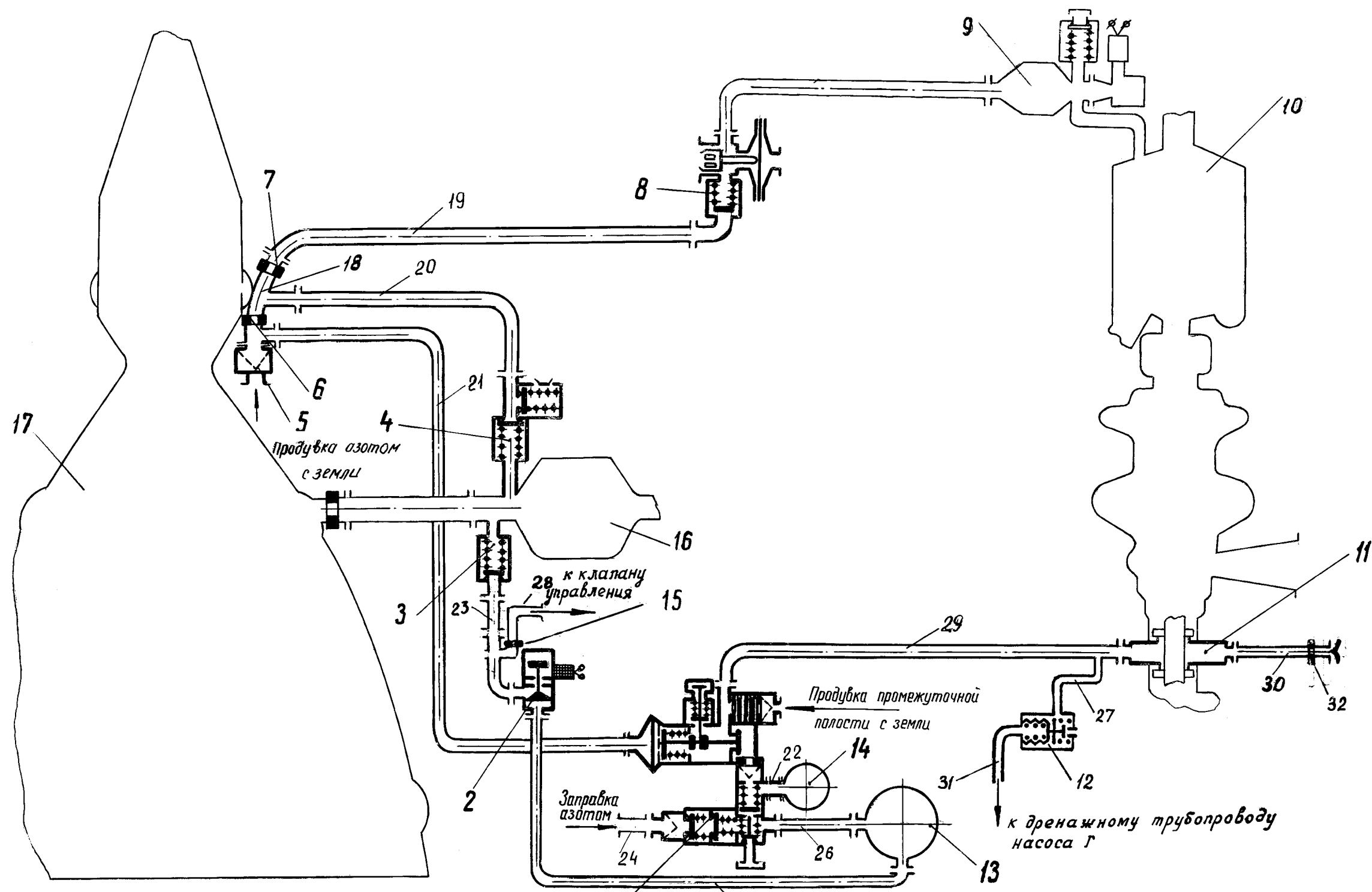


Рис. 59. Схема системы продувки:

1-клапан вентиляции; 2-пироклапан; 3-продувочный клапан; 4-продувочный клапан; 5-фильтр; 6-дротсельная шайба; 7-дротсельная шайба; 8-клапан "Т-3"; 9- клапан "Т-2"; 10-газогенератора; 11- промежуточная полость ТНА; 12-регулятор давления; 13 -баллон; 14-баллон; 15-баллон; 16-клапан "Т-1"; 17 - камера ; 18 - тройник ; 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31- трубопроводы; 32 - жиклёр.

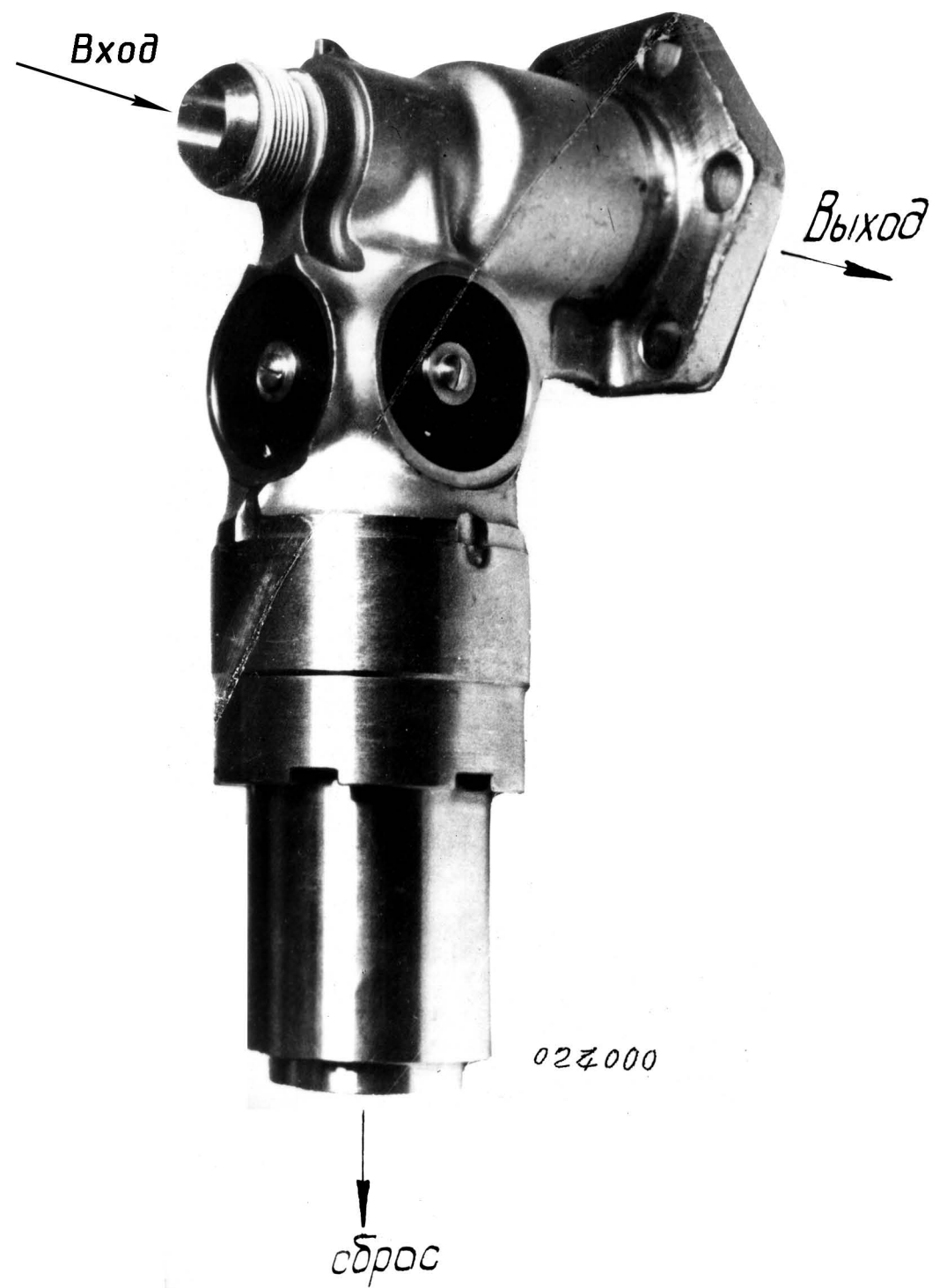


Рис. 60. Общий вид продувочного клапана

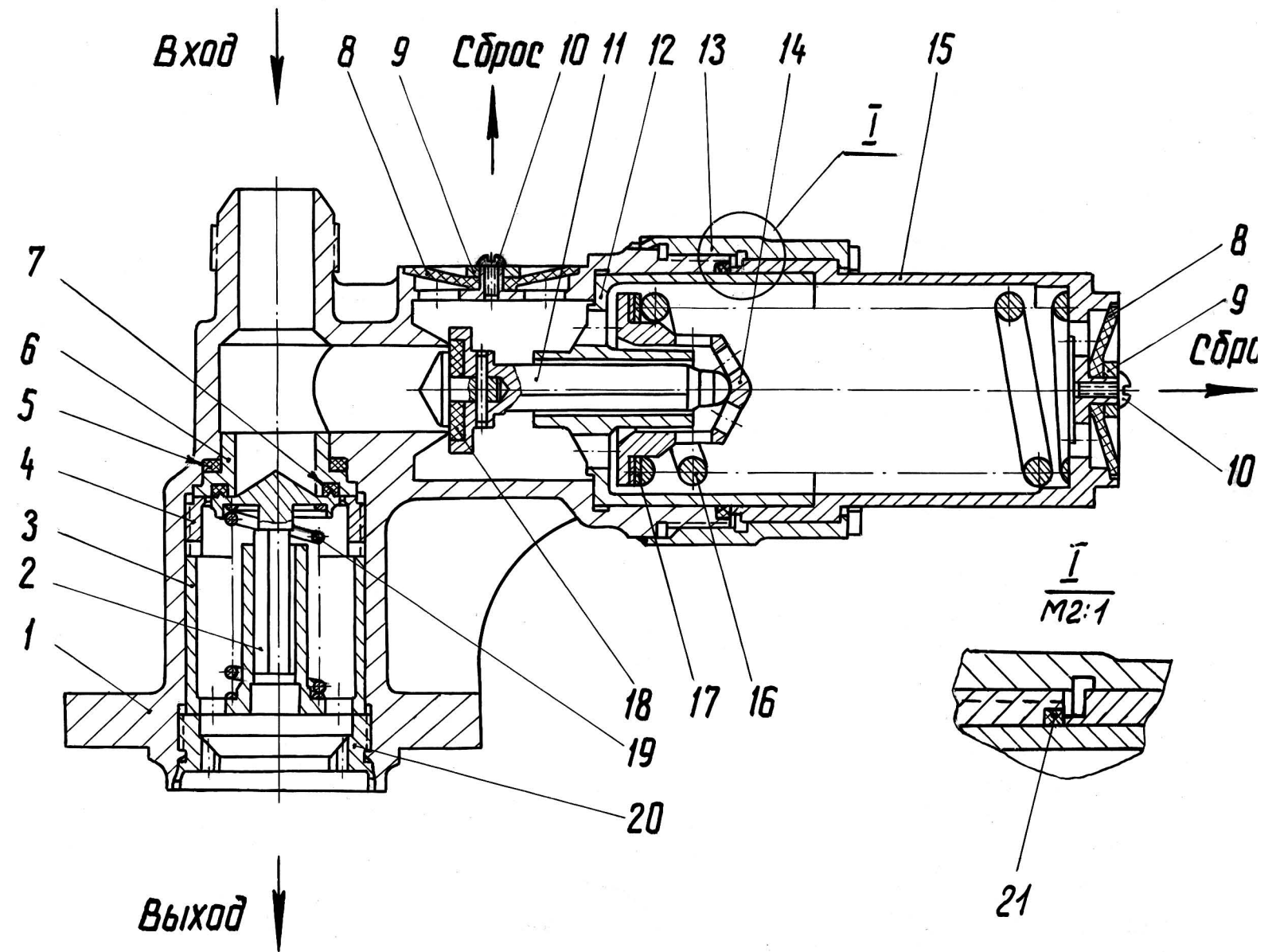


Рис. 61. Продувочный клапан 33.626.0004

I-корпус; 2-клапан; 3-направляющая; 4-гайка; 5-уплотнительное кольцо; 6-седло; 7-резиновое кольцо; 8-диафрагма; 9-накладка; 10-винт; II-клапан; 12-направляющая; 13-гайка; 14-тарелки; 15-стакан; 16-пружина; 17-регулирующая шайба; 18-прокладка; 19-пружина; 20-гайка; 21-уплотнительное кольцо

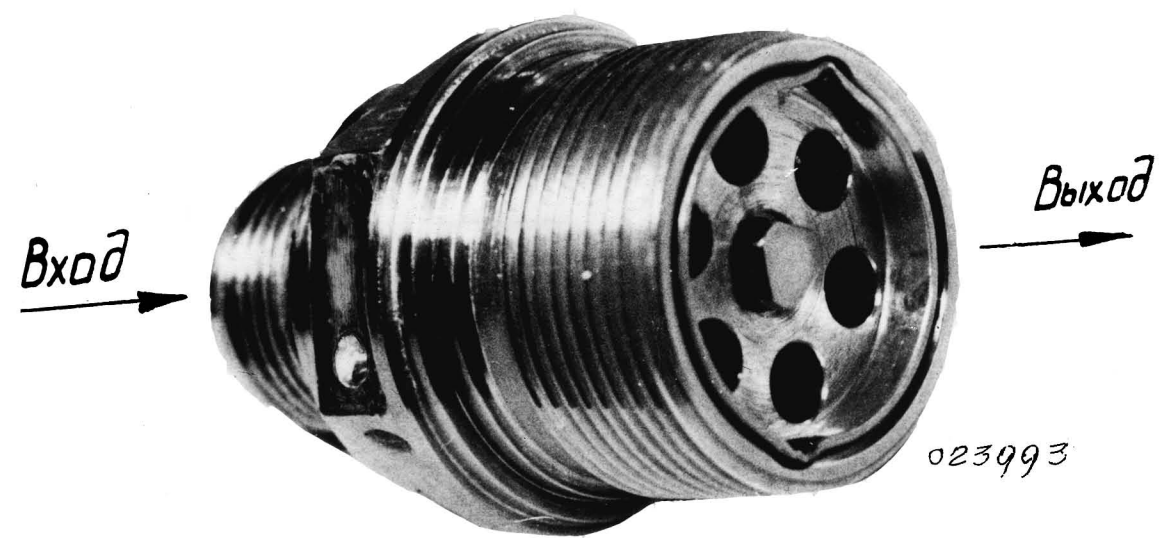


Рис. 62. Общий вид продувочного клапана

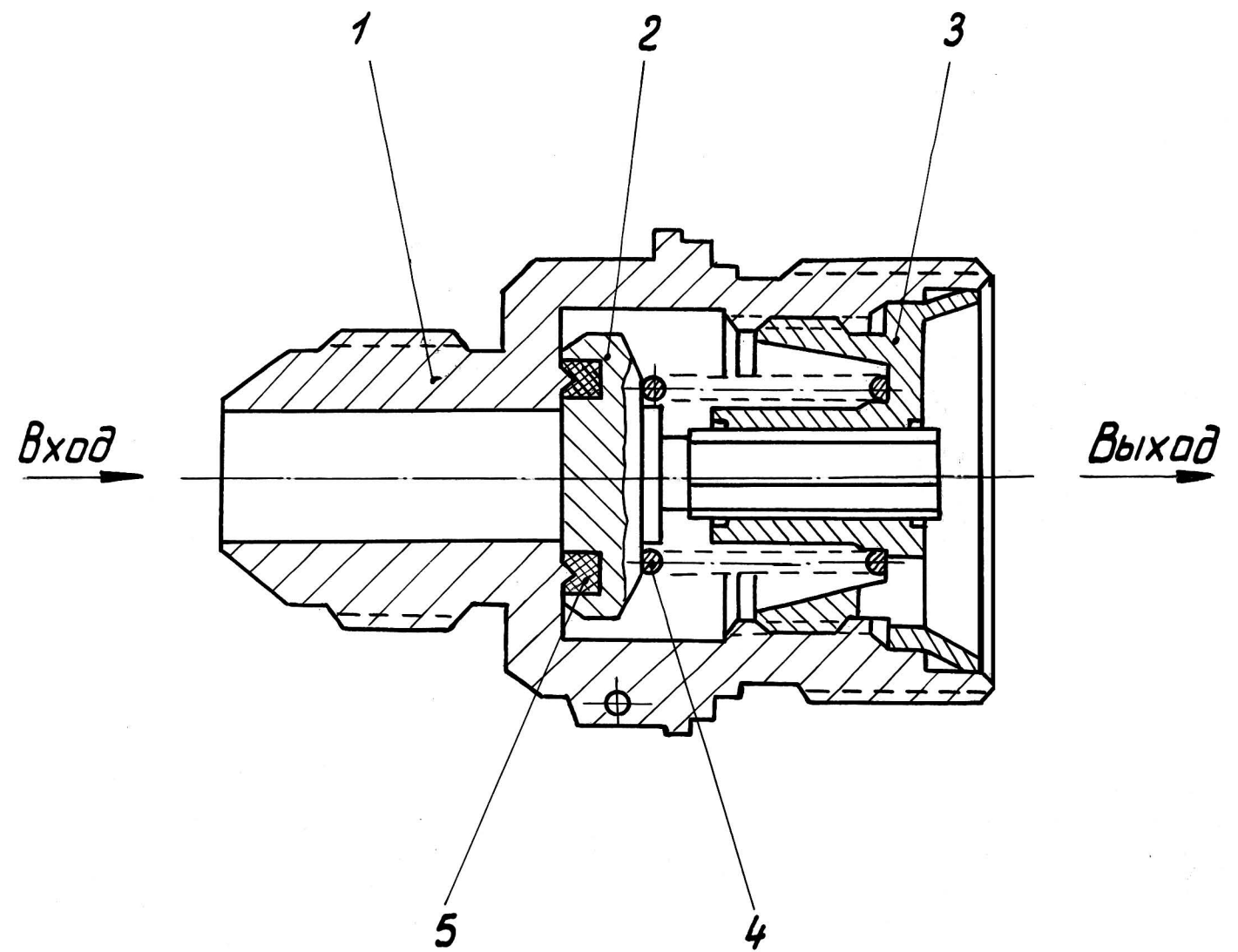


Рис. 63. Продувочный клапан ТЭ.630.000:
 1-корпус; 2-клапан; 3-направляющая; 4-пружина; 5-резиновое кольцо.

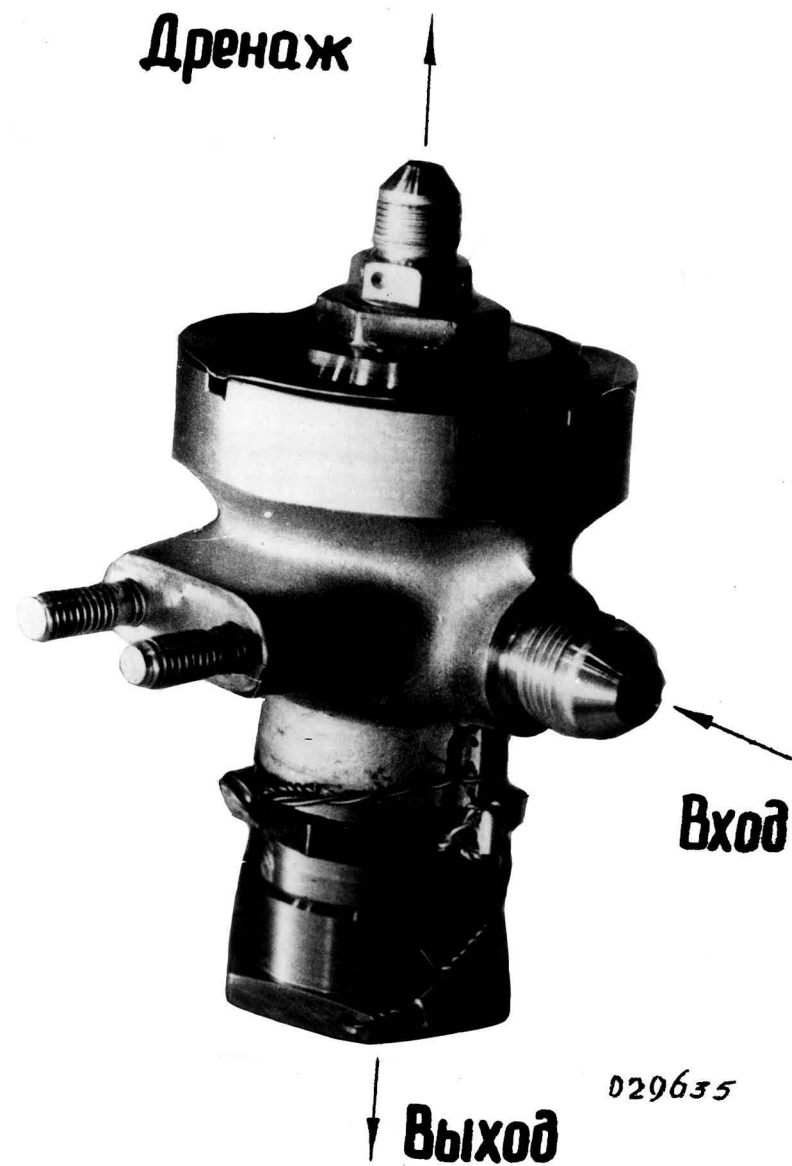


Рис. 64. Общий вид регулятора давления

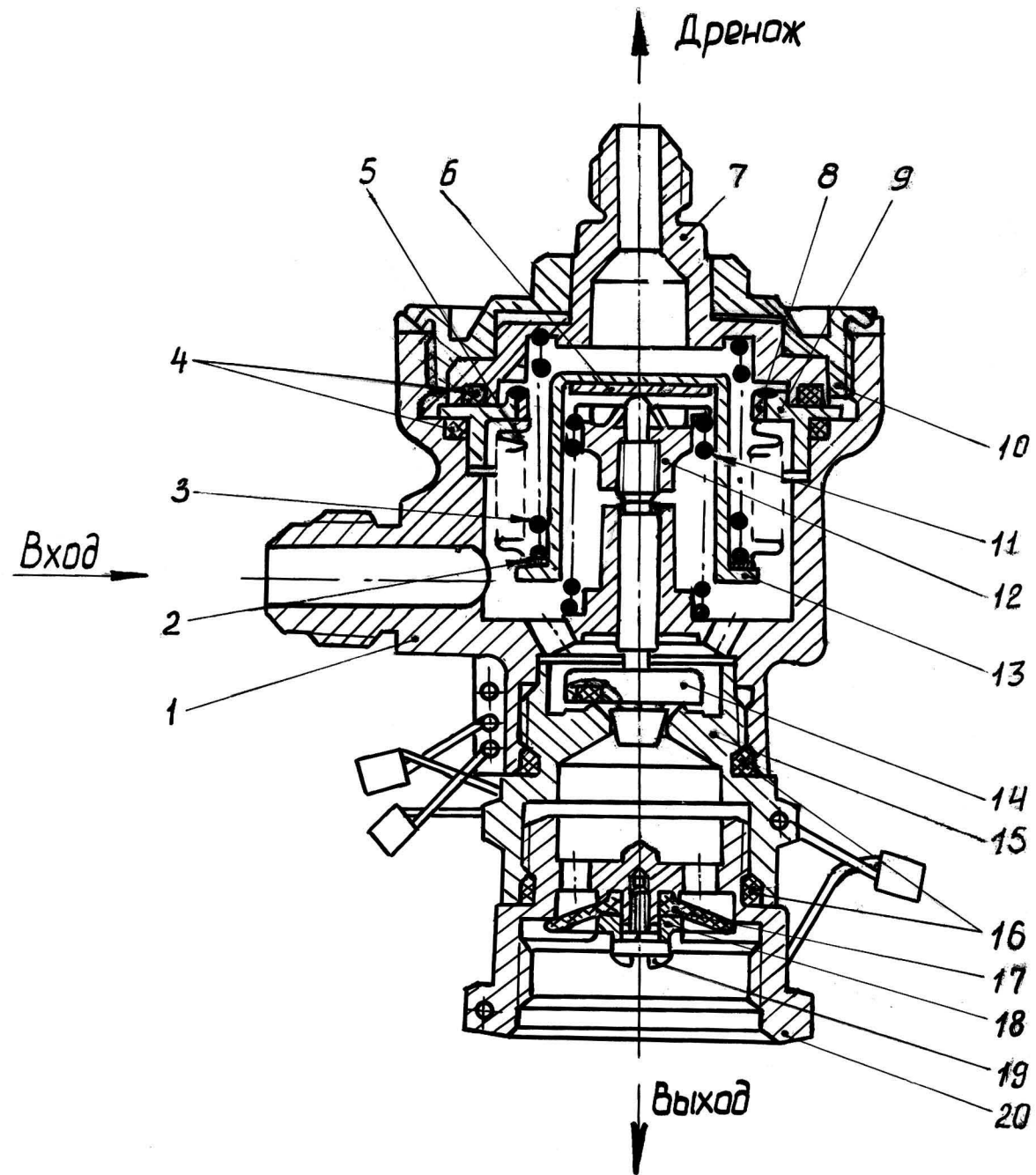
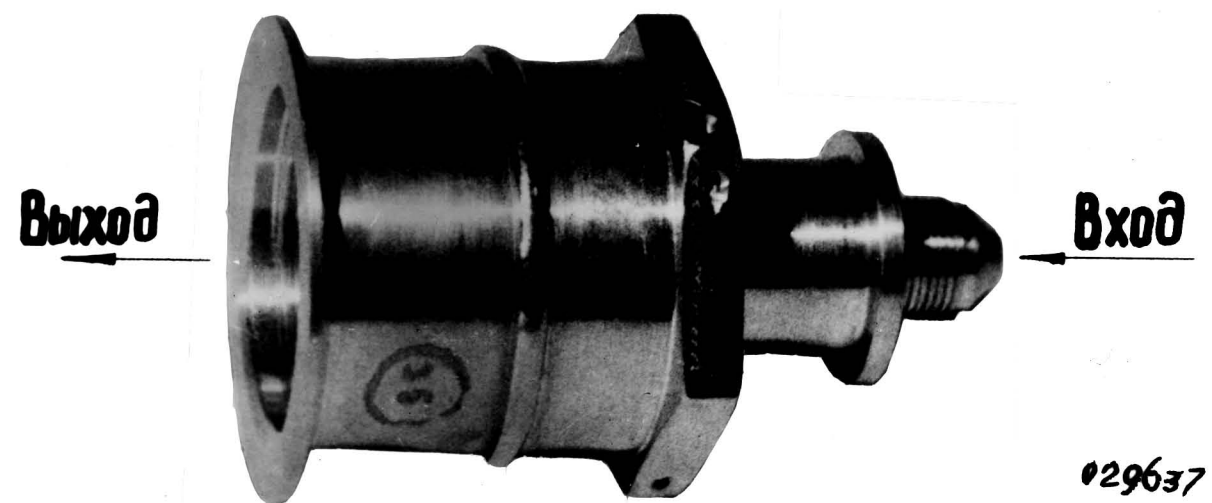


Рис. 65. Регулятор давления 33.645.000-1:

1-корпус; 2-регулирующая шайба; 3-пружина; 4-уплотнительное кольцо; 5-сильфон; 6-кружок; 7-переходник; 8-кольцо; 9-штулка; 10-крышка; 11-пружина; 12-тарель; 13-стакан; 14-клапан; 15-седло; 16-уплотнительное кольцо; 17-диафрагма; 18-накладка; 19-винт; 20-корпус.



029637

Рис.66 Общий вид жиклёра.

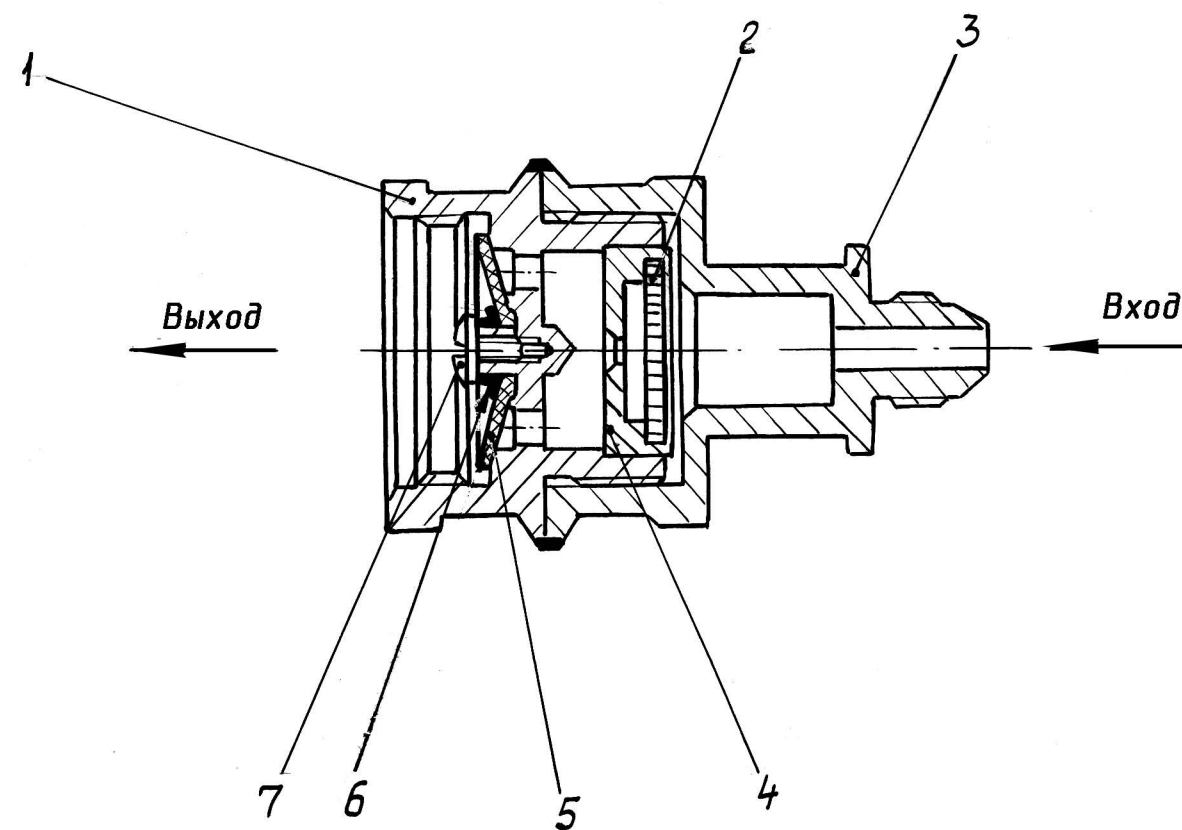


РИС. 67. ЖИКЛЕР 33,501.470:

1-корпус; 2-фильтрующая сетка; 3-штуцер; 4-жиклер; 5-пружина; 6-накладка; 7-винт.

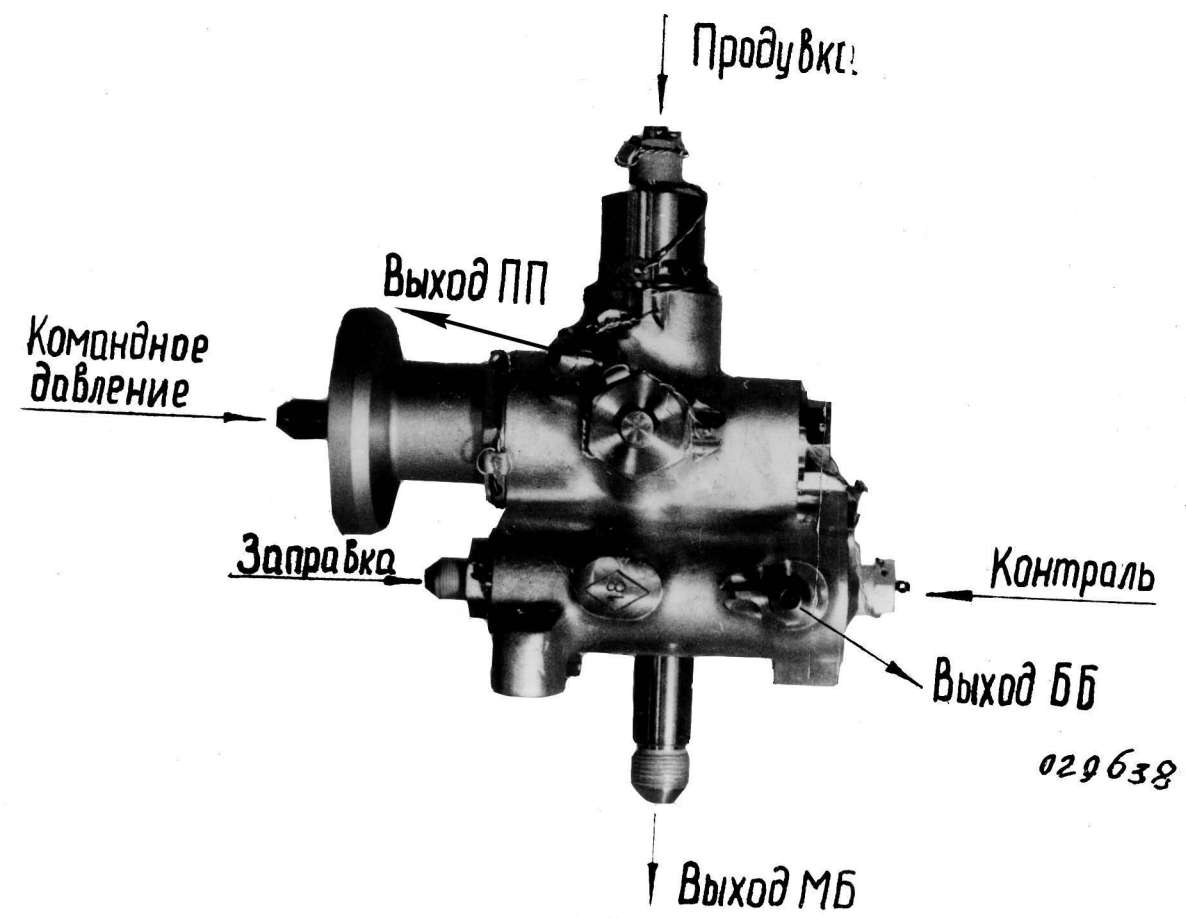


Рис. 68. Общий вид клапана вентиляции

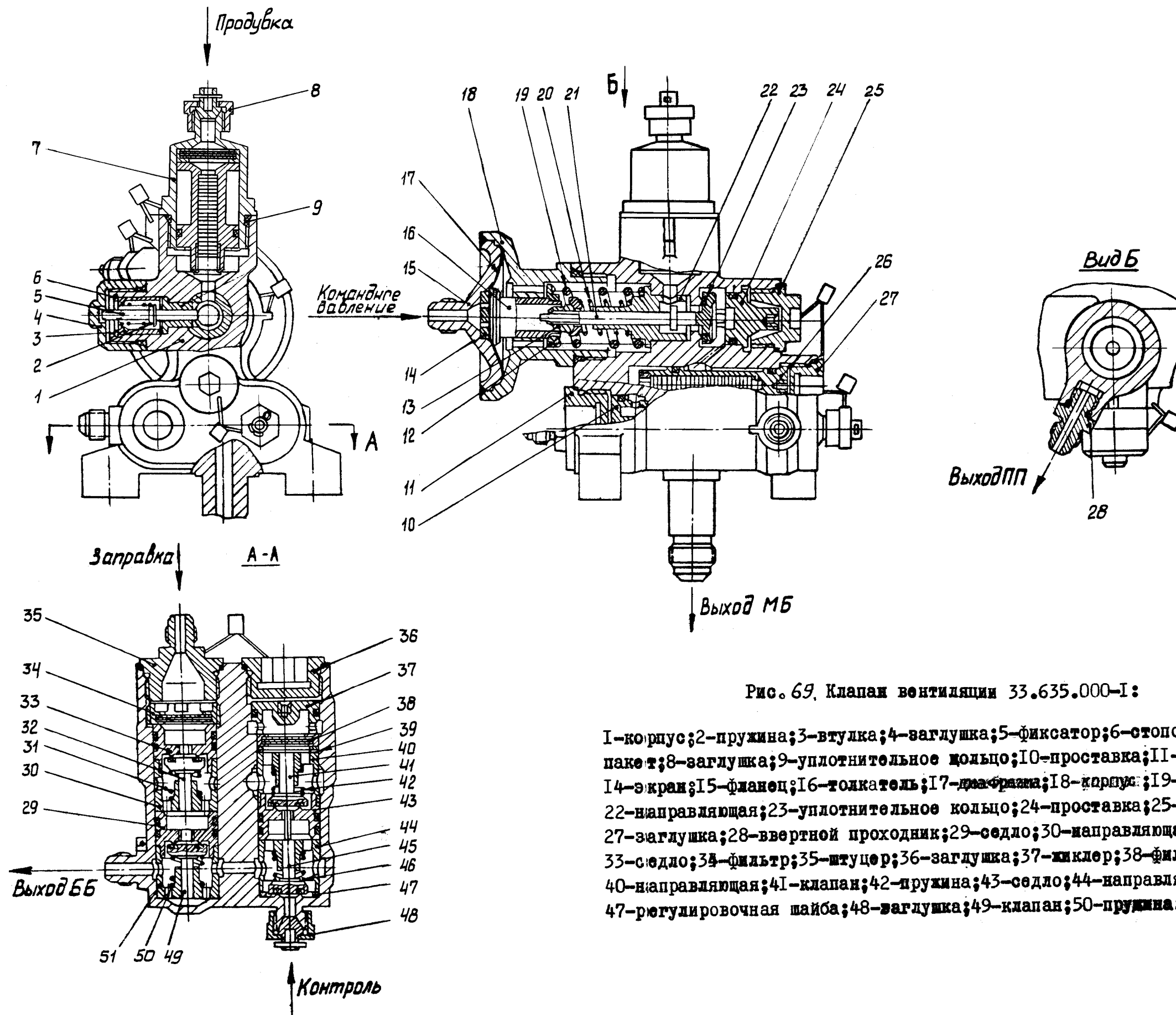


Рис. 69. Клапан вентиляции 33.635.000-I:

1-корпус; 2-пружина; 3-втулка; 4-заглушка; 5-фиксатор; 6-стопорное кольцо; 7-дроссельный пакет; 8-заглушка; 9-уплотнительное кольцо; 10-проставка; 11-заглушка; 12-тарель; 13-гайка; 14-экран; 15-фланец; 16-толкатель; 17-диафрагма; 18-корпус; 19-пружина; 20-пружина; 21-клапан; 22-направляющая; 23-уплотнительное кольцо; 24-проставка; 25-заглушка; 26-дроссельный пакет; 27-заглушка; 28-ввертной проходник; 29-седло; 30-направляющая; 31-пружина; 32-клапан; 33-седло; 34-фильтр; 35-штуцер; 36-заглушка; 37-жиклер; 38-фильтр; 39-регулирующая шайба; 40-направляющая; 41-клапан; 42-пружина; 43-седло; 44-направляющая; 45-клапан; 46-пружина; 47-регулирующая шайба; 48-заглушка; 49-клапан; 50-пружина; 51-направляющая.

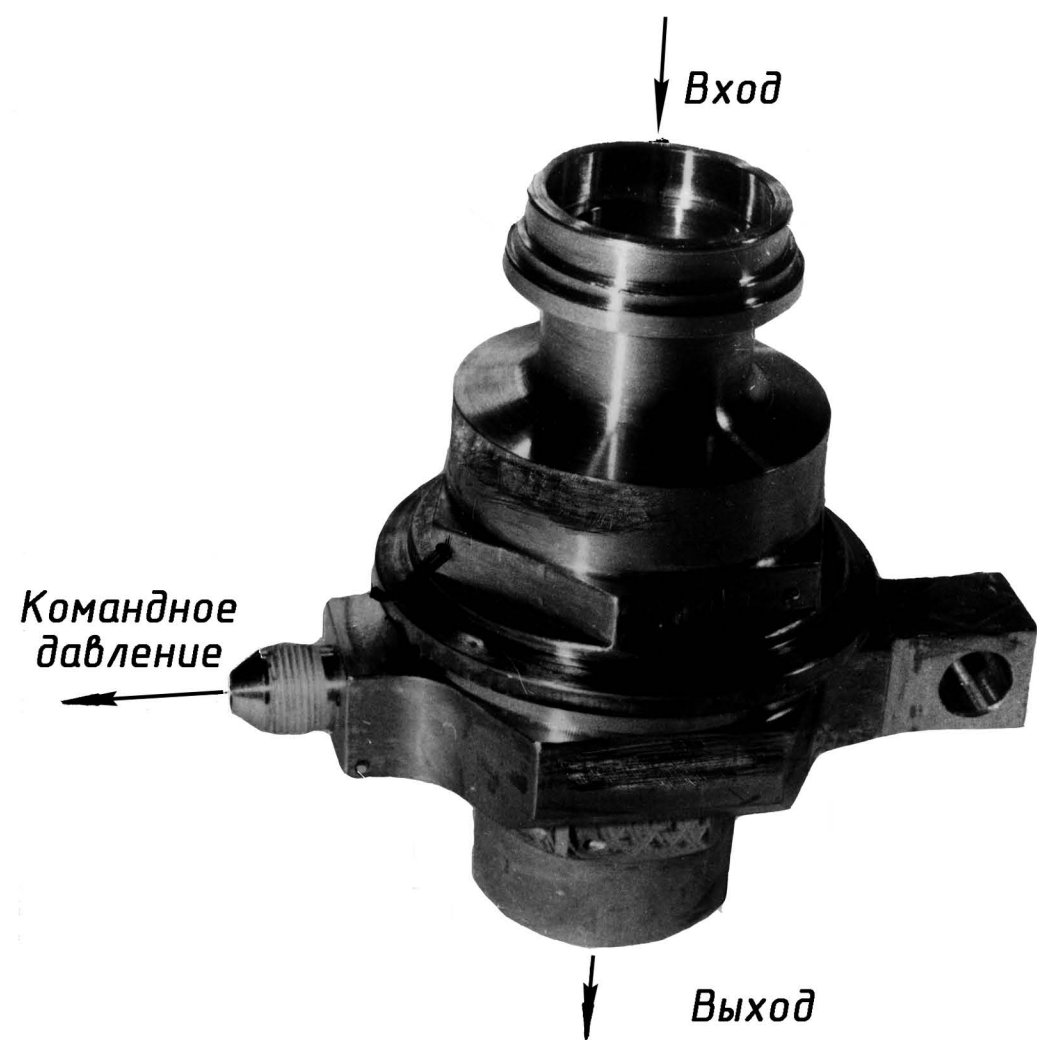


Рис. 70. Общий вид воздушного фильтра

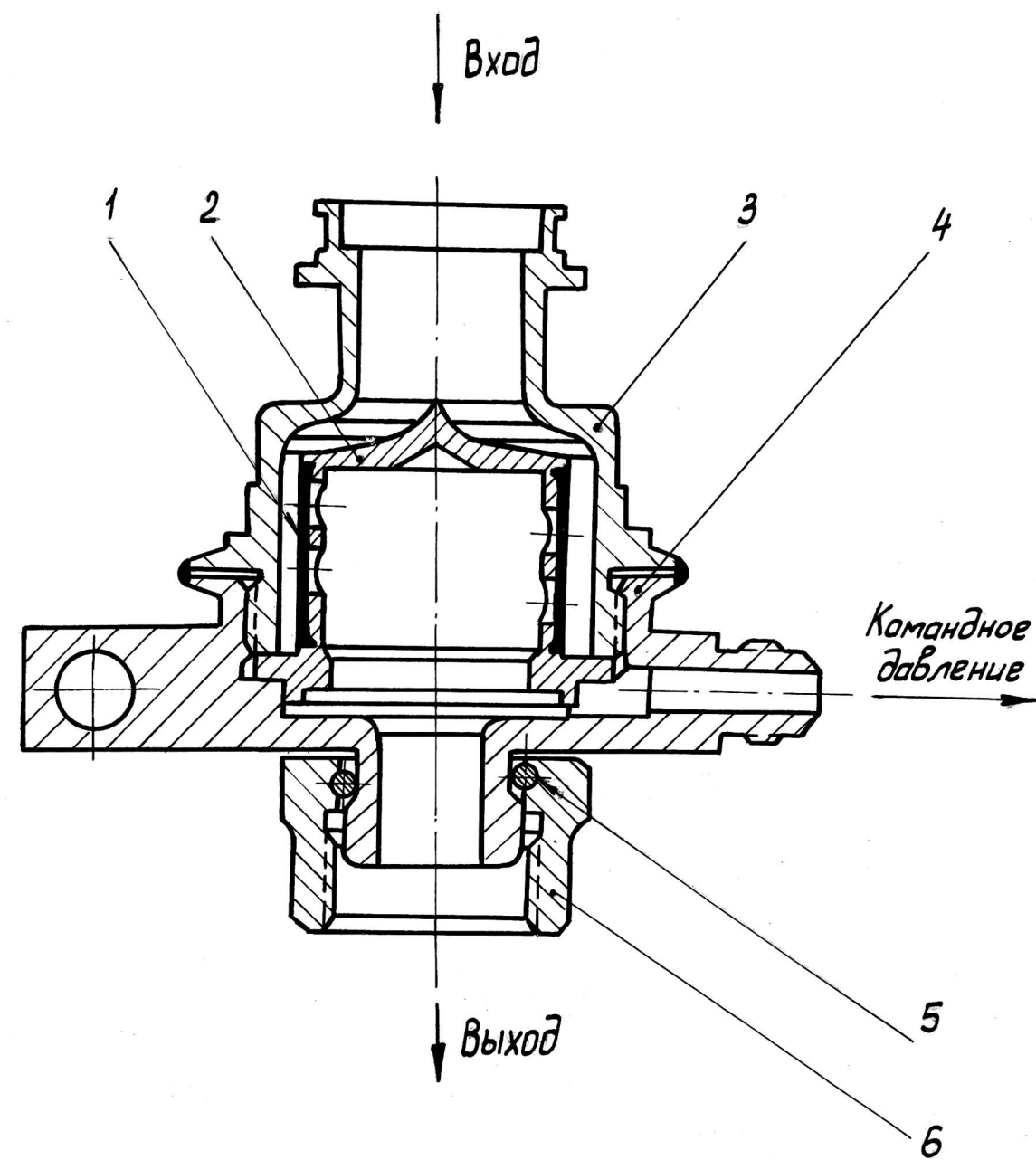


Рис. 71. Воздушный фильтр 33.625.000-2:

1-сетка; 2-каркас; 3-корпус; 4-штуцер; 5-стопор гайки; 6-пайп-кофин.

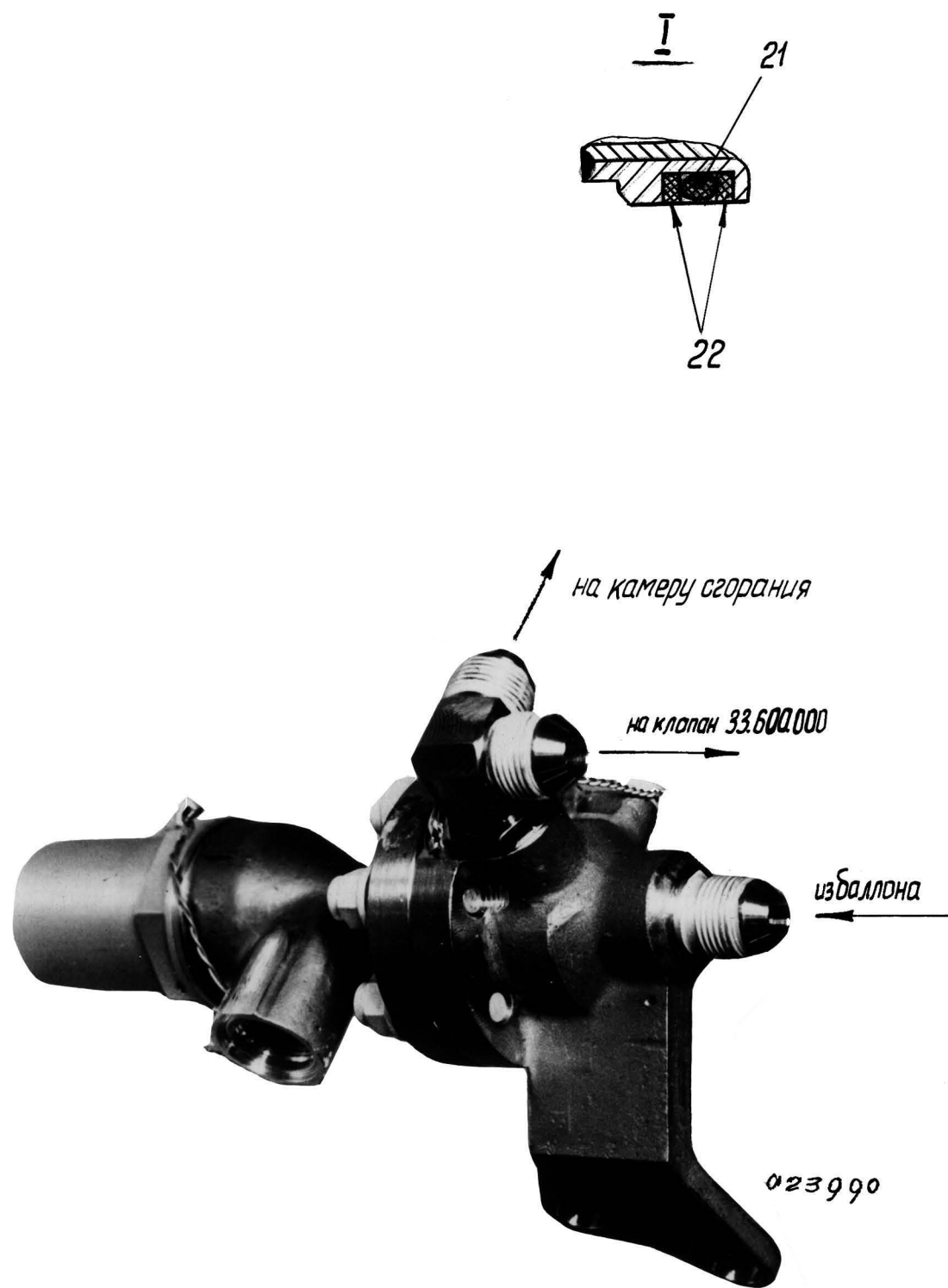


Рис. 72. Общий вид узла пироклапана с переходником

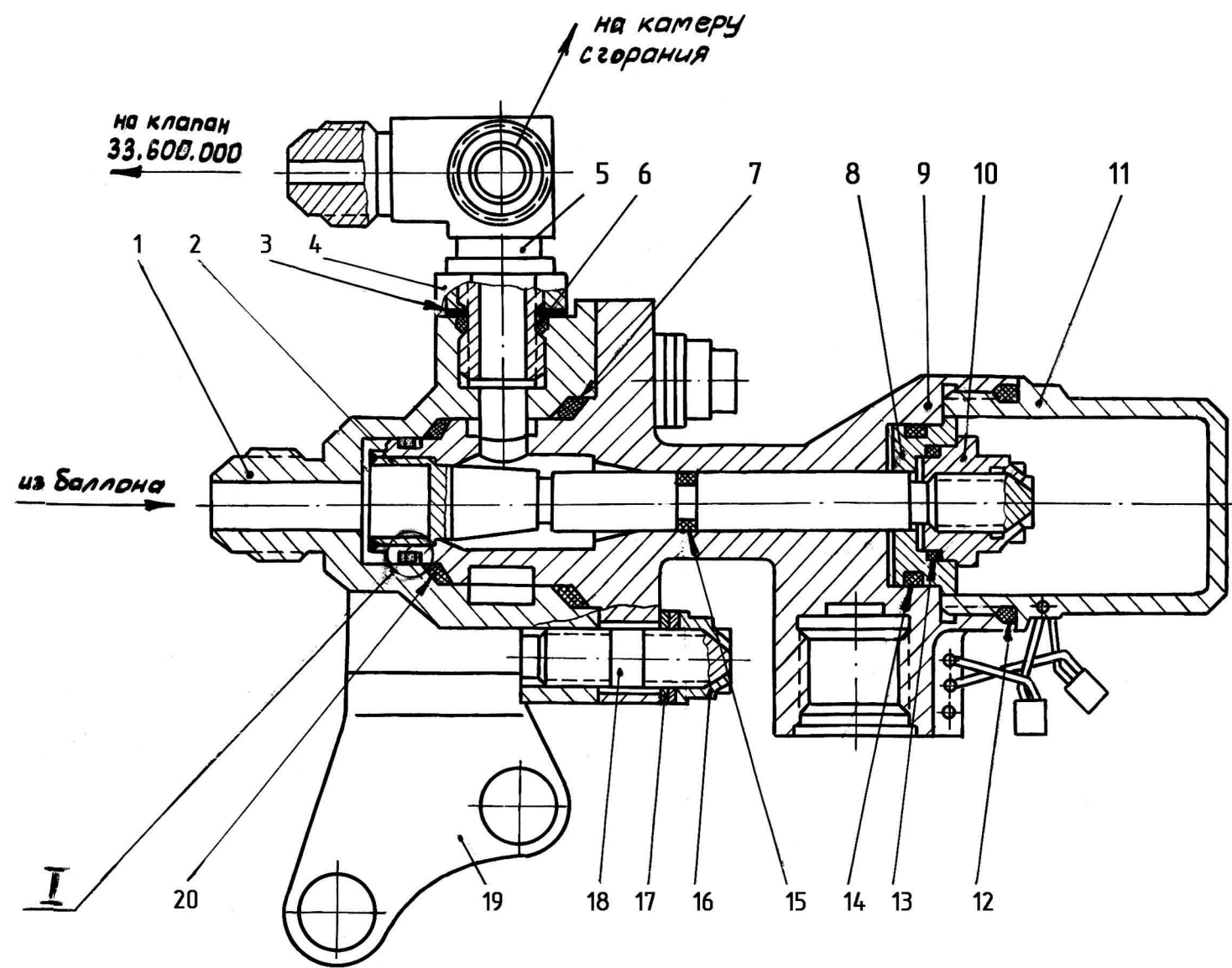


Рис. 73. Узел пироклапана 33.640.000 с переходником 33.100.700-2:

I-корпус; 2-шток; 3-шайба; 4-контргайка; 5-внутренний тройник; 6-кольцо; 7-уплотнительное кольцо; 8-поршень; 9-корпус пироклапана; 10-гайка; II-стакан; 12, 15-уплотнительное кольцо; 16-гайка; 17-шайба; 18-шпилька; 19-кронштейн; 20, 21-уплотнительное кольцо, 22-фторопластовая защитная шайба.

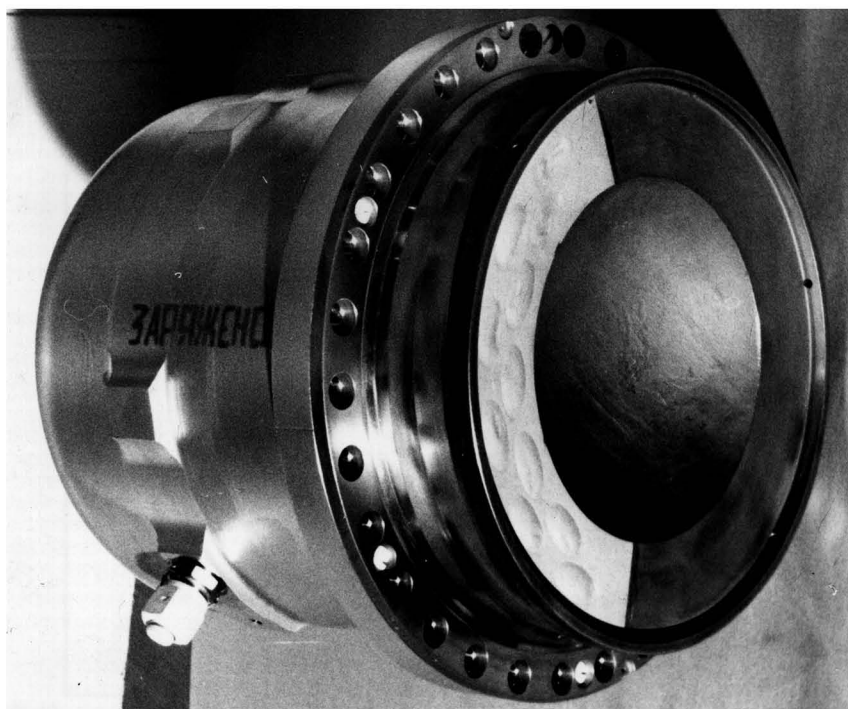


Рис. 74. Общий вид пусковой камеры.

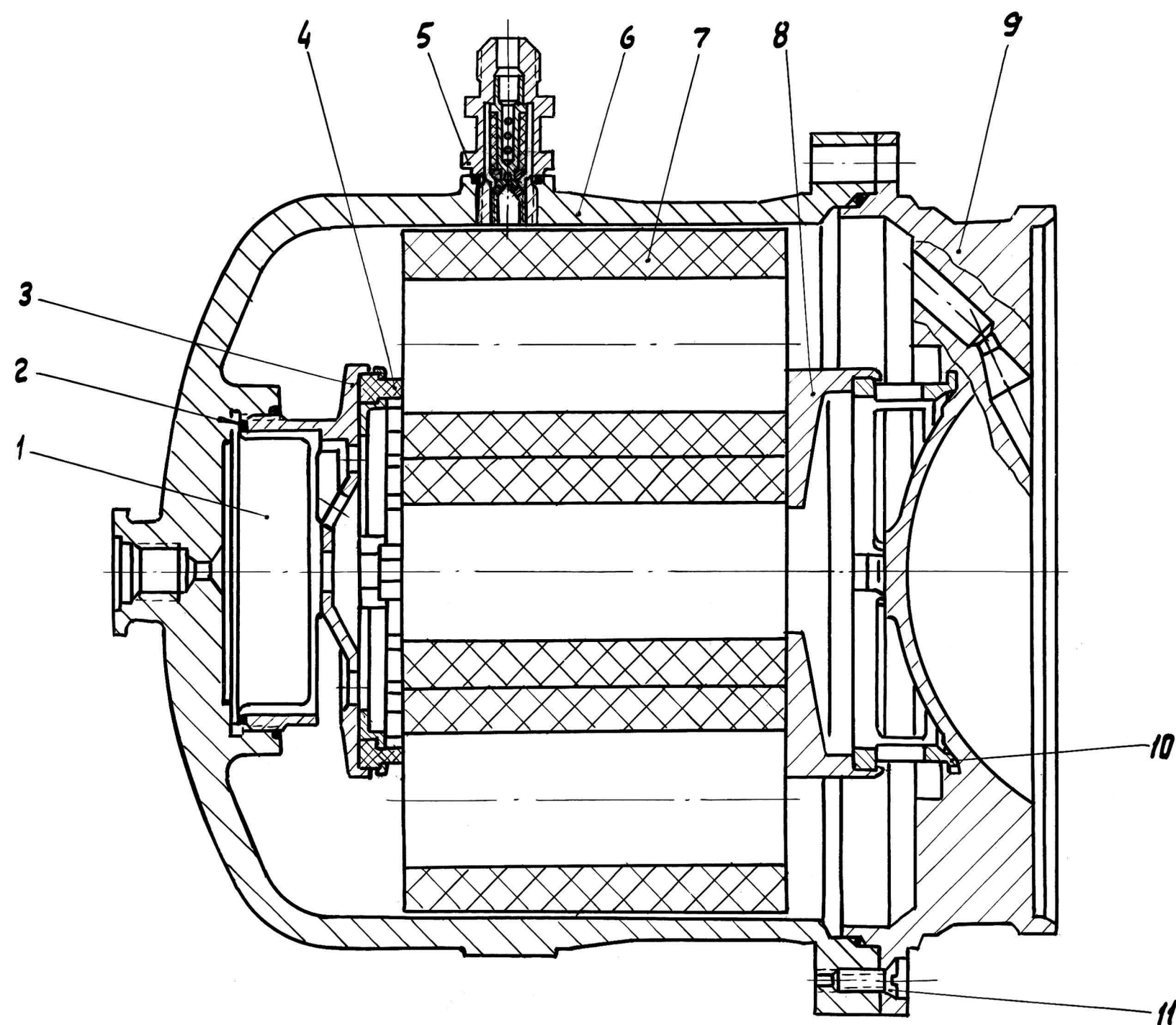


Рис. 75. Пусковая камера 33.462.000-1:

- 1 - воспламенитель ПХ78; 2 - дистанционное кольцо;
- 3 - гайка; 4 - амортизатор Д4202.1031; 5 - штуцер;
- 6 - корпус; 7 - переходной заряд ПХ68; 8 - кольцо;
- 9 - сопловой венец; 10 - упор; 11 - винт.

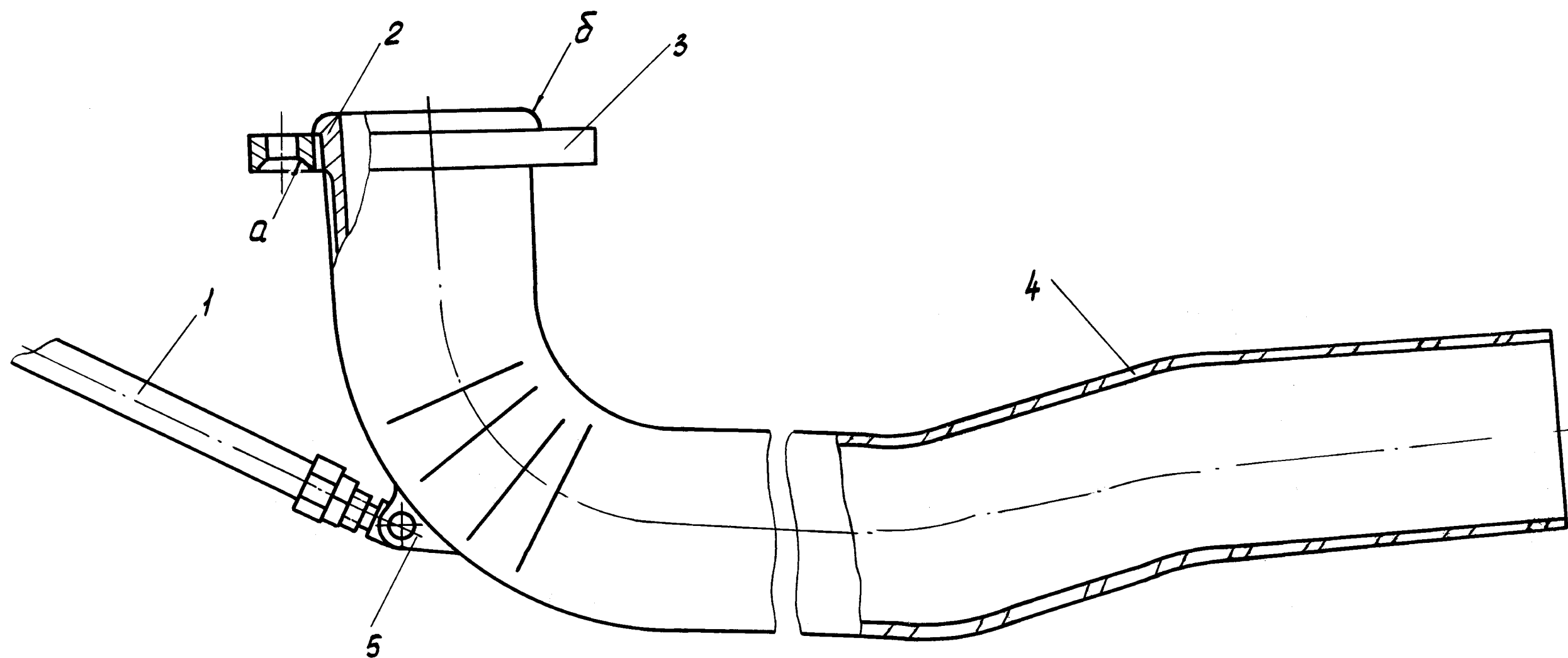


Рис. 76. Трубопровод 33.000.840:

1 - тяга; 2 - фланец; 3 - накидное кольцо; 4 - труба; 5 - крепление. 6 - крепление.

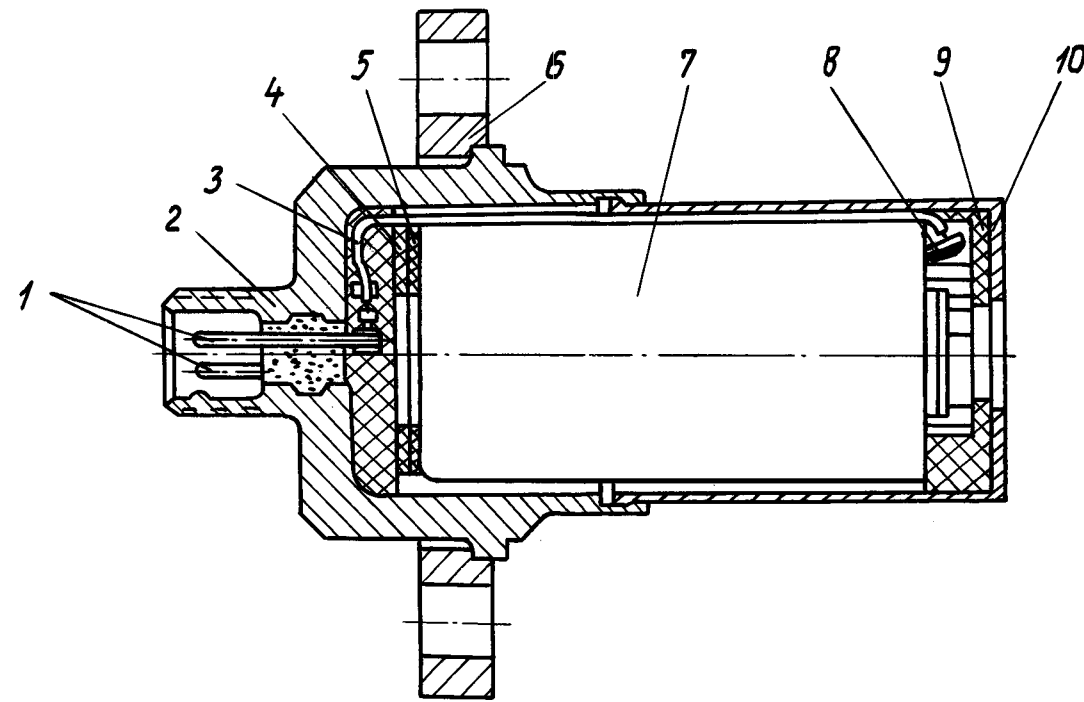


РИС. 77 . ПИРОСВЕЧА 19.320.000:

1-штырь; 2-корпус; 3-привод; 4, 5-прокладка; 6-фланец; 7-пиропатрон; (пиро-
зажигательный патрон ППЗ-6А); 8-контакт; 9-изоляционная втулка; 10-стакан

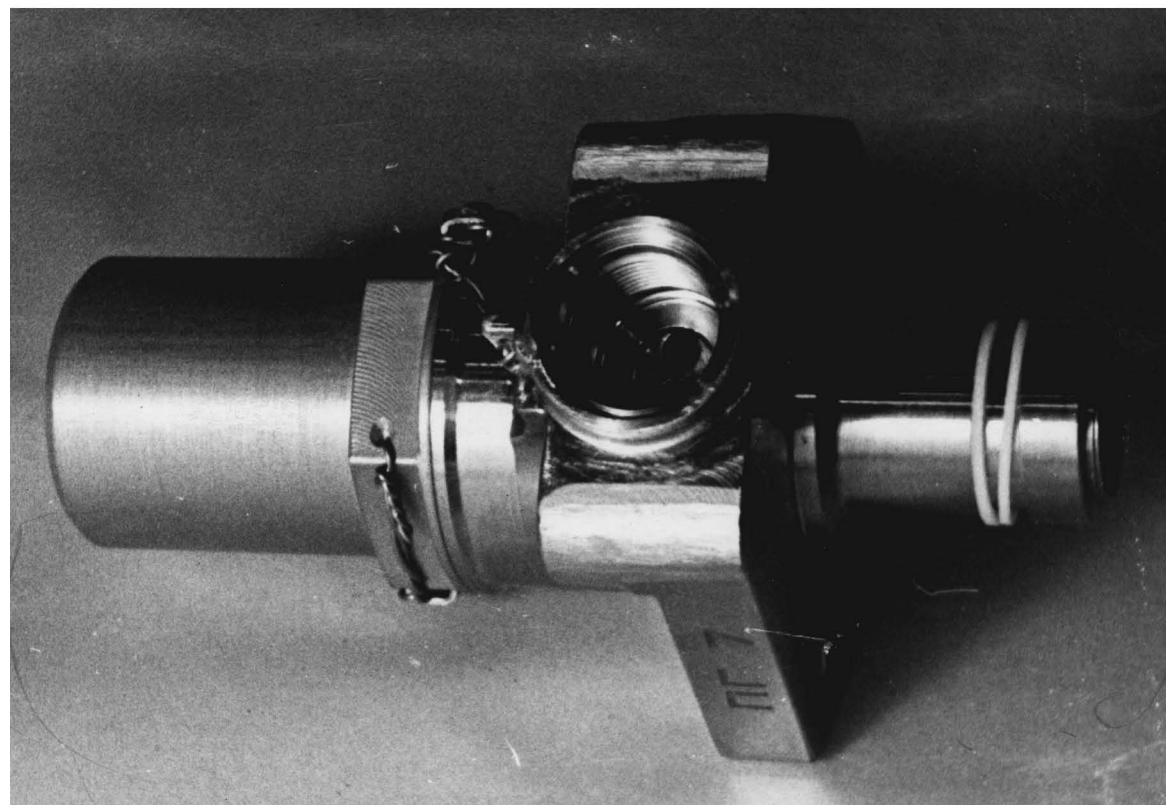


Рис. 78. Общий вид пирозатвора

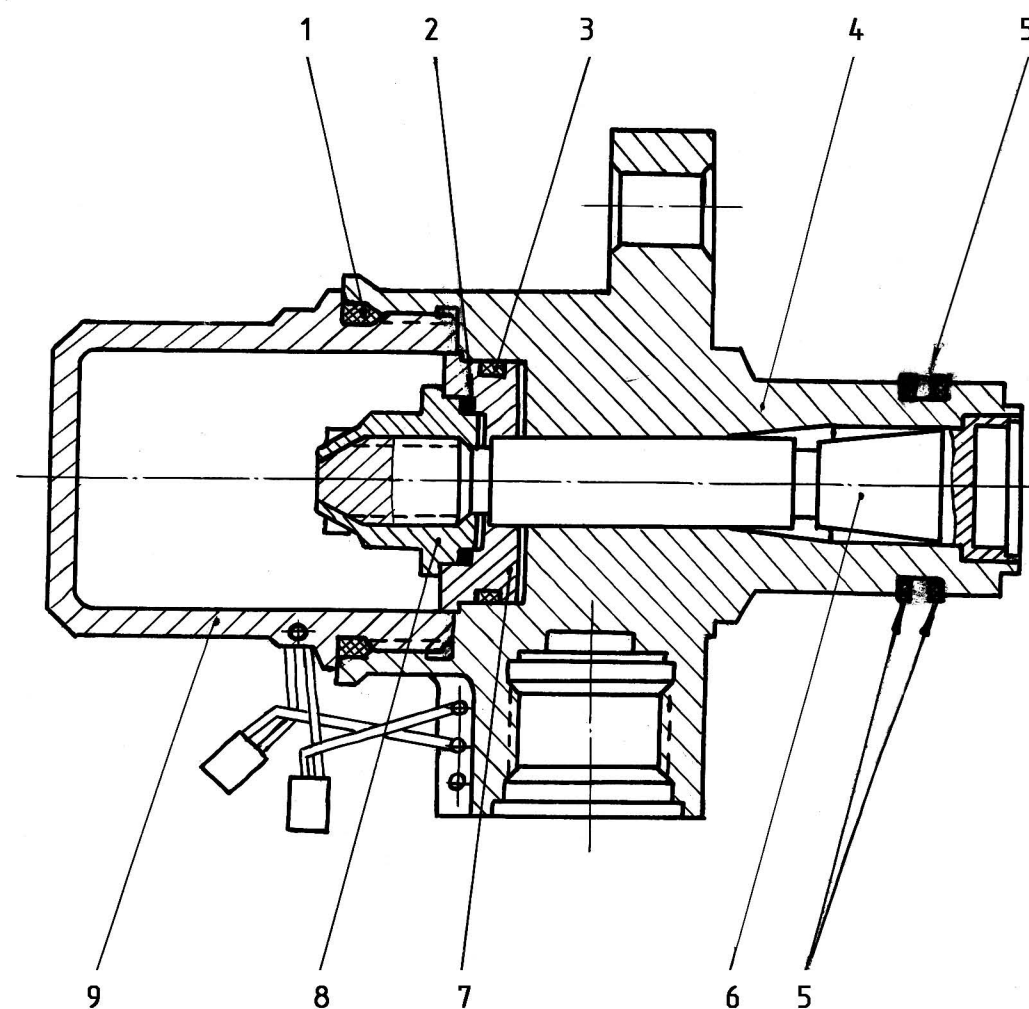


Рис. 79 Пирозатвор 33.6I4.000-1:

1, 2, 3-уплотнительные кольца; 4-корпус пирозатвора; 5-дверь клапана;
 6-шток; 7-поршень; 8-гайка; 9-стакан.

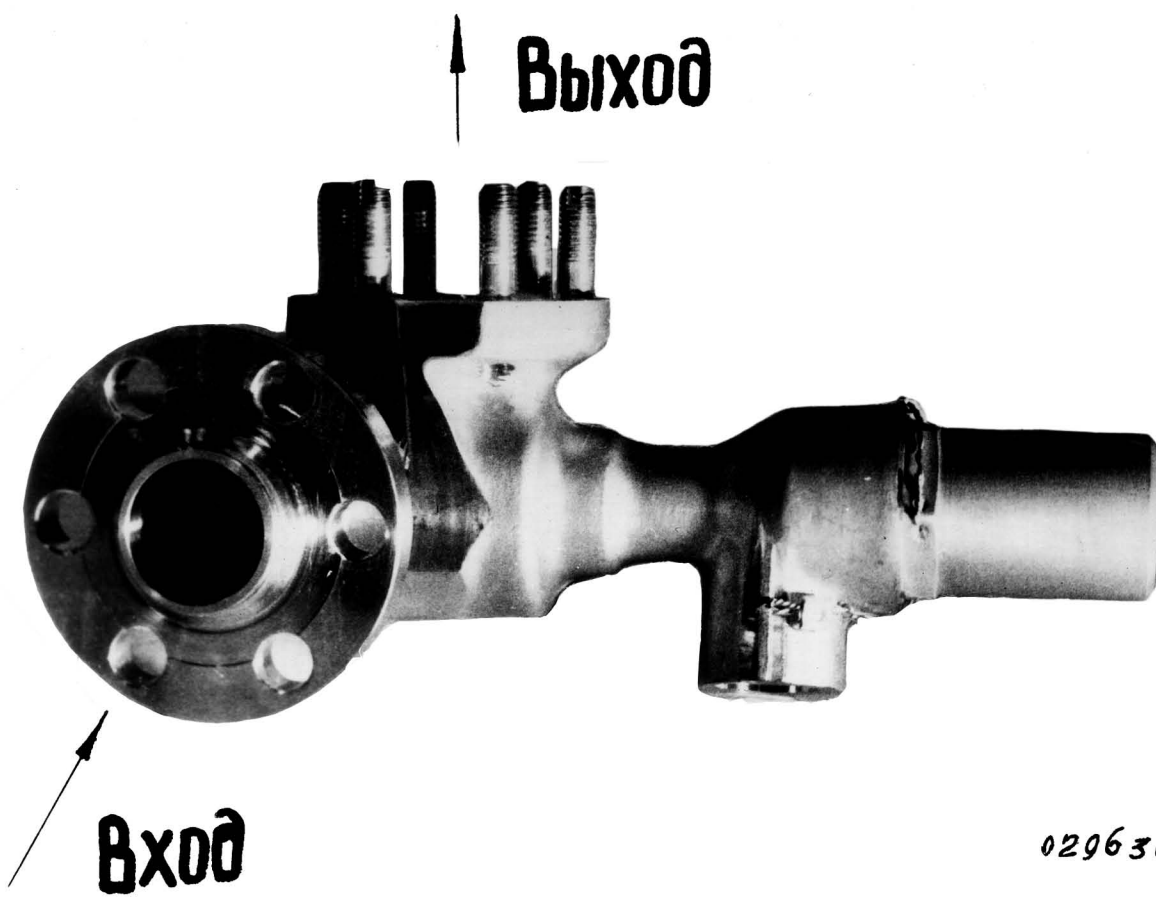


Рис. 80. Общий вид дренажного клапана

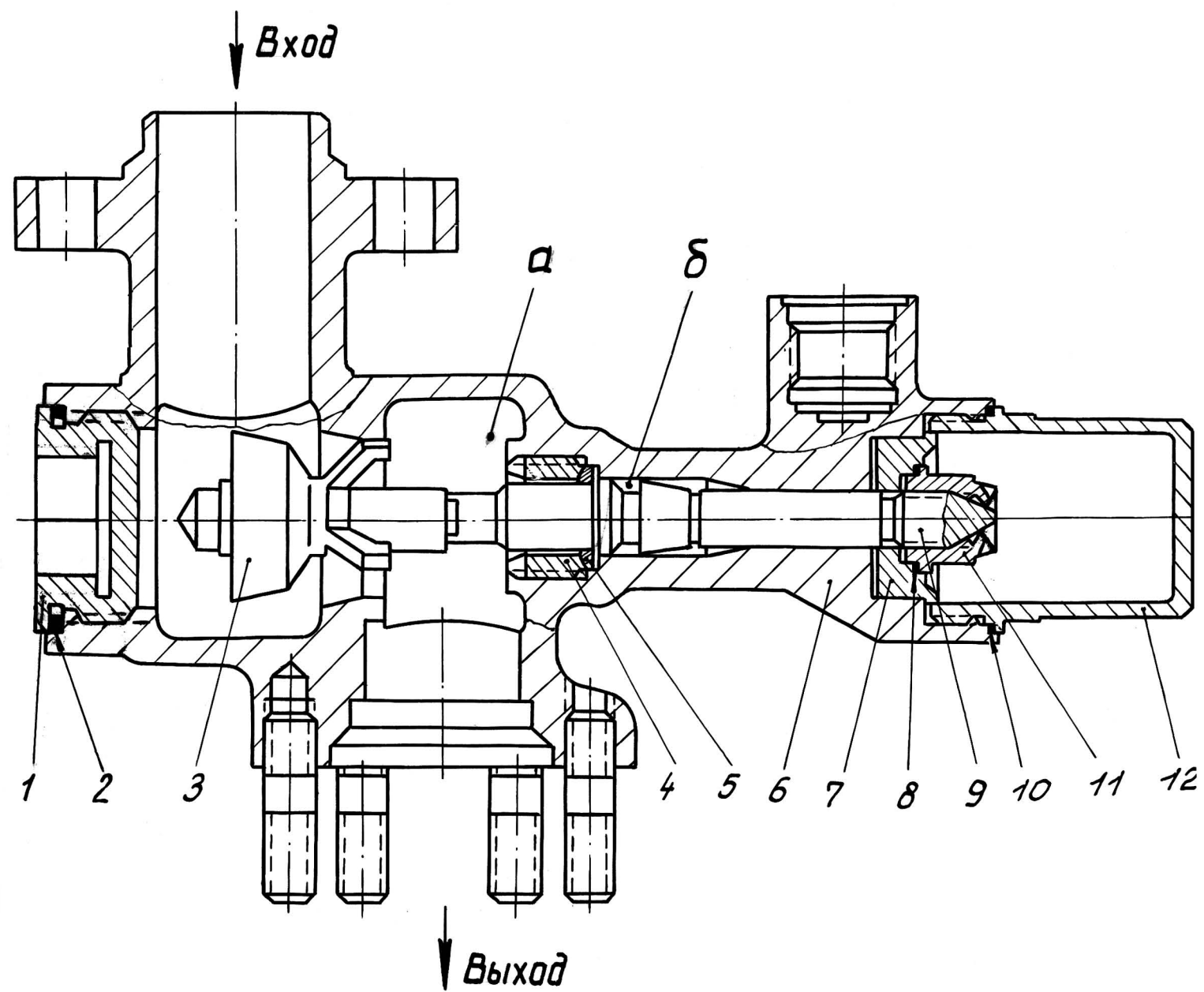


Рис. 81. Дренажный клапан 33.660.000:

I-заглушка; 2-уплотнительное кольцо; 3-клапан; 4-гайка; 5-кольцо;
6-корпус; 7-поршень; 8-уплотнительное кольцо; 9-шток; 10-уплот-
нительное кольцо II-гайка; 12-стакан.

029636

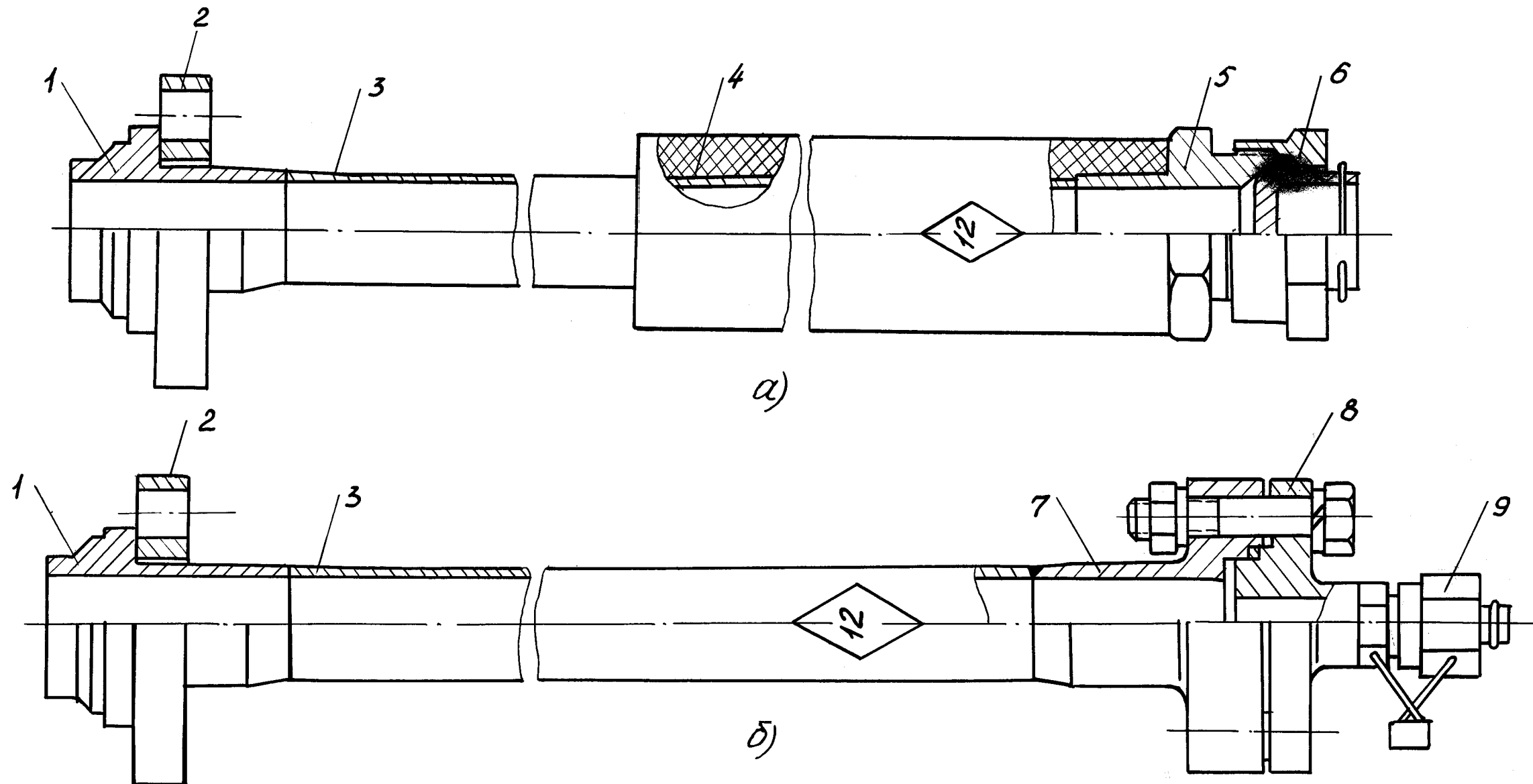


Рис. 82. Трубопровод дренажа окислителя:

а) трубопровод 33.501.070-1; б) трубопровод 33.100.180:

1 - ниппель; 2 - накидное кольцо; 3 - труба; 4 - кремнеземная лента; 5 - штуцер; 6 - заглушка; 7 - фланец; 8,9 - заглушка

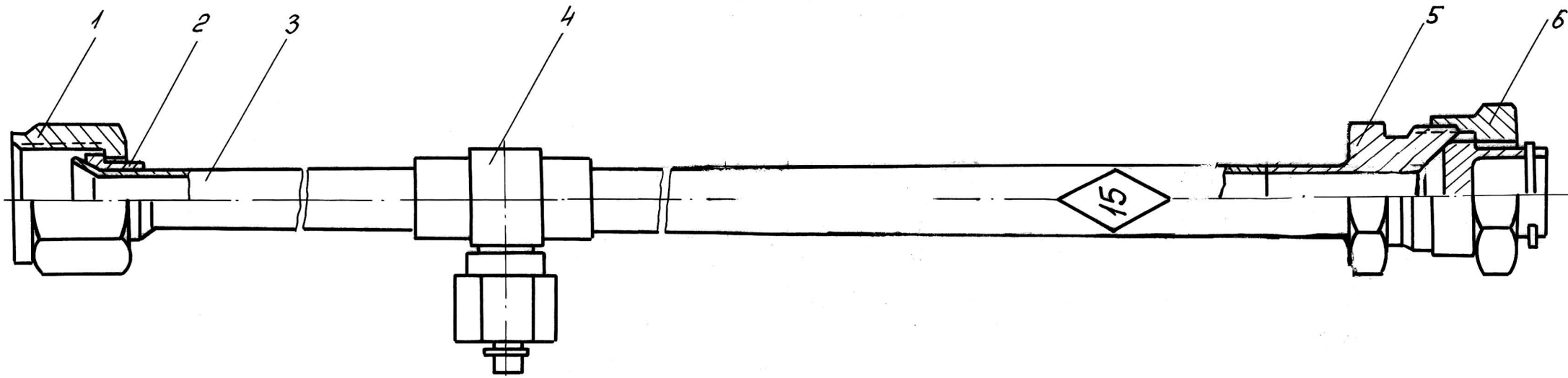


Рис. 83. Трубопровод 33-100.200-2 дренажа горючего:

1 - накидная гайка; 2 - ниппель; 3 - труба; 4 - приборной штуцер; 5 - ниппель; 6 - заклепочная лента; 7 - штуцер; 8 - заглушка.

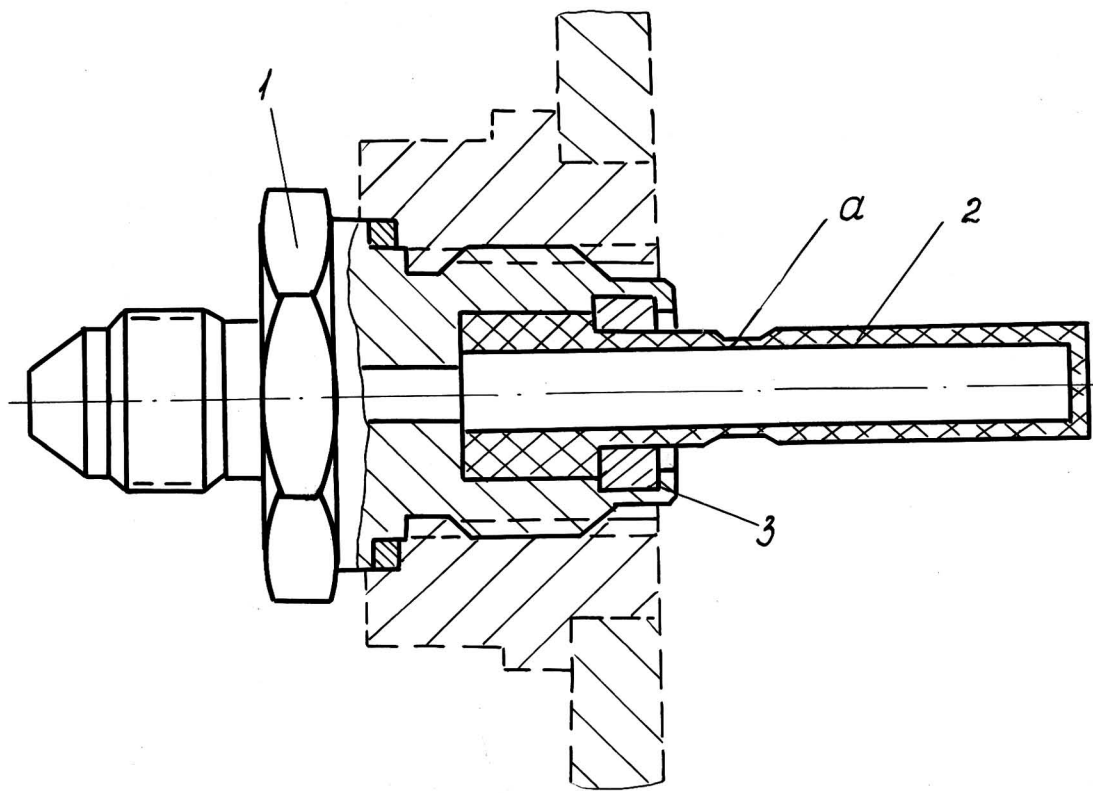


Рис. 84. Установка заглушки дренажа регулятора расхода:

1 - штуцер; 2 - заглушка; 3 - втулка.

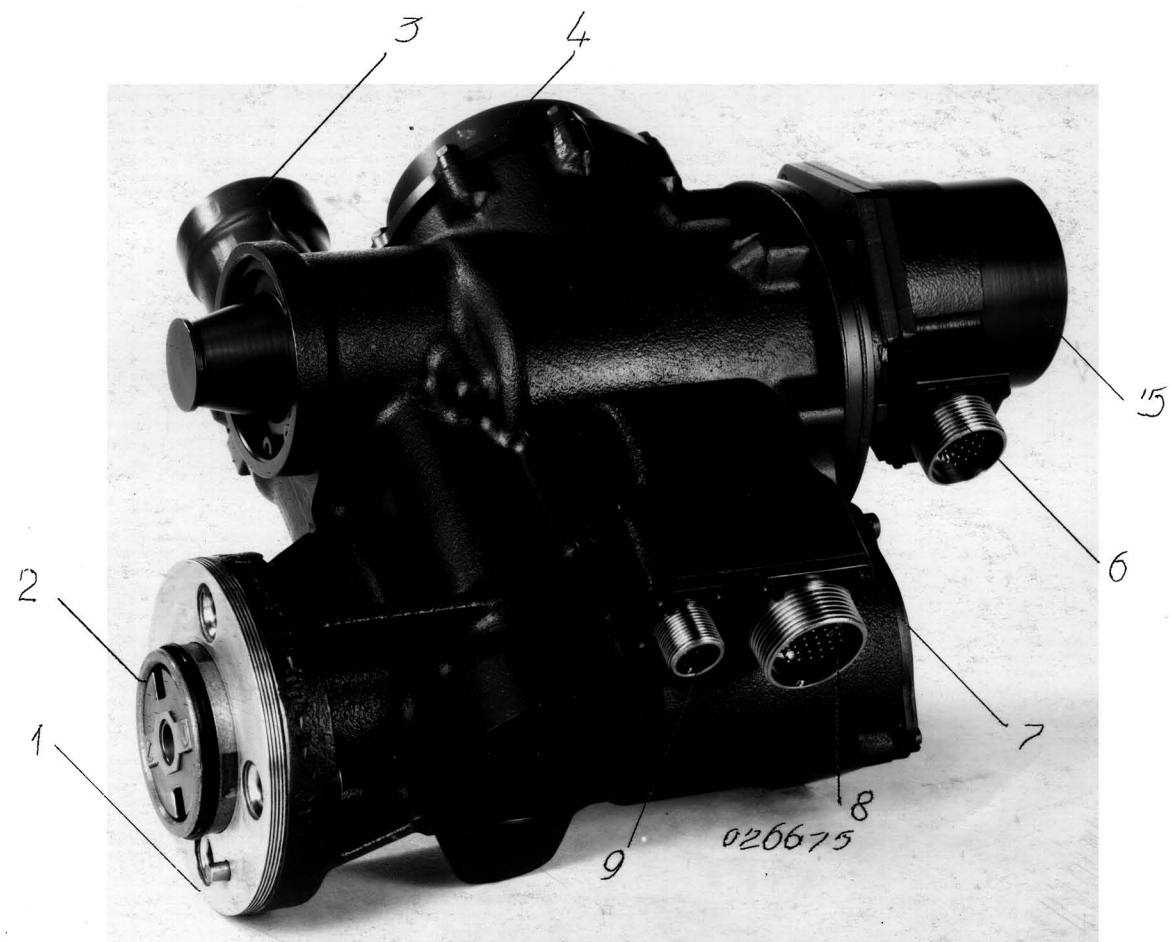


Рис. 85. Общий вид рулевой машины IIL7I2:

1-фланец крепления; 2-муфта; 3-силовой механизм; 4-корпус; 5-электродвигатель;
6-вилка ОС2РМГ24Б19Ш1Е1; 7-крышка блока потенциометров; 8-вилка ОС2РМГ27Б24Ш1Е1;
9-вилка ОС2РМГ14Б4Ш1Е1.



Рис. 86. Общий вид рулевой машины IIL7I3:

1-фланец крепления; 2-муфта; 3-силовой механизм; 4-корпус; 5-электродвигатель;
6-вилка ОС2РМГ24Б19Ш1Е1; 7-крышка блока потенциометра; 8-вилка ОС2РМГ27Б24Ш1Е1;
9-вилка ОС2РМГ14Б4Ш1Е1.

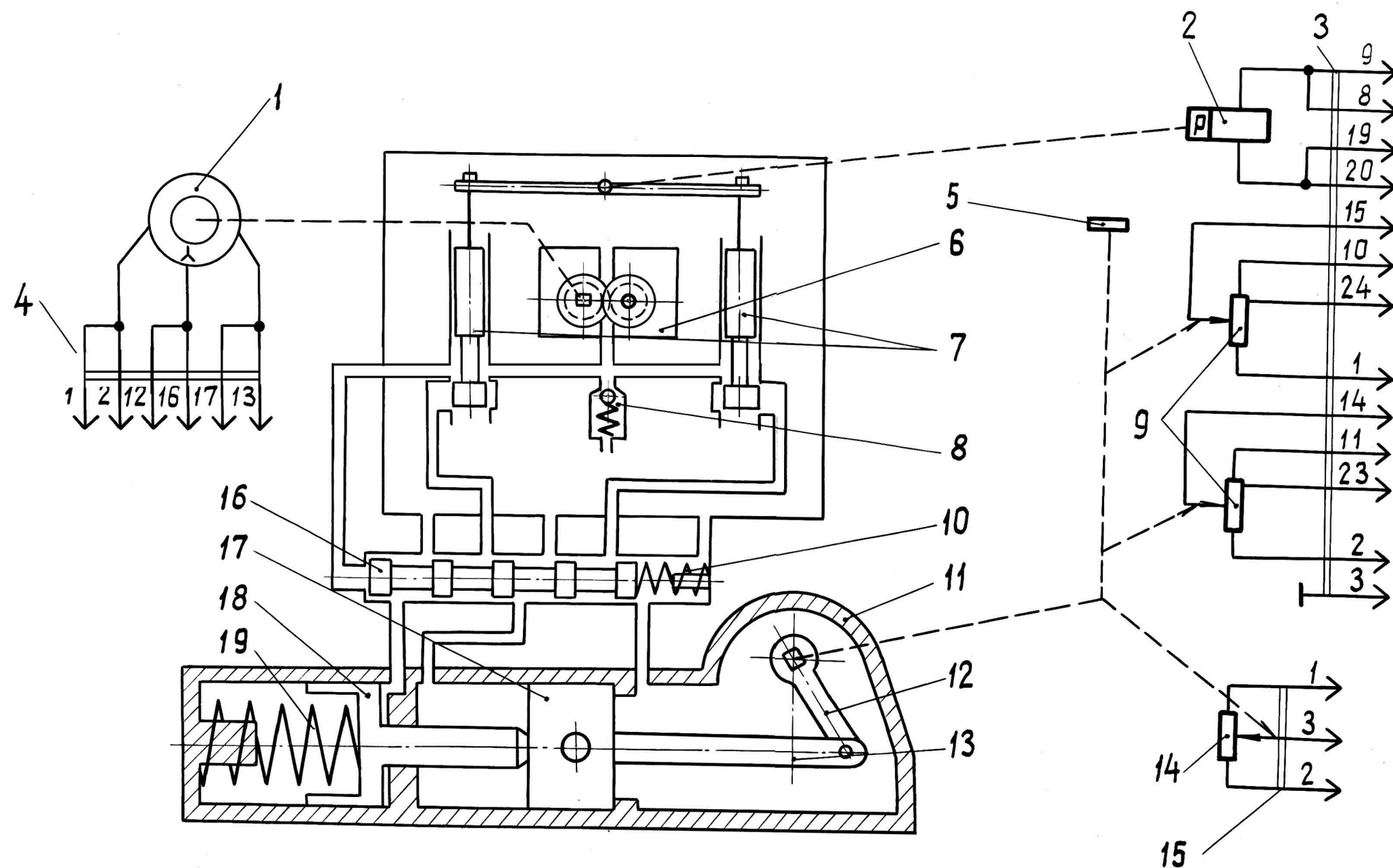


Рис. 87. Кинематическая схема рулевой машины IIL7I2 (IIL7I3):

1 - электродвигатель; 2 - непаризованное реле (обмотка управления золотниками поз. 7); 3 - вилка 2PMГ27Б24ШЕ2;
 4 - вилка 2PMГ24Б19ШЕ2; 5 - муфта выходного вала; 6 - насос шестерчатый; 7 - золотник с подвеской; 8 - клапан
 предохранительный; 9 - потенциометры обратной связи (ПОС); 10 - пружина распределительного золотника; 11 - слововой
 механизм; 12 - кривошип; 13 - выходной шток; 14 - потенциометр телеметрического контроля (ПТ); 15 - вилка 2PMГ14Б4ШЕ2;
 16 - ^{распределительный} золотник; 17 - поршень; 18 - поршень возвратного устройства; 19 - пружина возвратного устройства.

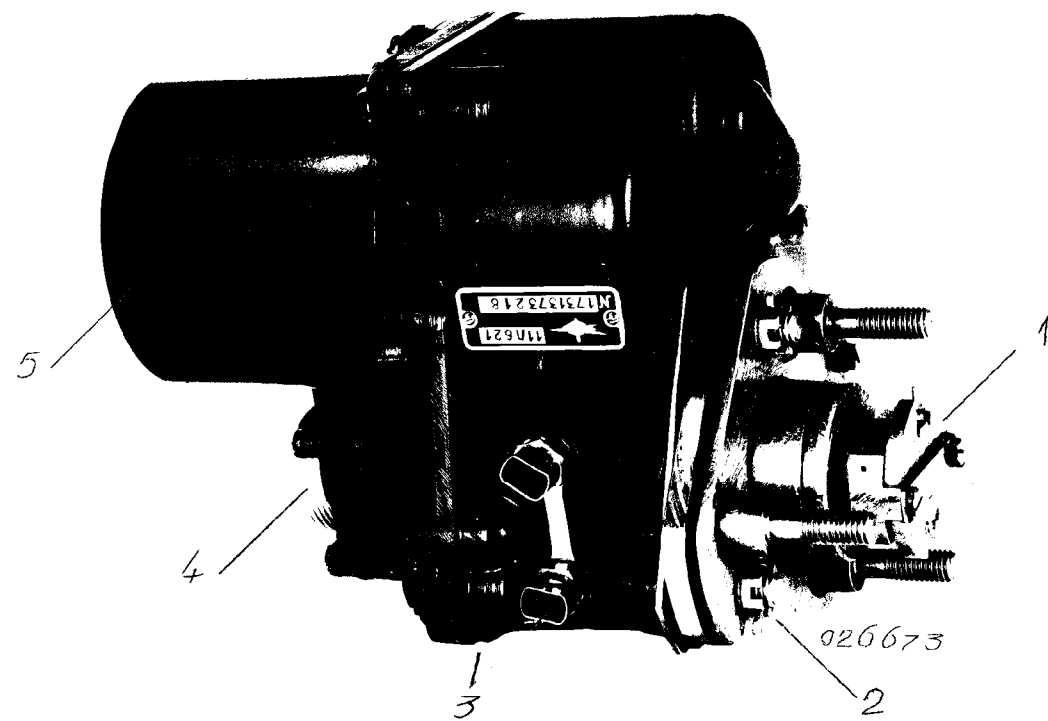


Рис. 88. Общий вид прибора ИЛ62I:

I-муфта выходного вала; 2-фланец; 3-корпус; 4-вилка ОС2РМ30Б32Ш1А1; 5-электродвигатель ИДА-7Ф.

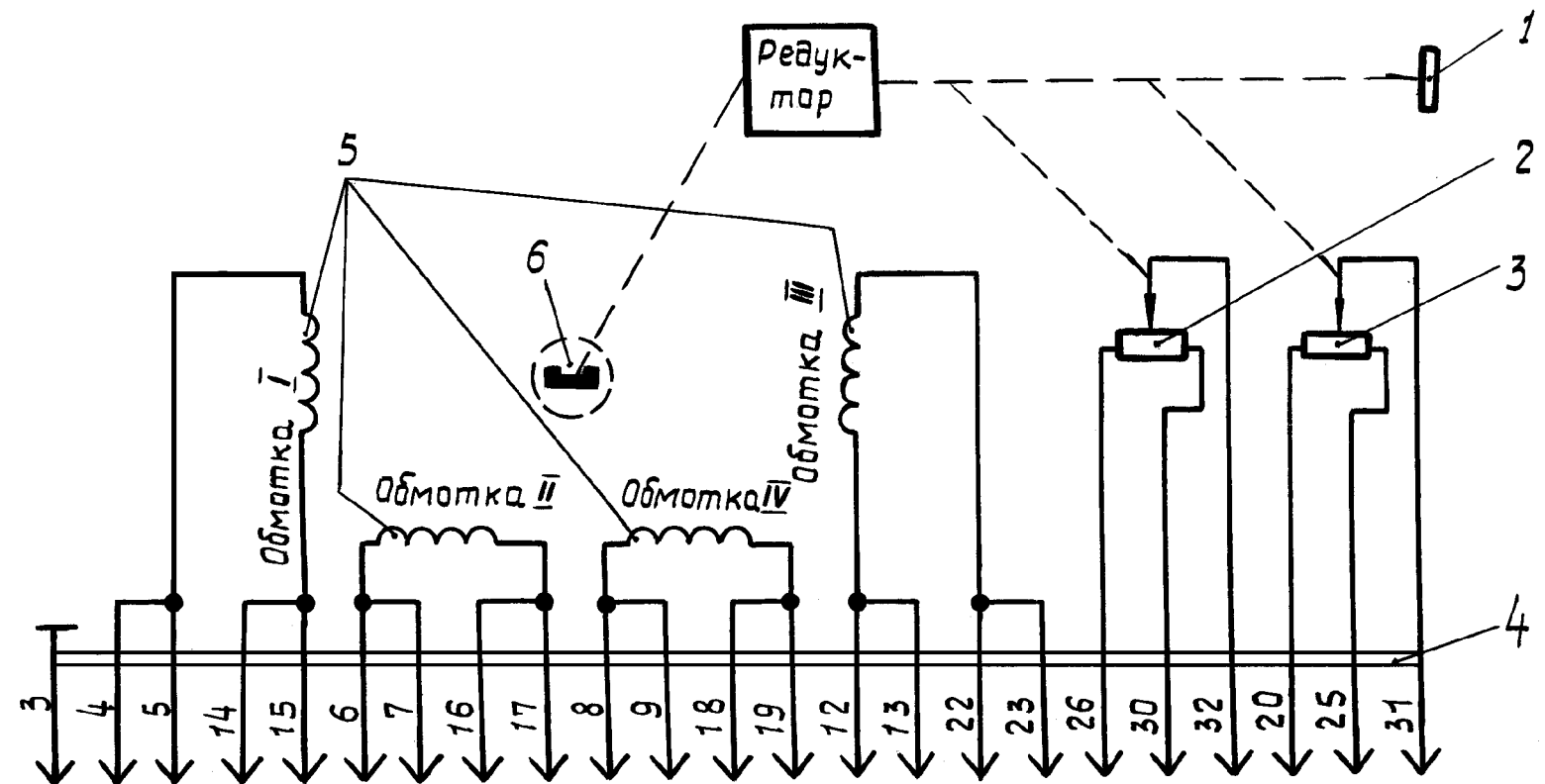


Рис. 89. Принципиальная ^{электрическая} схема прибора ИЛ62I:

I-муфта выходного вала; 2-потенциометр наземных испытаний (ПН); 3-потенциометр телеметрический (ПТ); 4-вилка ОС2РМ30Б32Ш1А1; 5-обмотка управления нагового электродвигателя; 6-ротор нагового электродвигателя.



Рис. 90. Общий вид пиропатрона ДП4-4

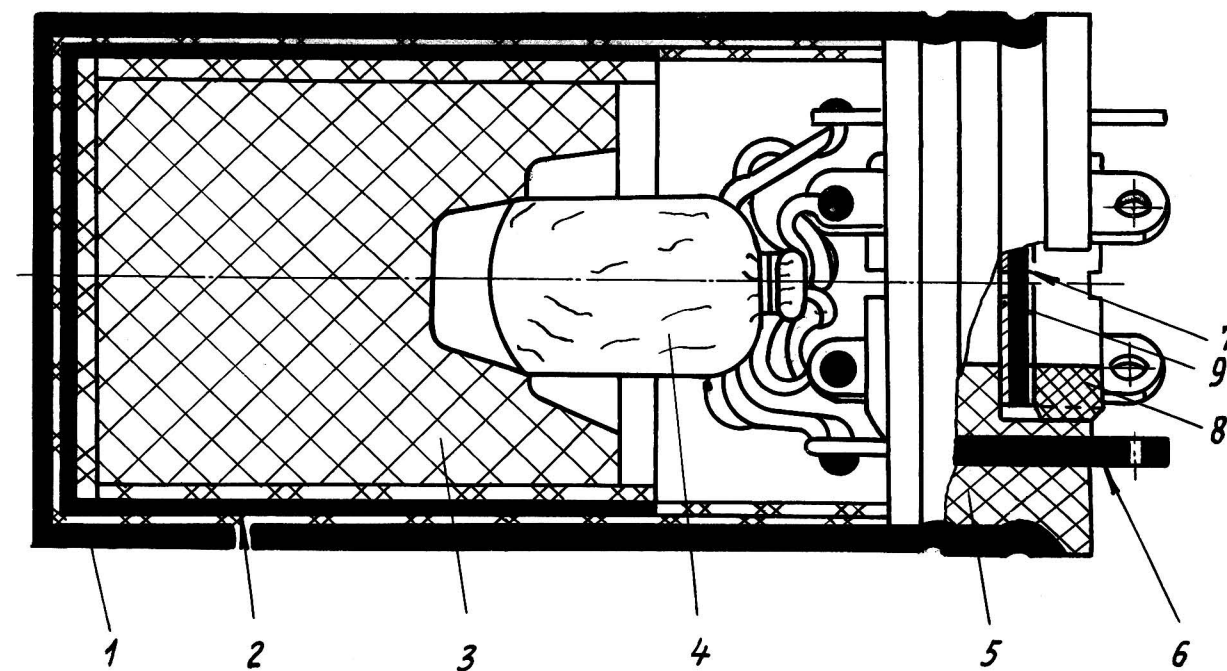


Рис. 92. Пирозажигательный патрон ППЗ-6А;

1- гильза; 2 -оболочка; 3 -пиросостав; 4 -электрозавалы;
 5 -сопловой блок; 6 -контакт; 7 -диафрагма; 8-гайка;
 9- шайба.

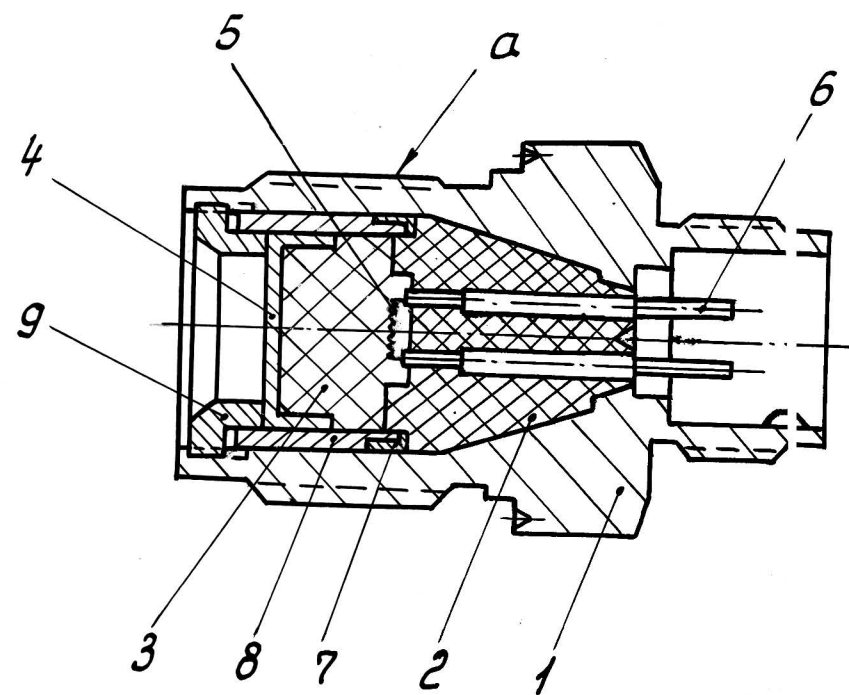
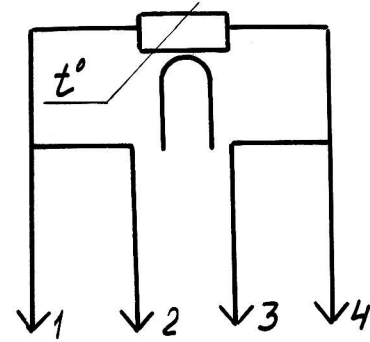
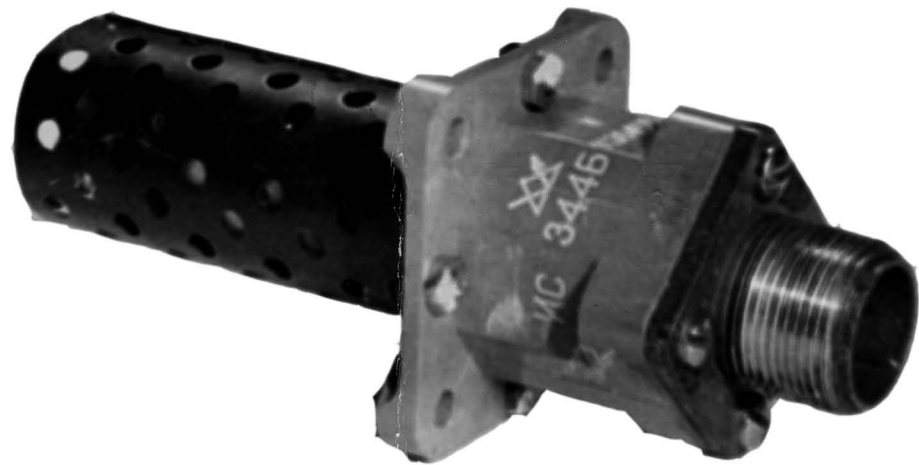


Рис. 91. Пиропатрон ДП4-4:

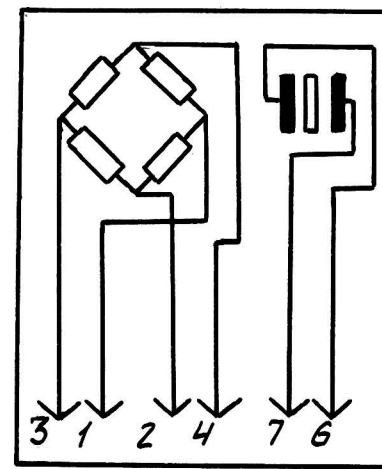
1-корпус; 2-узел контактов; 3-пирозаряд; 4-доннышко;
 5-мостик накаливания; 6- проводник; 7-обтюррирующая чашечка;
 8- втулка; 9-резьбовая втулка.



б)

Рис.93. Датчик температуры ИС-344Б:

- а) общий вид;
- б) электрическая схема



б)

Рис.94. Датчик давления Вт 951:

- а) общий вид;
- б) электрическая схема.

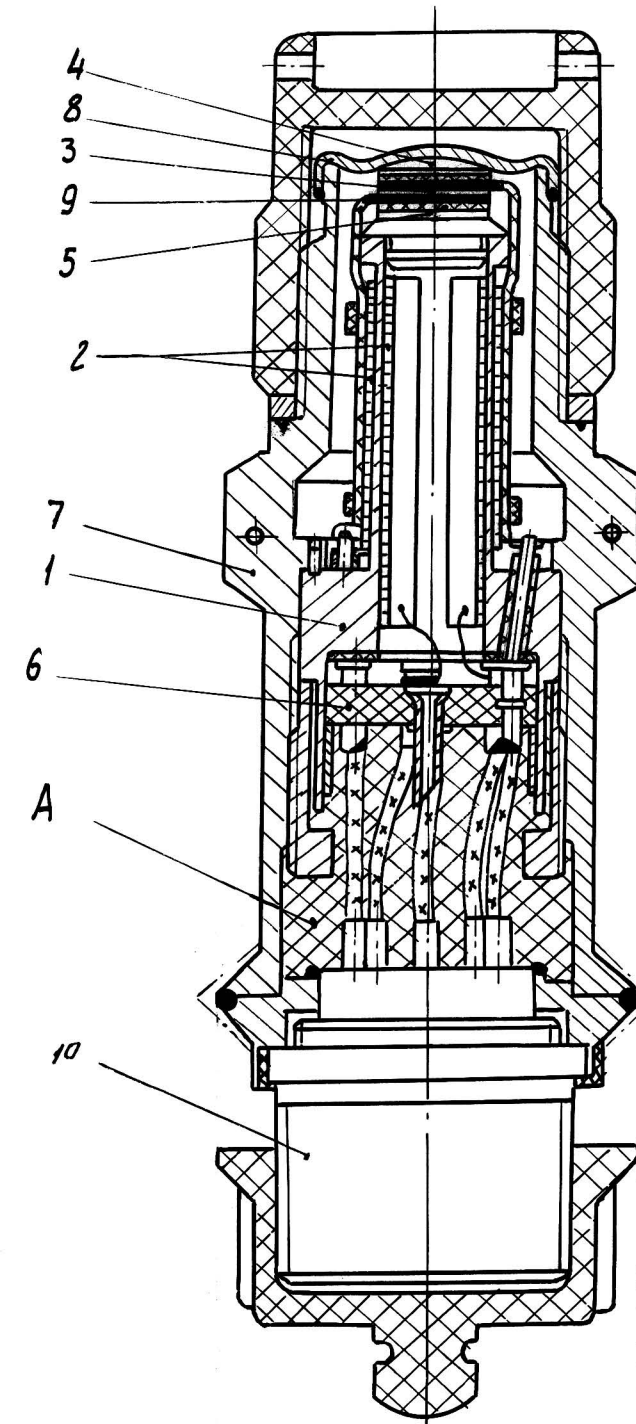


Рис.95. Датчик давления Вт 951
(принципиальная схема):

- 1- стакан ; 2- тензорезисторы ; 3- пьезокерамическая пластина ; 4- подушка металлическая ; 5- прокладка ; 6- колодка переходная ; 7- корпус ; 8- мембрана ; 9- токосъемник ; 10- штепсельный разъем.

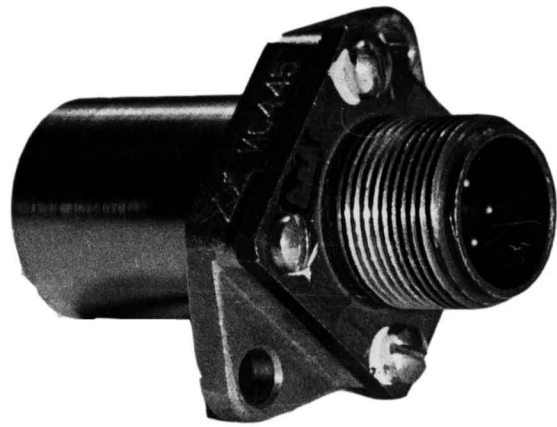


Рис. 96. Общий вид датчика Искраев ИС-445

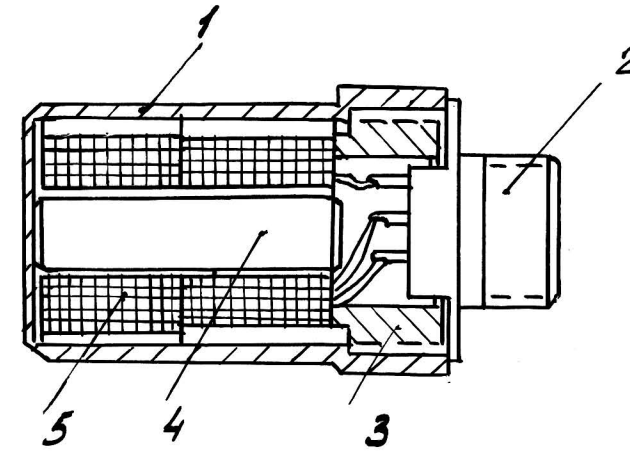


Рис. 97. Датчик оборотов ИС-445 (принципиальная схема):
 1 - стакан; 2 - штепсельный разъем;
 3 - гайка; 4 - магнит; 5 - двухобмоточная катушка.



Рис. 98. Общий вид датчика вибраций ИС-312

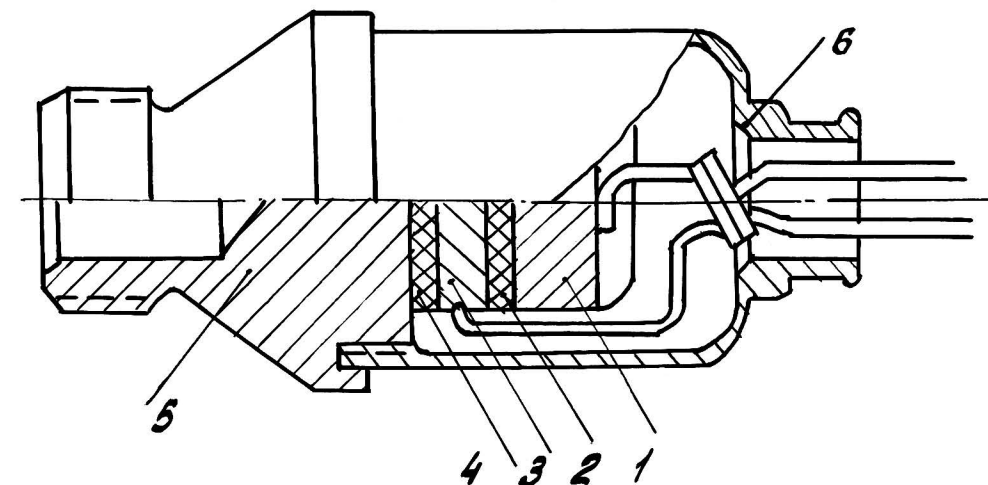


Рис. 99. Датчик вибраций ИС-312 (принципиальная схема):
 1 - сейсмическая масса;
 2 - пьезоэлемент; 3 - контактная оболочка;
 4 - изолирующая шайба;
 5 - основание датчика; 6 - колпачок.

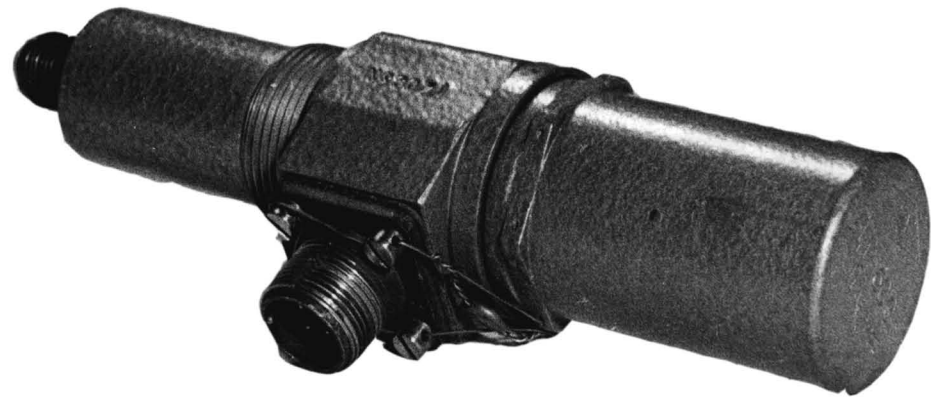


Рис. 100. Общий вид датчика давления типа ДТ

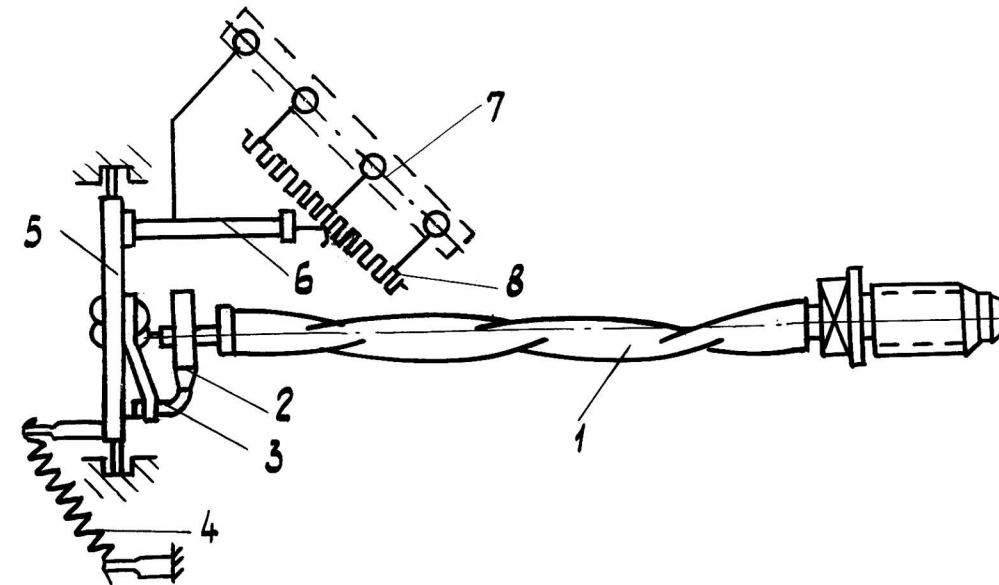


Рис. 101. Датчик давления (принципиальная схема):
1-трубчатая пружина; 2-наконечник; 3-поводок оси; 4-пружина; 5-ось; 6-щетко-держатель; 7-щетельный разъем; 8-потенциометр.

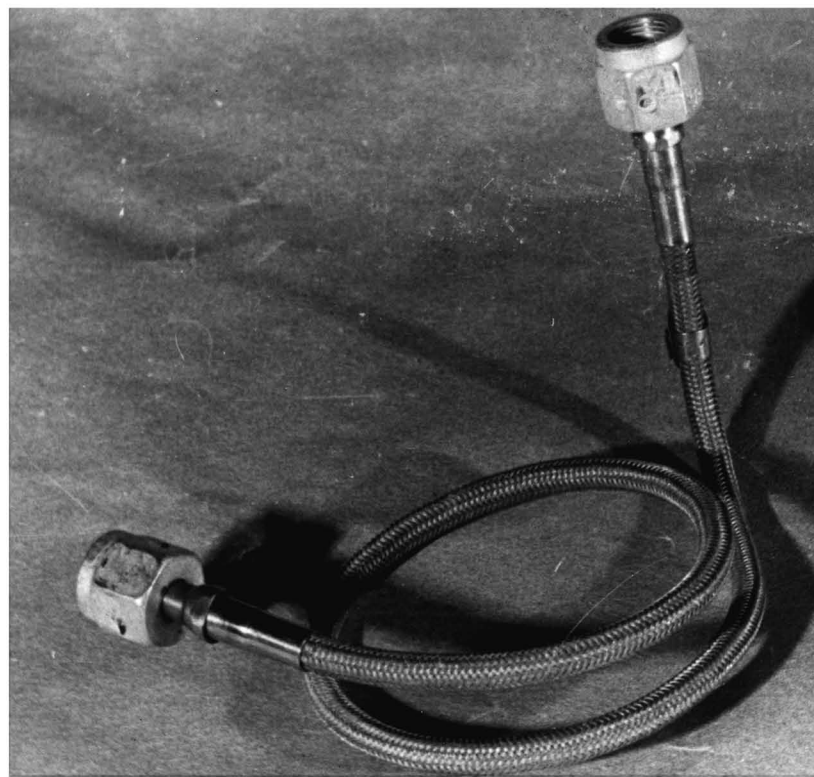


Рис. 102. Импульсный рукав

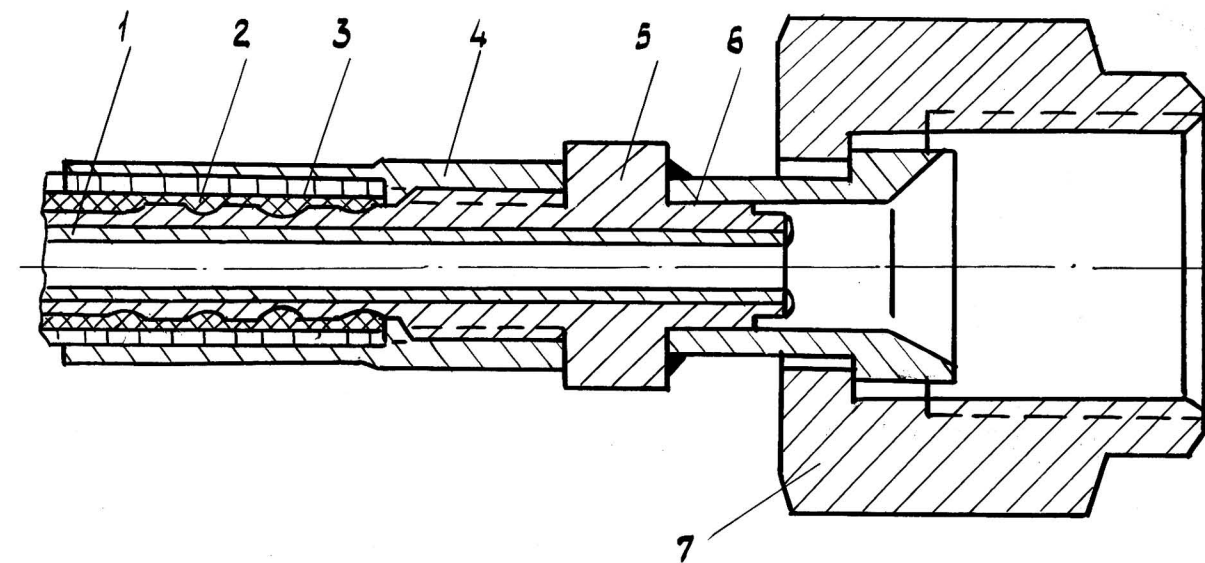


Рис. 103. Конструкция и заделка импульсного рукава:
1-трубка; 2-фторопластовая трубка; 3-металлическая оплетка; 4-муфта; 5-ниппель; 6-ниппель; 7-накидная гайка.

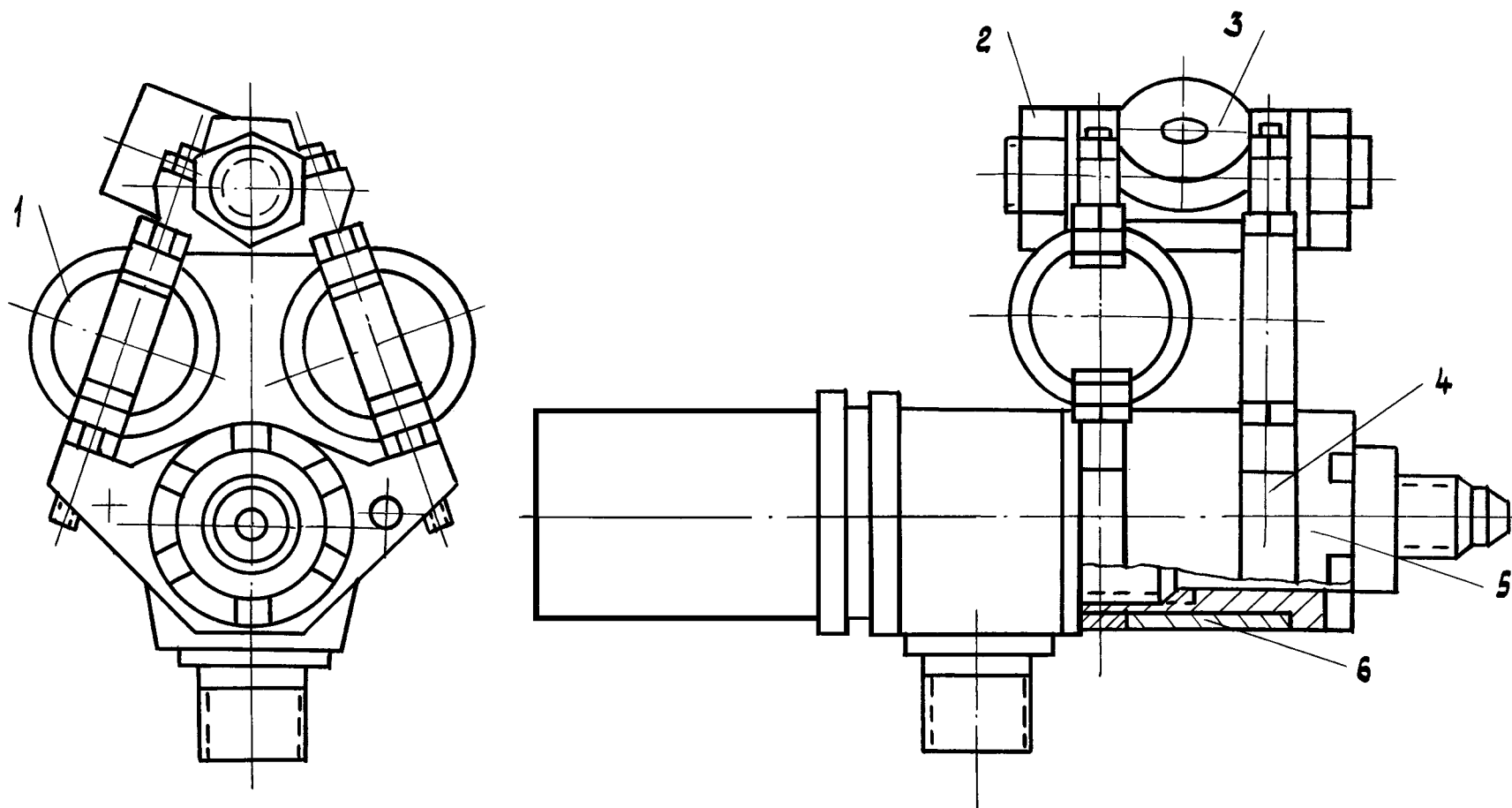


Рис. 104. Установка датчика типа ДТ:

1-амортизатор; 2-гайка; 3-кронштейн; 4-плата; 5-гайка; 6-дистанционная втулка.

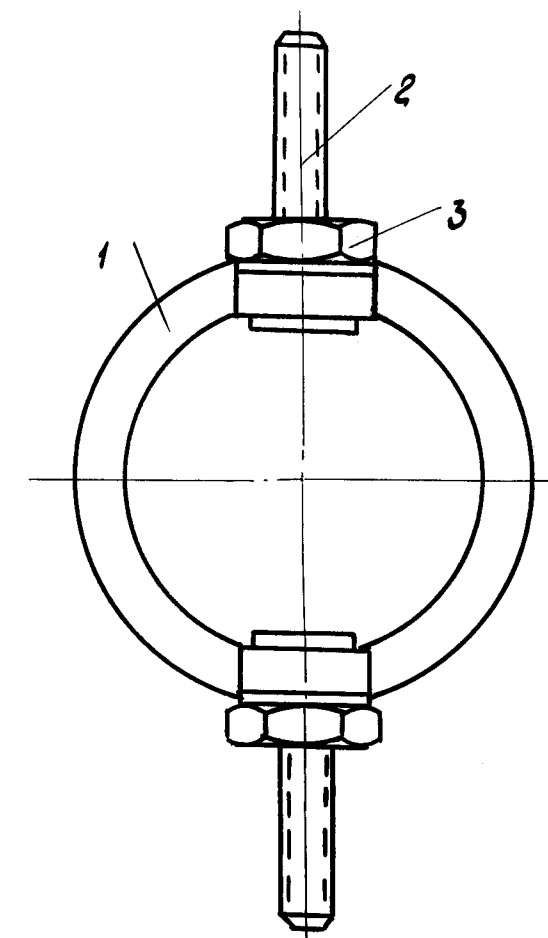


Рис. 105. Ассортизатор:

1-кольцо; 2-винт; 3- гайка

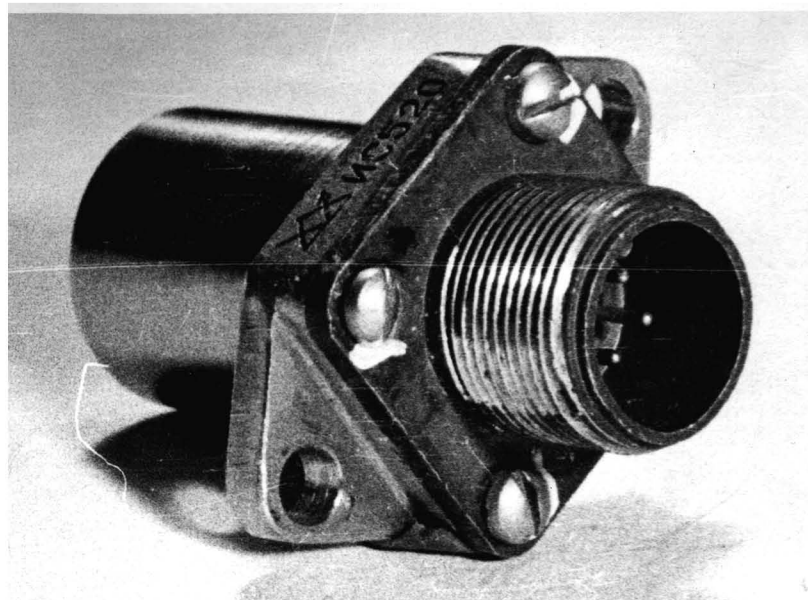


Рис. 106. Датчик числа оборотов ИС-520

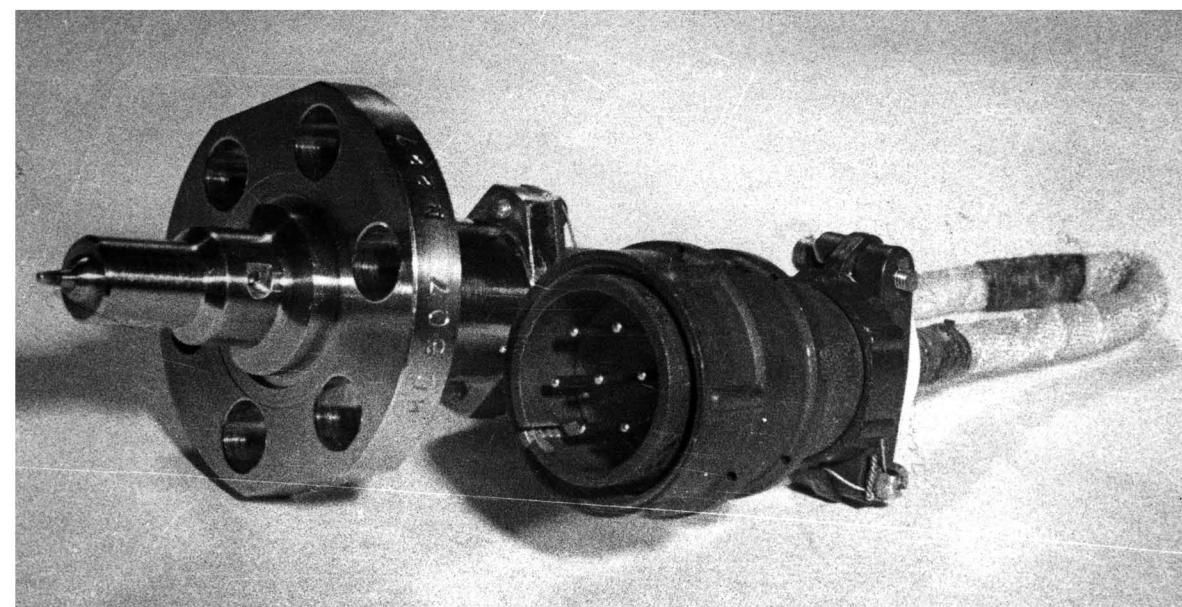


Рис. 107. Датчик температуры термометрический ИС-507

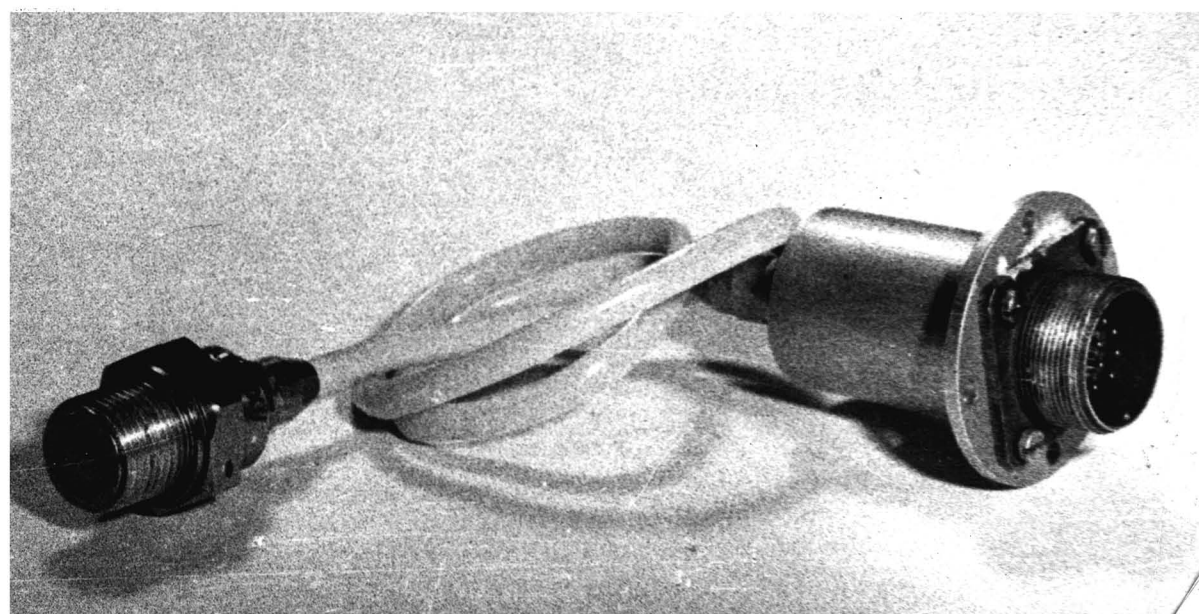


Рис. 108. Датчик пульсаций давления пьезоэлектрический ЛХ-606

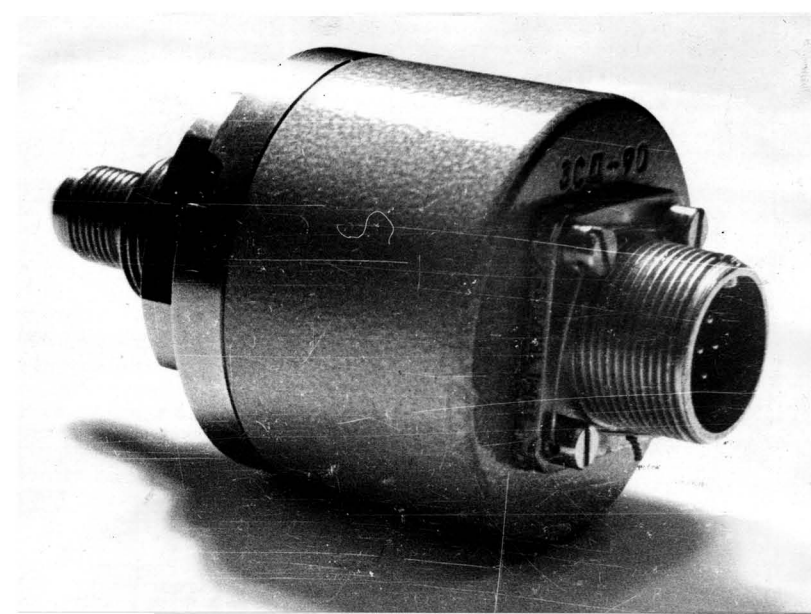


Рис. 109. Строенный сигнализатор давления типа ЗСД

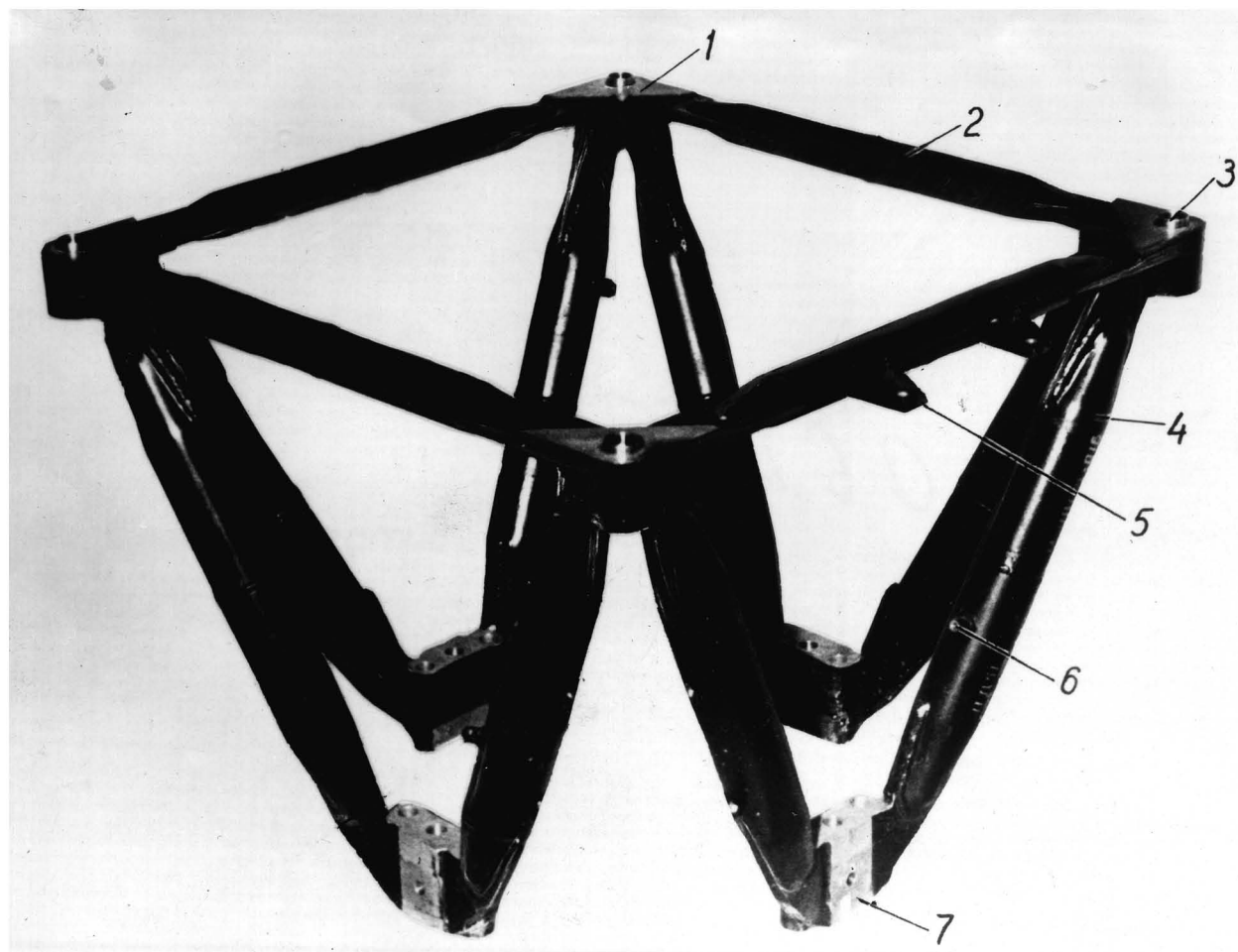


Рис. 110. Рама 15.792.000:

1-лапа; 2-труба; 3-втулка; 4-труба;
5-кронштейн; 6-бобышка; 7-опора.

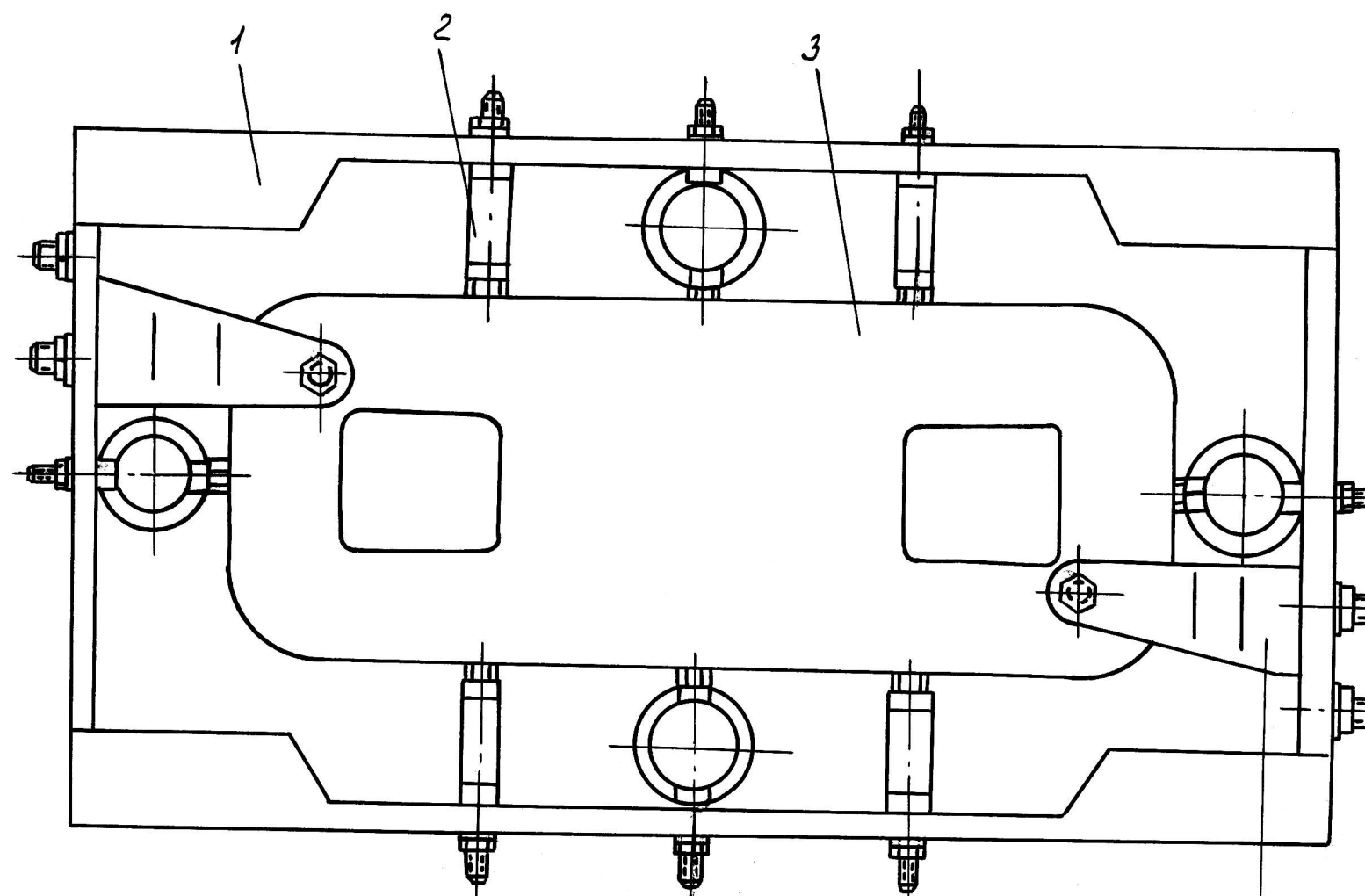


Рис. 111. Приборный щиток 33.700.000:

1-рамка; 2-амортизатор; 3-плата; 4-кронштейн.

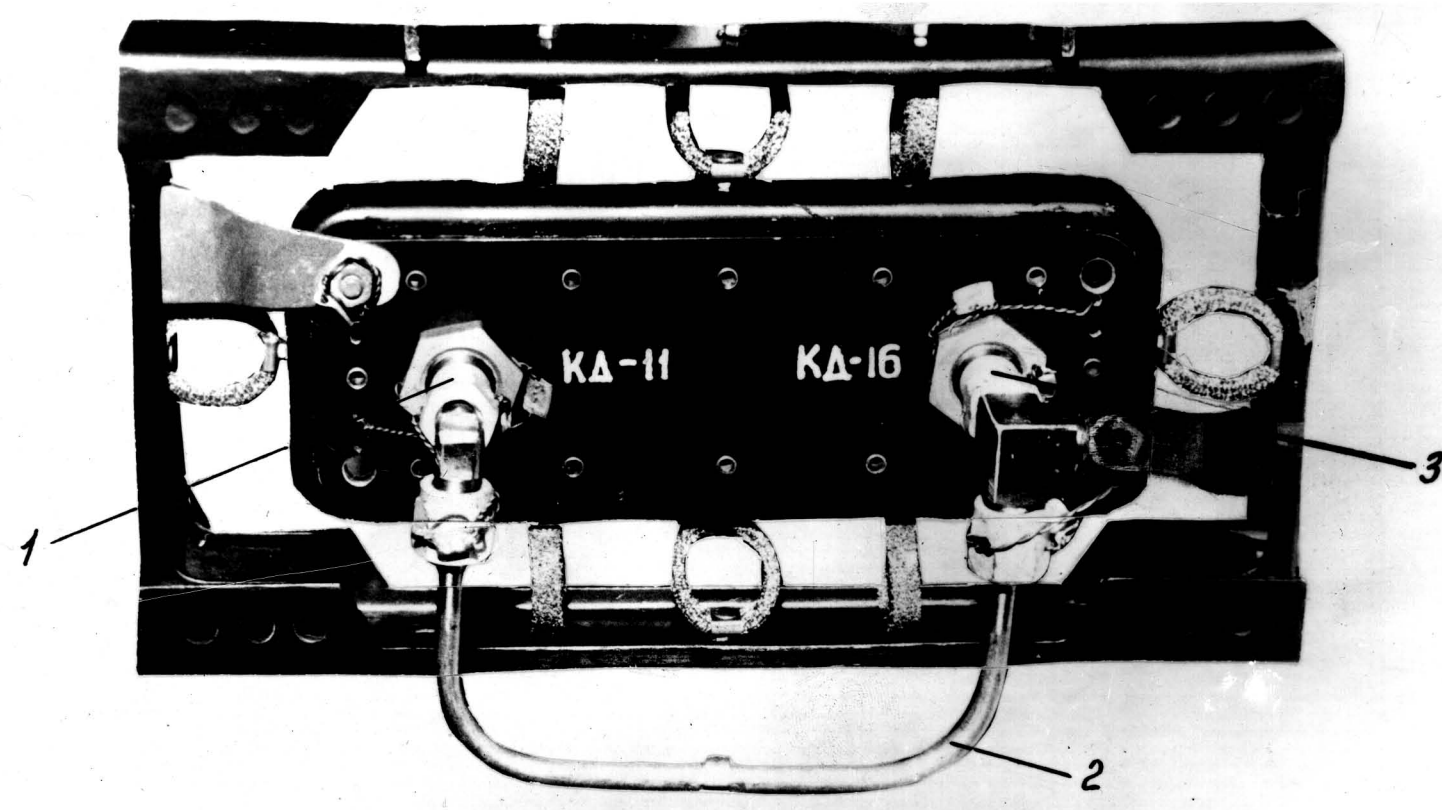


Рис. 112. Общий вид приборного щитка 33.700.000.
1- угольник; 2 - трубопровод; 3- тройник.

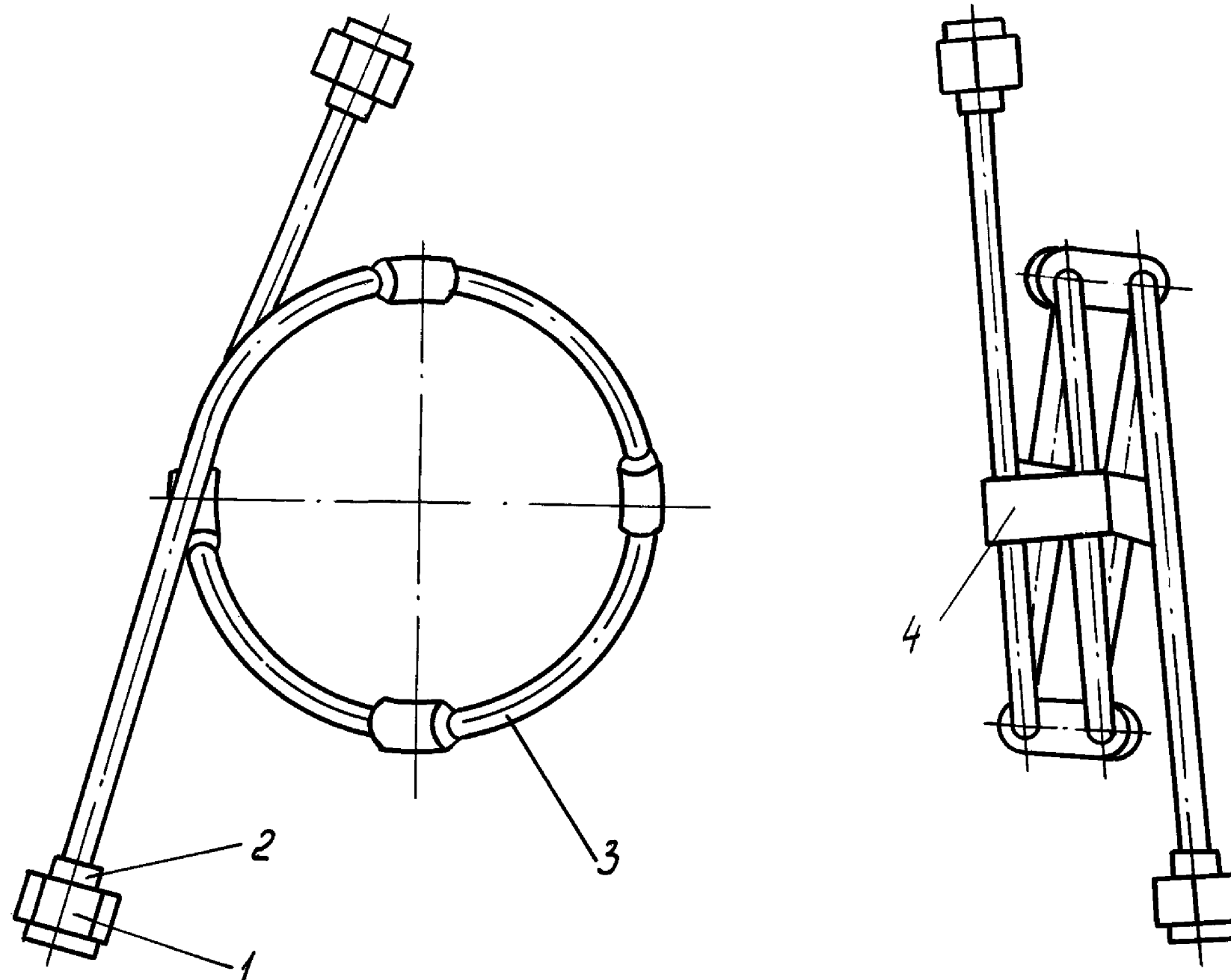


Рис. 113. Трубопровод 33.501.120 до сигнализаторов:

1-накидная гайка; 2-ниппель; 3-труба; 4- резиновый бандаж.

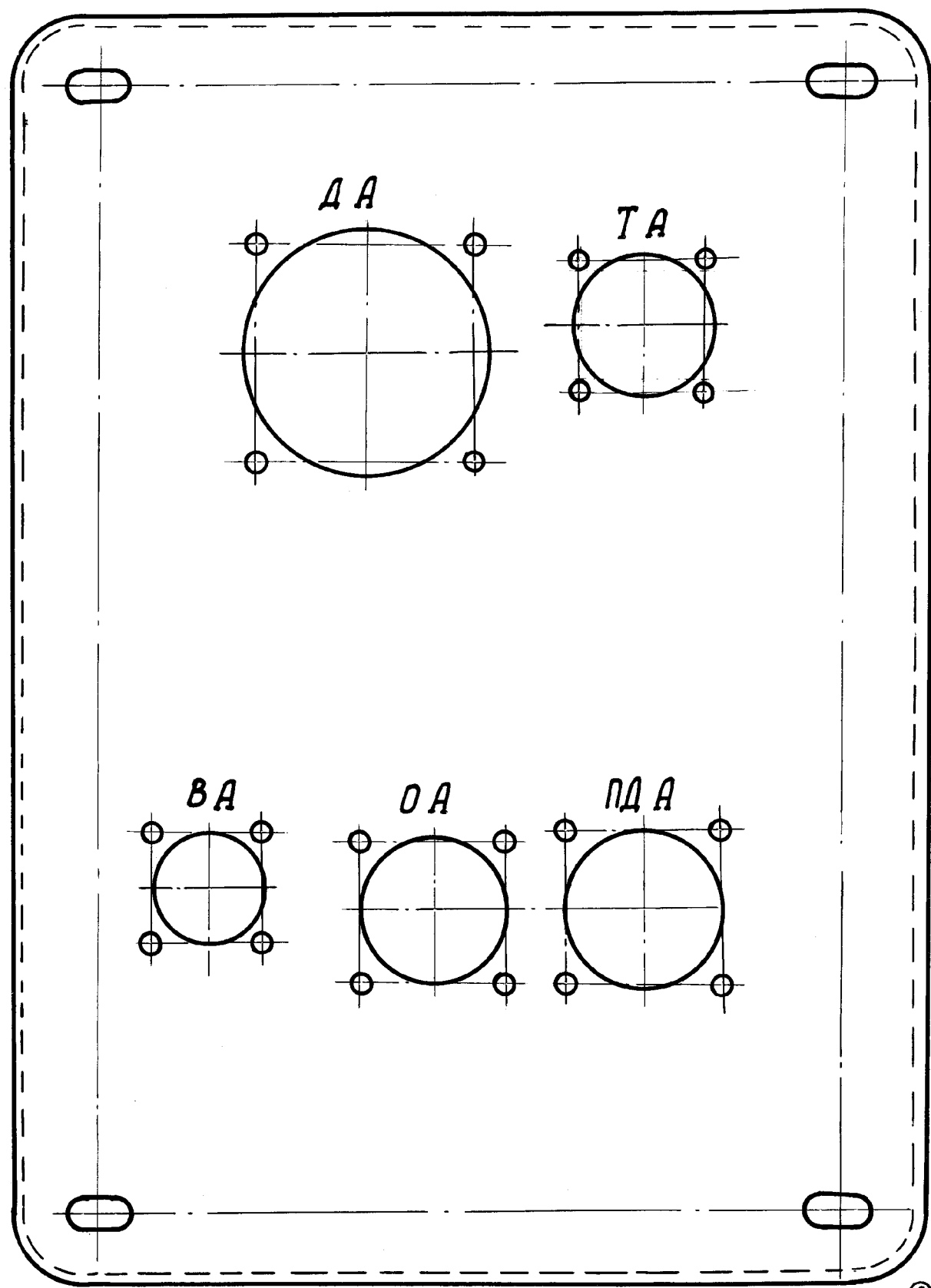


Рис. 114. Щиток 33.531.012

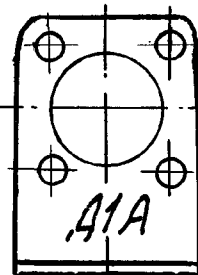


Рис. 114, а. Кронштейн 33.531.048.

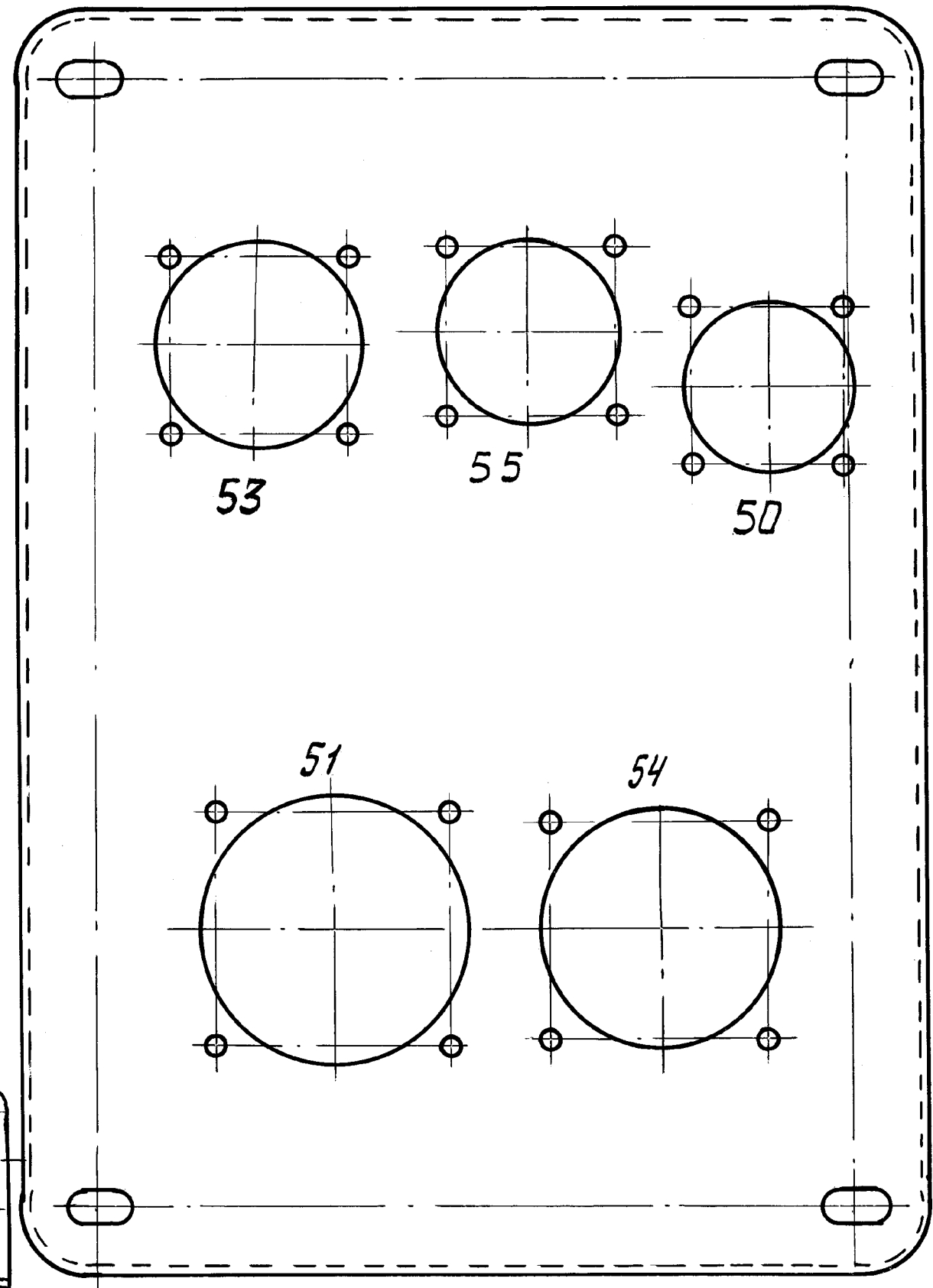


Рис. 115. Щиток 33.531.001

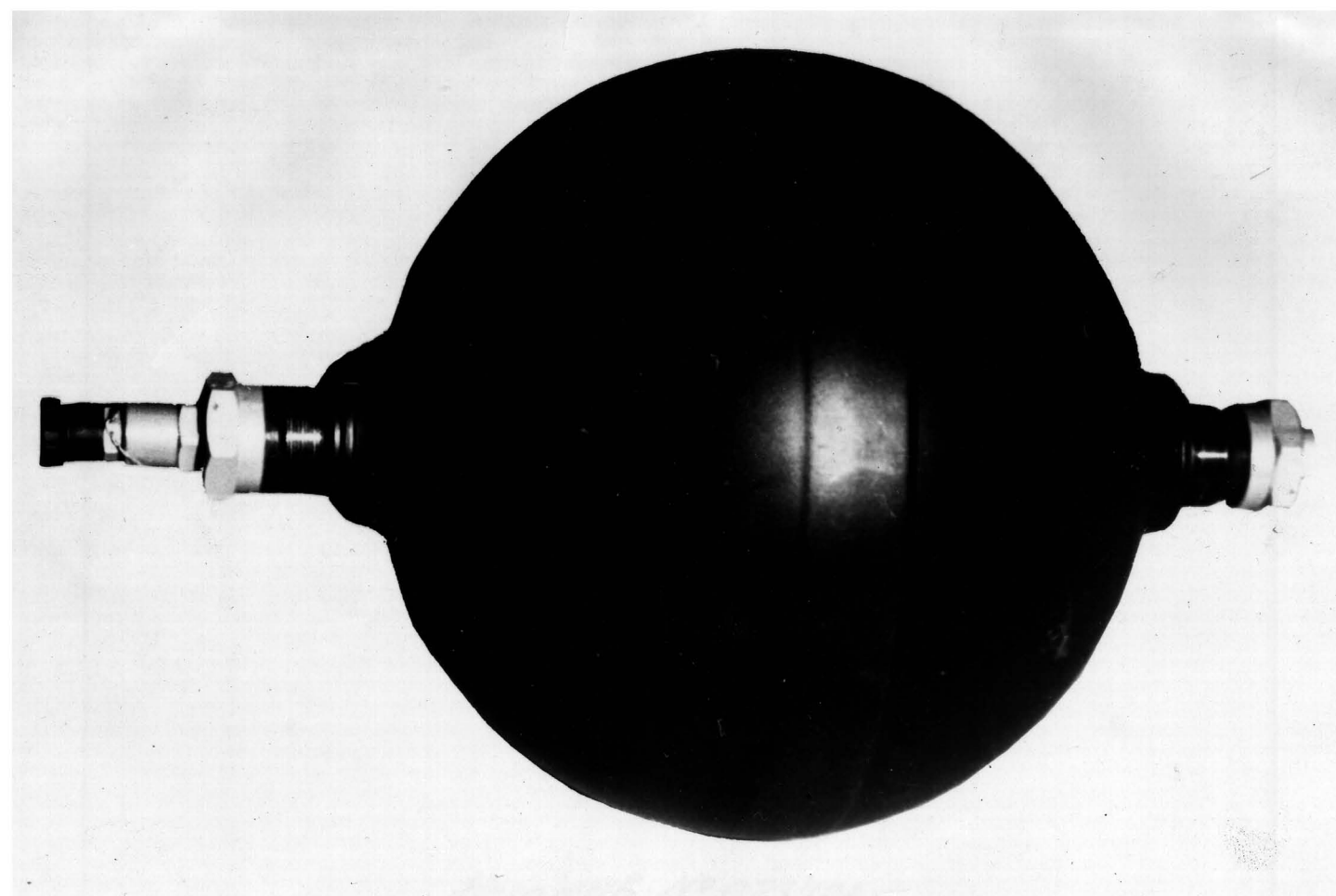


Рис. 11Б. Баллон 33.100.120.

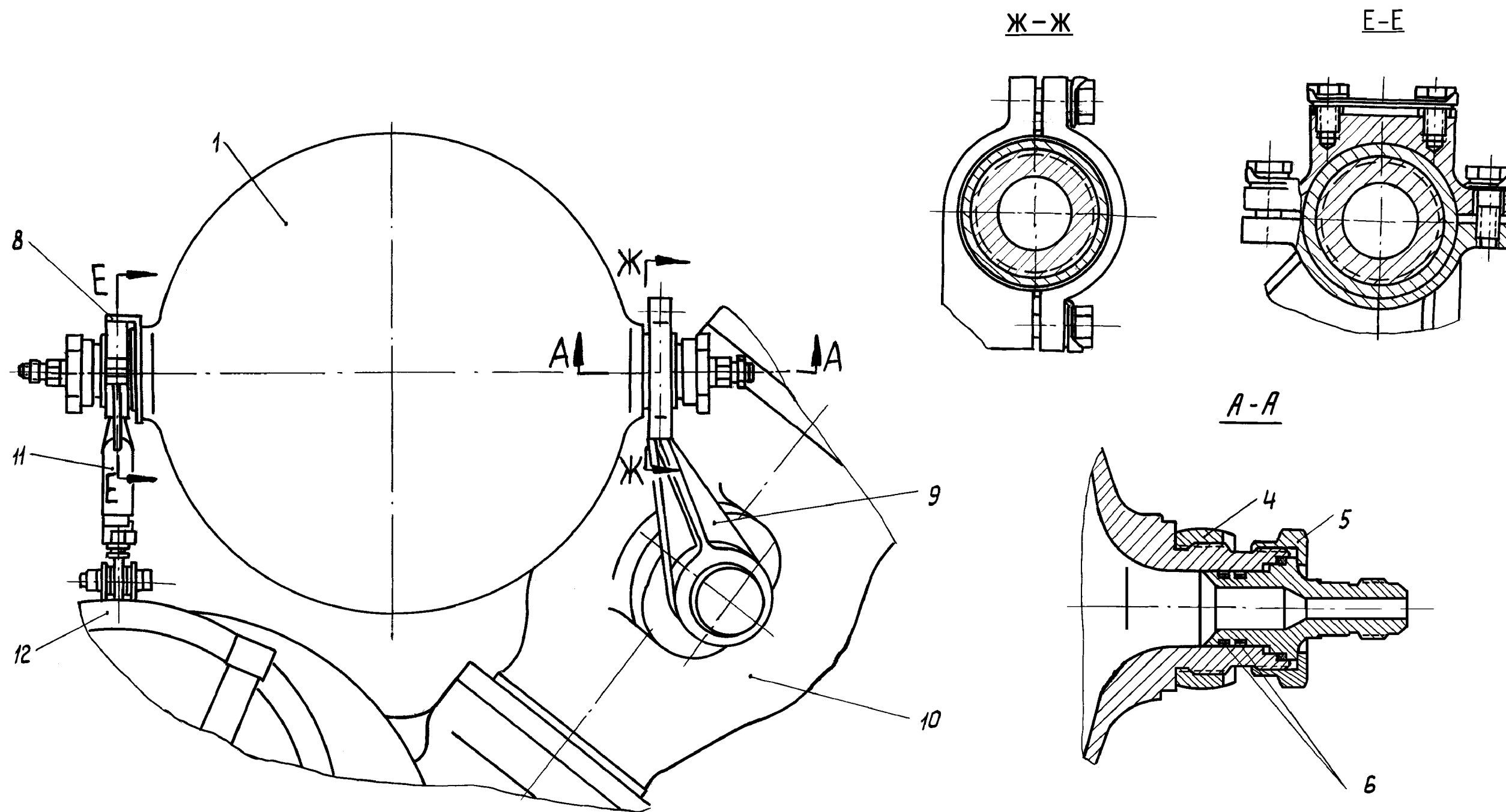


Рис.112. Установка баллона 33.100.120 на двигателе:

1-баллон; 2,3-штуцер; 4-сфера; 5-накидная гайка; 6-уплотнительное кольцо; 17-прокладка;
8-серьга; 9-кронштейн; 10-дроссель; 11-качалка; 12-насос "Г".

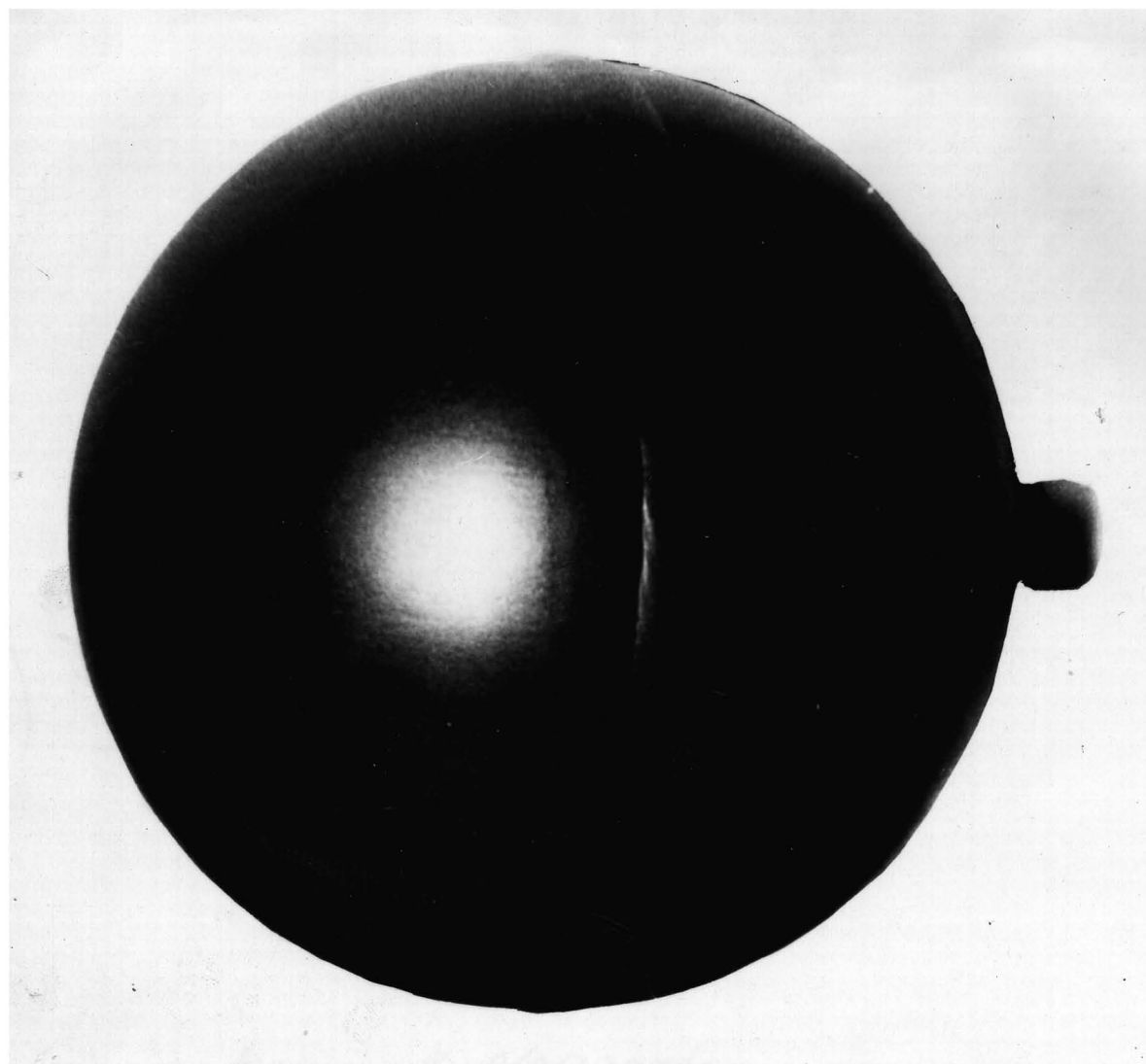


Рис. 118. ~~Цилиндр~~ ~~оптический элемент~~ 2530-000/80672

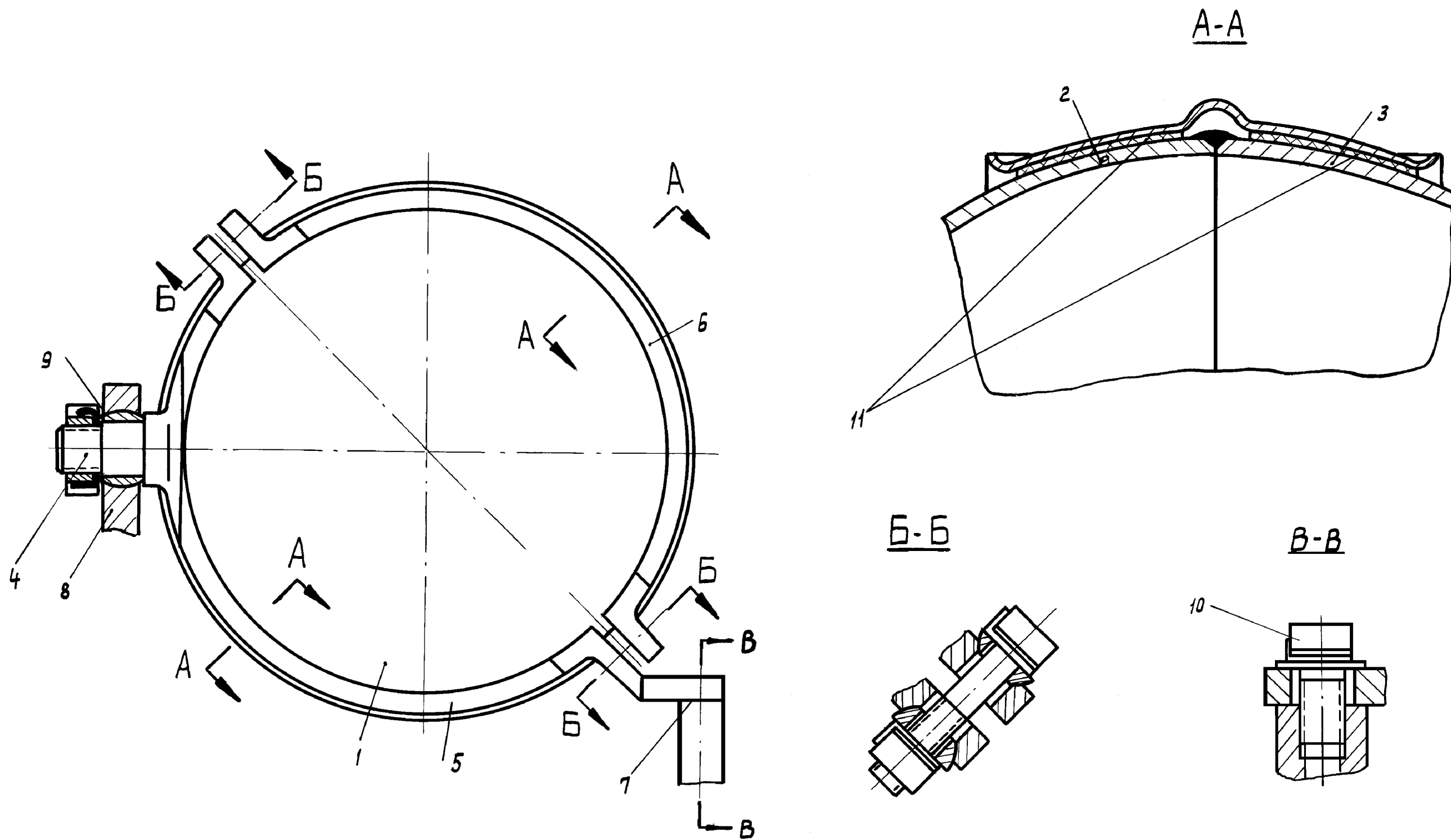


Рис. 119. Установка баллона 2530-0100/10072 на двигателе:

I-баллон; 2,3-полусфера; 4-штуцер; 5,6-полухомут; 7,8-кронштейн; 9-подшипник;
 10-болт; II-пластина.

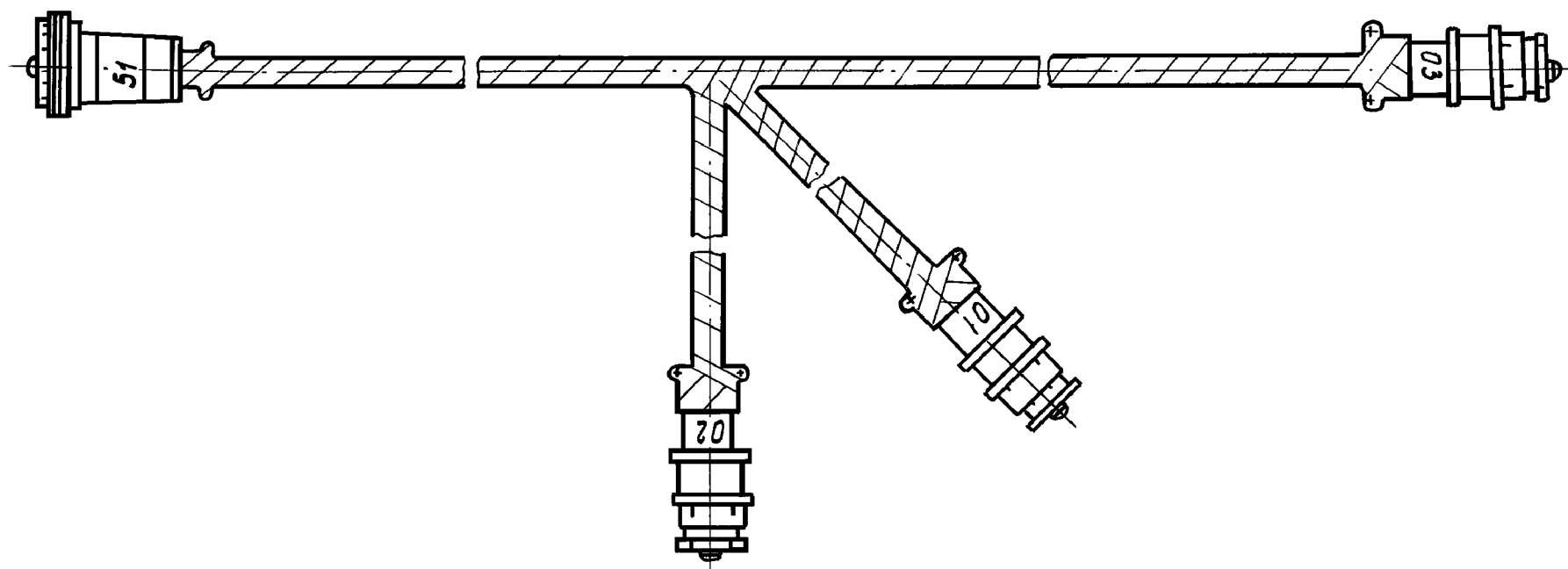


Рис.120 Кабель Д 101

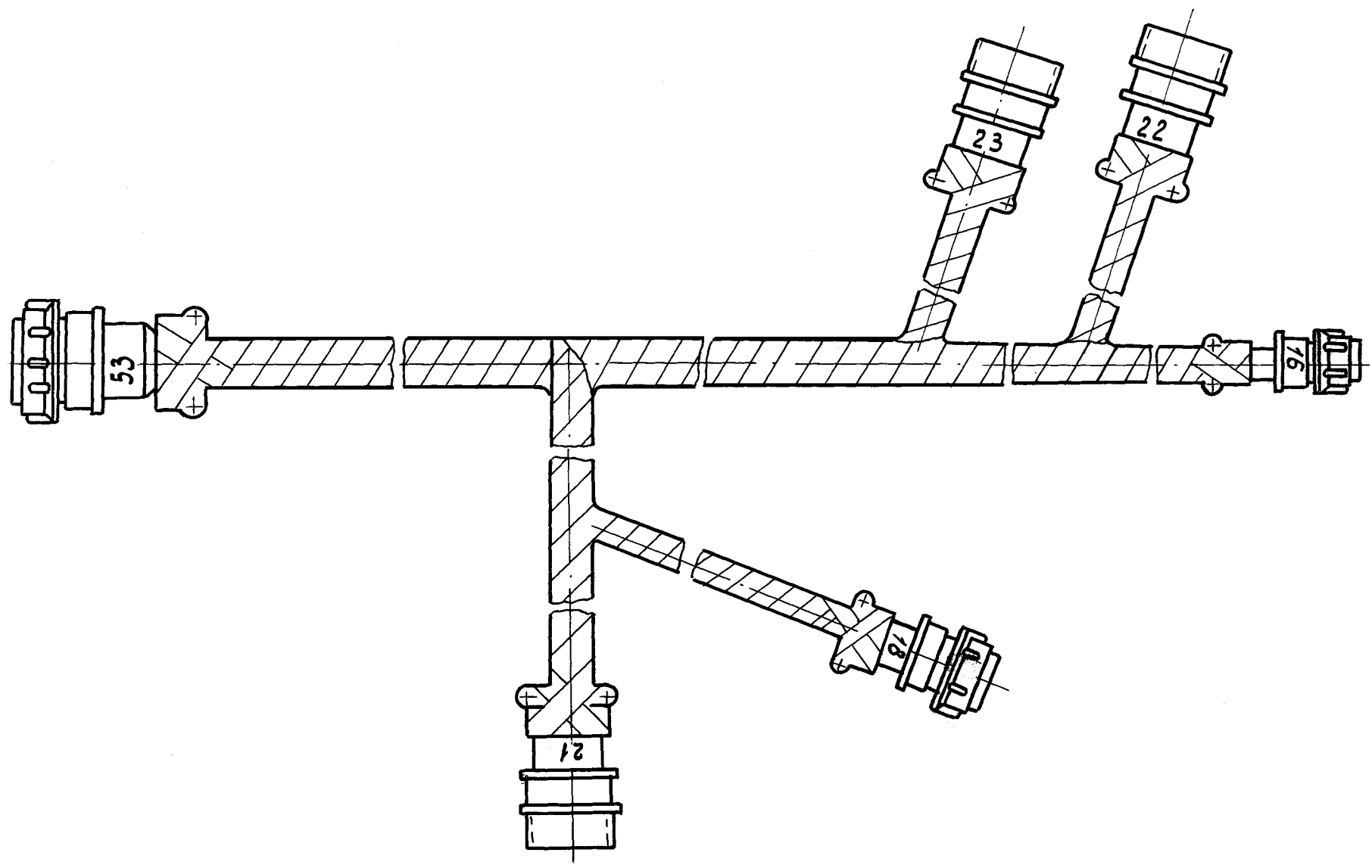


Рис. 12. Кабель Д 103

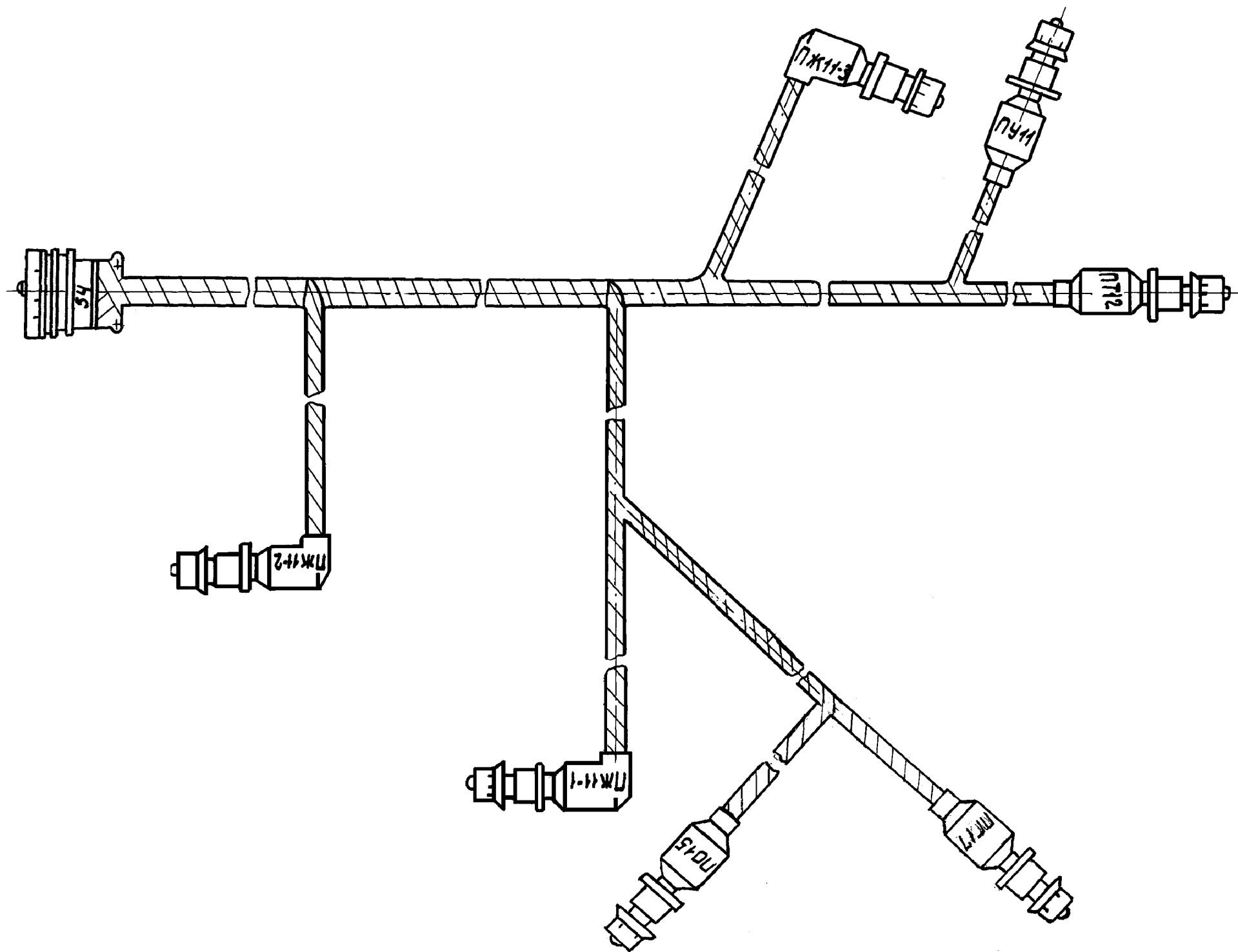


Рис. 122. Кабель Д104

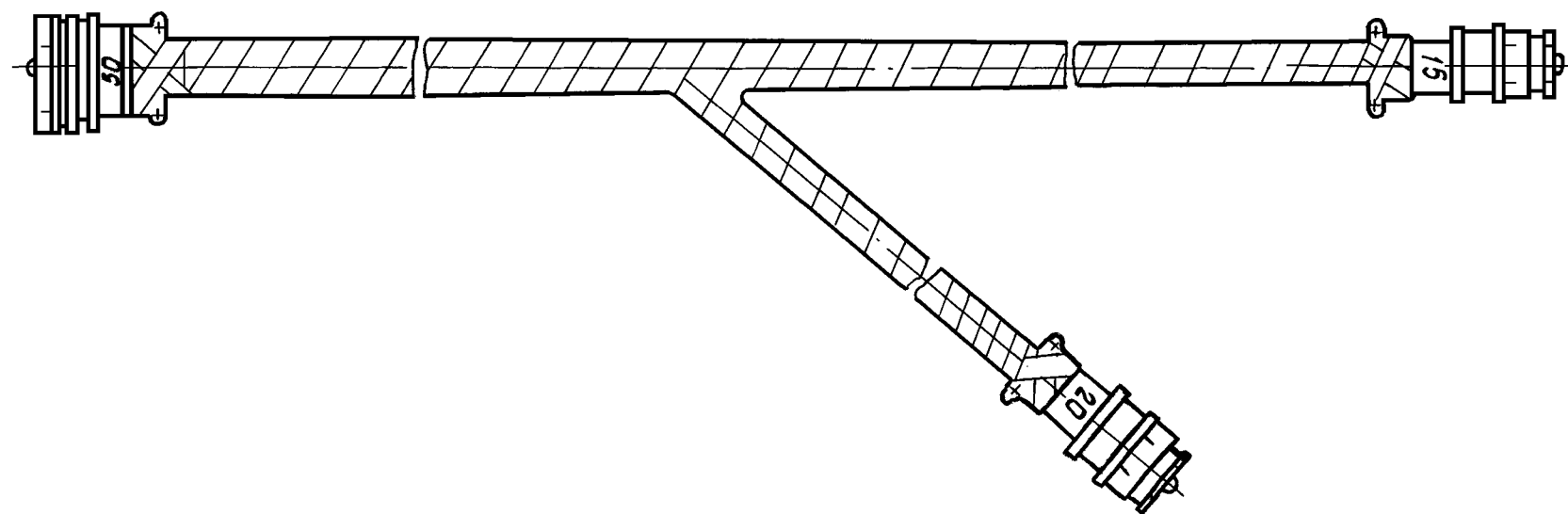


Рис.123. Кабель Д105

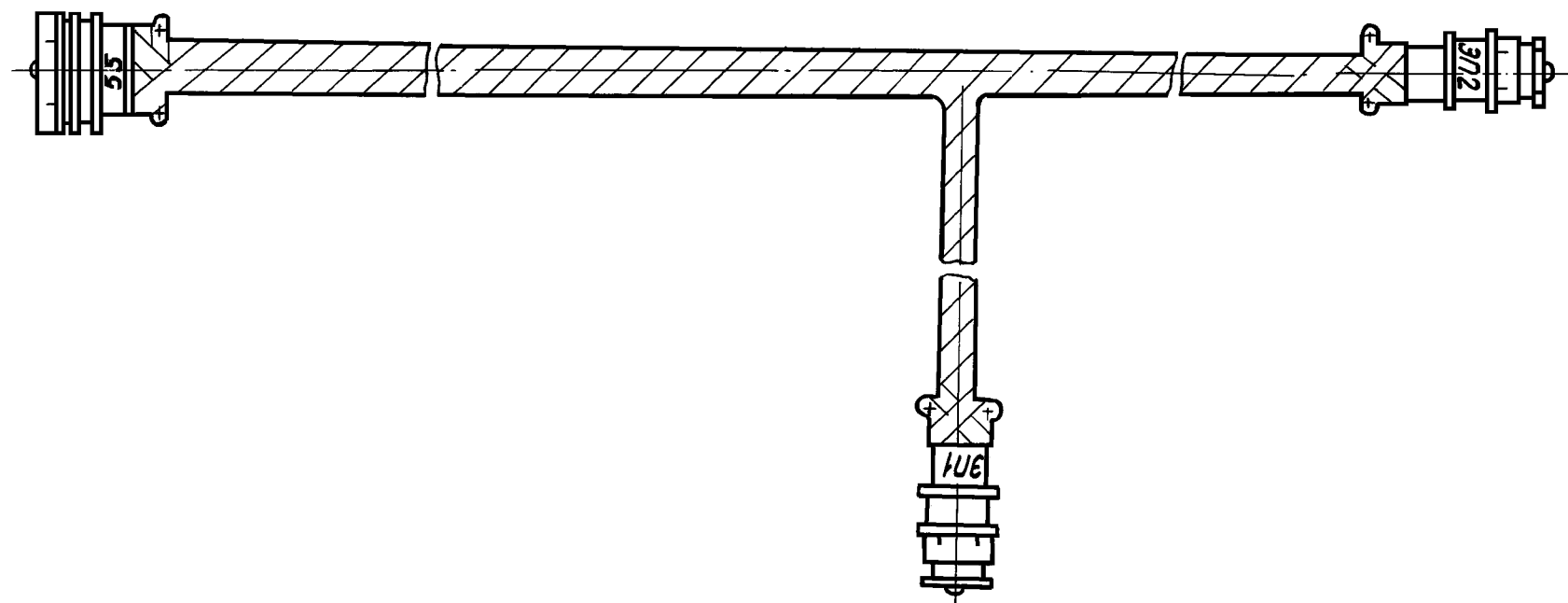


Рис.124. Кабель Д106.

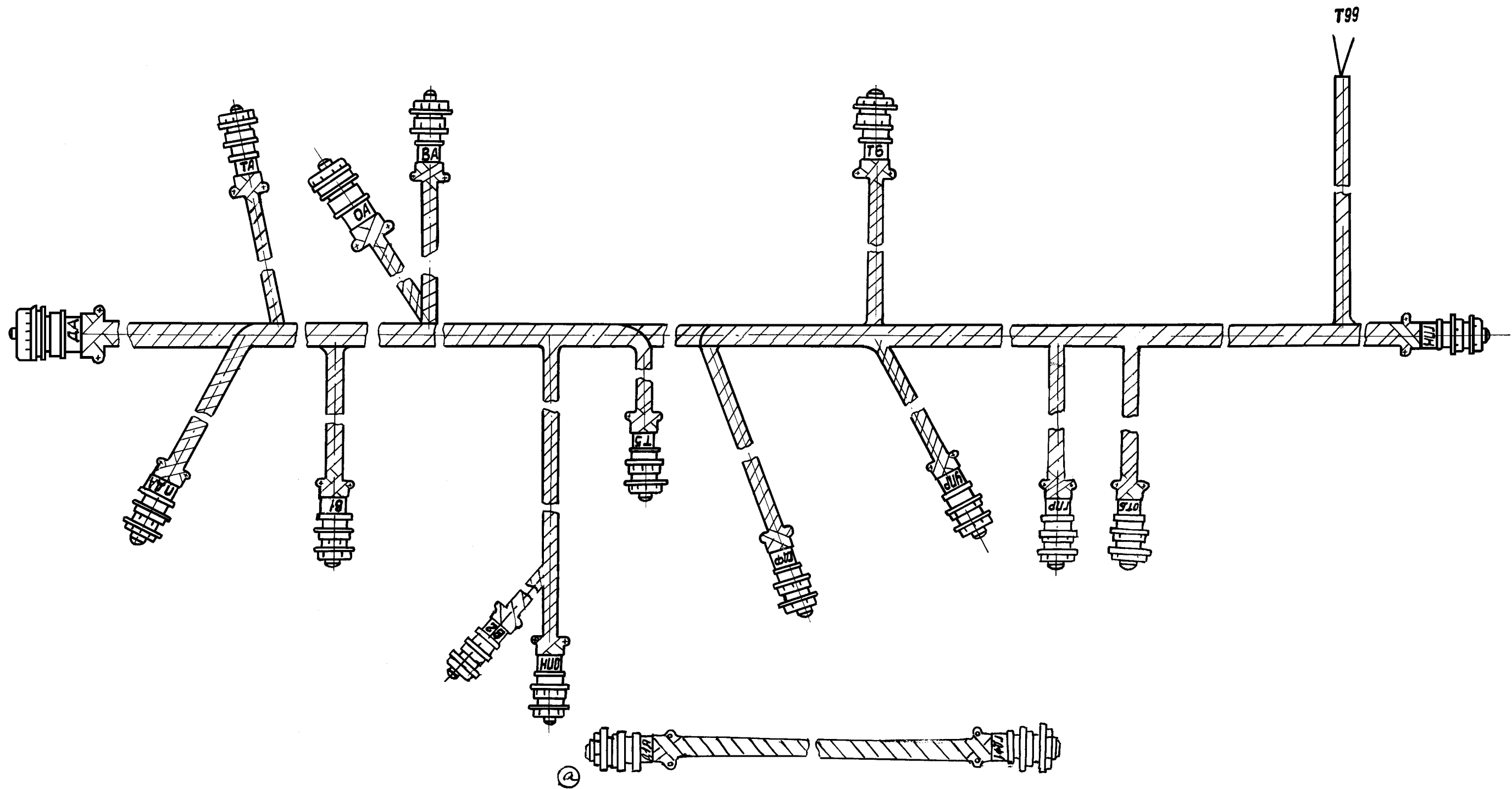


Рис. 125. Кабель^а измерений 33.531.050^а

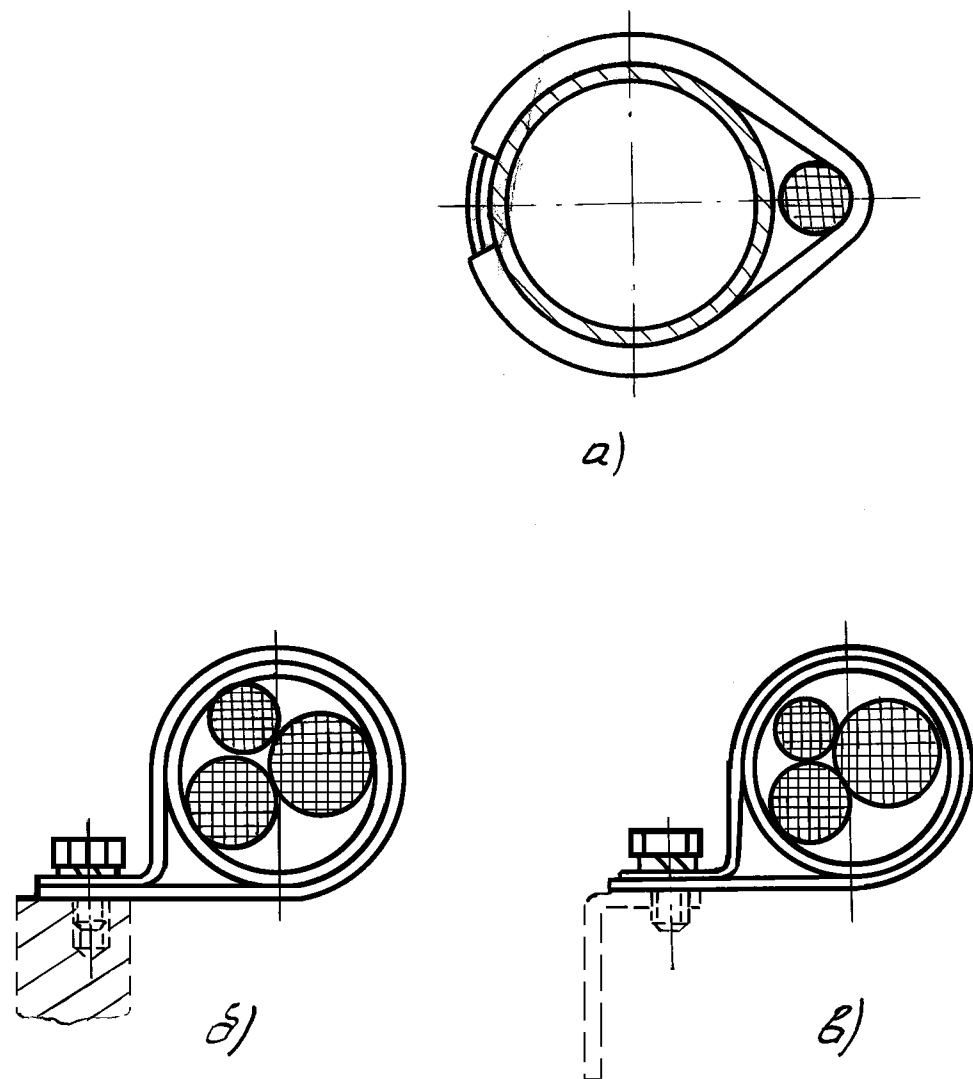


Рис. 126. Крепление кабелей:

а) — пояском с резиновой прокладкой; б), в) — хомутом с подмоткой лентой ЛСКЛ.

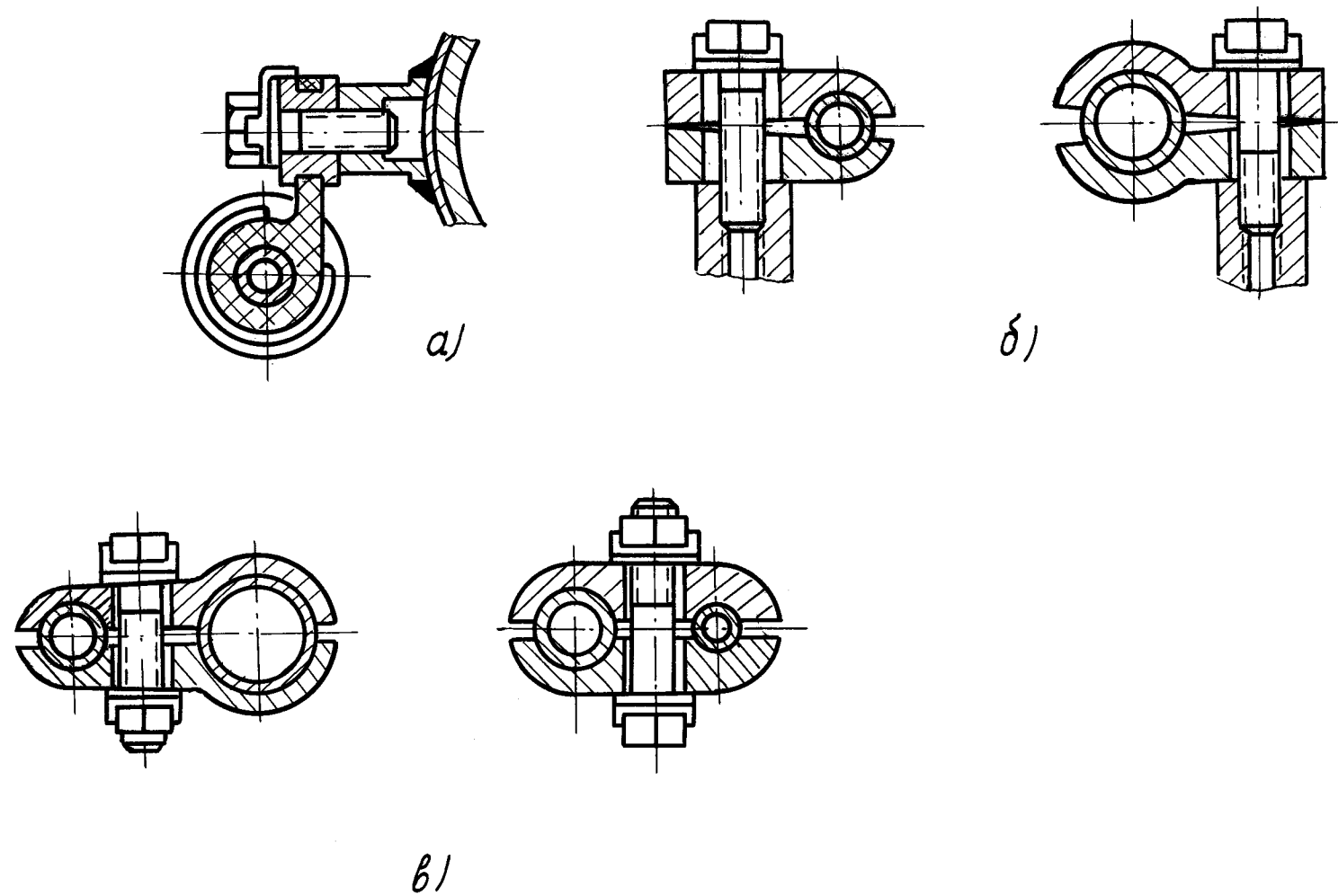


Рис. 127. Типы крепления трубопроводов:

а) крепление демпфирующим зажимом;
 б) крепление одного трубопровода к бобышке;
 в) крепление трубопроводов между собой;
 г) крепление трубопровода хомутом.

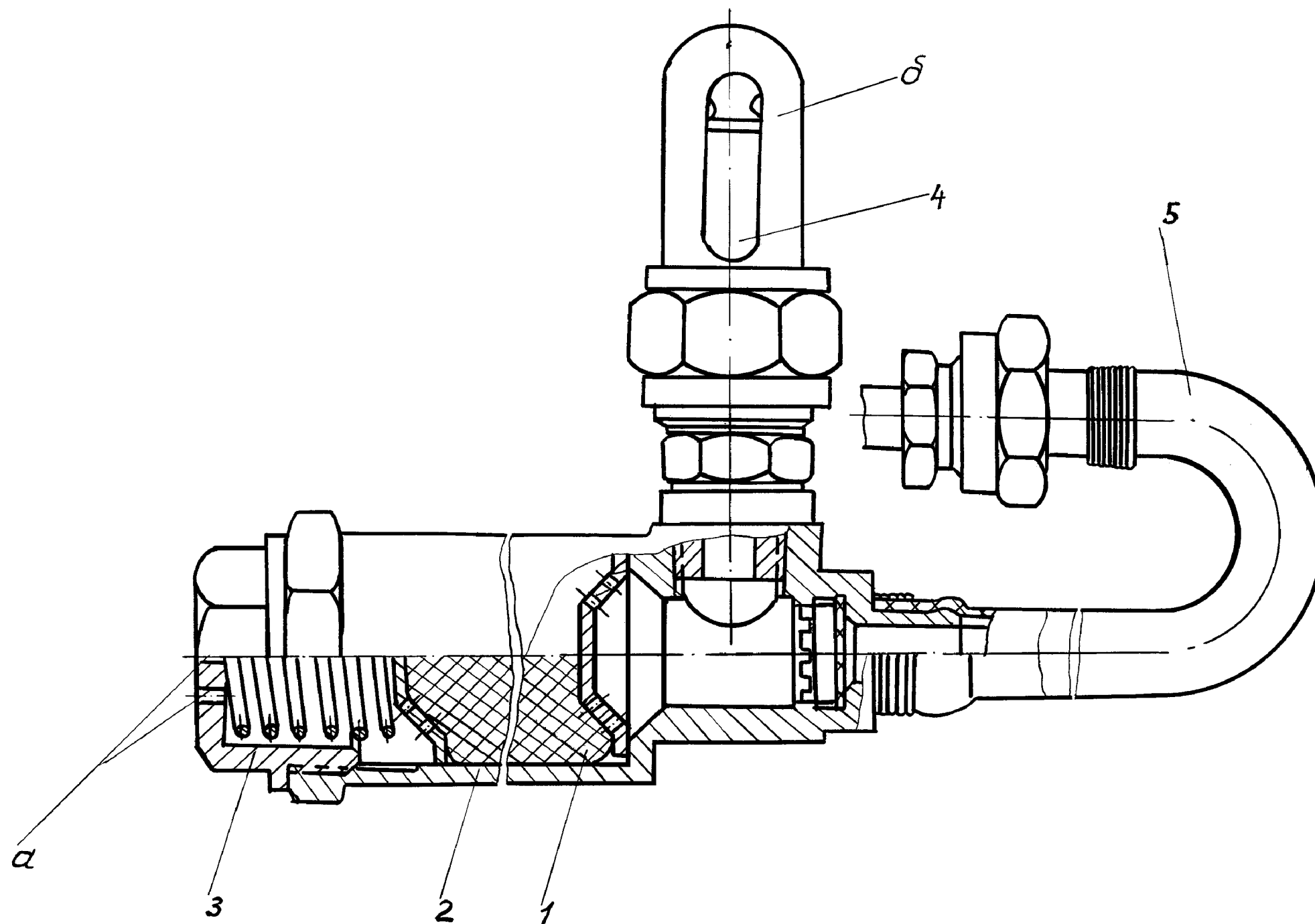


Рис. 128. Дыхательный бачок 33.510.000:
 1-мешочек с силикагелем; 2-стакан; 3-колпачок;
 4-патрон-индикатор; 5-шланг.

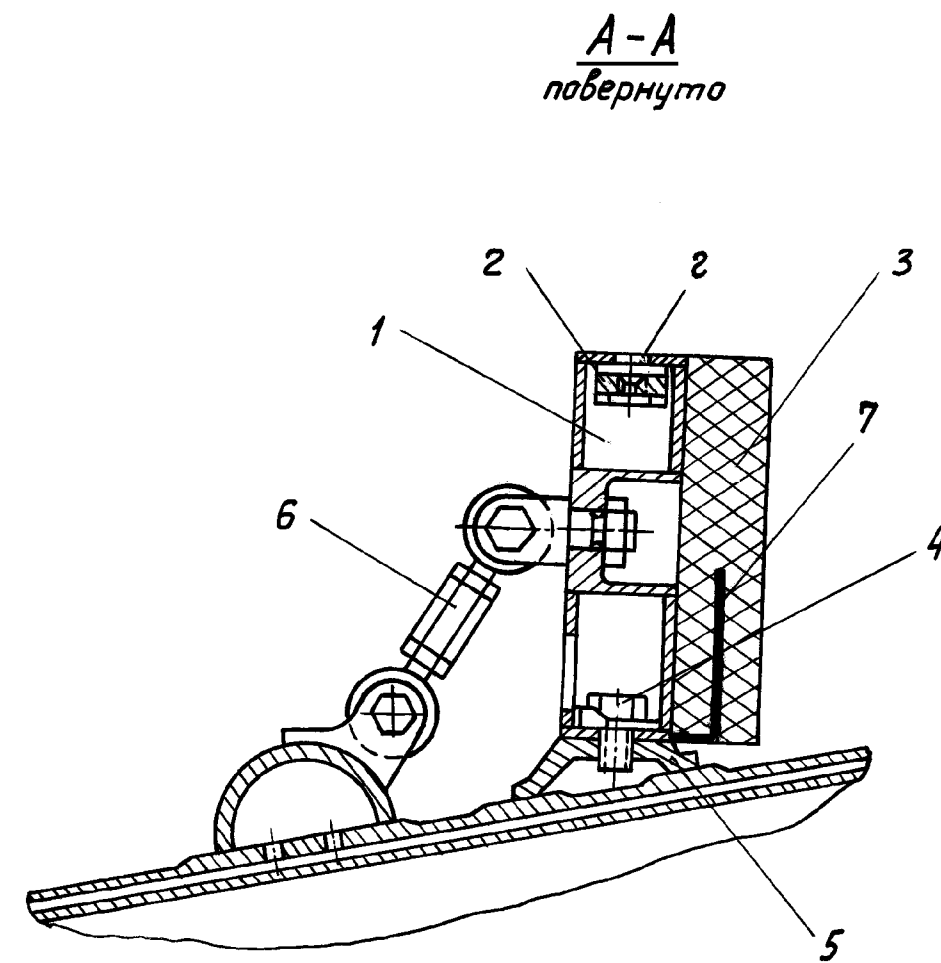
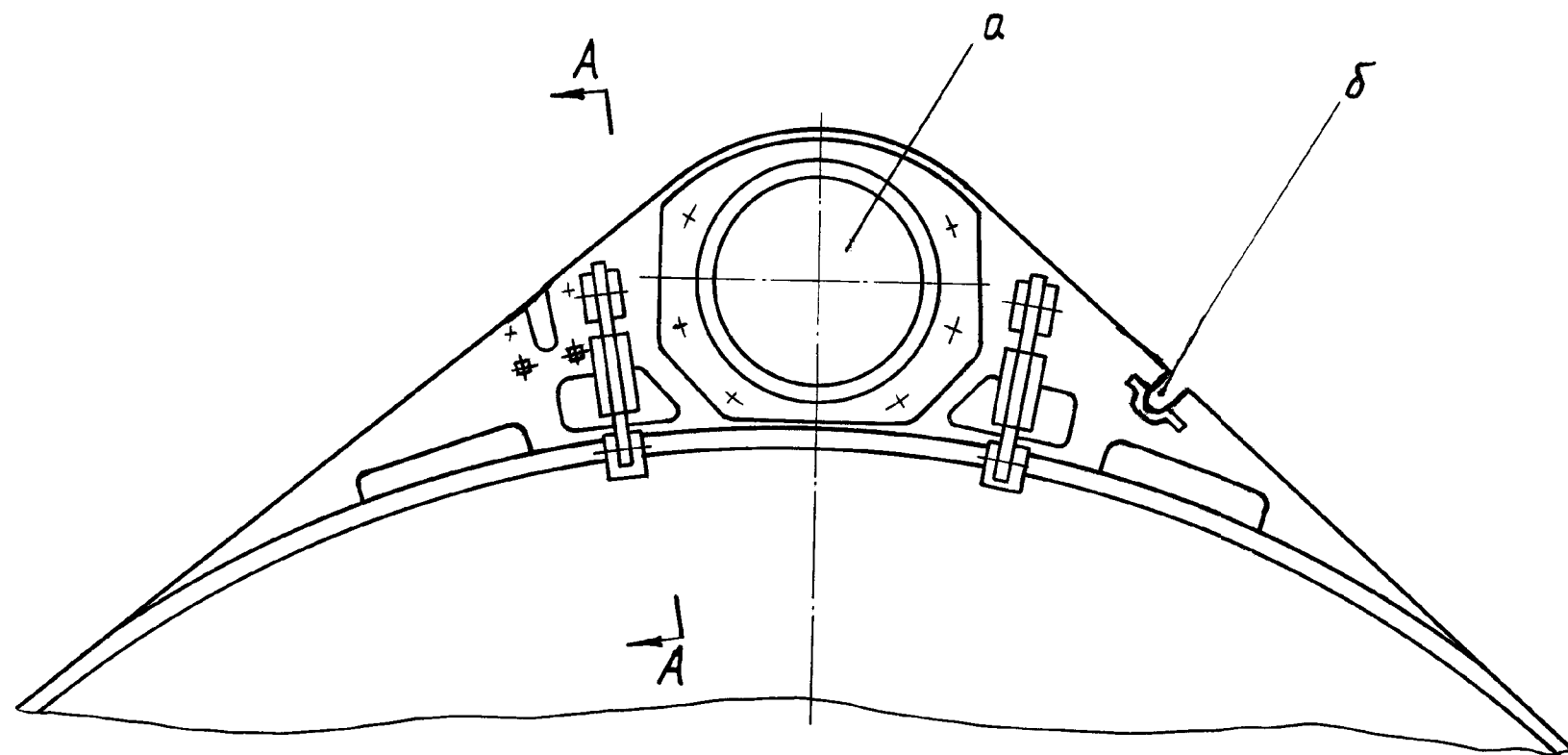


РИС. 129. УСТАНОВКА КРОШТЕЙНА 33000:200-1
НА ДВИГАТЕЛЕ:

1- крoштейн; 2- гайка; 3- накладка; 4- болт; 5- кольцо;
6- раскос; 7- скобка

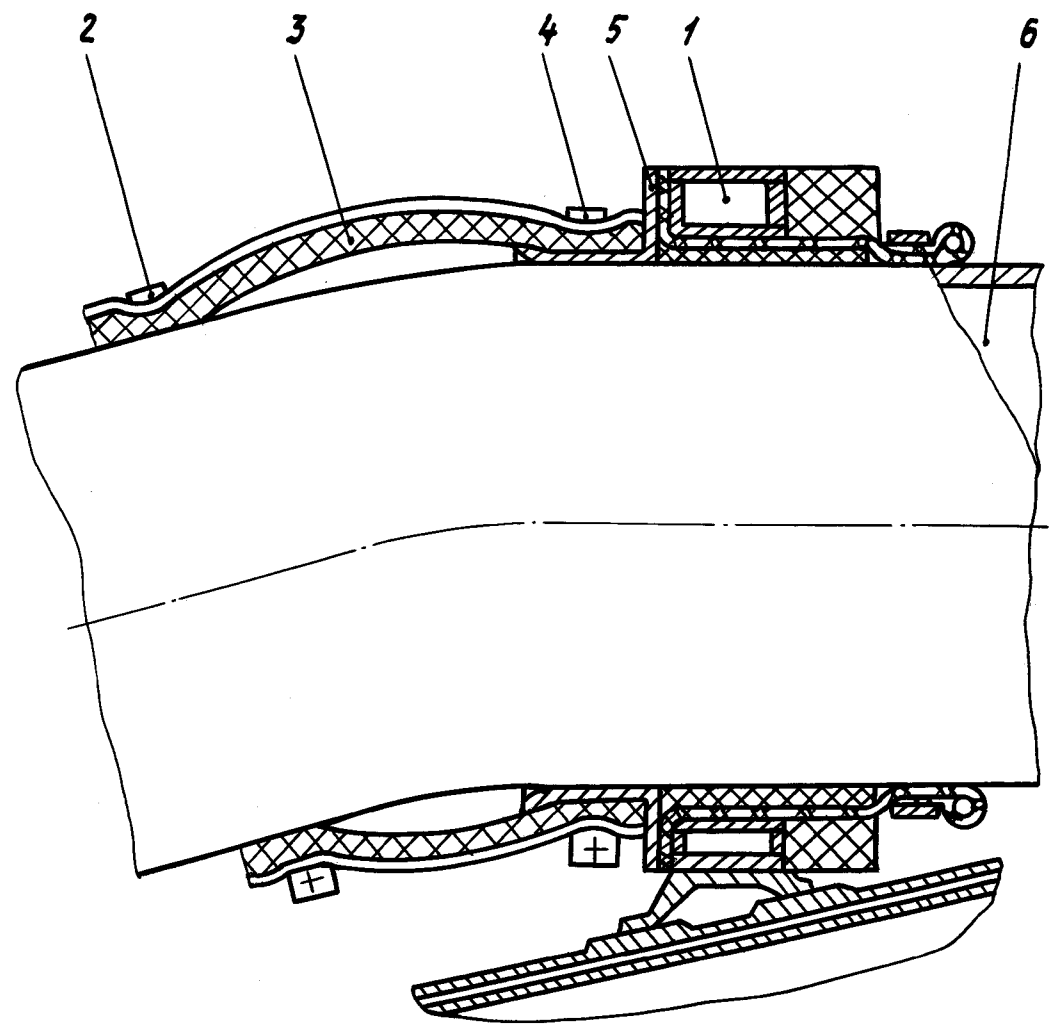


Рис. 130 УПЛОТНЕНИЕ ВЫХОПНОЙ ТРУБЫ:

1 - кронштейн; 2, 4 - ленточный хомут; 3 - муфта; 5 - фланец;
6 - выхлопная труба.

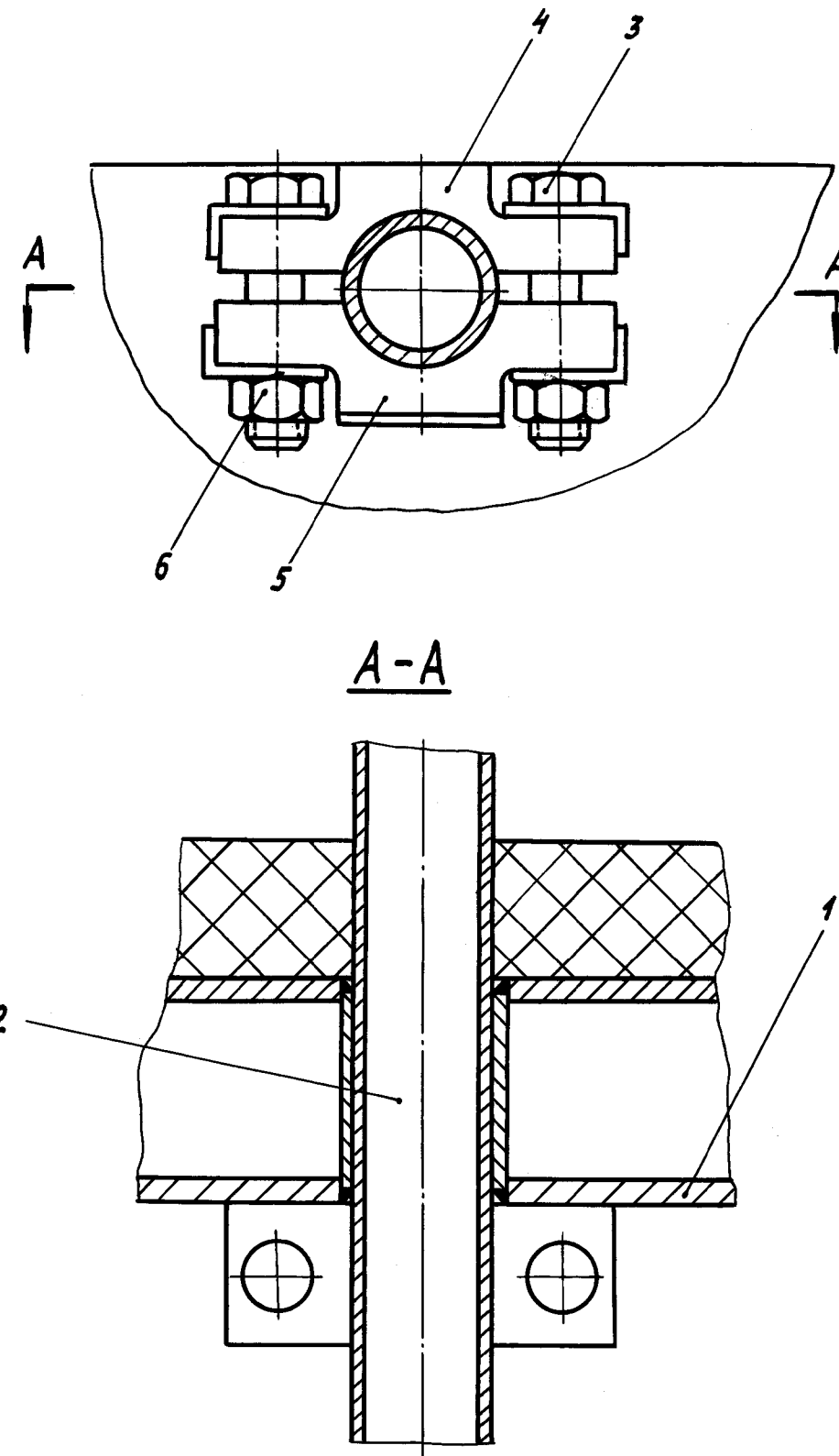


Рис. 131 КРЕПЛЕНИЕ ТРУБОПРОВОДА ДРЕНАЖА ОКИСЛИТЕЛЯ:

1 - кронштейн; 2 - трубопровод; 3 - болт; 4 - прижим;
5 - упор; 6 - гайка.

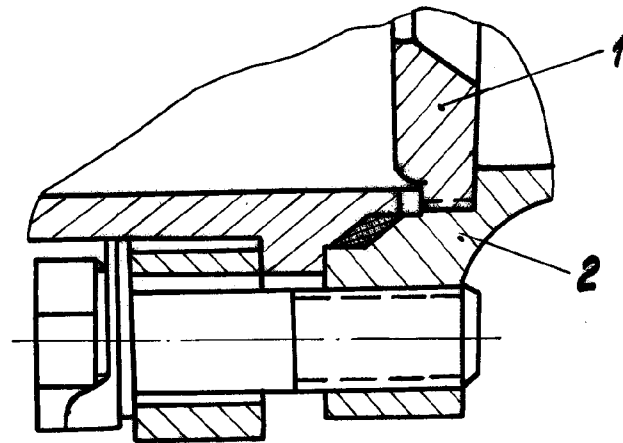


Рис. 132. Установка дроссельной шайбы 15.000.062:
1-дроссельная шайба Ш-1А; 2-патрубок.

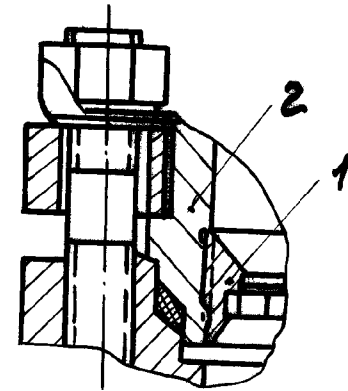


Рис. 133. Установка дроссельной шайбы Ш-16В 33.100.013:
1-дроссельная шайба Ш-16В; 2-ниппель.

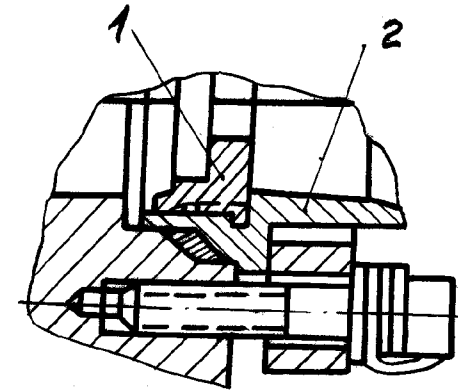


Рис. 134. Установка дроссельной шайбы Ш-5 15.100.058:
1-дроссельная шайба Ш-5; 2-ниппель.

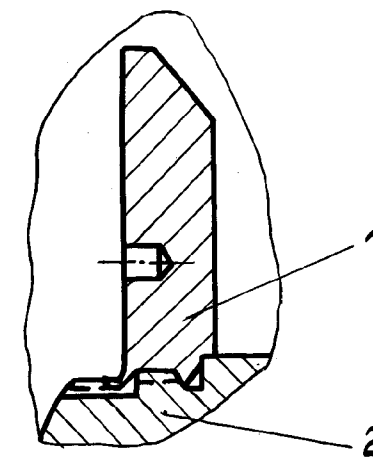


Рис. 135. Установка дроссельной шайбы Ш-3 33.100.713:
1-дроссельная шайба Ш-3; 2-центральное тело клапана 0-2

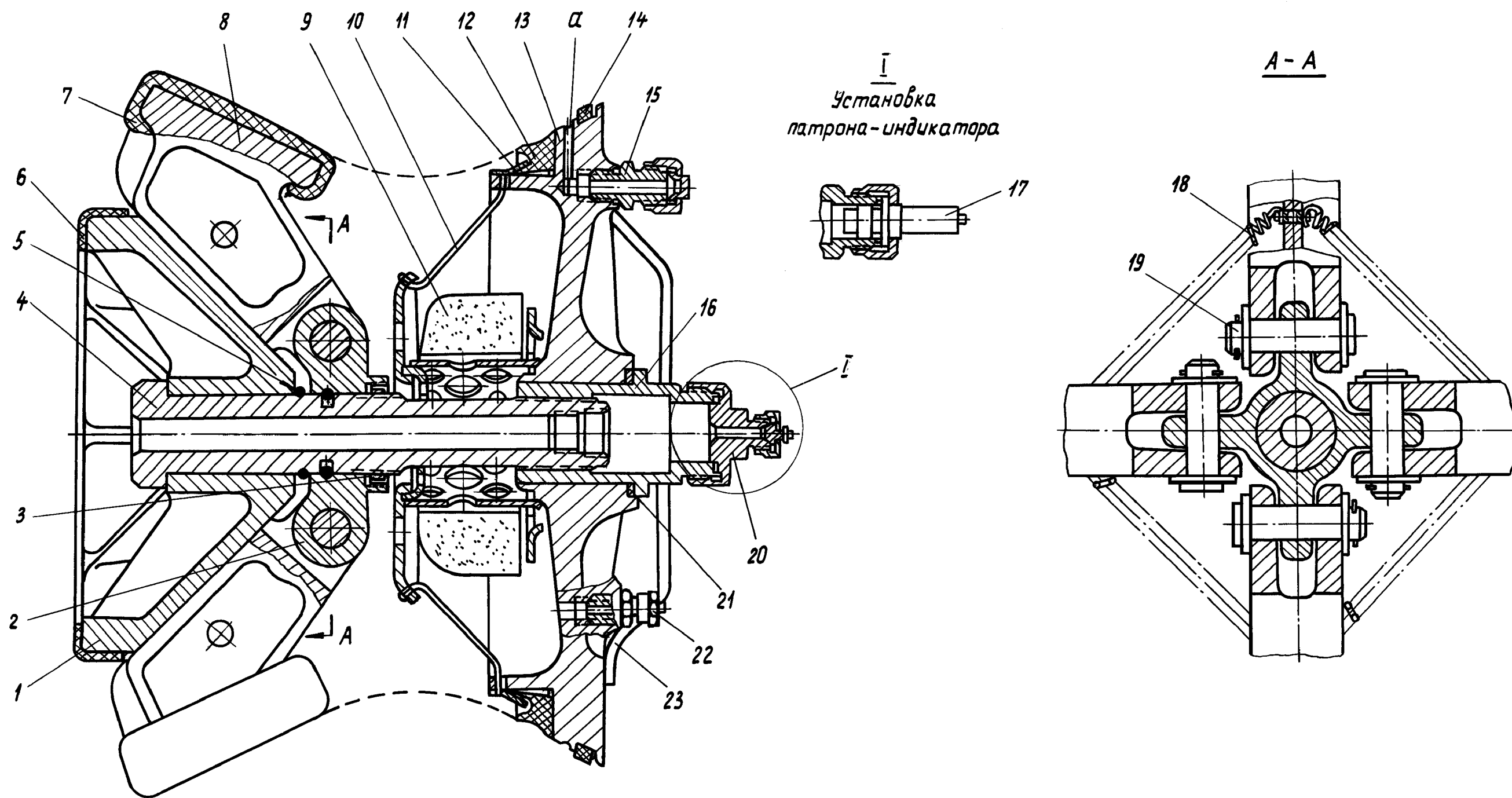


РИС. 136. ЗАГЛУШКА СОШЛА 33.310.000:

1-конус; 2-крестовина; 3-гайка; 4-стяжка; 5-стопорное кольцо; 6-обкладка; 7-резинный банник; 8-банник; 9-мешок; 10-проволока; 11-кольцо; 12-манжета; 13-крышка; 14-прокладка; 15-ввертной штуцер; 16-гайка; 17-патрон-индикатор; 18-пружина; 19-ось; 20-переходник; 21-уплотнительное кольцо; 22-штуцер; 23-ручка; 24-пружина; 25-шарик

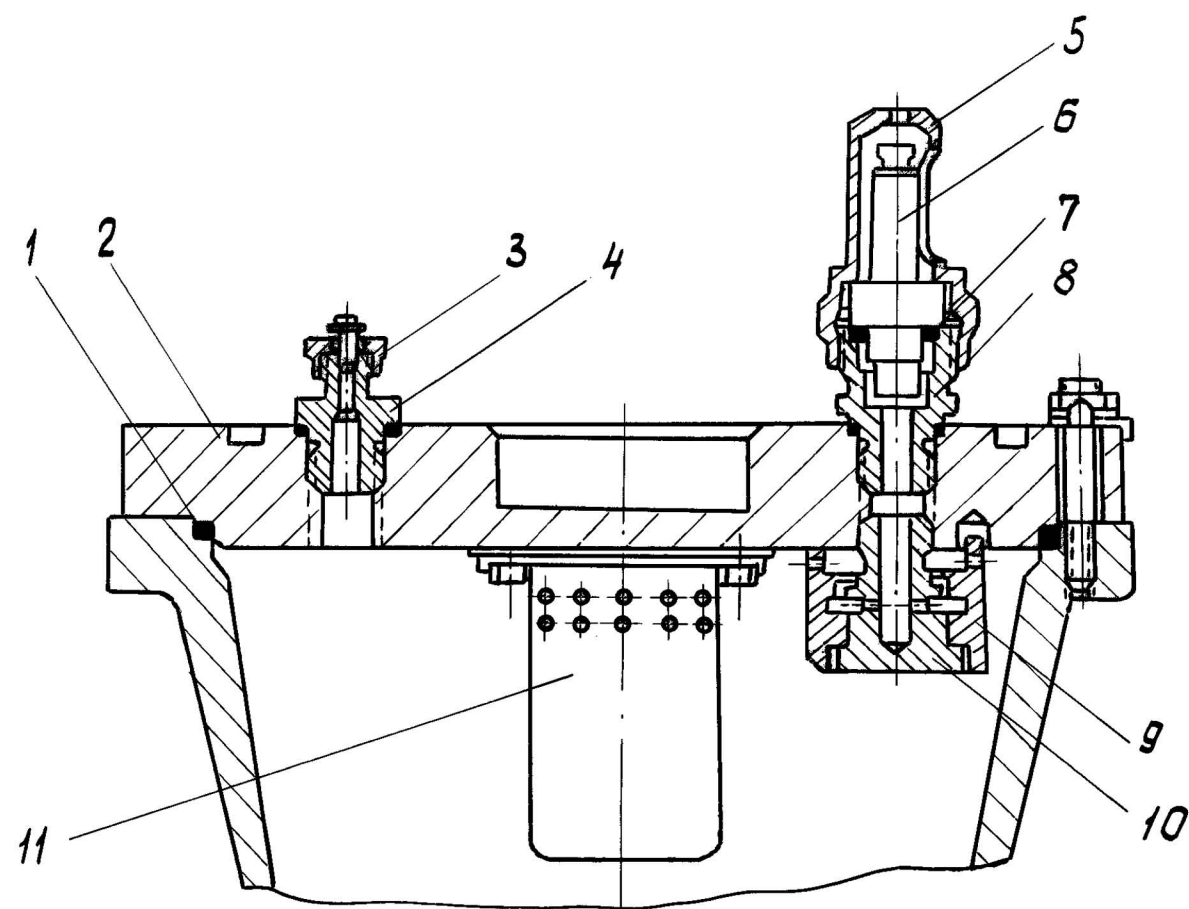


Рис. 137. Заглушка 33.290.150:

I-главник управления; 2-крышка; 3-заглушка; 4-штуцер;
 5-корпус; 6-натрон-индикатор; 7-главник управления;
 8-штуцер; 9-втулка; 10-суфлер; II-стакан.

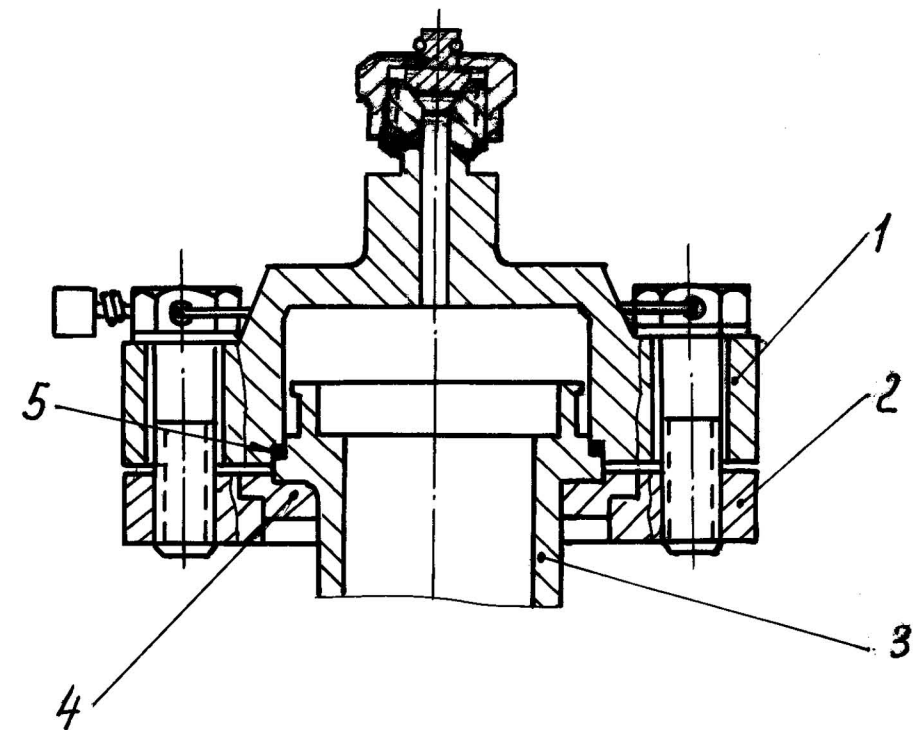


Рис. 138. Заглушка 33.625.008:

I-заглушка; 2-кольцо; 3-фильтр; 4-полукольцо; 5-уплотнительное кольцо.

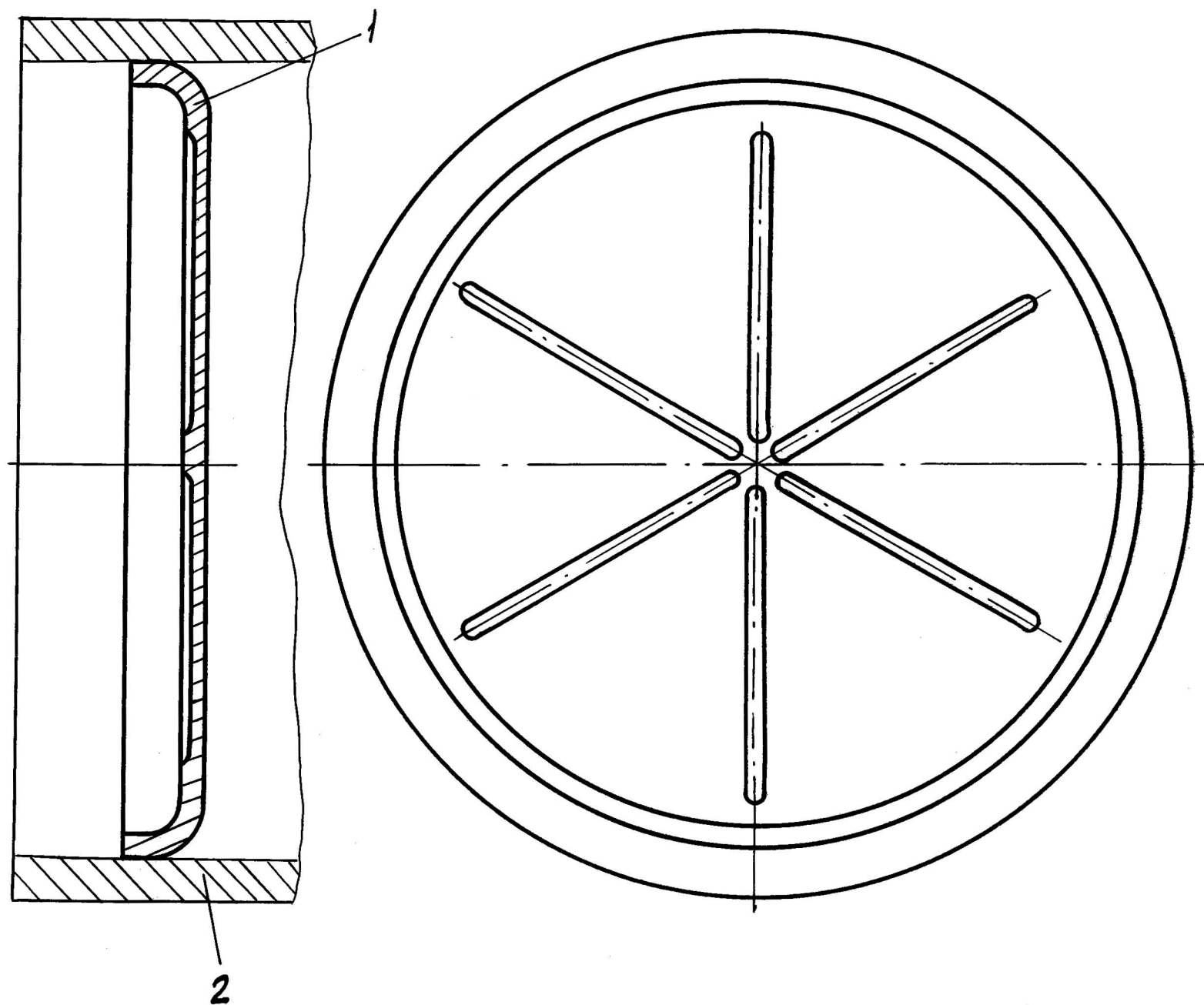


Рис. 139. Установка заглушки: 45.000.031

1 - заглушка; 2 - выхлопная труба.

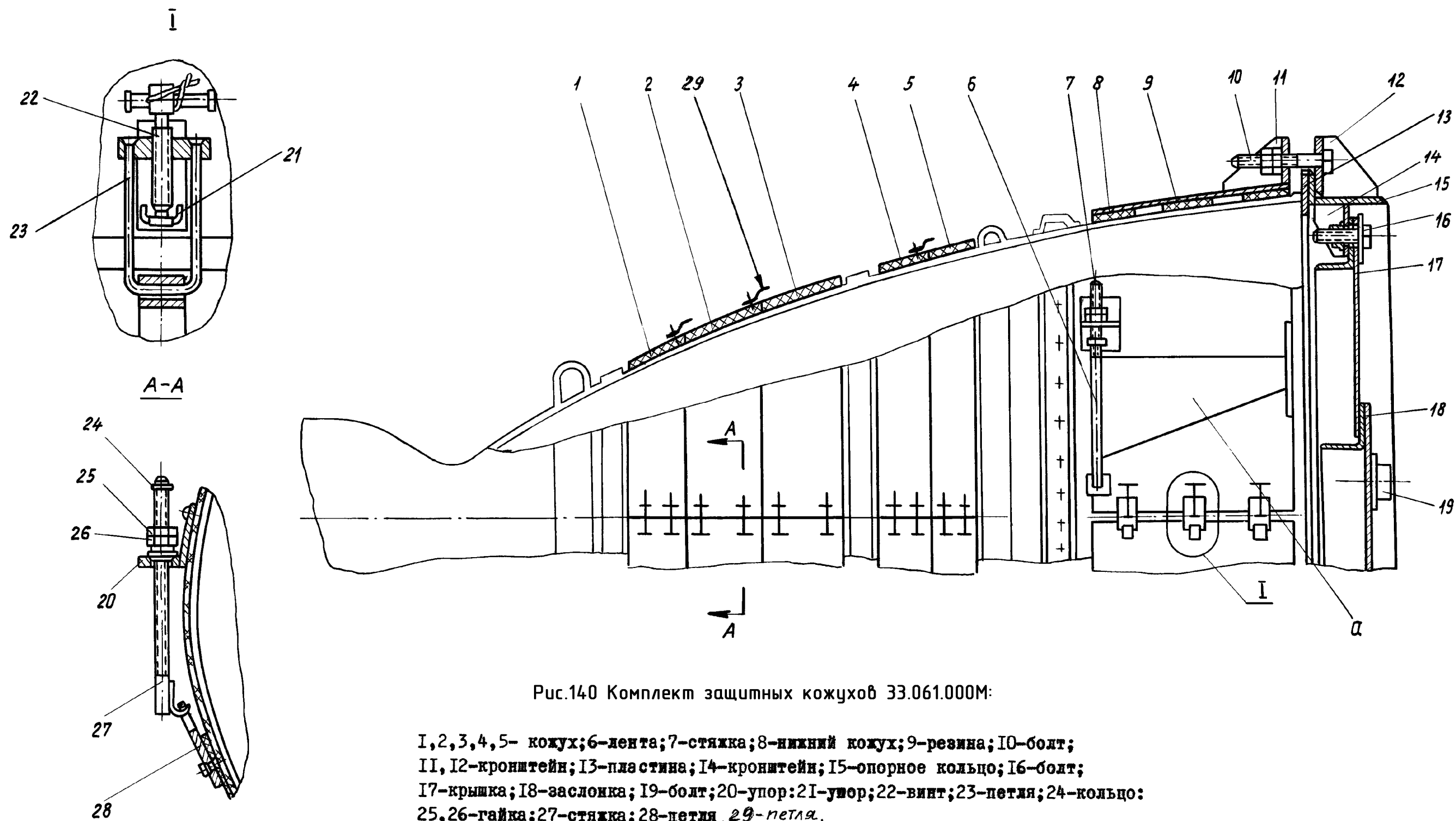


Рис.140 Комплект защитных кожухов 33.061.000М:

1,2,3,4,5- кожух;6-лента;7-стяжка;8-нижний кожух;9-резина;10-болт;
 11,12-кронштейн;13-пластина;14-кронштейн;15-опорное кольцо;16-болт;
 17-крышка;18-заслонка;19-болт;20-упор;21-упор;22-винт;23-петля;24-кольцо;
 25,26-гайка;27-стяжка;28-петля, 29-петля.

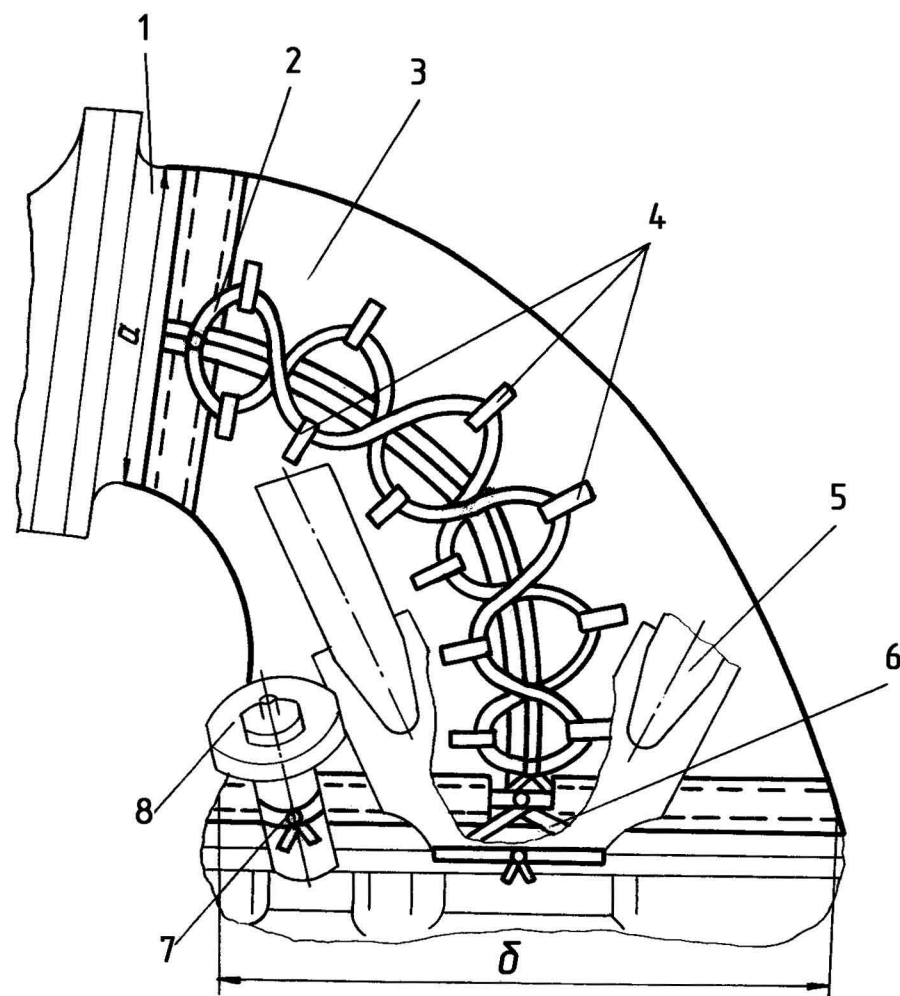


Рис.144 Установка теплоизоляционного чехла 15.066.000:

1 - головка; 2, 6, 7 - лента; 3 - чехол; 4 - петли; 5 - рама; 8 - корпус.

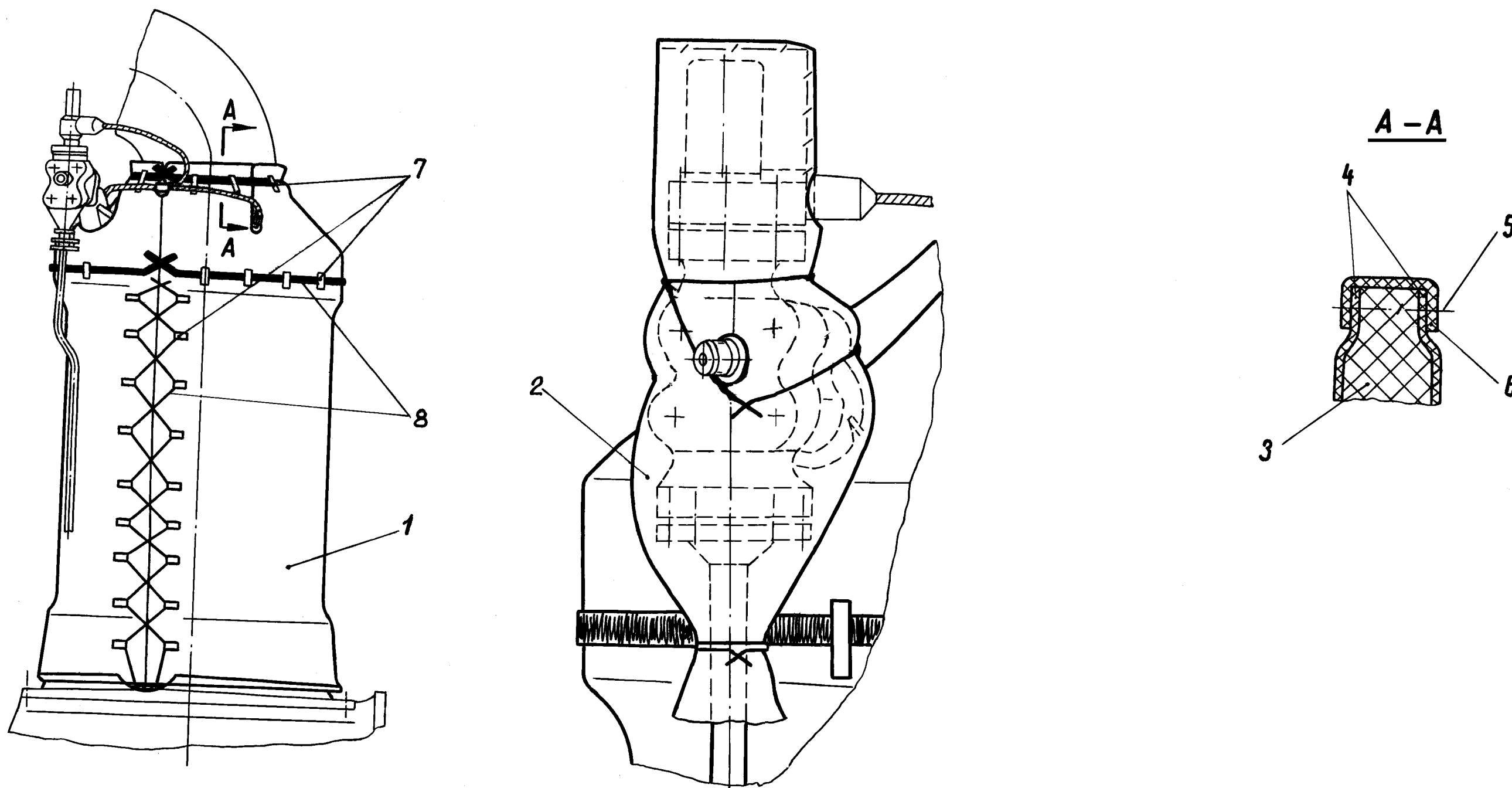


Рис. 142. Теплоизоляционные чехлы 33.000.330 и 33.000.340:

1-чехол газогенератора; 2-чехол клапана Г-2; 3-мат АТМ-3-20; 4-сетка; 5-проволока; 6-лента; 7-петля; 8-лента

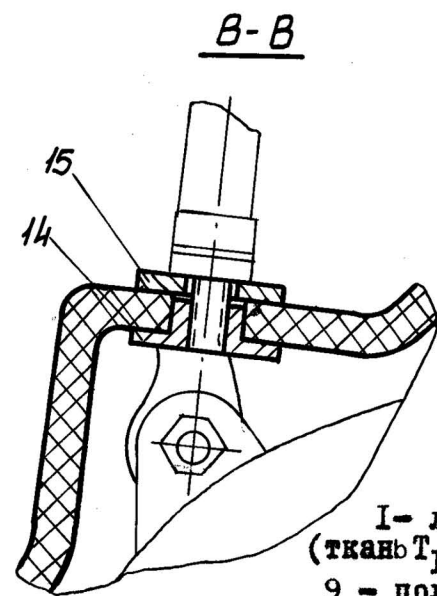
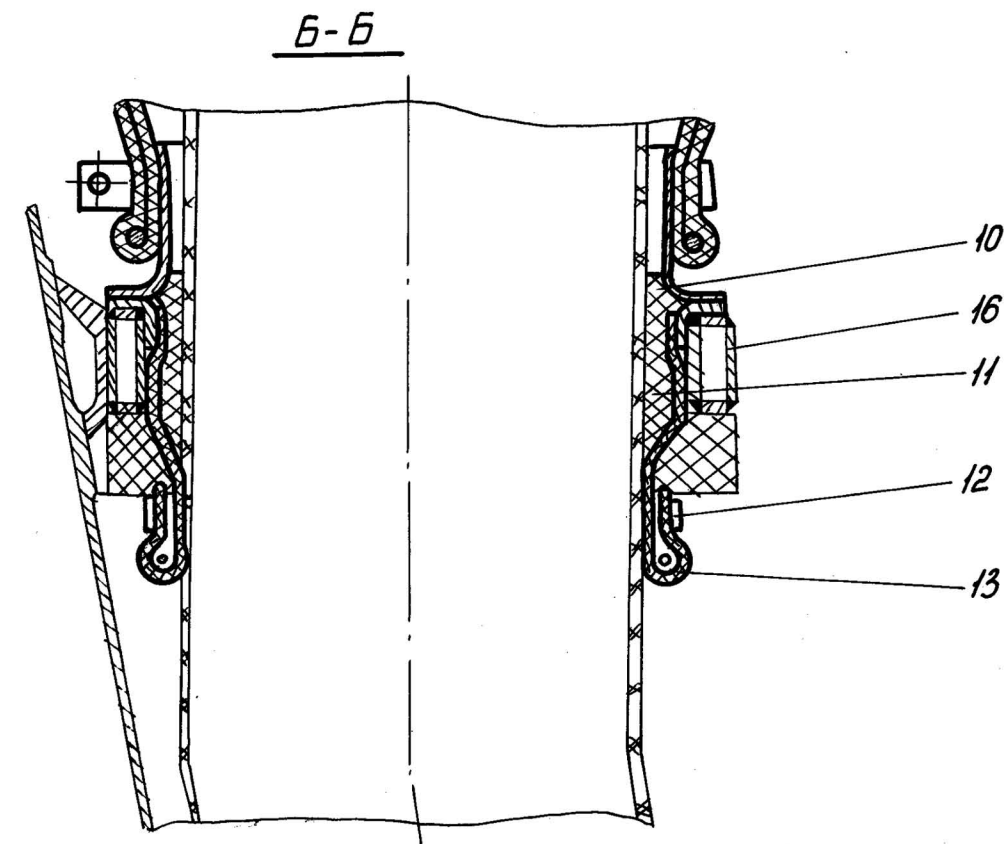
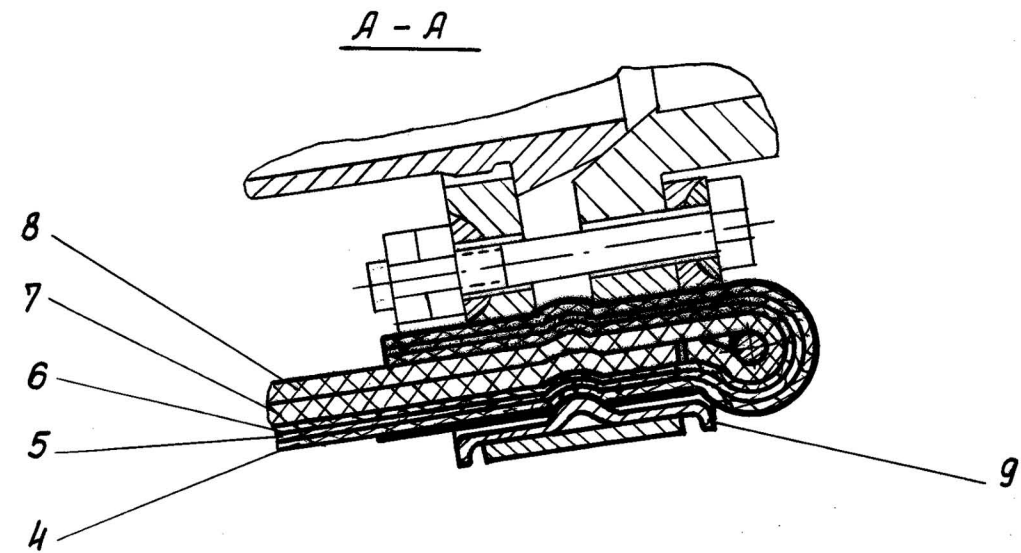
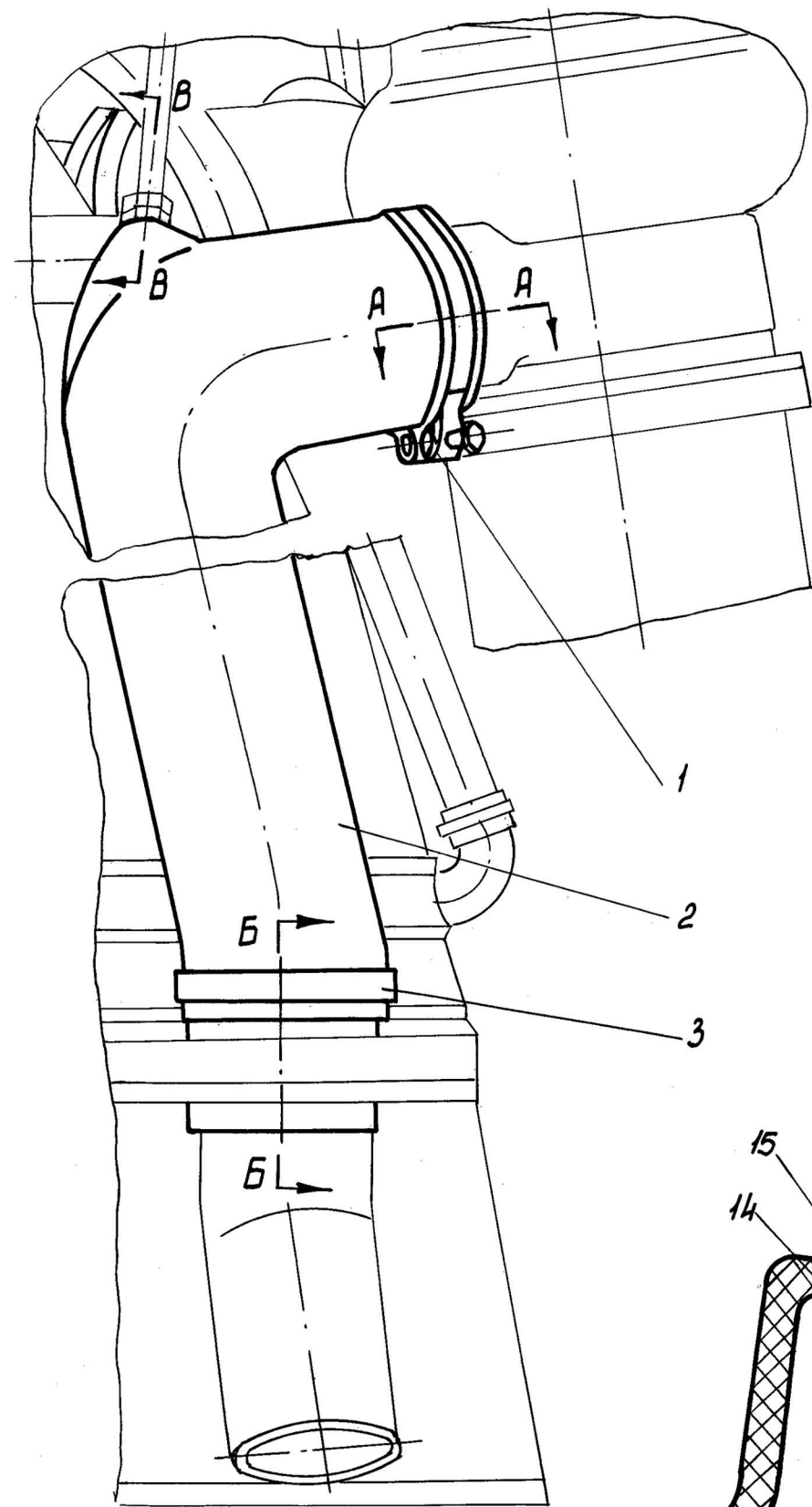


Рис. 143. Тепловая защита выхлопной трубы пиротурбины:

1 - ленточный хомут; 2 - чехол выхлопной трубы; 3 - ленточный хомут; 4, 6 - ткань (ткань Т_I); 5 - материя; (ткань 500А); 7, 8 - полотно (полотно 8 сложен); 9 - полукольцо; 10 - фланец; 11 - стеклоткань; КТ-II; 12 - лента КЛ-II; 13 - чехол; 14 - упорная шайба; 15 - шайба; 16 - кронштейн.

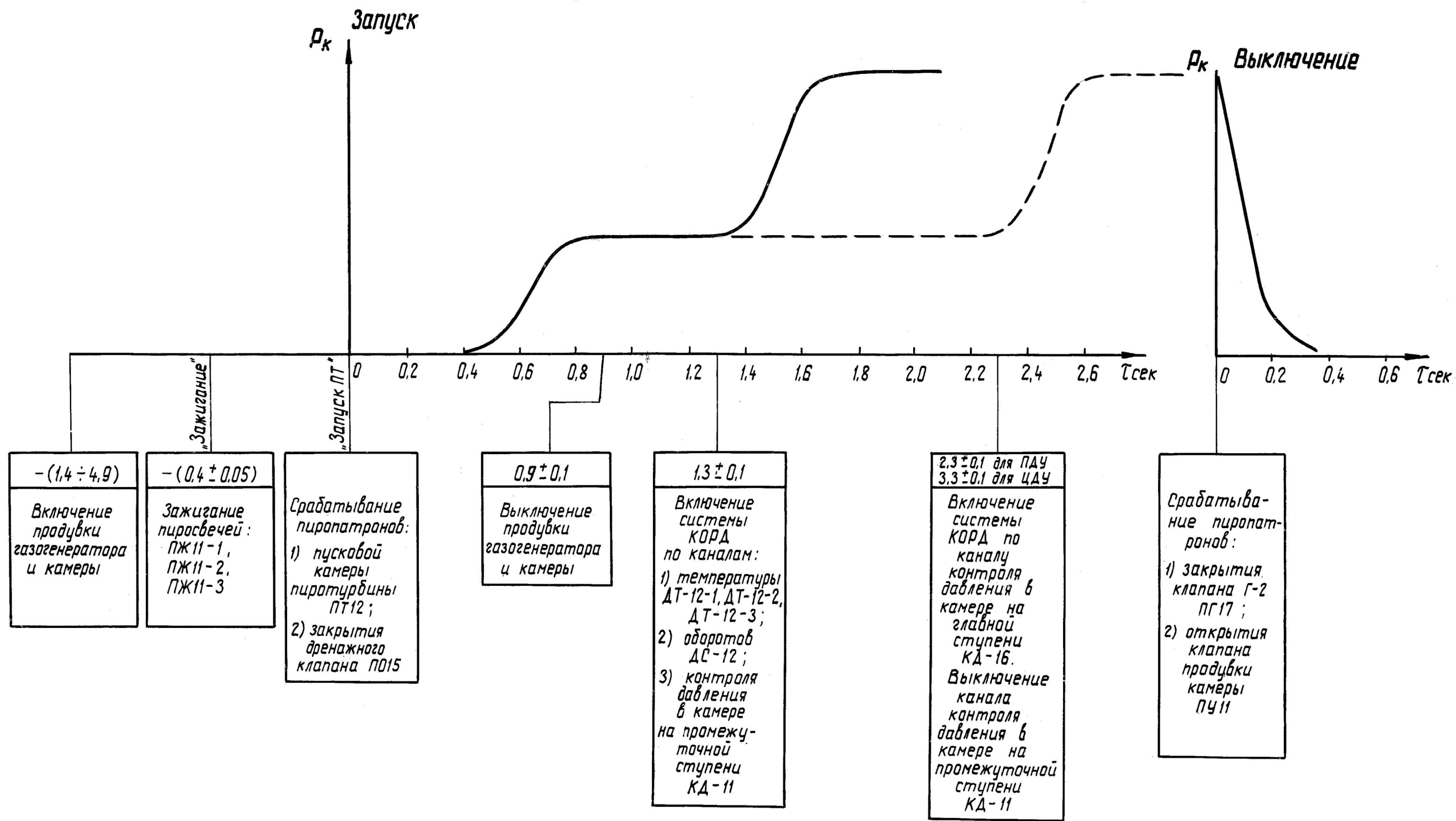


Рис. 146 . Циклограммы запуска и выключения.

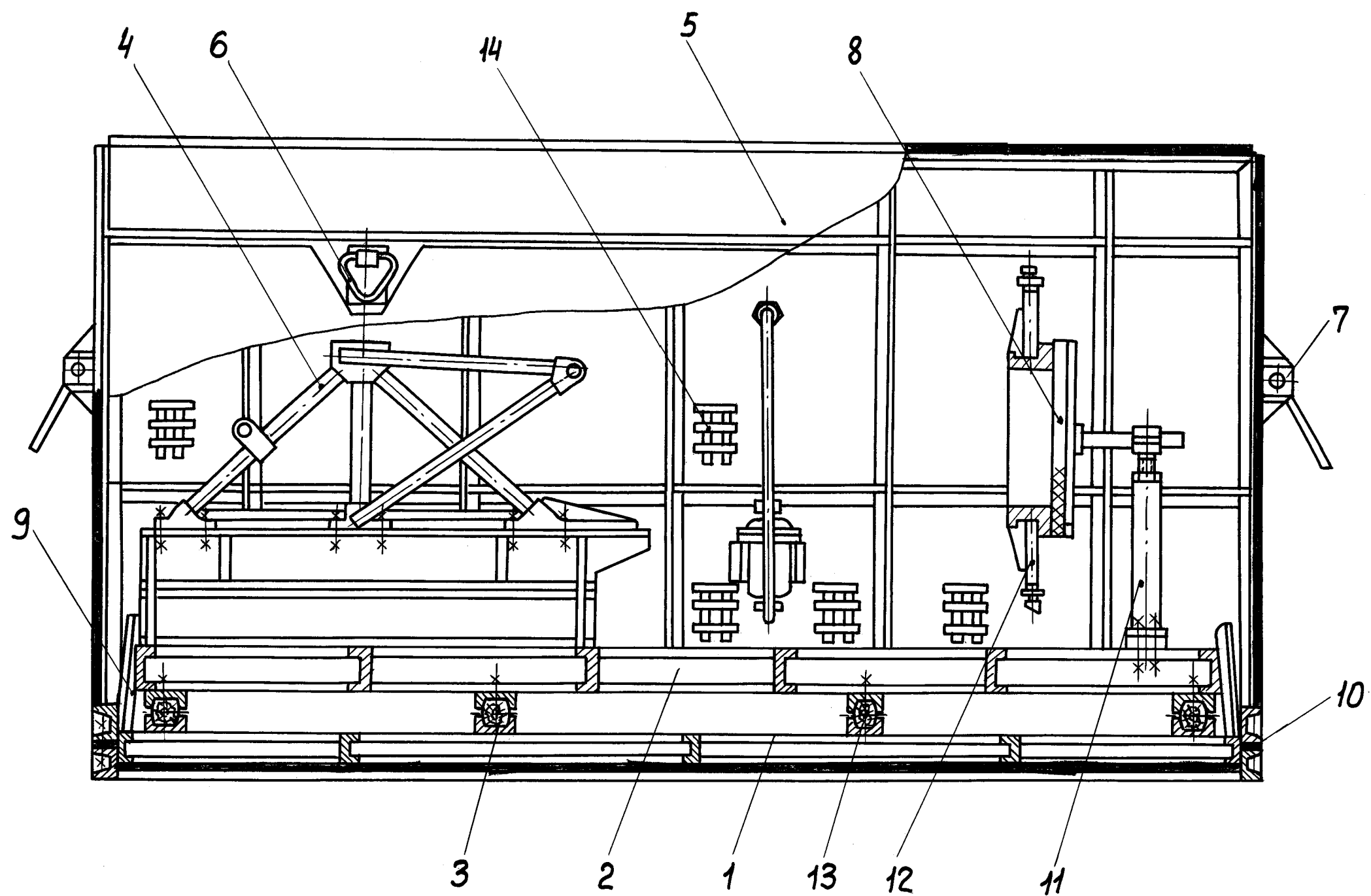


Рис. 145. Контейнер (вид сбоку):

1-основание; 2-платформа; 3-швеллер; 4-транспортное приспособление;
 5-крышка; 6-серьга; 7-проушина; 8-мембрана; 9-ловитель; 10-фланец основания;
 11-задняя опора; 12-опорное колесо; 13-брус; 14-карман.

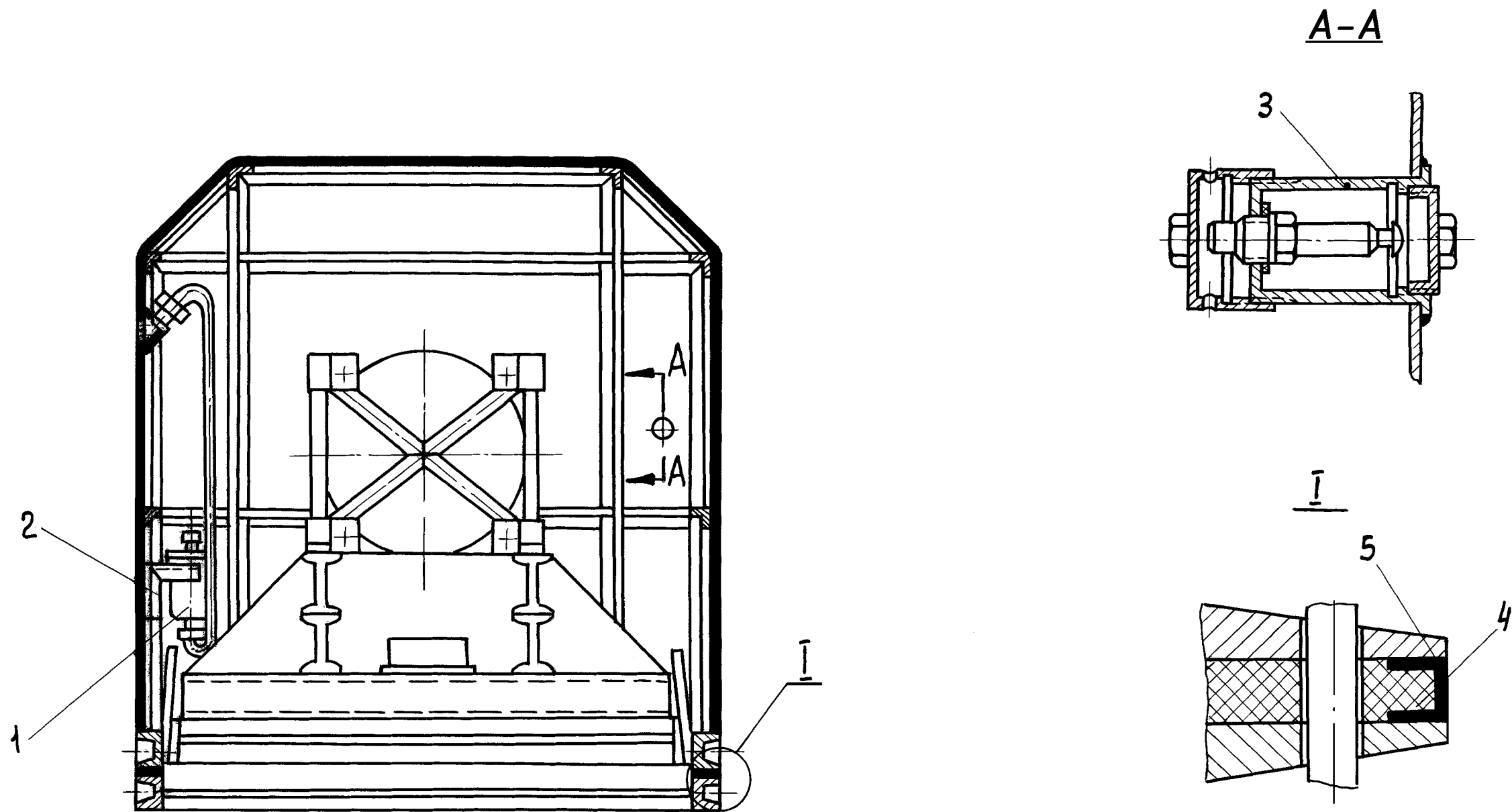


Рис. 148. Контейнер (вид с торца):

I-дыхательный бачок; 2-кромштейн; 3-стакан; 4-прокладка; 5-окантовка

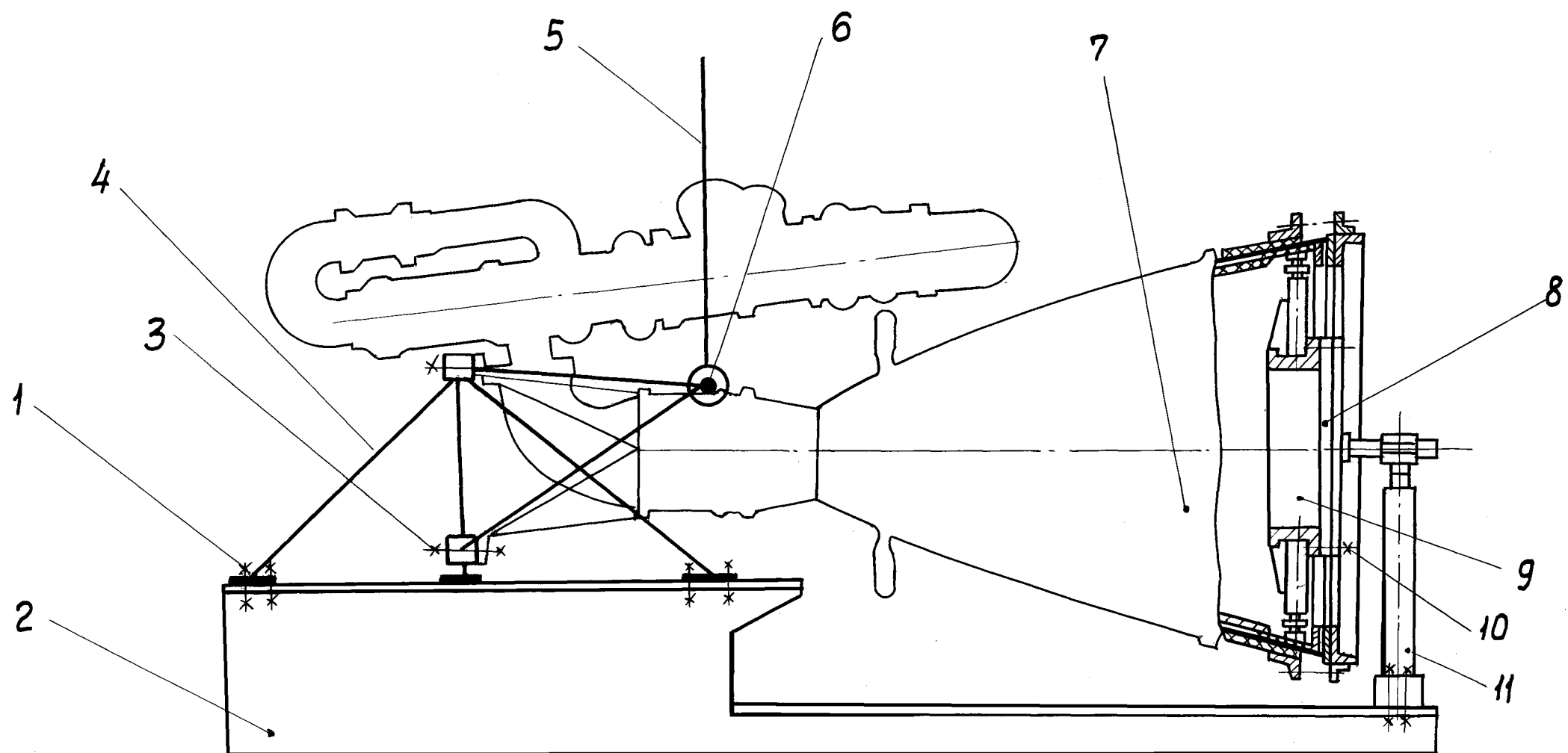


Рис. 147. Схема закрепления двигателя в контейнере:

I-болт ; 2- платформа ; 3-болт ; 4- транспортное приспособление ; 5-траверса ;
 6-цепь ; 7- двигатель ; 8- мембрана ; 9- фланец опорного колеса ; 10 -болт ;
 II- задняя опора.

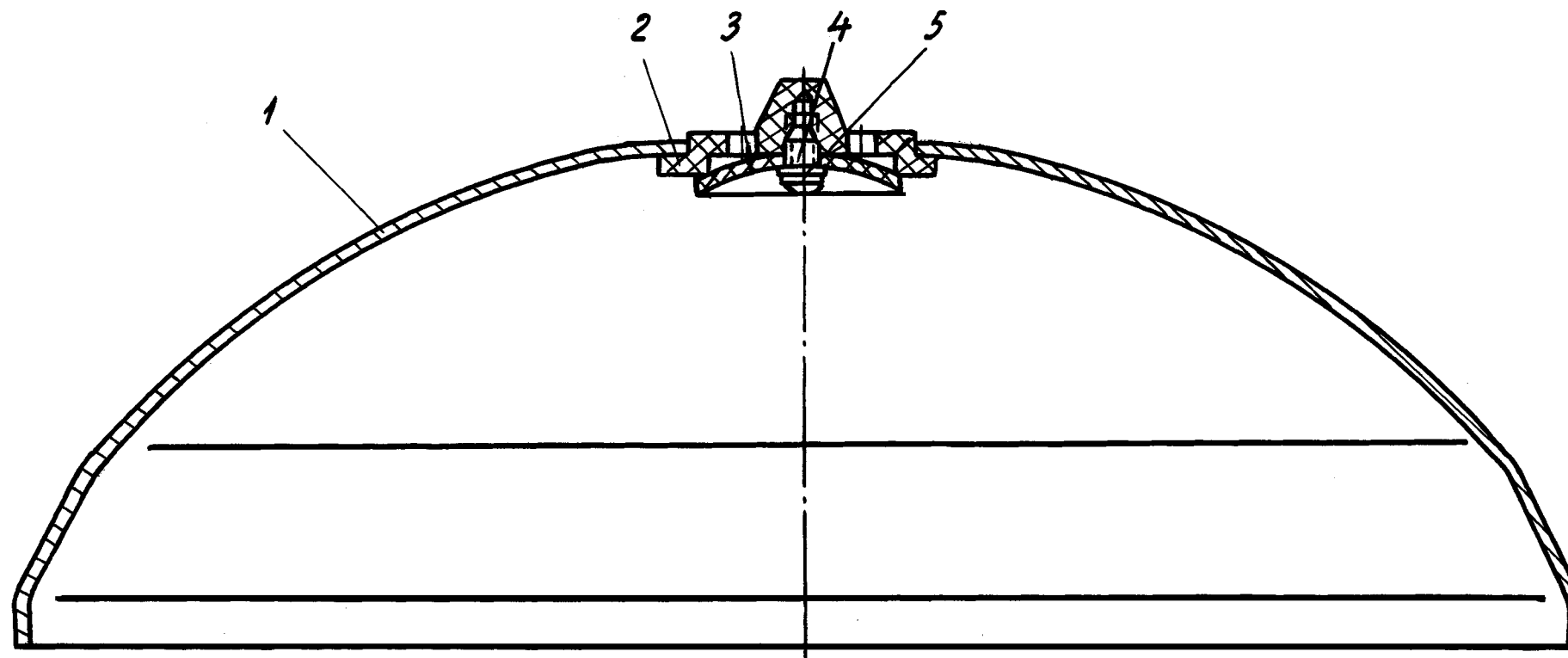


РИС. 198 . ЗАГЛУШКА 15.060.000:

1- корпус; 2- корпус внутренний (корпус); 3-кольцо; 4-винт; 5-шайба

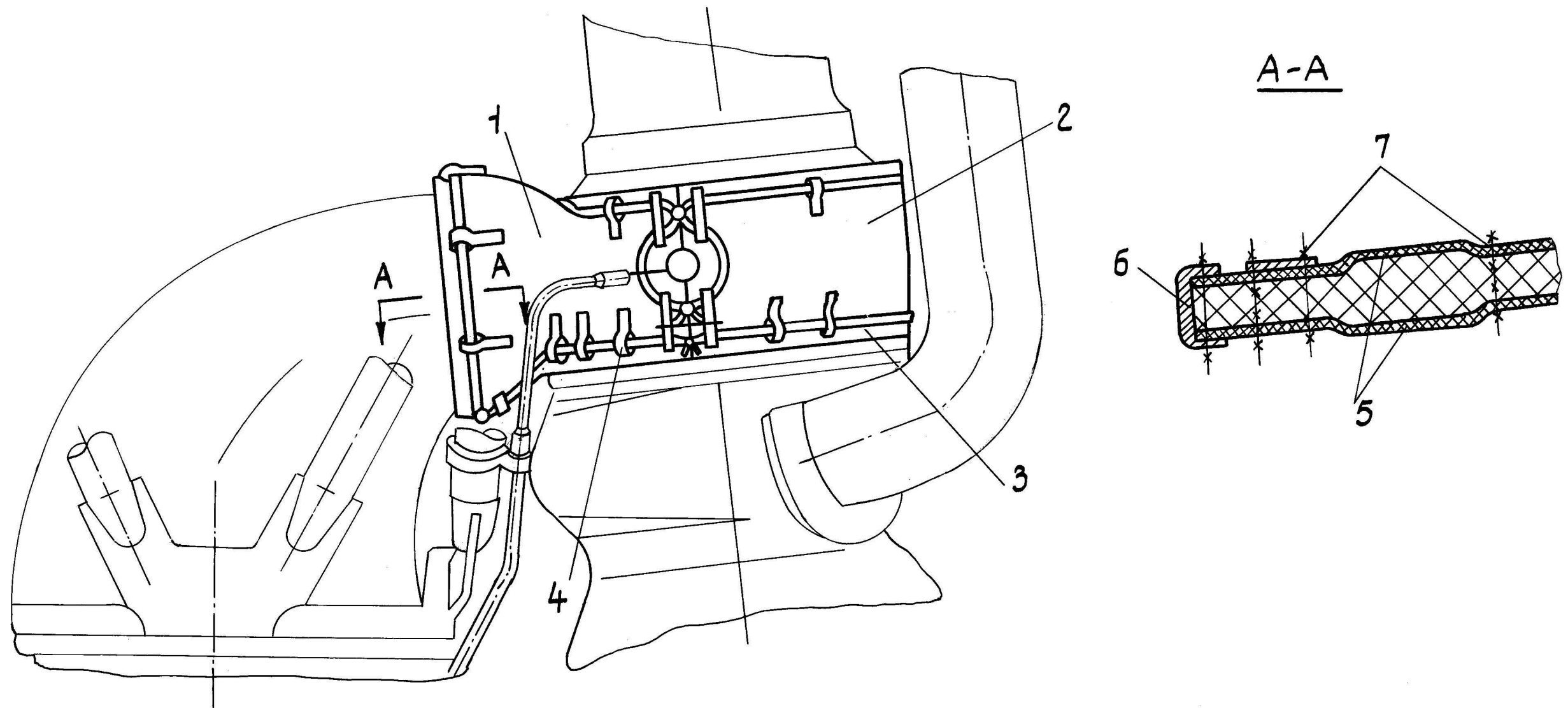


Рис. 149. Установка теплоизоляционных чехлов 15.067.000-1 и 15.068.000-1:
 1, 2 - теплоизоляционные чехлы; 3 - завязка; 4 - петля;
 5 - стеклоткань; 6 - стеклянная лента; 7 - стеклянные
 нитки.

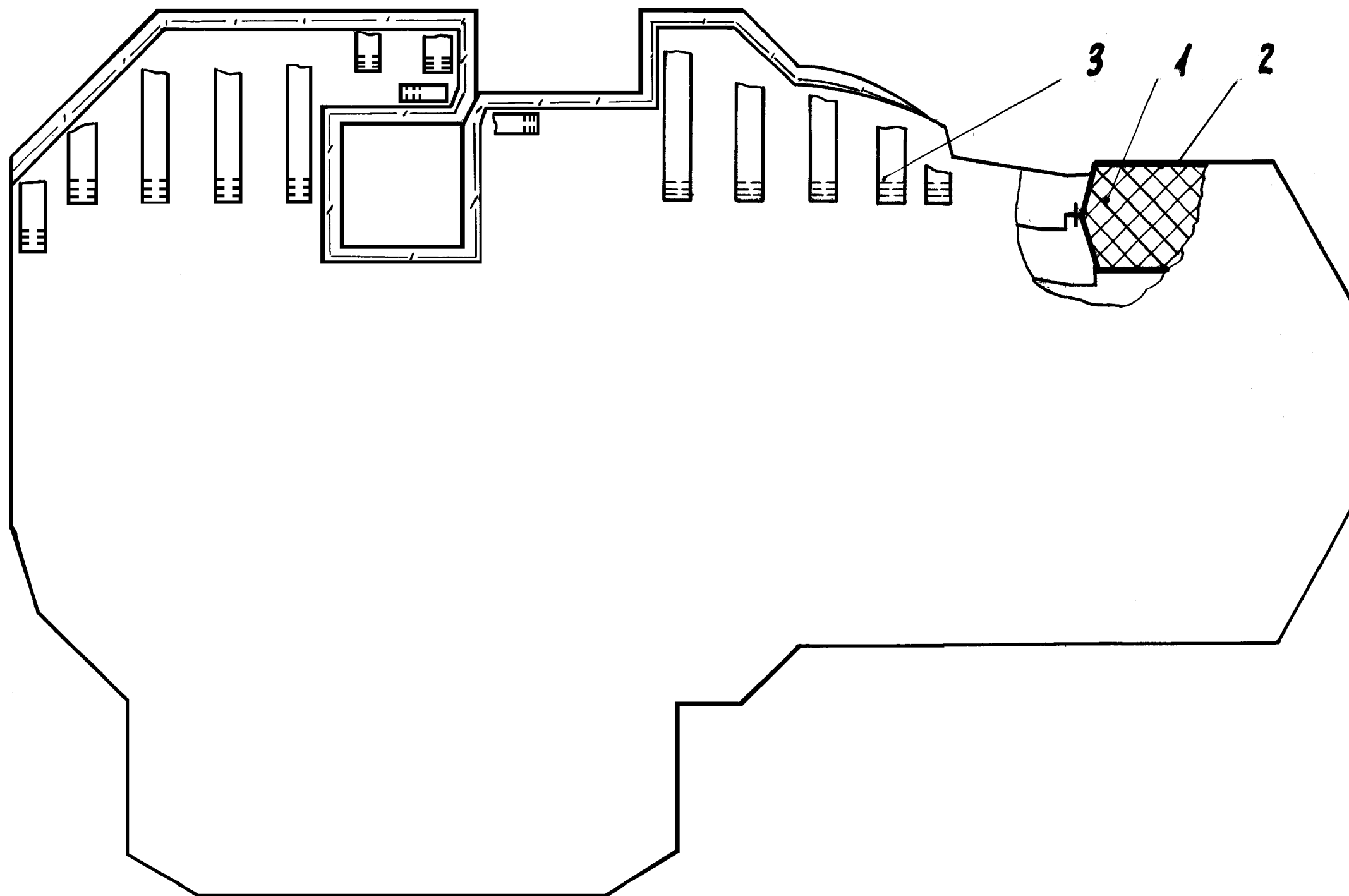


Рис. 159. Теплоизоляционный чехол 33.682.000:

1 - мат; 2 - фторопластикованная стеклянная ткань; 3 - завязка.