
ДВИГАТЕЛЬ

37Д

Альбом чертежей

1953

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТНОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ СОЮЗА ССР

Экз. № _____

ДВИГАТЕЛЬ 37 Д

АЛЬБОМ ЧЕРТЕЖЕЙ



МАШГИЗ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЙ И СУДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ
МОСКВА 1954 ЛЕНИНГРАД

Под общей редакцией ведущего конструктора
лауреата Сталинской премии инж. *М. П. Маркина*

ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ МАШГИЗА

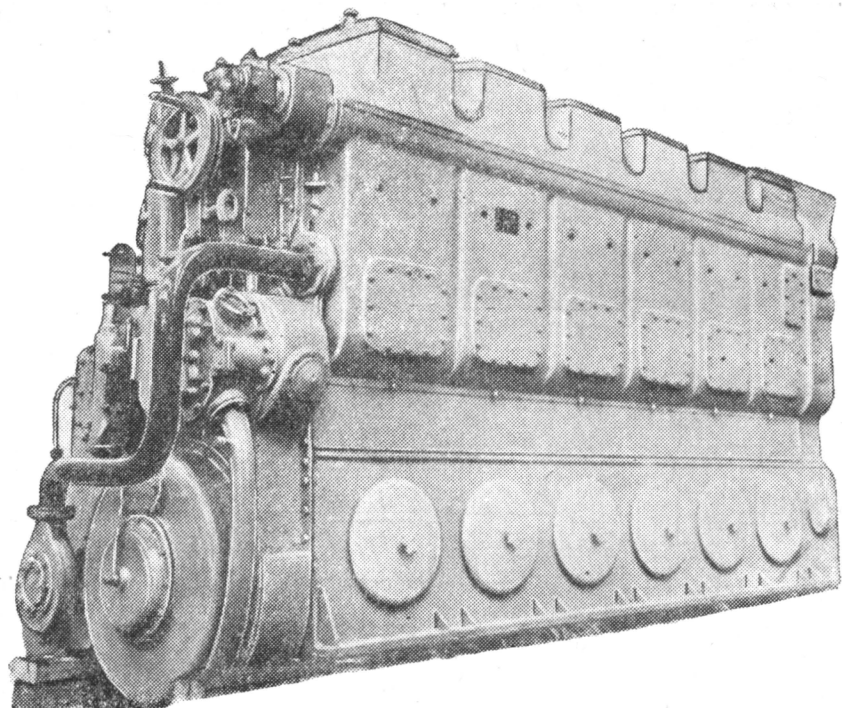


Рис. 1. Вид двигателя со стороны распределительного вала.

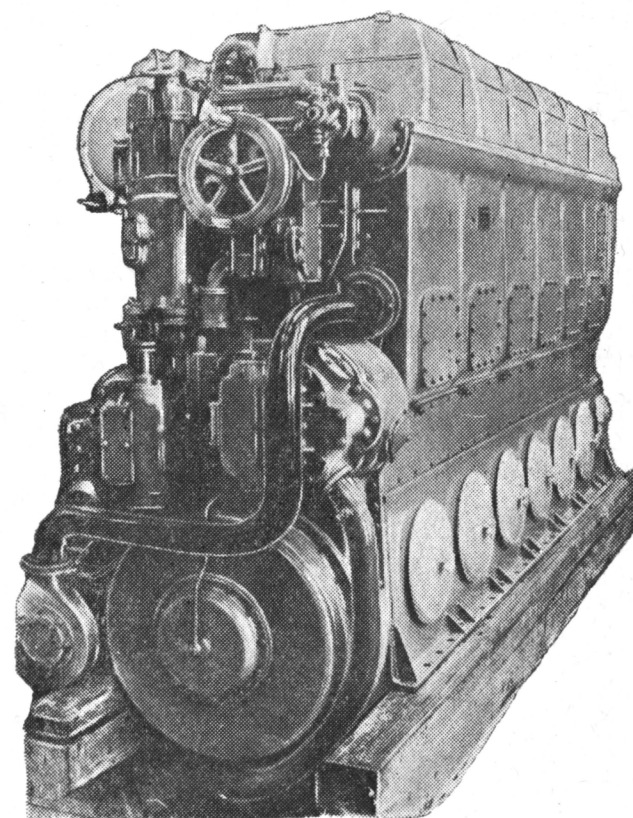


Рис. 2. Вид двигателя со стороны поста управления.

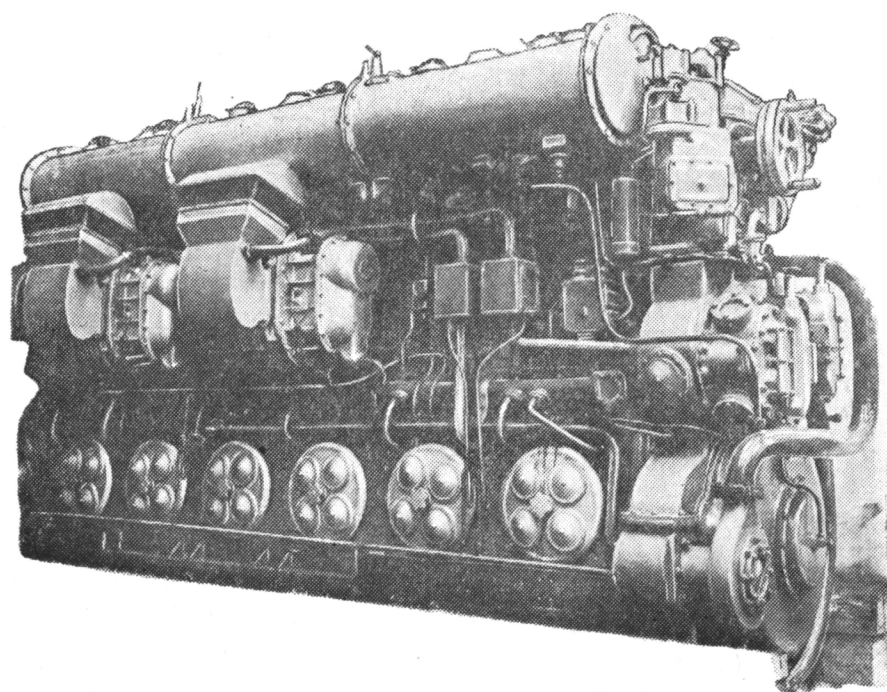


Рис. 3. Вид двигателя со стороны выхлопного коллектора.

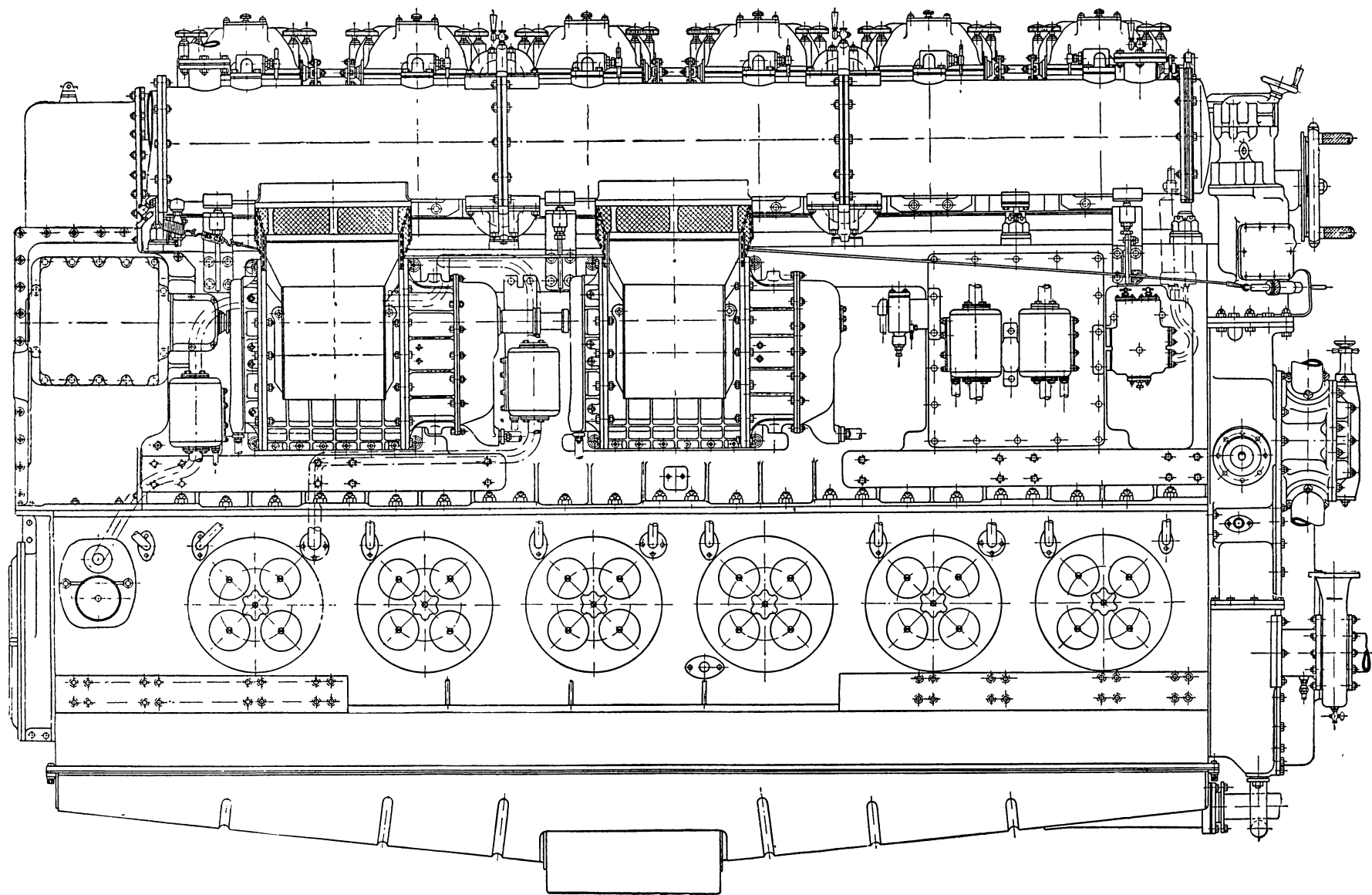


Рис. 4. Общий вид двигателя со стороны выхлопного коллектора.

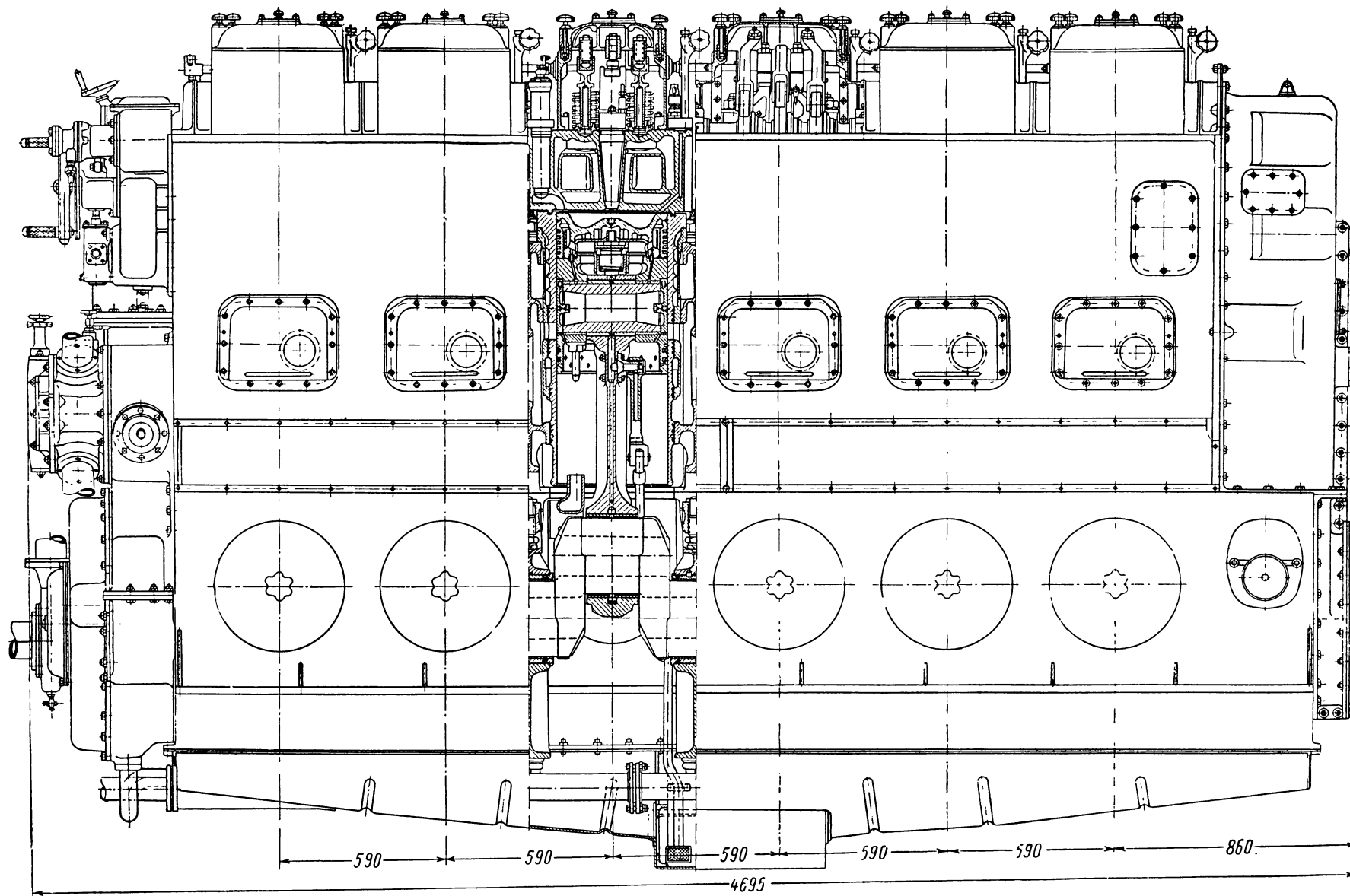


Рис. 5. Общий вид двигателя со стороны распределительного вала и продольный разрез одного цилиндра.

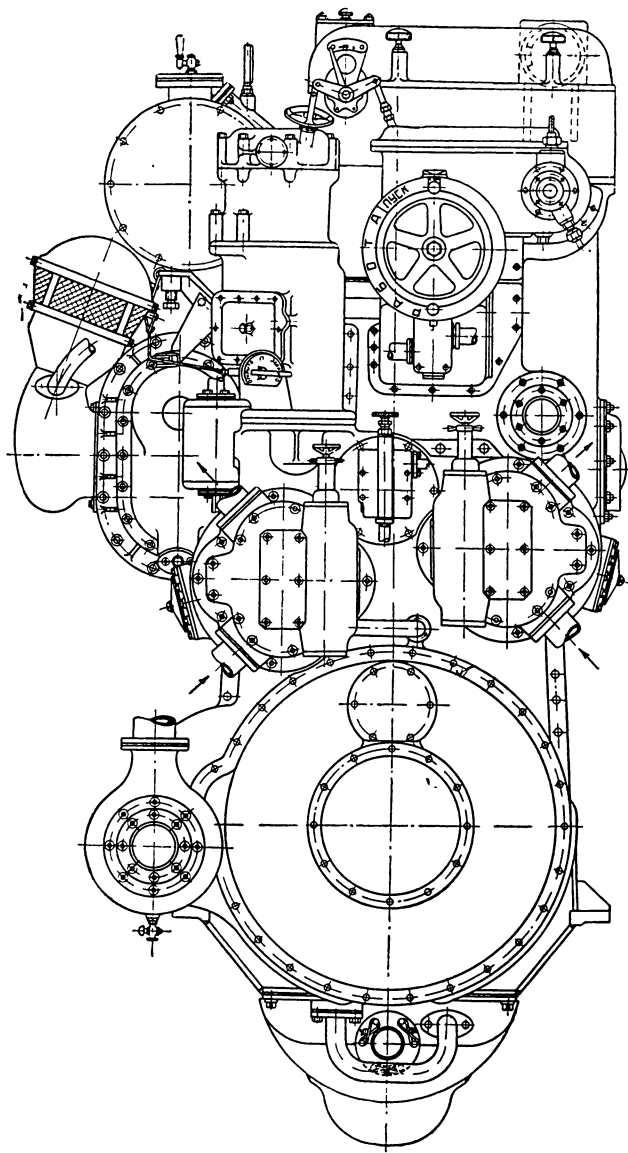


Рис. 6. Общий вид двигателя со стороны поста управления.

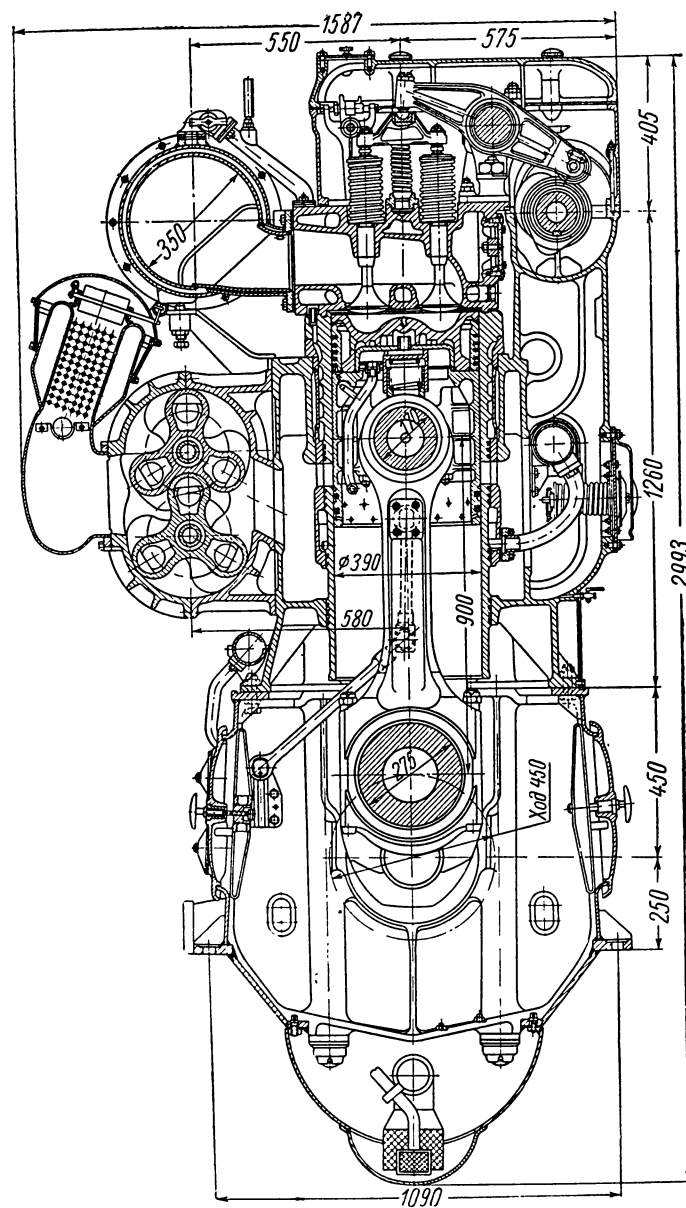


Рис. 7. Поперечный разрез двигателя.

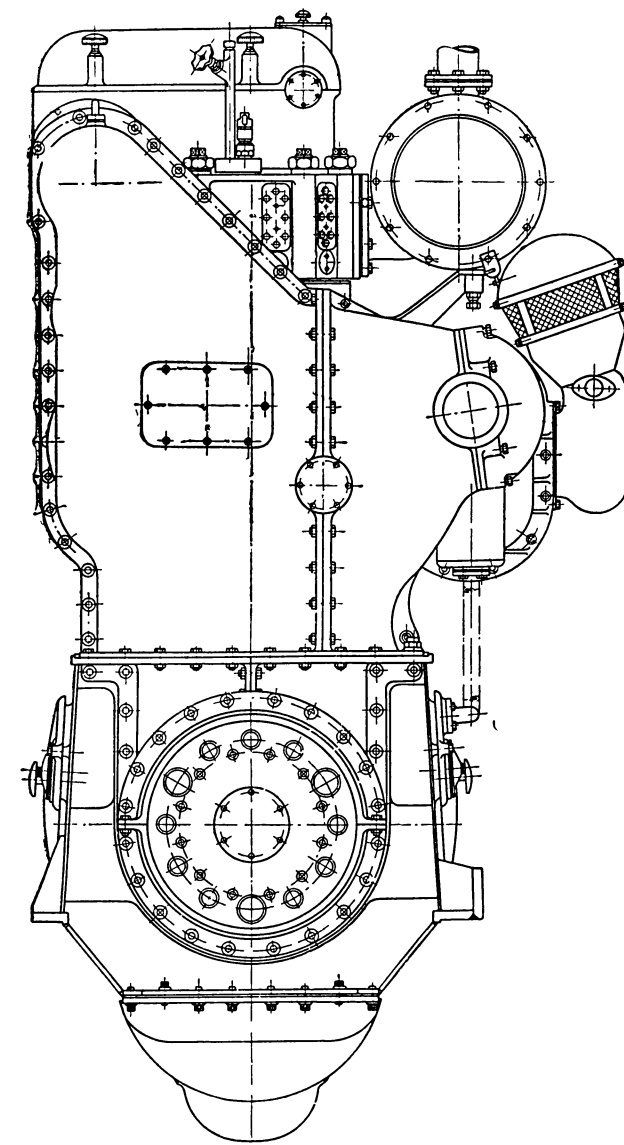


Рис. 8. Общий вид двигателя со стороны маховика.

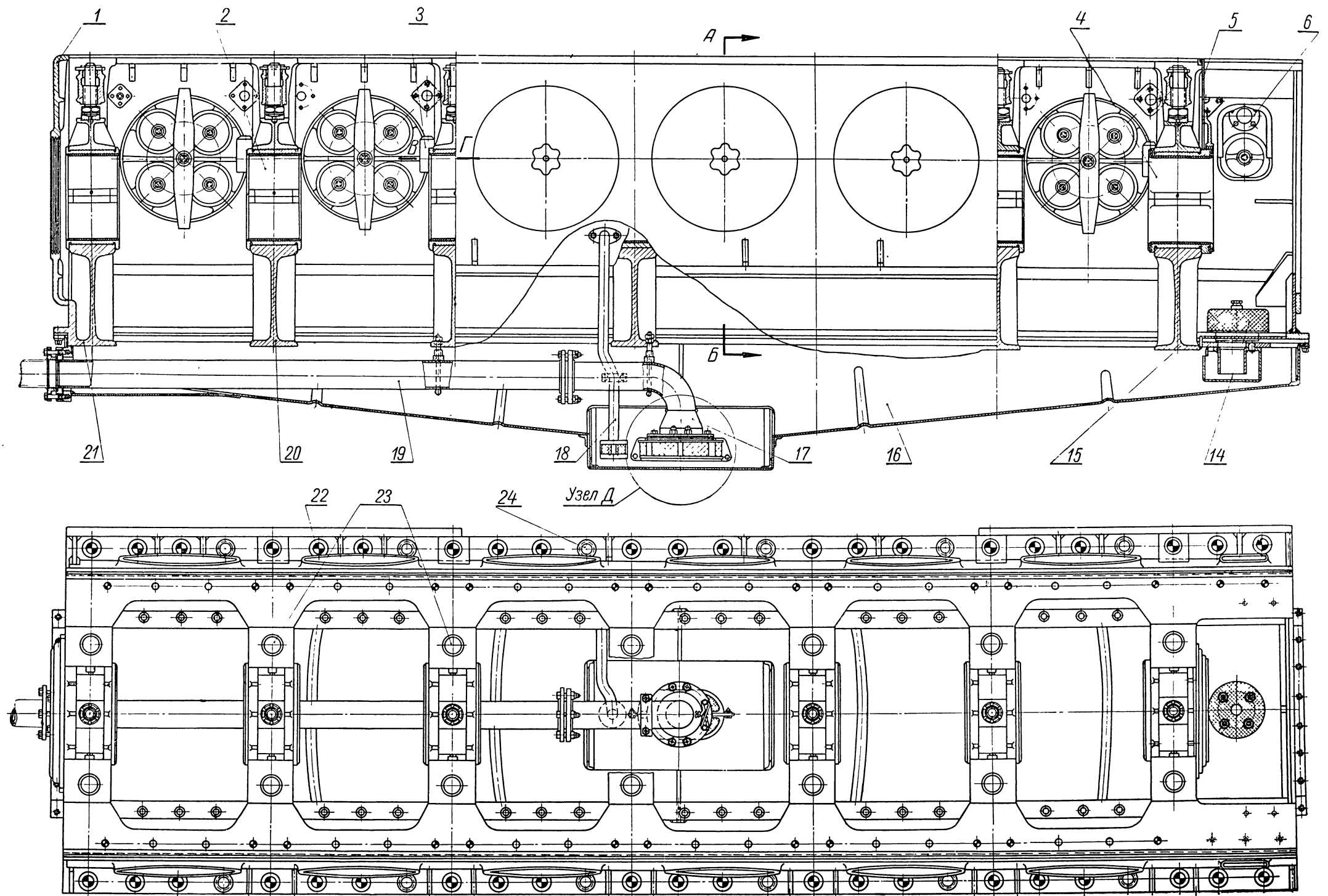
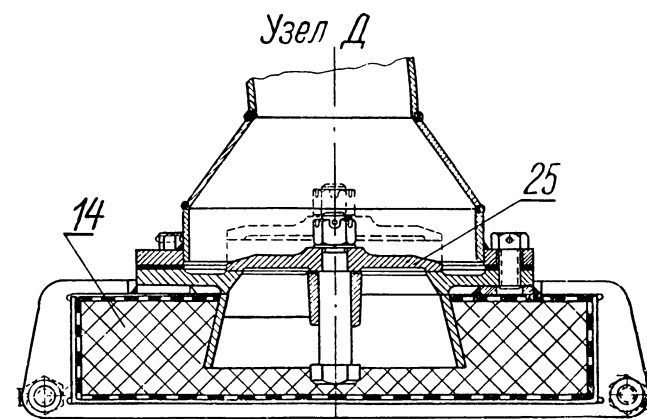
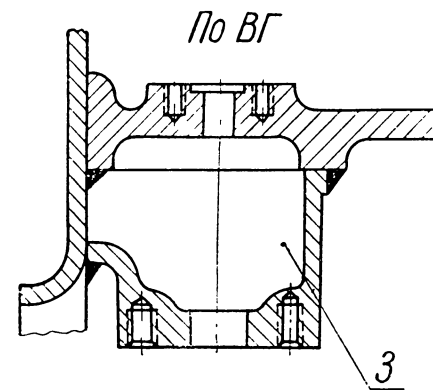
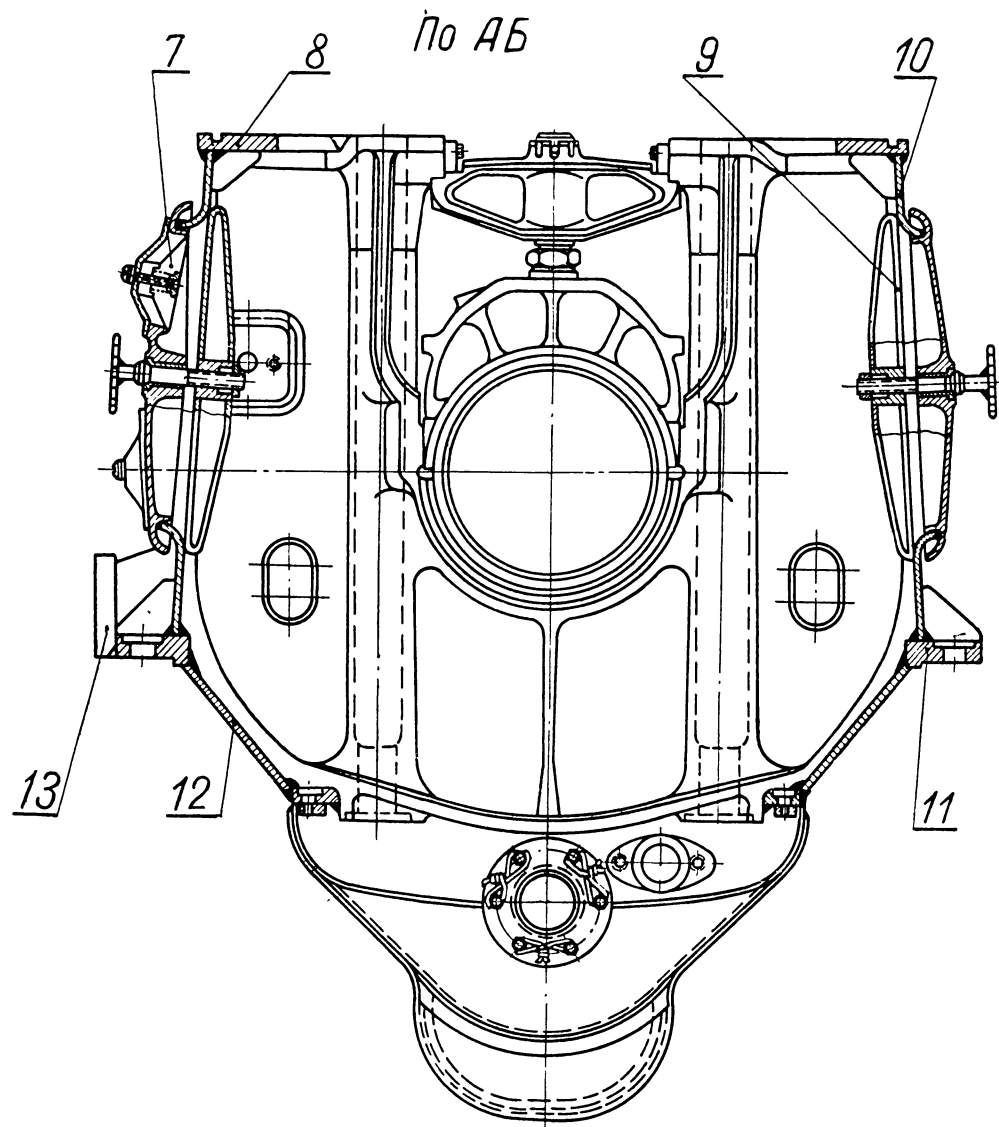


Рис. 9. Фундаментная
 1 — кожух закрытия со стороны насосов; 2 — подшипник средний; 3 — масляная камера; 4 — подшипник упорный; 5 — лист задний; 6 — крышка люка концевой; 7 — крышка
 14 — защитная сетка; 15 — стойка; 16 — поддон; 17 — приемная труба с сеткой и невозвратным клапаном; 18 — труба для насоса (прокачивающего); 19 — труба;



рама с поддоном.
 люка с клапанами; 8 — лист верхний; 9 — крышка люка глухого; 10 — лист боковой; 11 — лапа; 12 — лист боковой; 13 — планка для крепления боковых амортизаторов;
 20 — стойка; 21 — стойка; 22 — отверстия для болтов крепления; 23 — отверстие для анкерной связи; 24 — отверстие для отжимного болта; 25 — невозвратный клапан.

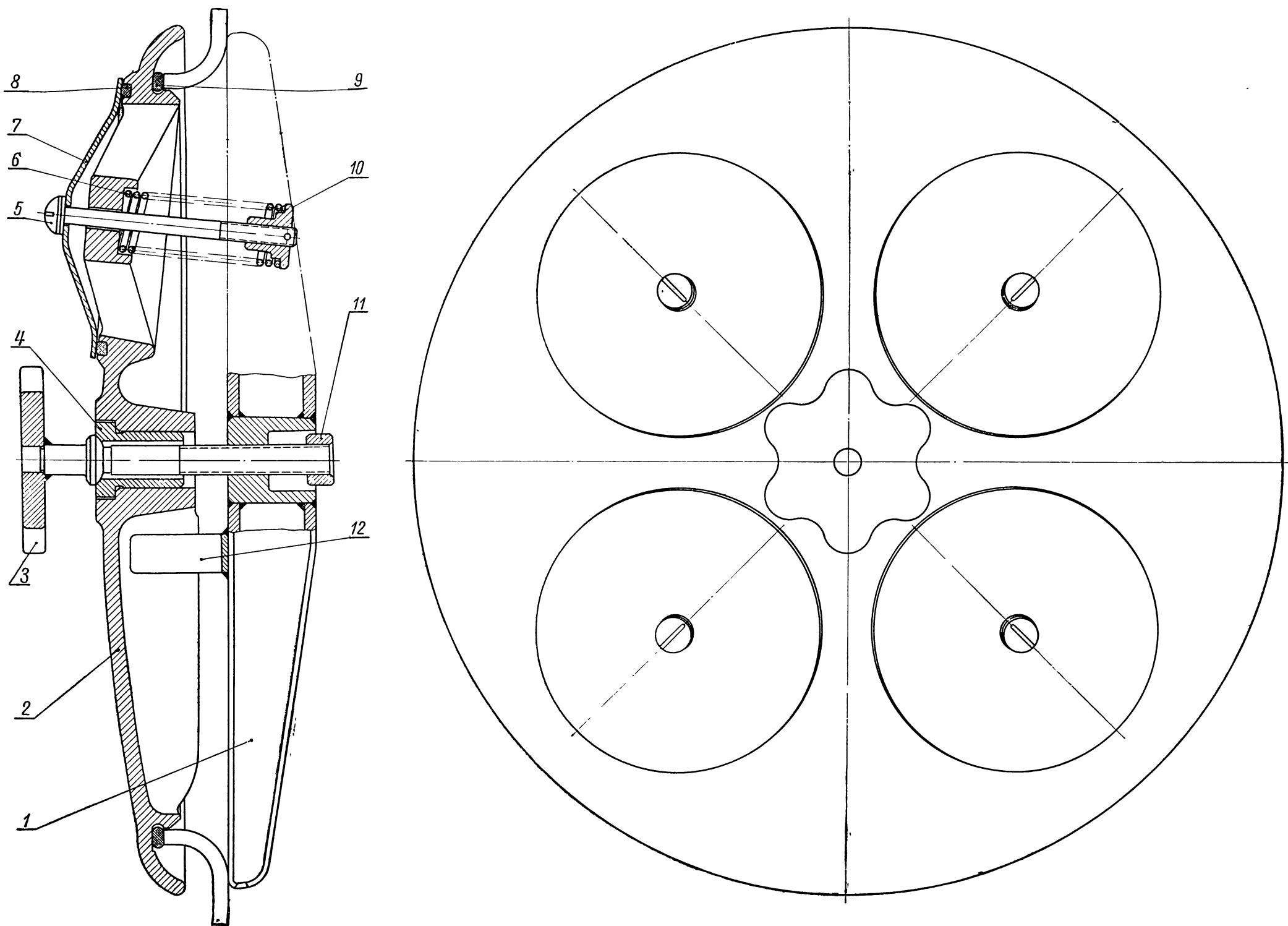


Рис. 10. Крышка люка с клапанами.
 1 — траверза; 2 — крышка люка; 3 — шпindelь с маховиком; 4 — втулка; 5 — болт; 6 — пружина; 7 — тарелка клапана; 8 — уплотнительная прокладка;
 9 — уплотнительное кольцо; 10 — гайка; 11 — гайка; 12 — планка.

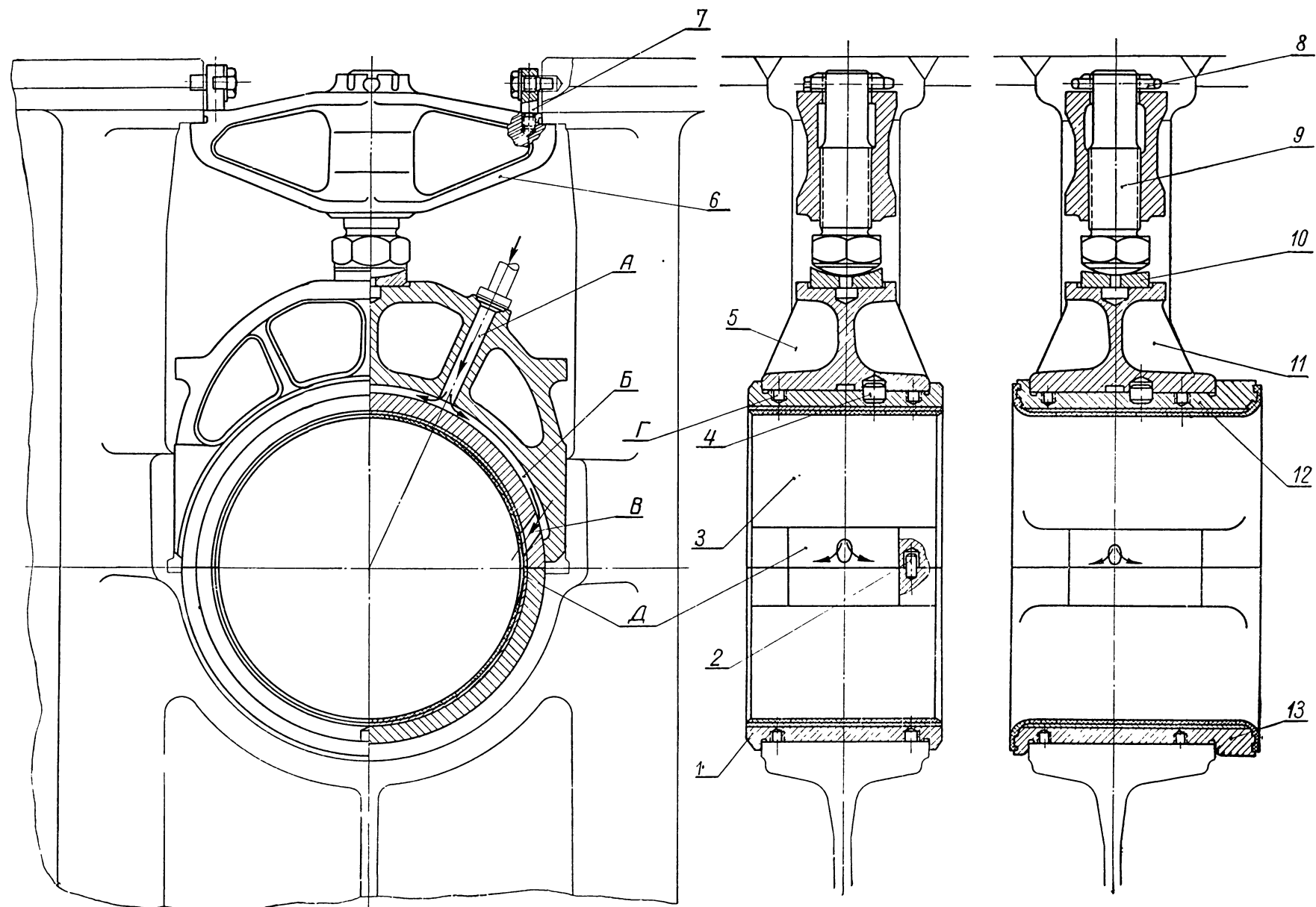


Рис. 11. Подшипники коленчатого вала.

1 — нижний вкладыш среднего подшипника; 2 — штифт; 3 — верхний вкладыш среднего подшипника; 4 — штифт; 5 — крышка среднего подшипника; 6 — траверза; 7 — рым; 8 — шплинт; 9 — винт; 10 — линза; 11 — крышка упорного подшипника; 12 — верхний вкладыш упорного подшипника;

13 — нижний вкладыш упорного подшипника; А, Б — каналы подвода смазки к подшипнику; В — боковые отверстия; Г — резьбовые отверстия для поднятия вкладышей; Д — холодильник.

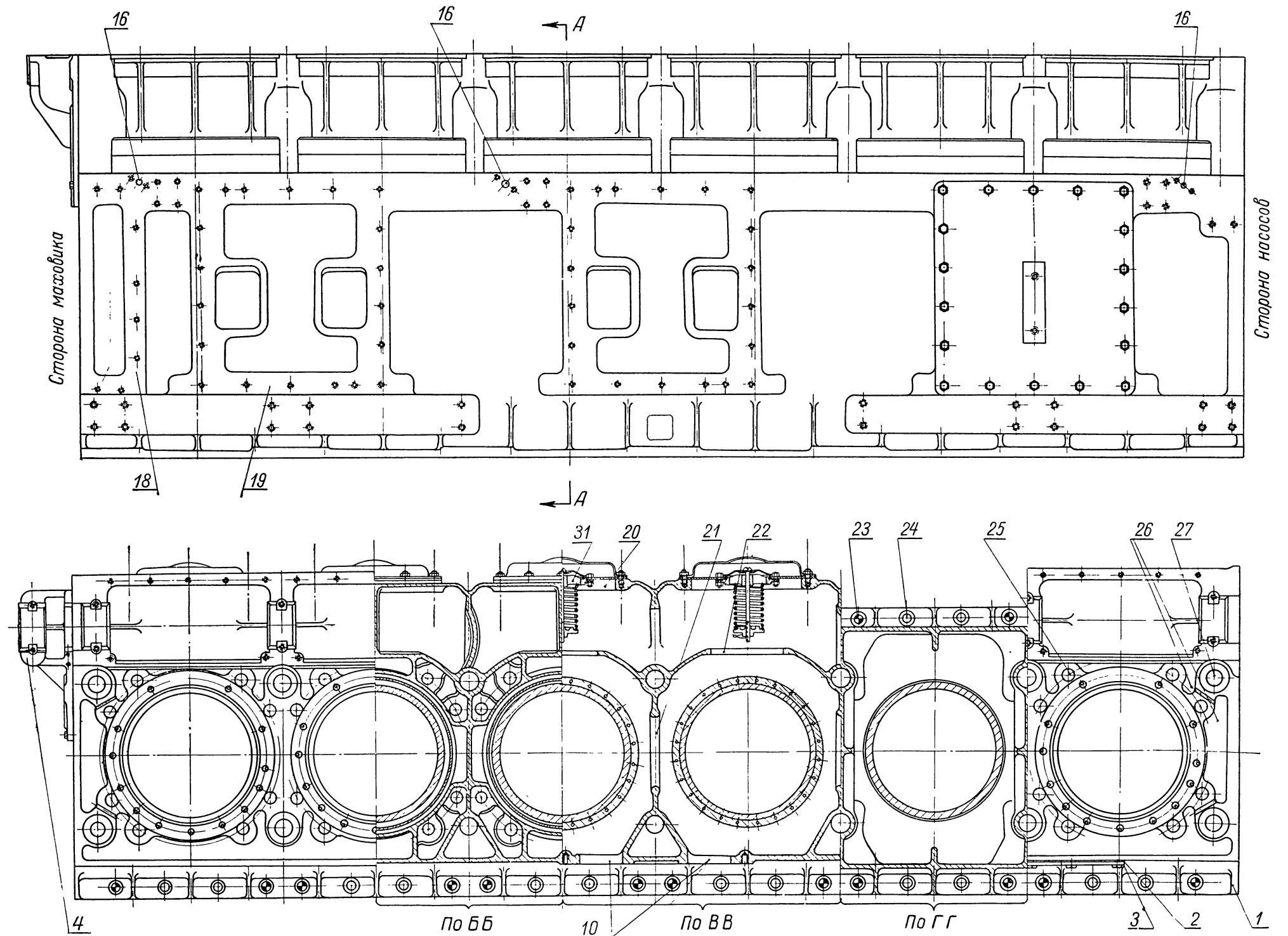
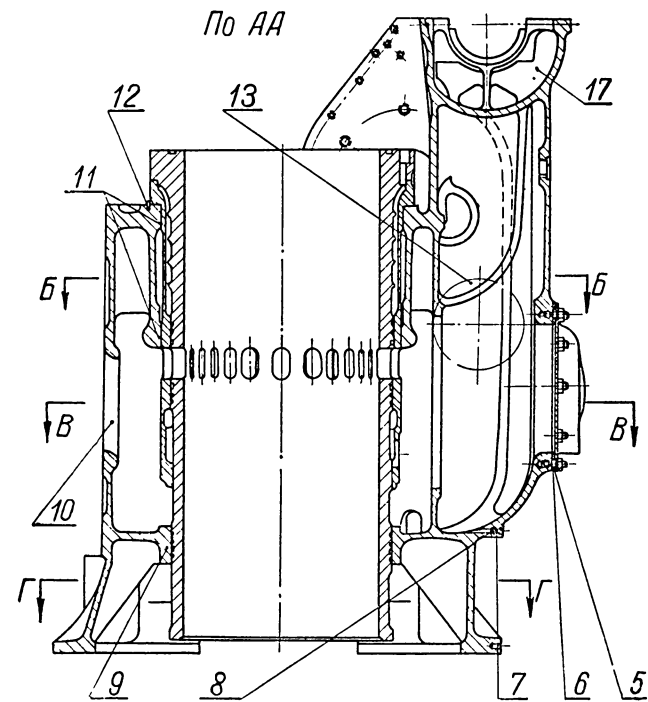
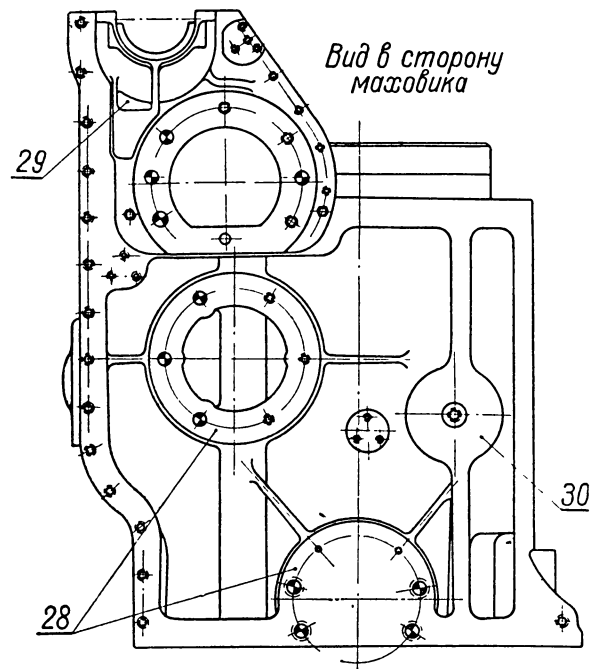
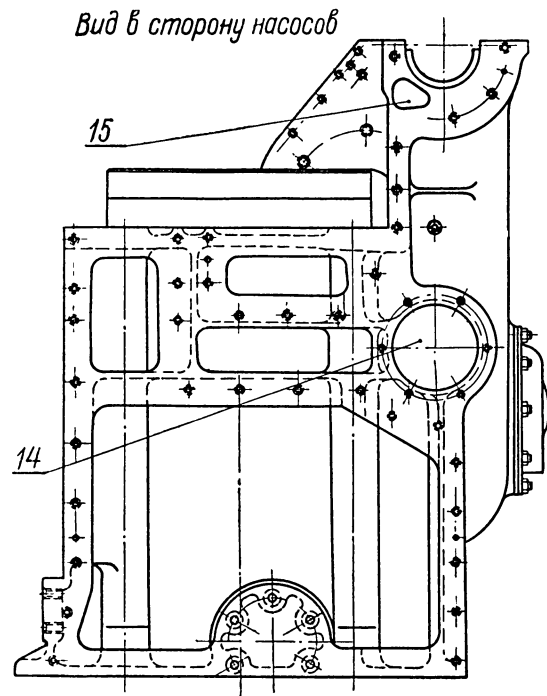


Рис. 12. Блок

1 — блок цилиндров; 2 — прокладка; 3 — крышка; 4 — кронштейн; 5 — крышка люка ресивера; 6 — прокладка; 7 — отверстие для спускного краника; 8 — отверстие для спуска масла; 9 — нижний пояс блока; 10 — окно продувочное; 11 — верхний и средний пояса блока; 12 — установочный

винт; 13 — ребро; 14 — отверстие для водяной трубы; 15 — окно слива масла из лотка; 16 — сливное отверстие; 17 — лоток распределительного вала; 18 — плоскость крепления привода воздухоудвки; 19 — плоскость



цилиндров.

крепления воздухоудки; 20 — окно ресивера; 21 — окно перемычки; 22 —
окно ресивера в средней стенке; 23 — отверстие под призонный болт; 24 —
отверстие под болт; 25 — отверстие под крышечную связь; 26 — выемка

для стока масла; 27 — отверстие под анкерные связи; 28 — плоскость кре-
пления цапфы; 29 — окно слива масла из лотка; 30 — бобышка;
31 — стравливающий клапан.

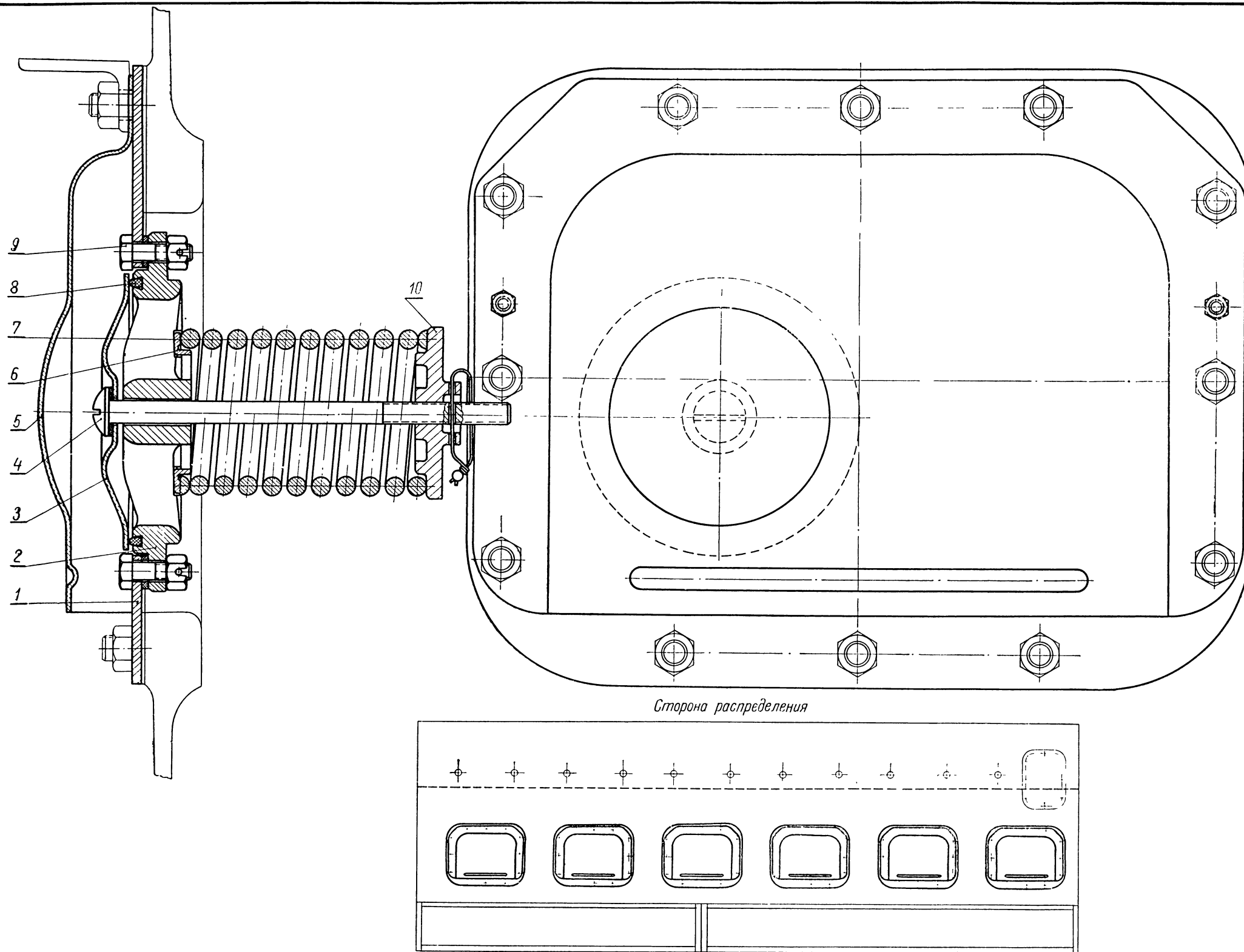


Рис. 13. Клапан ресивера.

1 — крышка; 2 — корпус клапана; 3 — тарелка клапана; 4 — болт; 5 — щиток; 6 — опора; 7 — пружина; 8 — уплотнительное кольцо; 9 — болт с гайкой; 10 — тарелка.

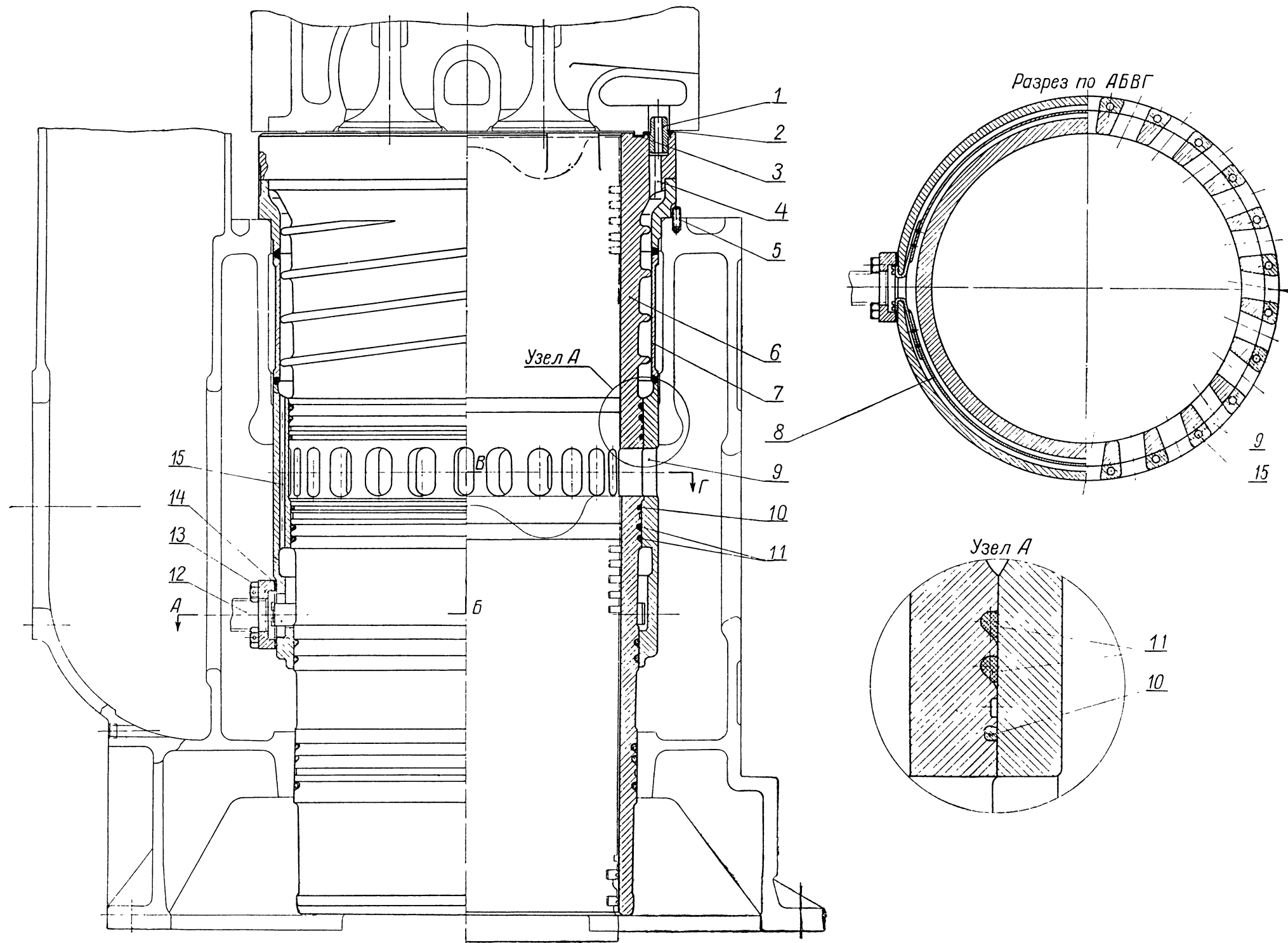


Рис. 14. Втулка цилиндра.

1 — штуцер; 2 — прокладка резиновая; 3 — прокладка медная; 4 — отверстие перетока воды; 5 — винт; 6 — втулка цилиндра; 7 — рубашка втулки цилиндра; 8 — протектор; 9 — продувочное окно; 10 — уплотнительное кольцо; 11 — уплотнительное кольцо; 12 — труба для подвода воды; 13 — фланец; 14 — прокладка; 15 — отверстие для перепуска воды.

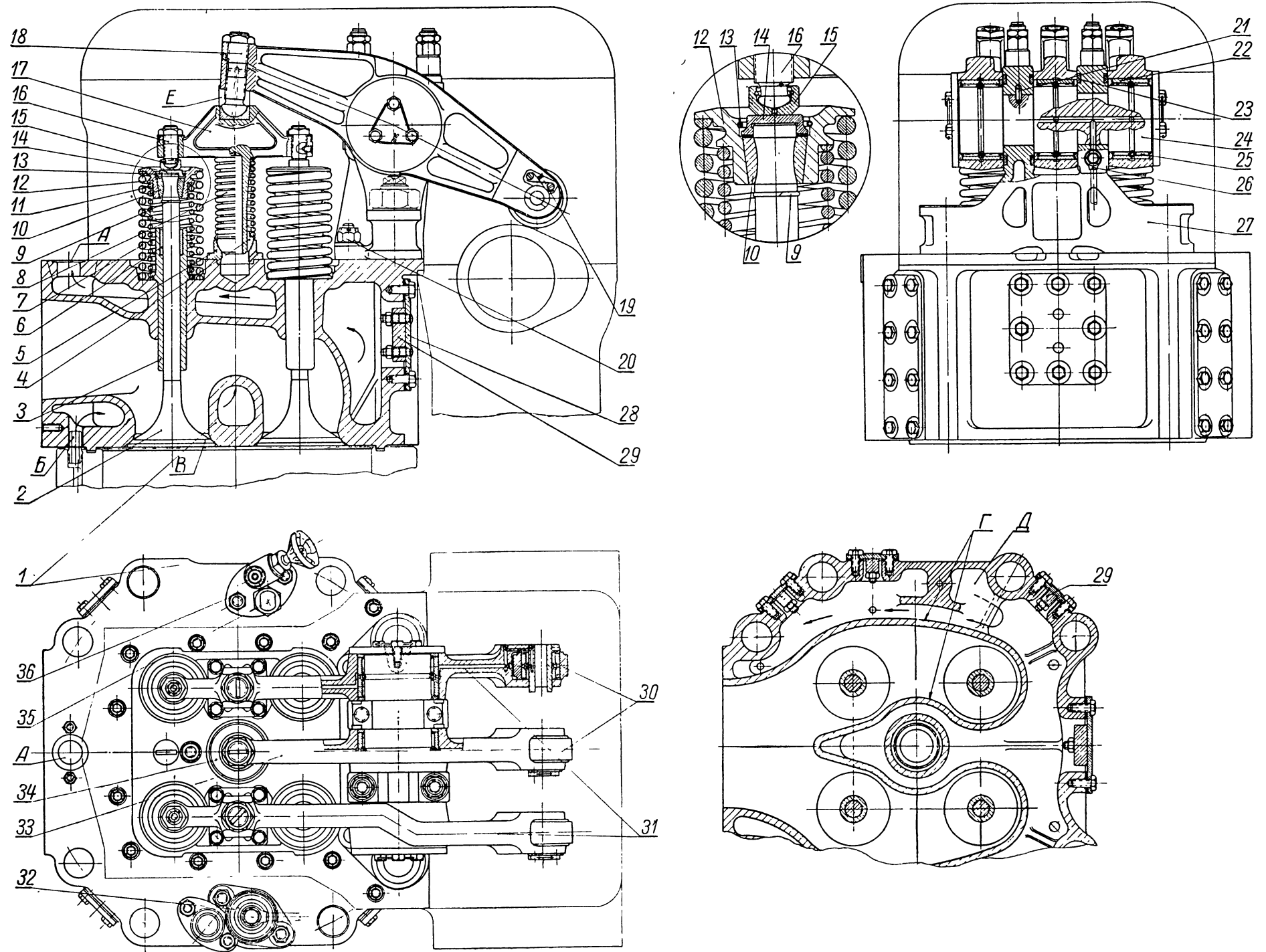


Рис. 15. Крышка цилиндра с рычагами и клапанами.

1 — крышка рабочего цилиндра; 2 — клапан выхлопной; 3 — втулка направляющая; 4 — направляющая траверзы; 5 — корпус направляющей; 6 — втулка; 7 — пружина наружная; 8 — пружина траверзы; 9 — предохранительное кольцо; 10 — сухарь; 11 — пружина внутренняя; 12 — тарелка пружины; 13 — стопорное кольцо; 14 — колпачок; 15 — боек выхлопных клапанов; 16 — толкатель клапана; 17 — траверза; 18 — толкатель траверзы; 19 — замочная пластина; 20 — шпилька с гайкой крепления стойки; 21 — штифт для стопорения оси рычагов; 22 — игольчатый подшипник;

23 — кольцо резиновое; 24 — ось рычагов; 25 — игла; 26 — угольник подвода смазки; 27 — стойка; 28 — крышка; 29 — протектор; 30 — ролик; 31 — рычаги выхлопных клапанов; 32 — пусковой клапан; 33 — рычаг насос-форсунки; 34 — насос-форсунка; 35 — сигнальный клапан; 36 — индикаторный кран; А — отверстие для слива воды в коллектор; Б — отверстие для перелива воды из втулки цилиндров в крышку; В — рабочий пояс выхлопного клапана; Г — перемычка; Д — перегородка; Е — щечки.

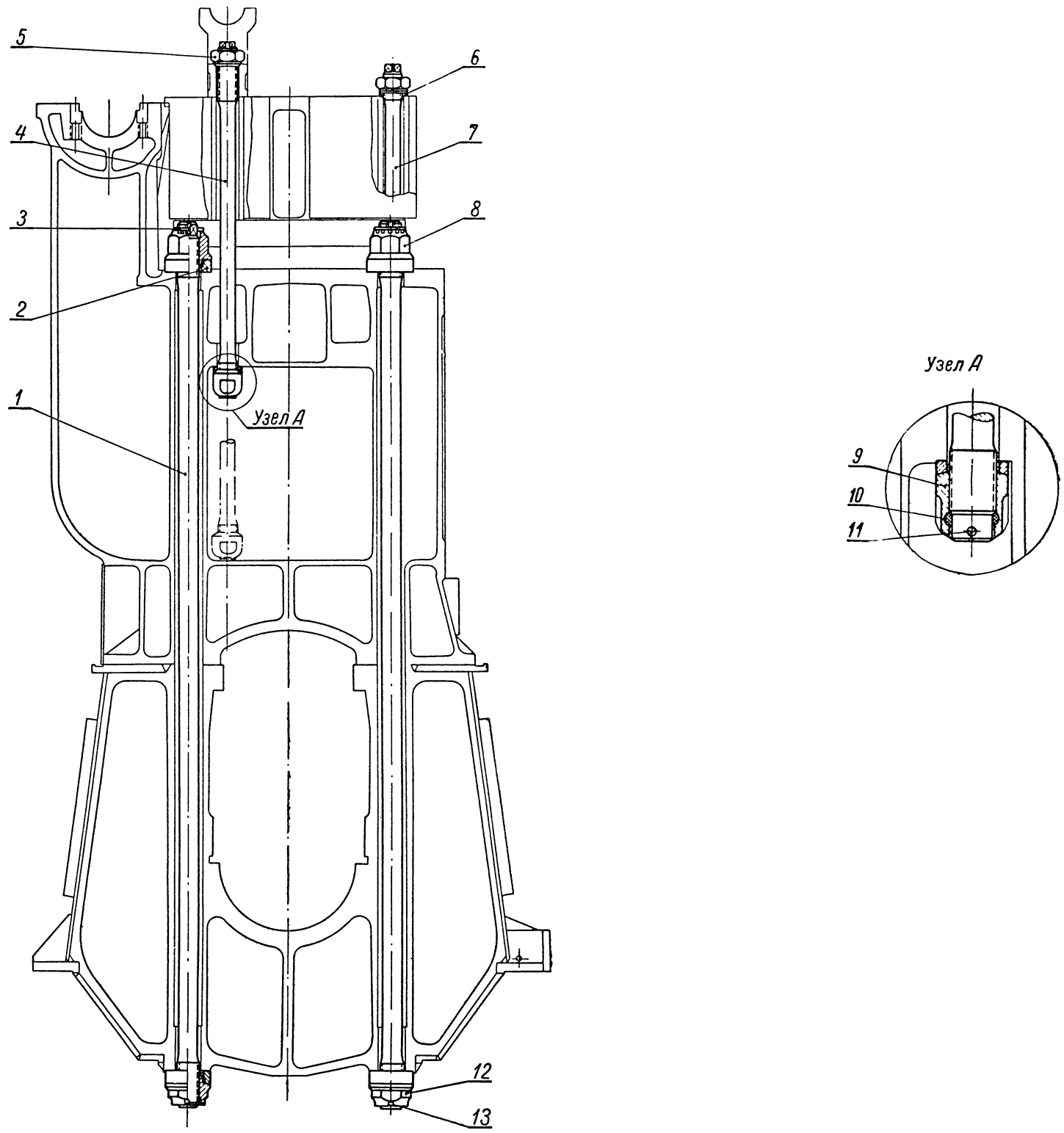


Рис. 16. Анкерные и крышечные связи.

1 — анкерная связь; 2 — шайба; 3 — замочная шайба; 4 — крышечная связь; 5 — гайка крышечной связи; 6 — шайба шаровая;
 7 — крышечная связь; 8 — гайка анкерной связи; 9 — гайка крышечной связи; 10 — уплотнительное кольцо;
 11 — шплинт; 12 — гайка анкерной связи; 13 — шплинт.

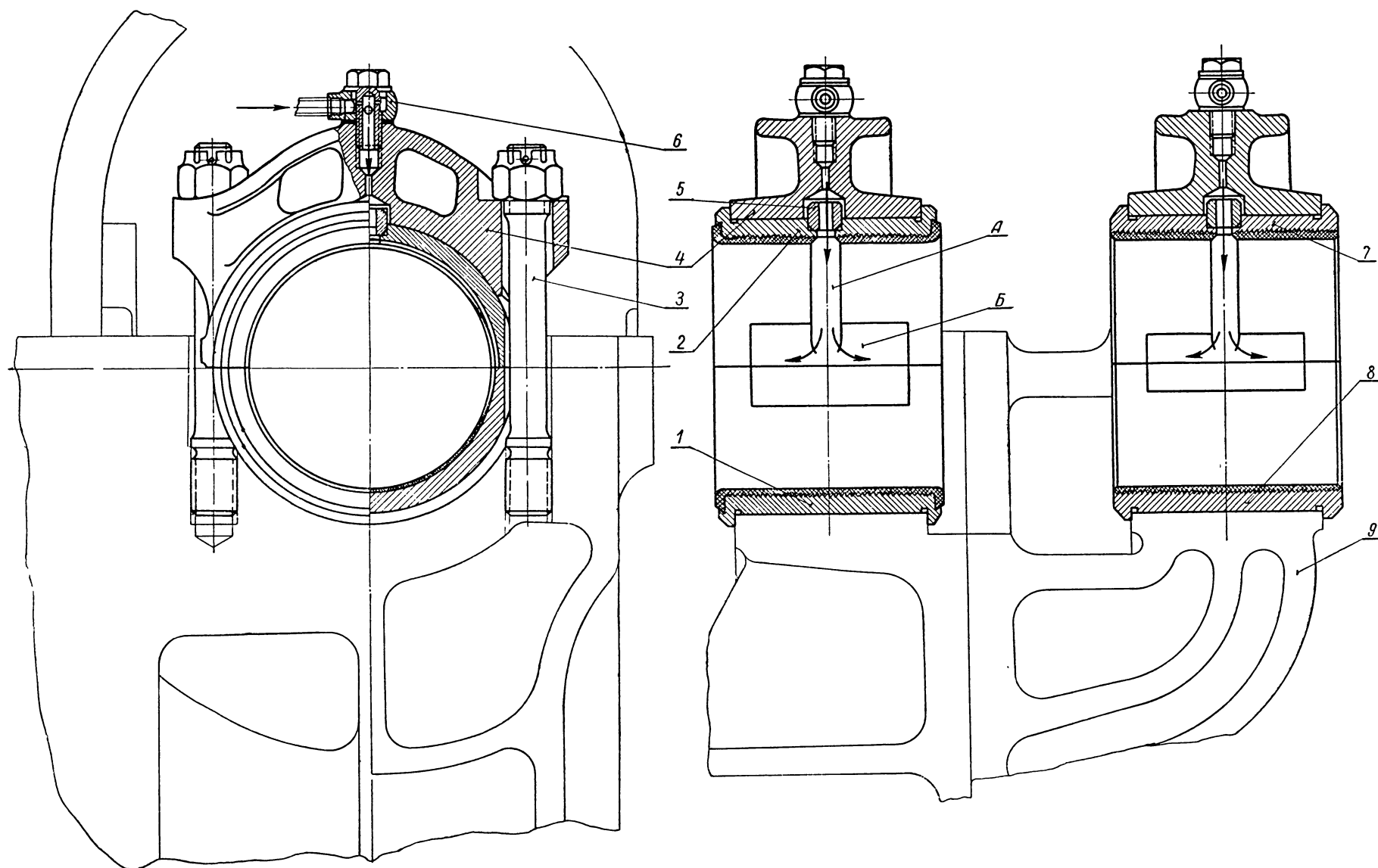


Рис. 17. Подшипники распределительного вала.

1 — нижний вкладыш упорного подшипника; 2 — верхний вкладыш упорного подшипника; 3 — шпильки крепления подшипника; 4 — крышка; 5 — штифт;
 6 — угольник для подвода смазки к подшипнику; 7 — верхний вкладыш подшипника; 8 — нижний вкладыш подшипника; 9 — кронштейн блока;
 А — канал подвода смазки; Б — холодильник.

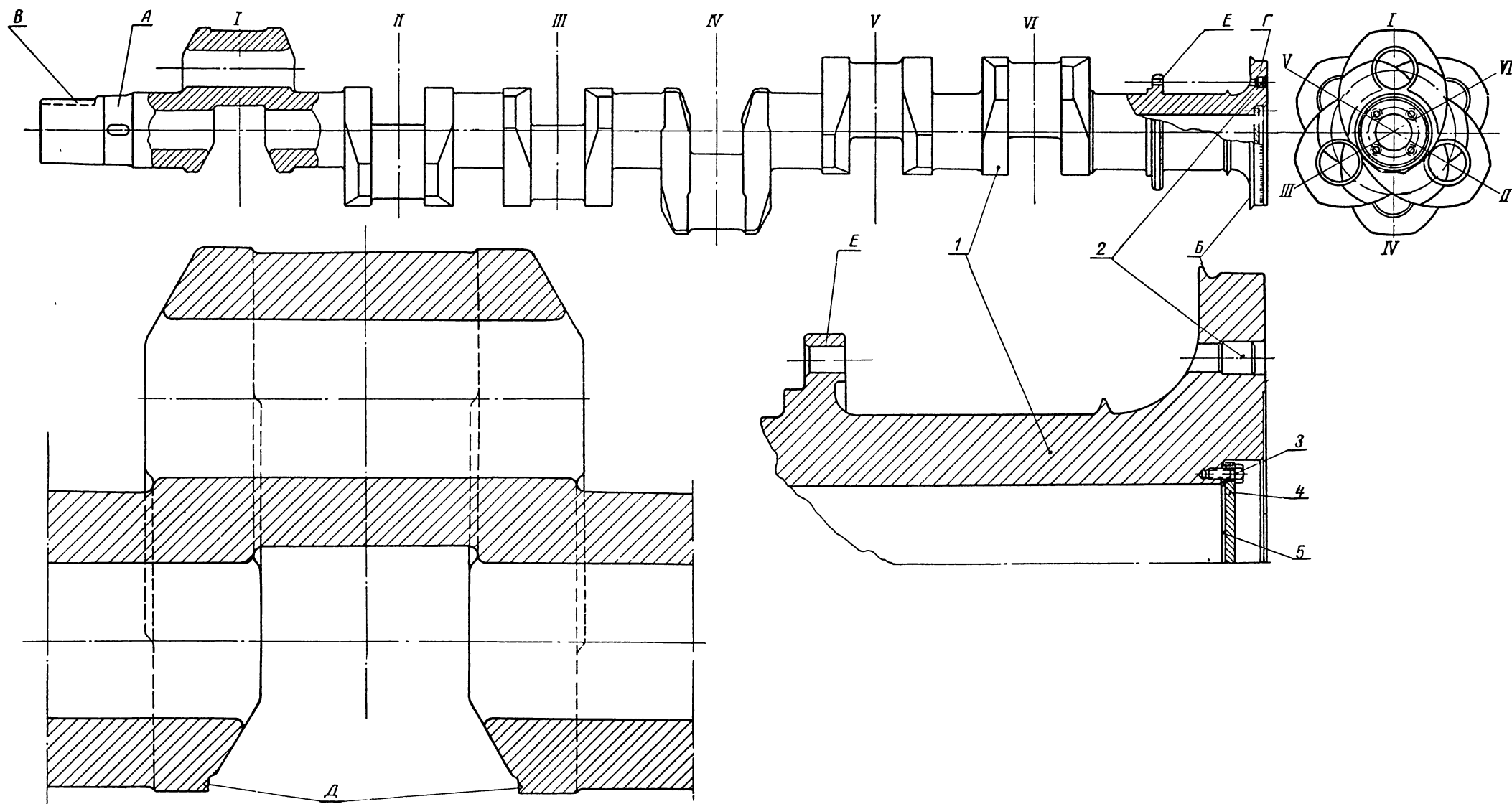


Рис. 18. Коленчатый вал.

1 — коленчатый вал; 2 — штифт; 3 — болт; 4 — заглушка; 5 — прокладка; А — цилиндрическая часть для шестерни; Б — бурт; В — конус; Г — фланец; Д — углубление; Е — буртик; I, II, III, IV, V, VI — колена вала.

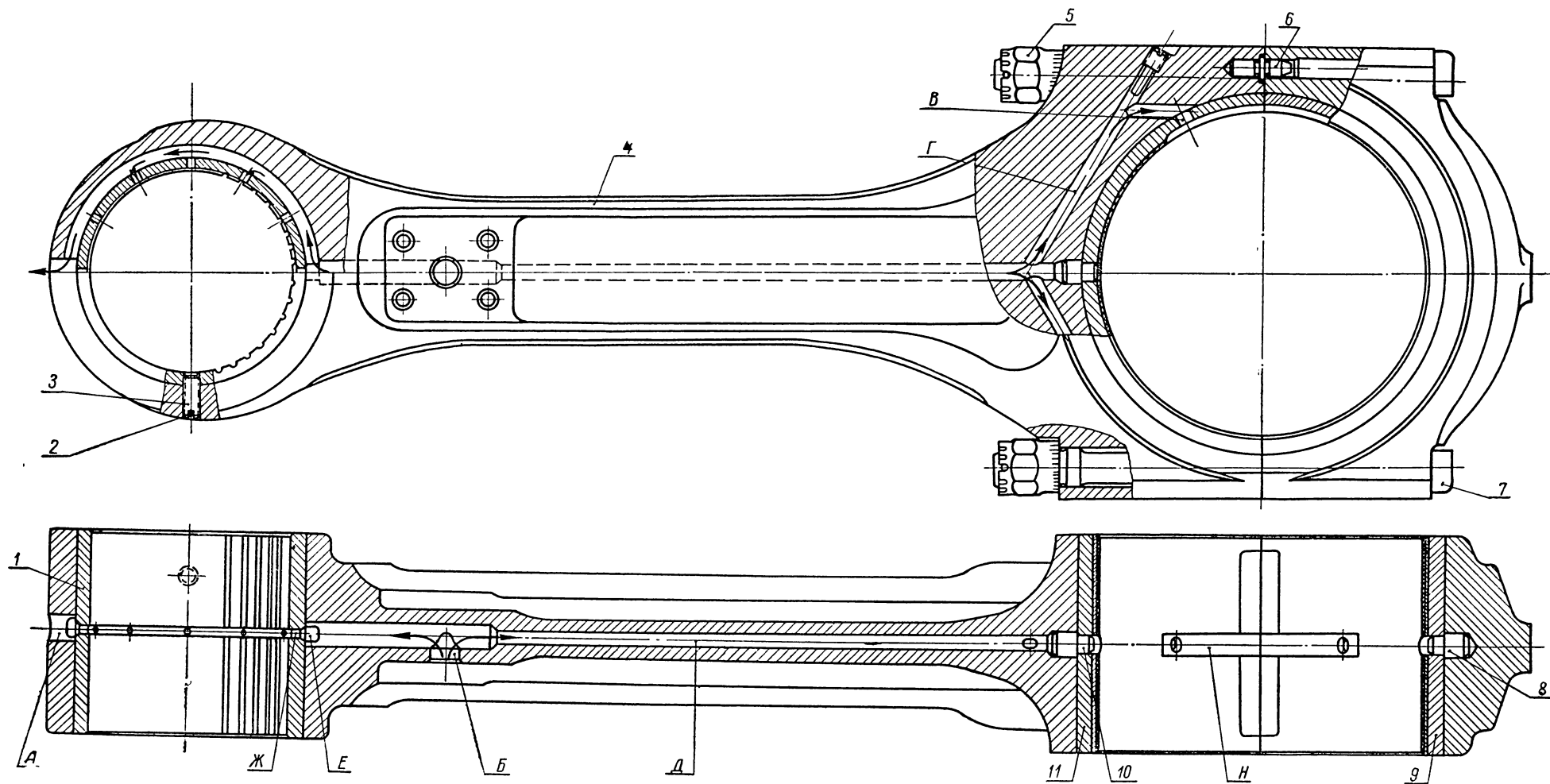


Рис. 19. Шатун.

1 — втулка; 2 — проволока; 3 — винт; 4 — стержень шатуна; 5 — гайка; 6 — штифт цилиндрический; 7 — болт шатуна; 8 — штифт; 9 — вкладыш нижний;
 10 — штифт; 11 — вкладыш верхний; А — отверстие для выхода масла; Б — центральное отверстие; В, Г, Д — каналы подвода смазки;
 Е — кольцевая канавка; Ж — отверстие; Н — канавка.

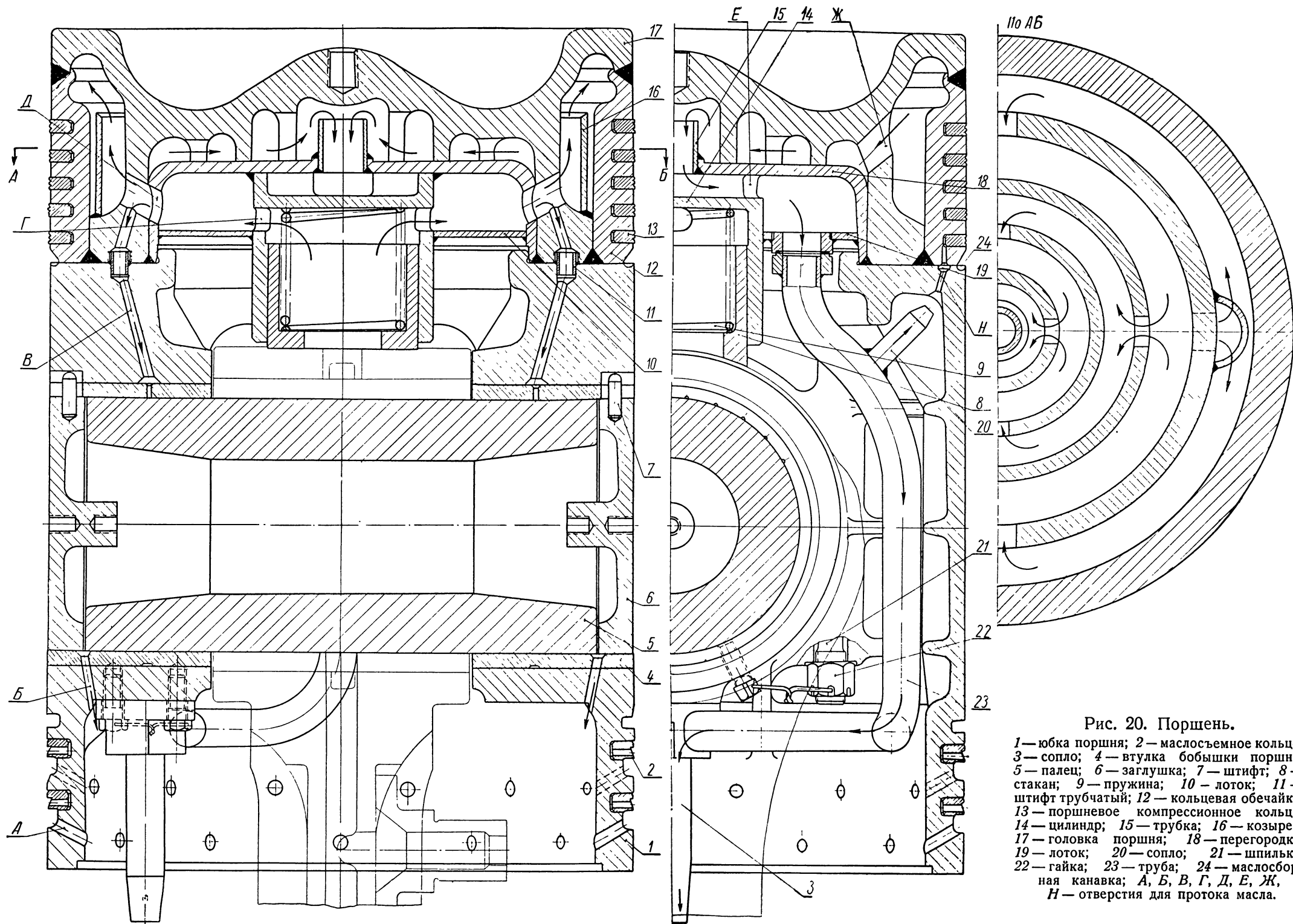


Рис. 20. Поршень.

- 1—юбка поршня; 2—маслосъемное кольцо;
- 3—сопло; 4—втулка бобышки поршня;
- 5—палец; 6—заглушка; 7—штифт;
- 8—стакан; 9—пружина; 10—лоток;
- 11—штифт трубчатый; 12—кольцевая обечайка;
- 13—поршневое компрессионное кольцо;
- 14—цилиндр; 15—трубка; 16—козырек;
- 17—головка поршня; 18—перегородка;
- 19—лоток; 20—сопло; 21—шпилька;
- 22—гайка; 23—труба; 24—маслосборная канавка; А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, Н—отверстия для протока масла.

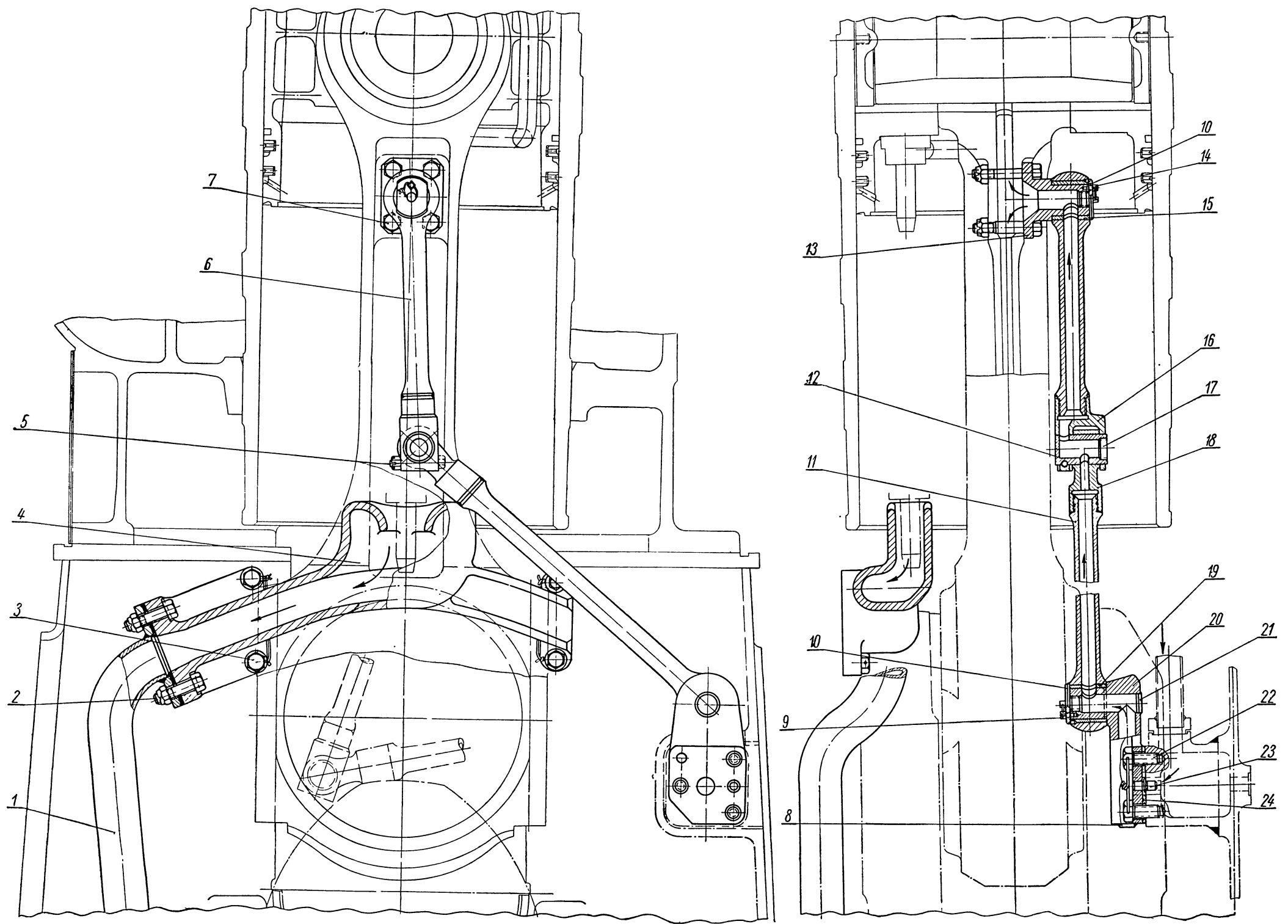


Рис. 21. Подвод и отвод масла, охлаждающего поршни.

1 — труба; 2 — болт; 3 — болт; 4 — воронка; 5 — болт; 6 — верхняя тяга; 7 — болт;
 8 — заглушка; 9 — винт; 10 — пробка; 11 — нижняя тяга; 12 — валик среднего шарнира;
 13 — цапфа верхнего шарнира; 14 — винт; 15 — втулка; 16 — головка среднего шарнира

верхней тяги; 17 — пробка; 18 — головка среднего шарнира нижней тяги; 19 — втулка;
 20 — цапфа нижнего шарнира; 21 — заглушка; 22 — болт; 23 — штифт; 24 — установочная
 пластина.

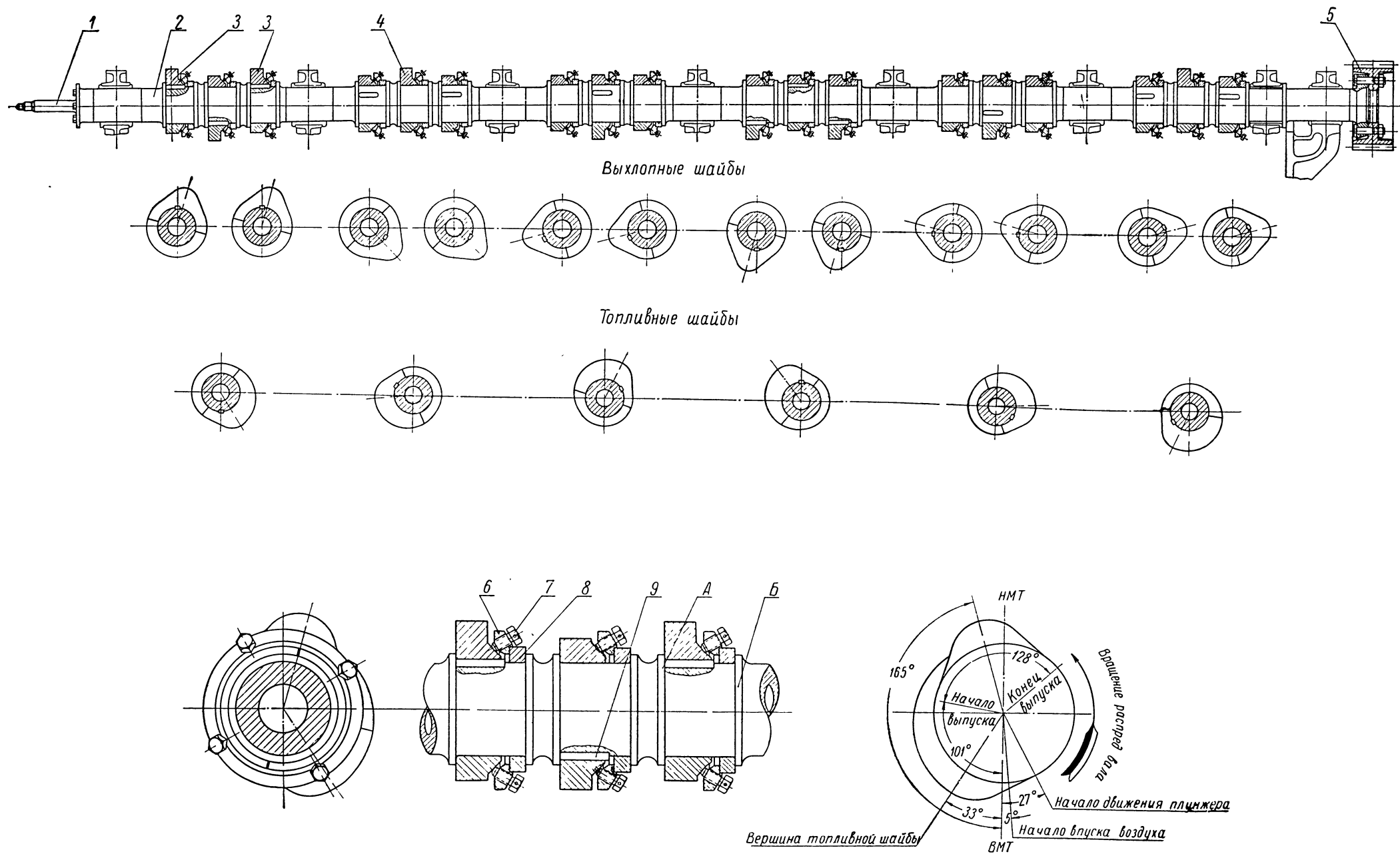


Рис. 22. Распределительный вал с шайбами.

1 — хвостовик; 2 — распределительный вал; 3 — выхлопные шайбы; 4 — топливные шайбы; 5 — шестерня приводная; 6 — кольцо; 7 — болт нажимной; 8 — полукольца упорные; 9 — шпонка; А — упорный бурт распределительного вала; Б — упорный бурт распределительного вала.

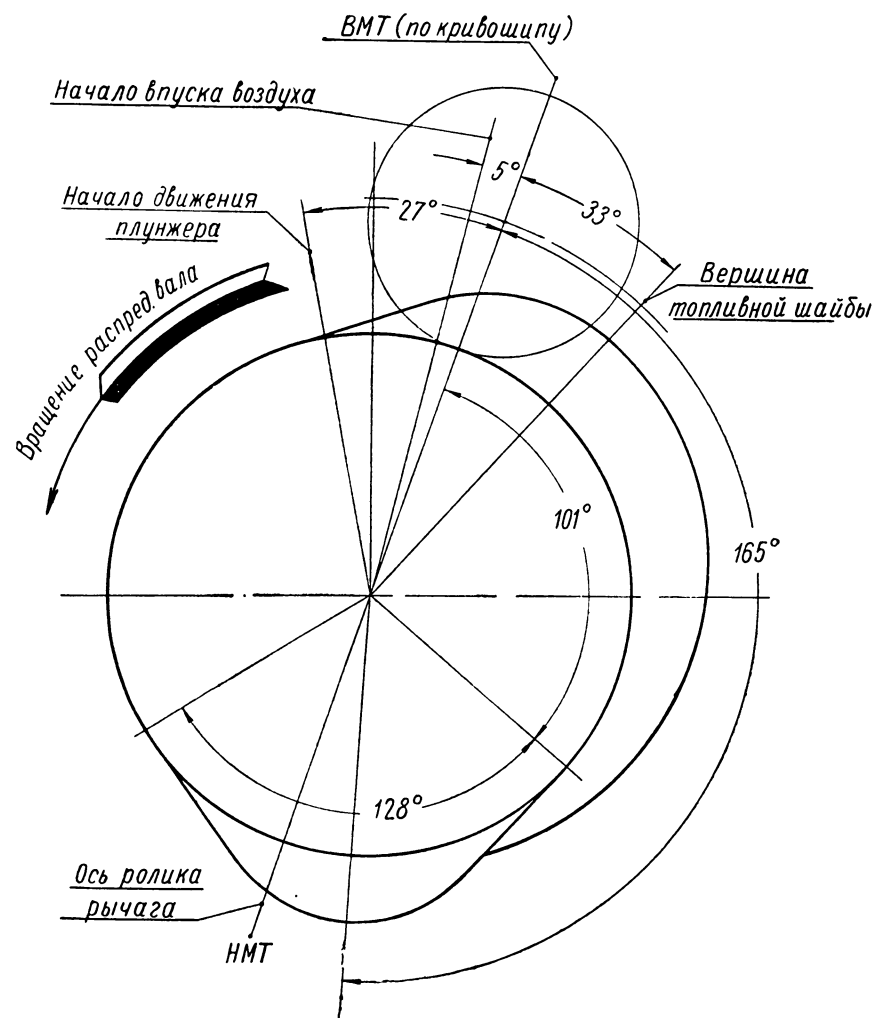


Рис. 23. Схема расположения шайб на распределительном валу (вид на сторону насосов).

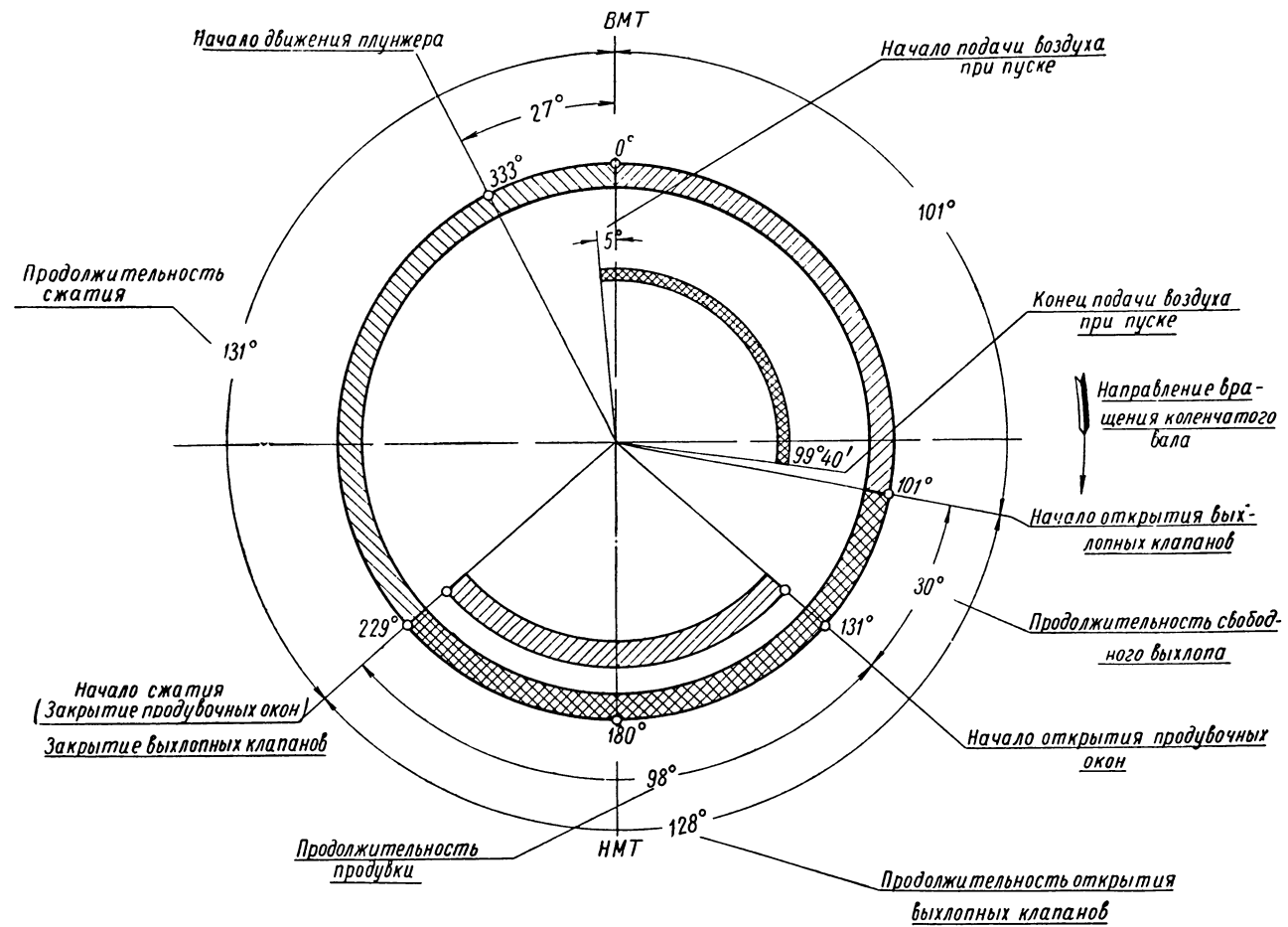


Рис. 24. Диаграмма газораспределения.

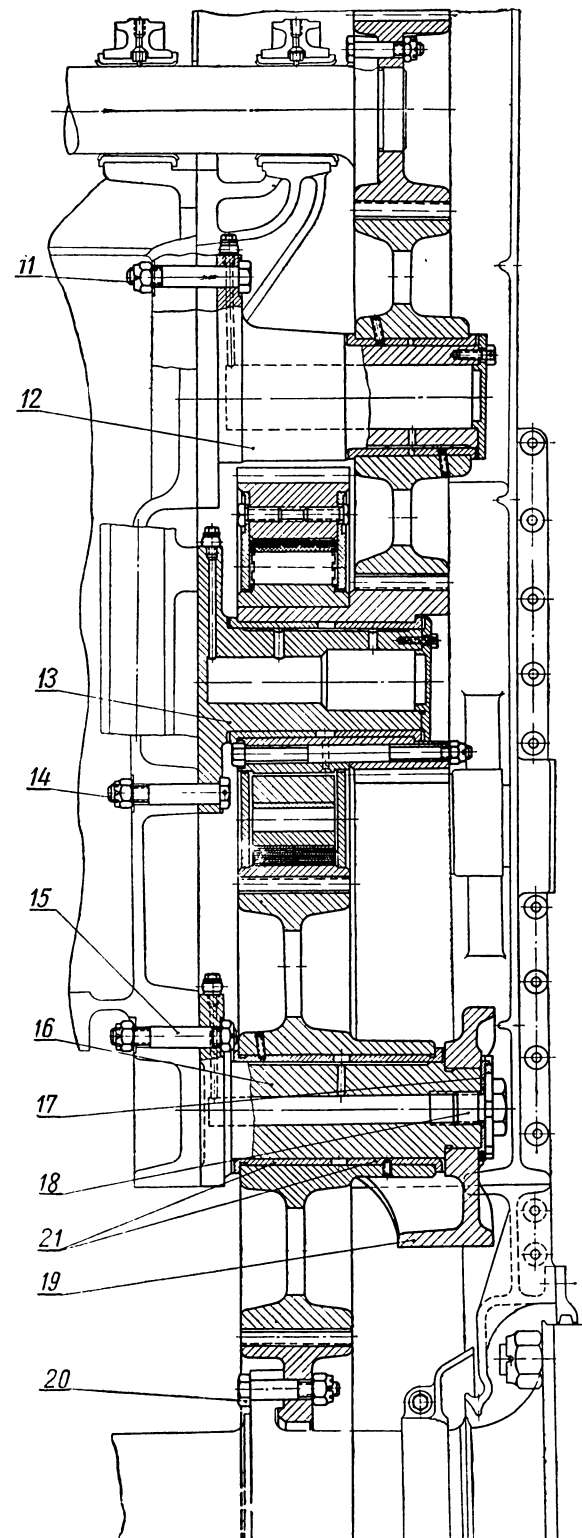
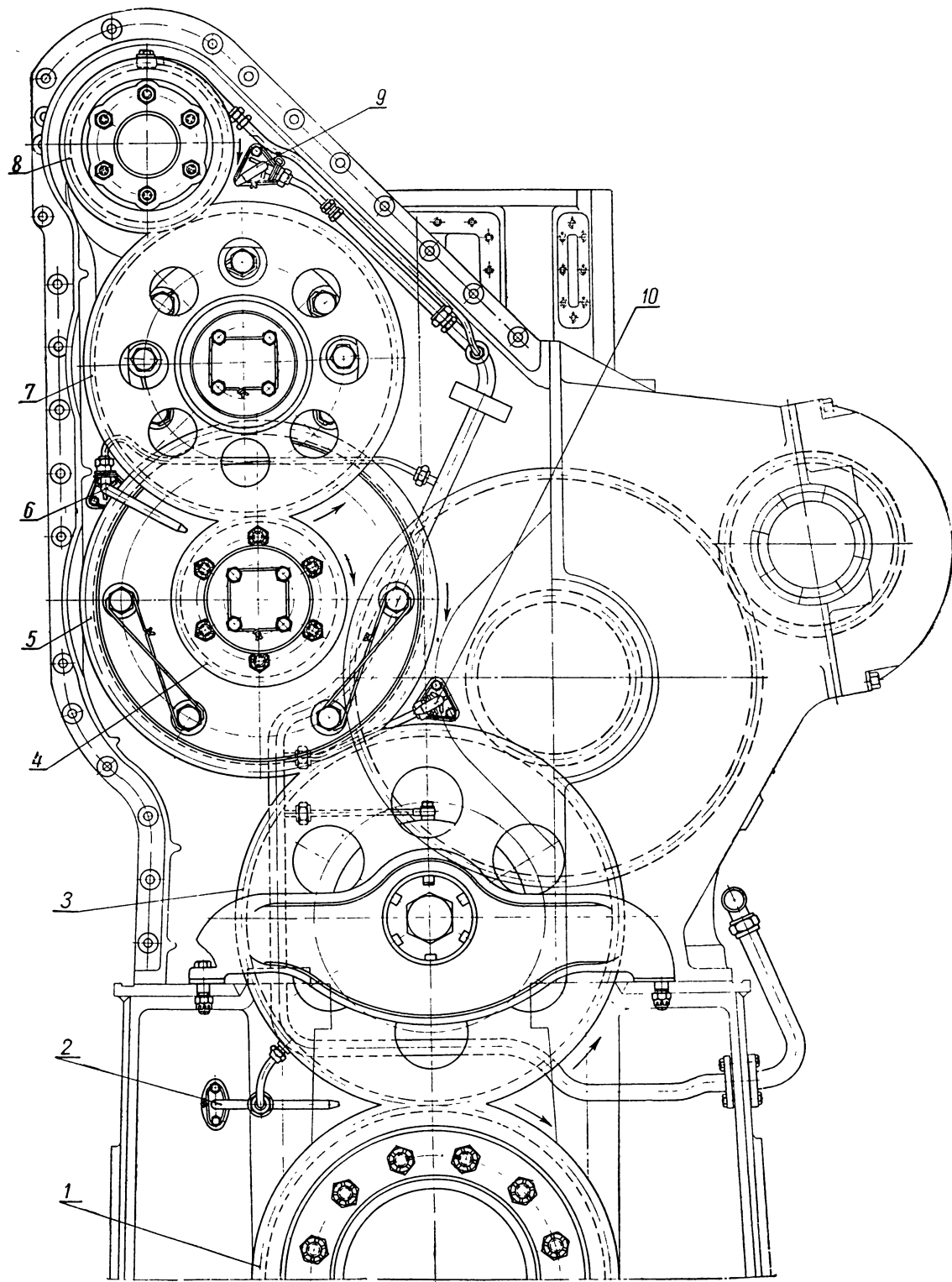


Рис. 25. Привод распределительного вала.

1 — шестерня; 2 — сопло; 3 — шестерня; 4 — шестерня; 5 — упругая шестерня; 6 — сопло; 7 — шестерня; 8 — шестерня; 9 — сопло; 10 — сопло; 11 — болт; 12 — цапфа; 13 — цапфа; 14 — болт; 15 — шпилька; 16 — цапфа; 17 — замочная пластина; 18 — болт; 19 — опора; 20 — болт; 21 — втулка.

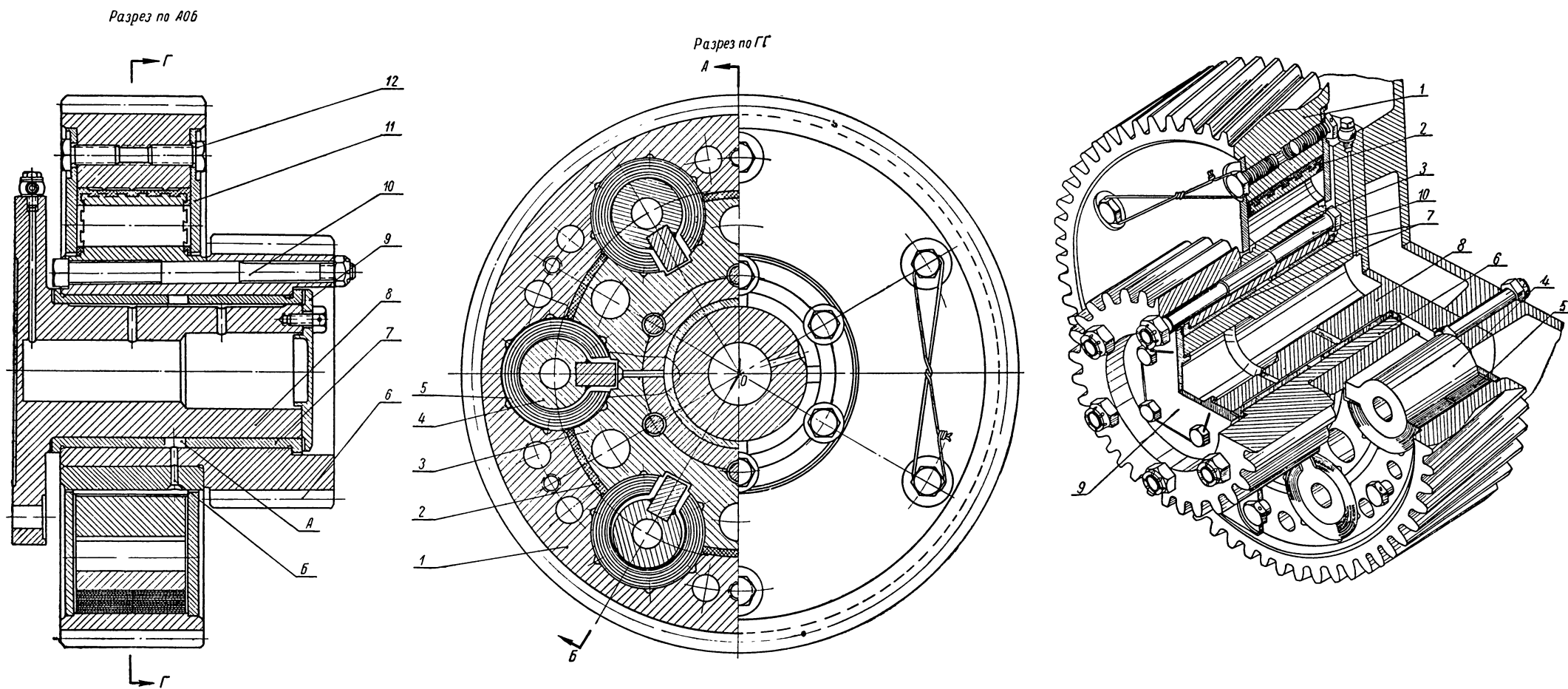


Рис. 26. Упругая шестерня привода распределительного вала.

1 — обод упругой шестерни; 2 — баббитовая заливка; 3 — ступица упругой шестерни; 4 — палец; 5 — пакет гильзовых пружин; 6 — шестерня; 7 — втулка; 8 — цапфа; 9 — крышка цапфы; 10 — болт; 11 — диск; 12 — болт; А — кольцевое пространство; Б — отверстие.

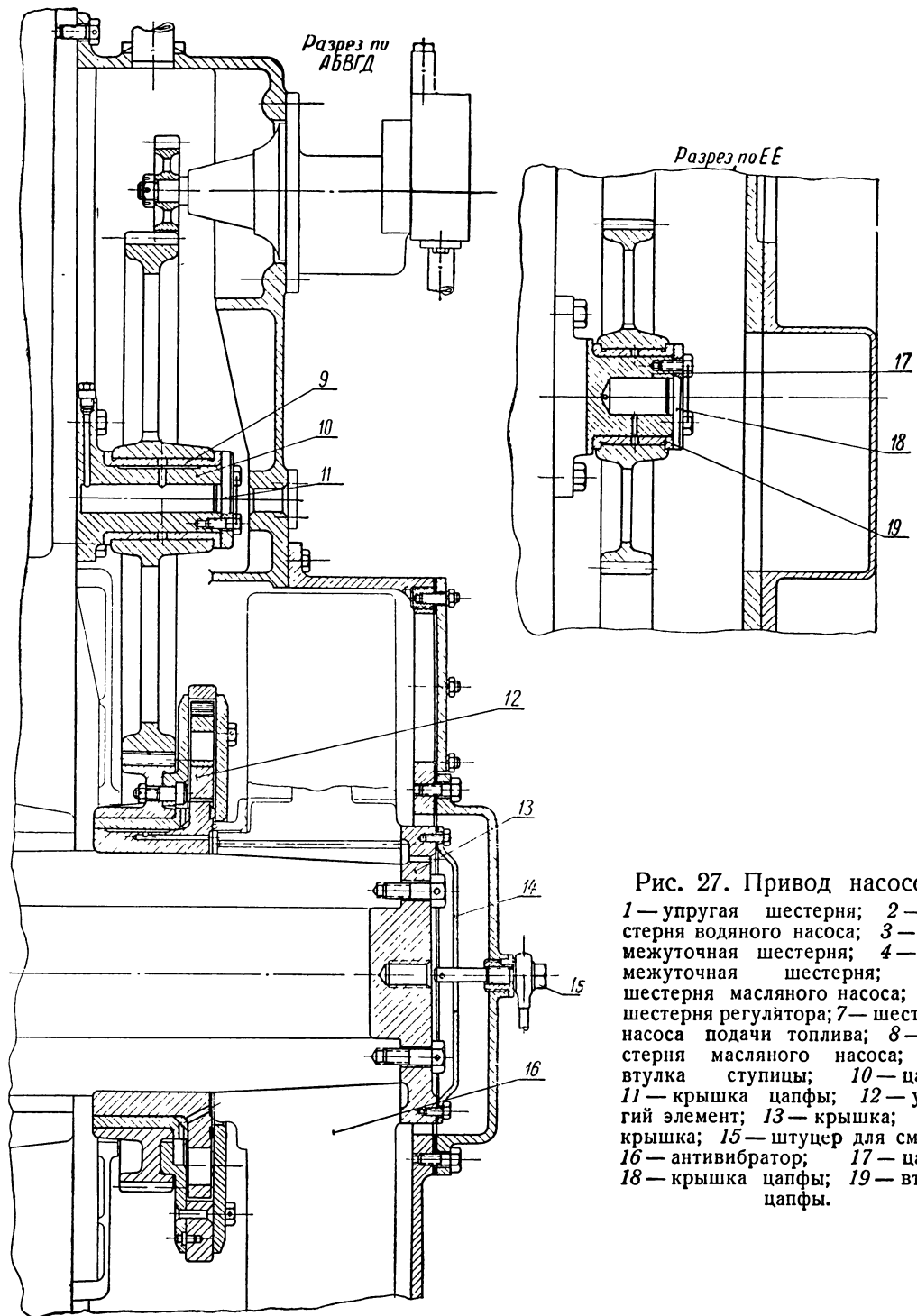
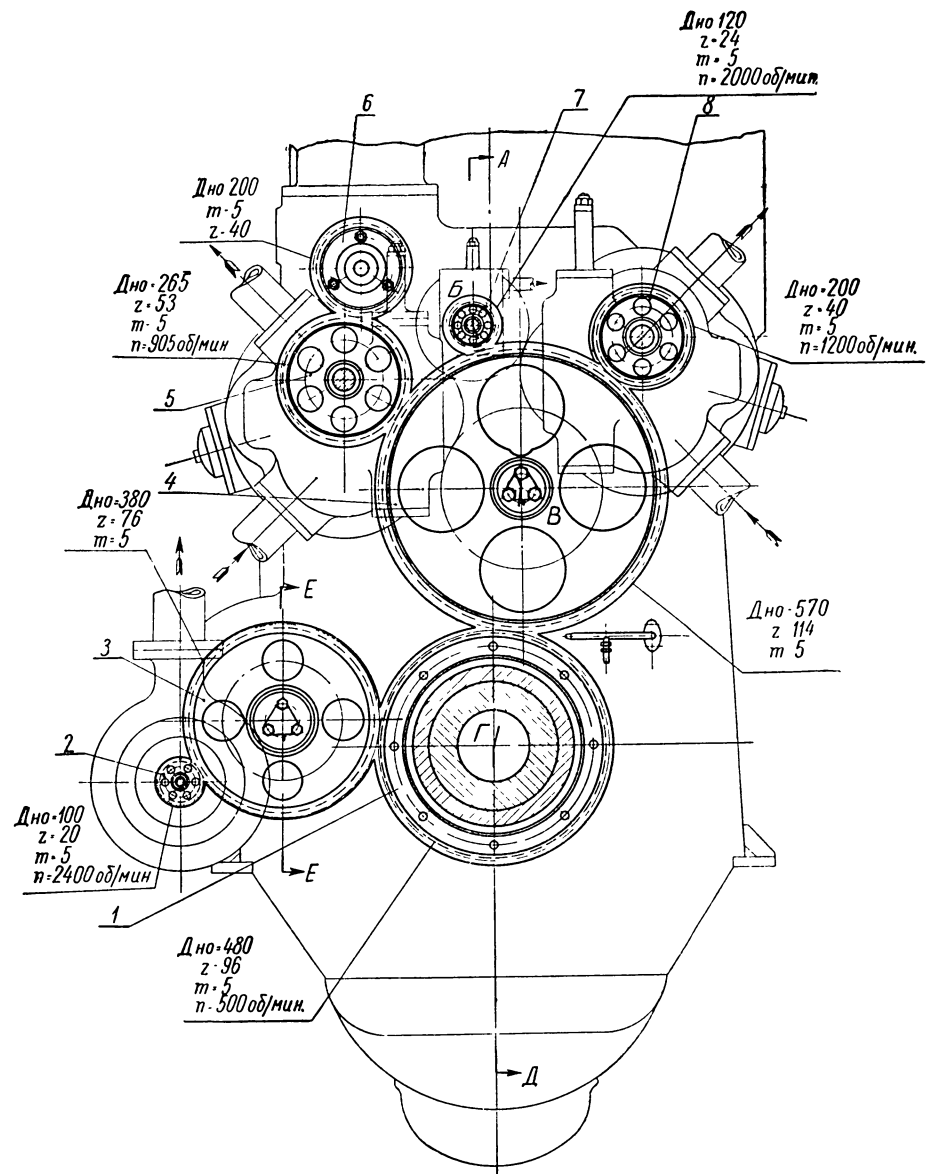


Рис. 27. Привод насосов.

1 — упругая шестерня; 2 — шестерня водяного насоса; 3 — промежуточная шестерня; 4 — промежуточная шестерня; 5 — шестерня масляного насоса; 6 — шестерня регулятора; 7 — шестерня насоса подачи топлива; 8 — шестерня масляного насоса; 9 — втулка ступицы; 10 — цапфа; 11 — крышка цапфы; 12 — упругий элемент; 13 — крышка; 14 — крышка; 15 — штуцер для смазки; 16 — антивибратор; 17 — цапфа; 18 — крышка цапфы; 19 — втулка цапфы.

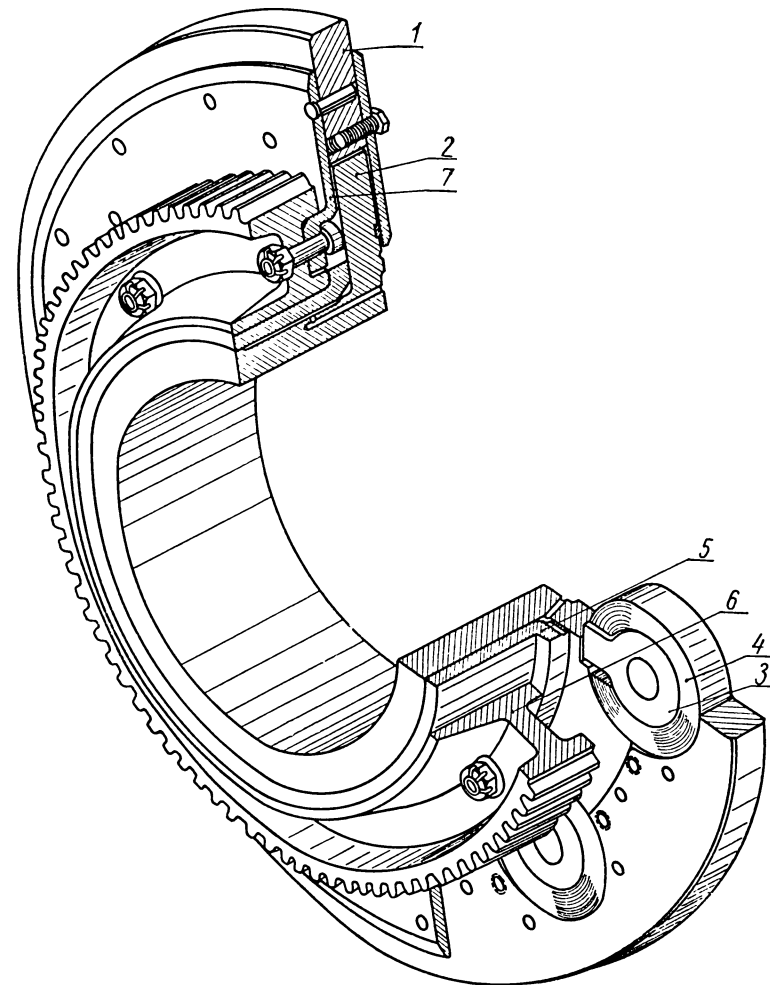
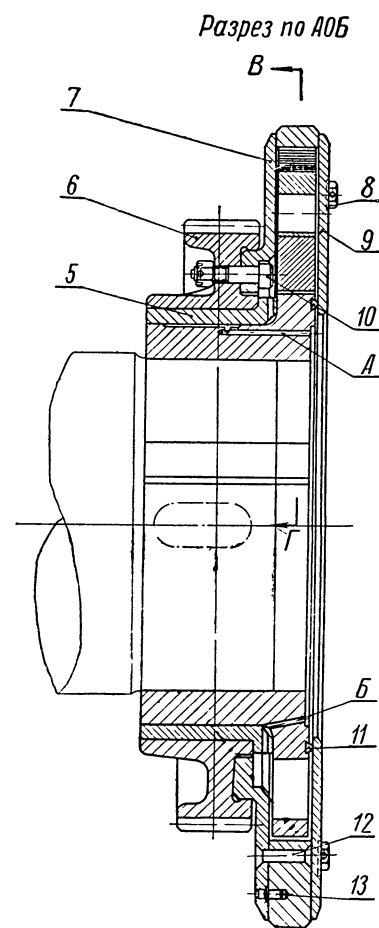
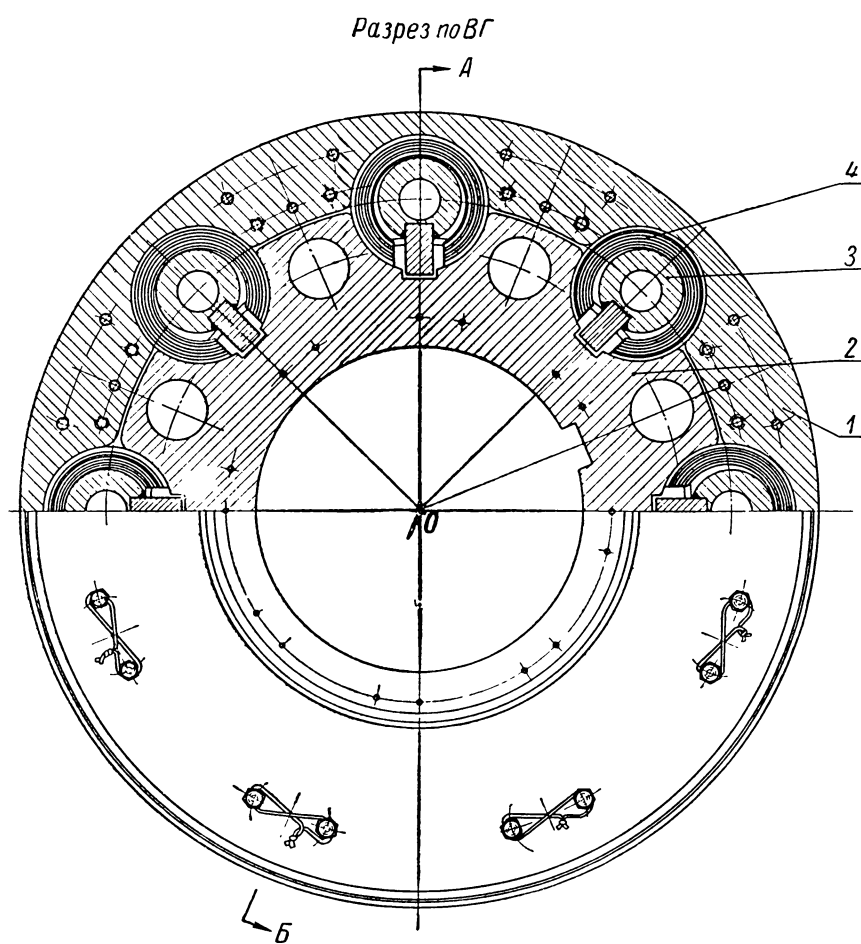


Рис. 28. Упругая шестерня привода насосов.

1 — венец; 2 — ступица шестерни; 3 — палец; 4 — пакет пружин; 5 — втулка; 6 — шестерня; 7 — ведущий диск; 8 — болт; 9 — диск; 10 — болт;
11 — вставка; 12 — заклепка; 13 — штифт; А, Б — каналы для подвода масла.

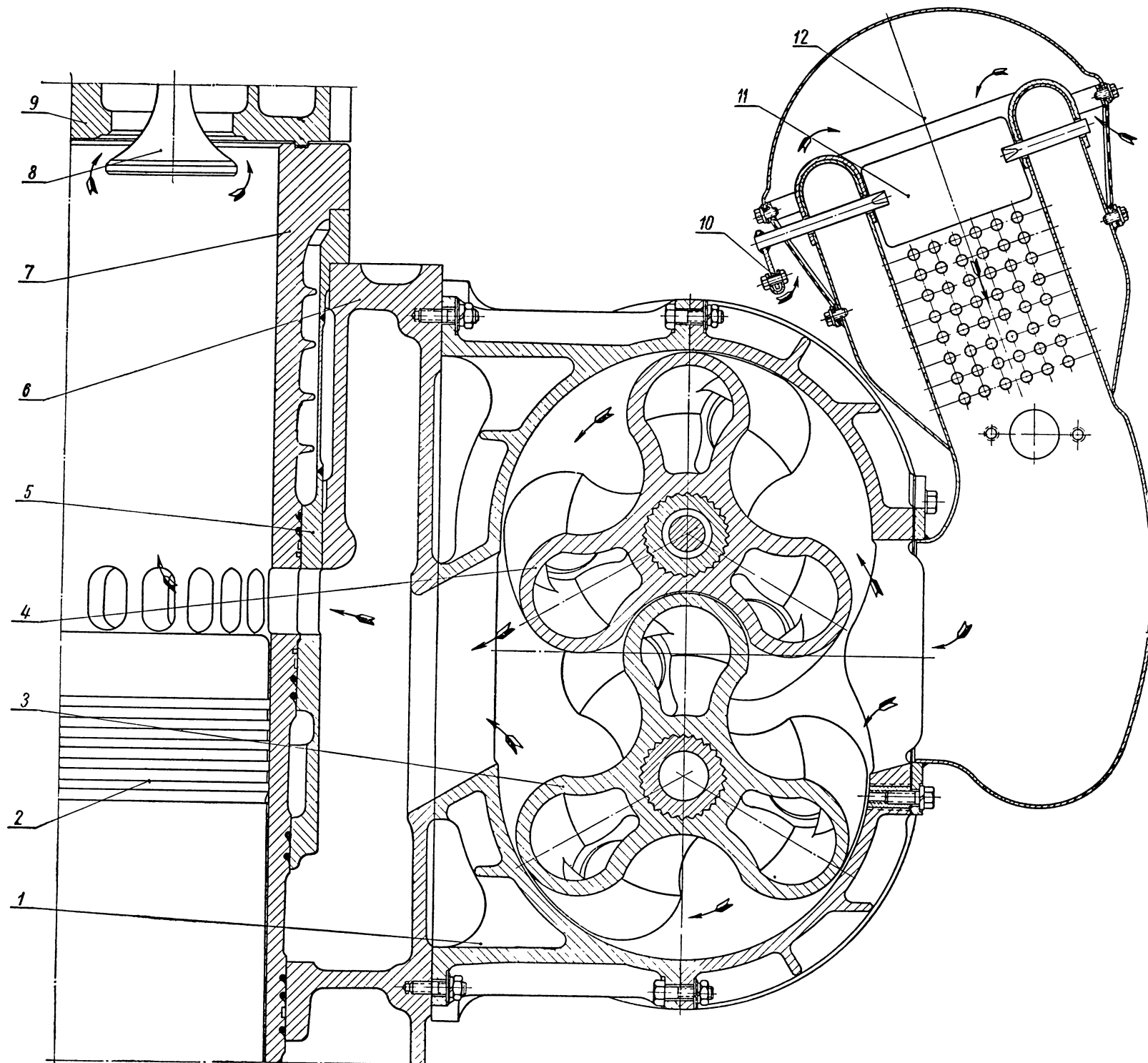


Рис. 29. Схема продувки.

1 — воздуходувка; 2 — поршень; 3 — ротор левый; 4 — ротор правый; 5 — рубашка; 6 — блок цилиндров; 7 — втулка цилиндров;
8 — клапан; 9 — крышка цилиндров; 10 — поводок; 11 — заслонка; 12 — шумоглушитель.

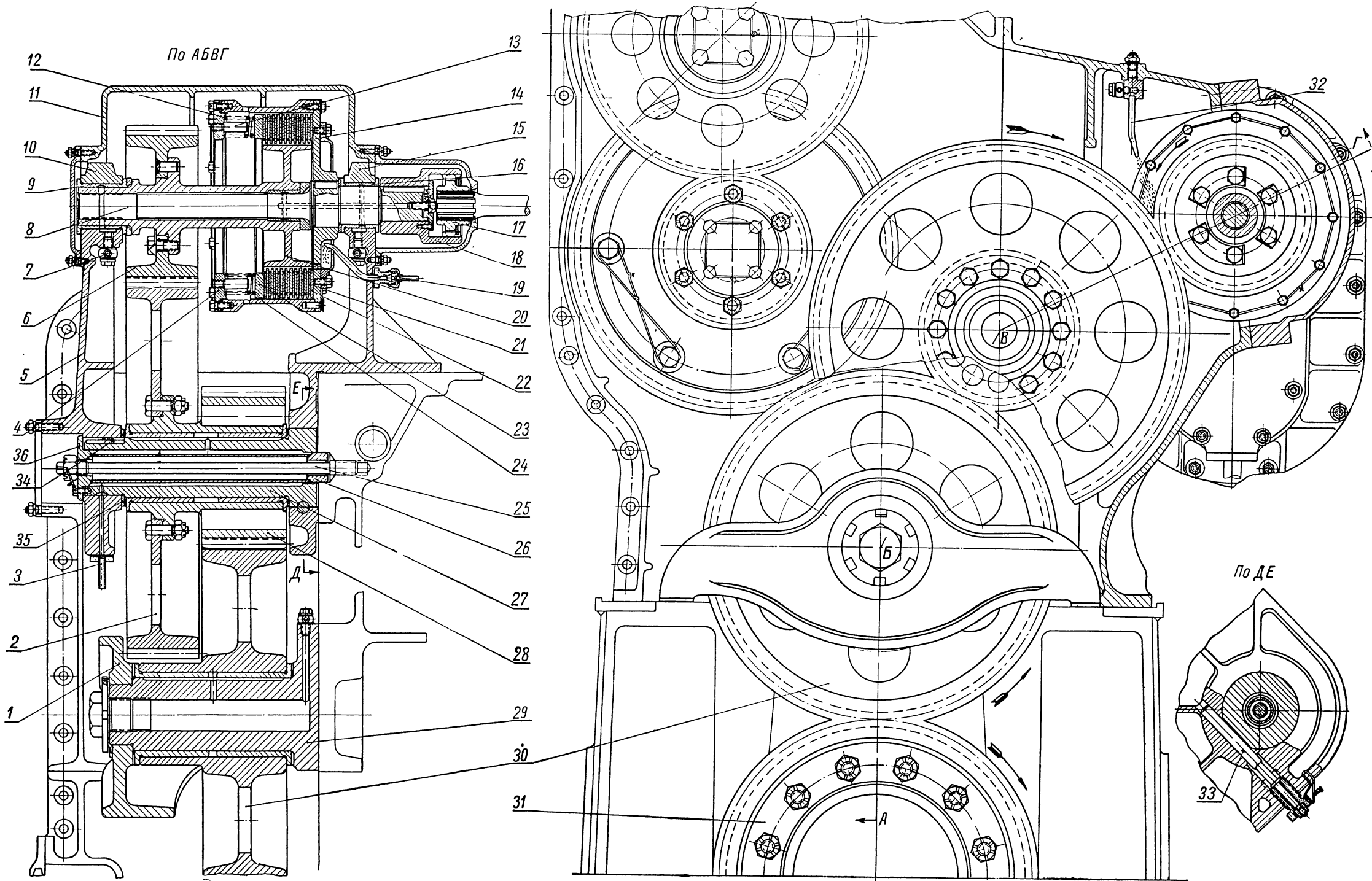


Рис. 30. Привод воздуховок.

1 — опора; 2 — шестерня; 3 — фланец с трубкой; 4 — фланец; 5 — корпус; 6 — шестерня; 7 — штуцер для подвода смазки; 8 — вал ведомый; 9 — втулка; 10 — крышка подшипника; 11 — кожух; 12 — пружина; 13 — палец; 14 — диск упорный; 15 — крышка подшипника; 16 — втулка; 17 — втулка зубчатая; 18 — полумуфта; 19 — штуцер с трубкой;

20 — вал ведущий; 21 — диск трения с внутренним зубом; 22 — диск трения с наружным зубом; 23 — диск нажимной; 24 — барабан наружный; 25 — шпилька; 26 — штифт; 27 — палец; 28 — ступица с шестерней; 29 — цапфа; 30 — шестерня; 31 — шестерня коленчатого вала; 32 — сопло; 33 — штифт конический; 34 — шпонка; 35 — кольцо; 36 — шайба.

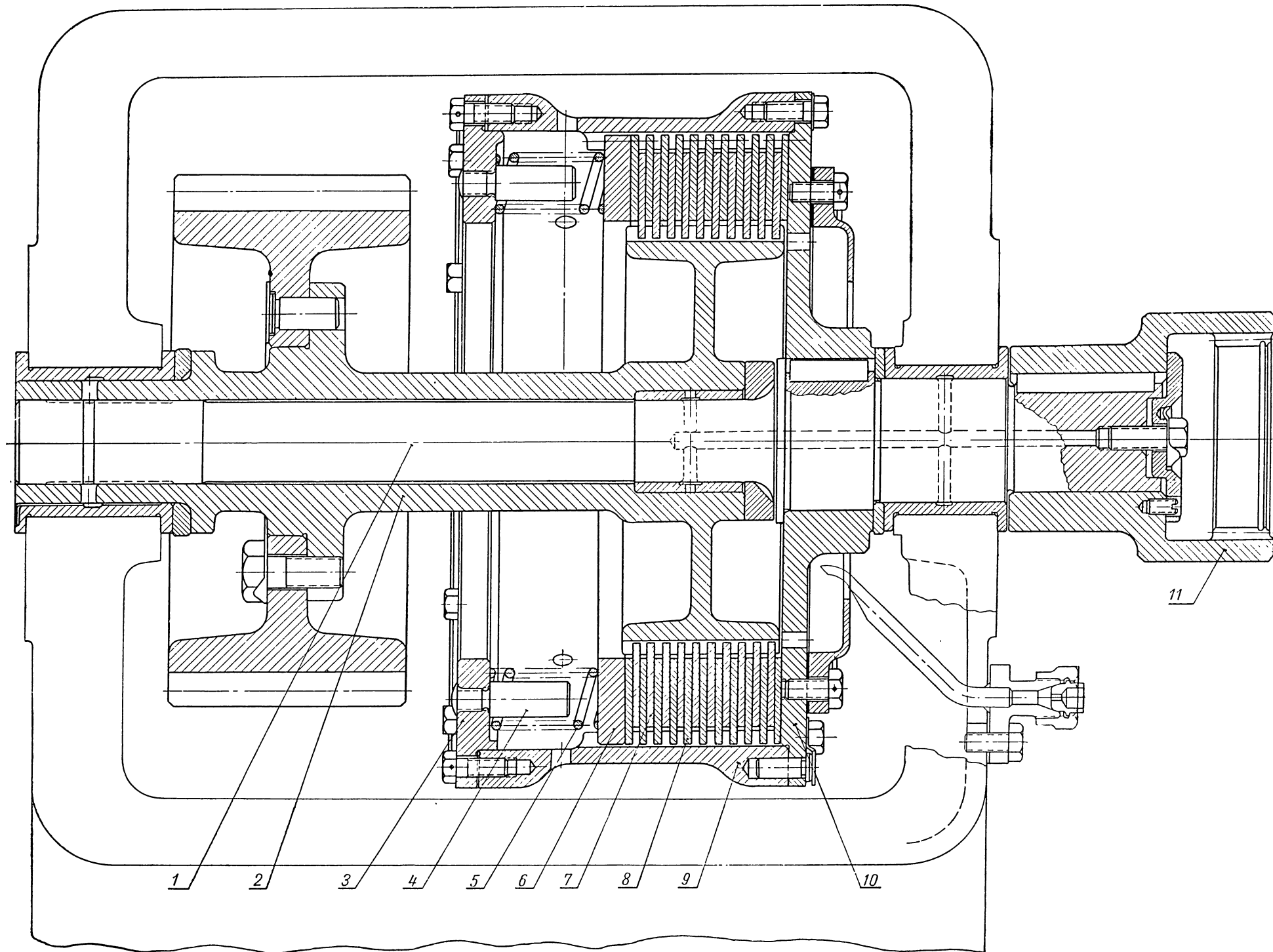


Рис. 31. Фрикционная муфта.

1 — вал ведомый; 2 — вал ведущий; 3 — фланец упорный; 4 — палец; 5 — пружина; 6 — диск; 7 — диск ведущий; 8 — диск ведомый; 9 — барабан;
10 — фланец; 11 — ведущая часть муфты.

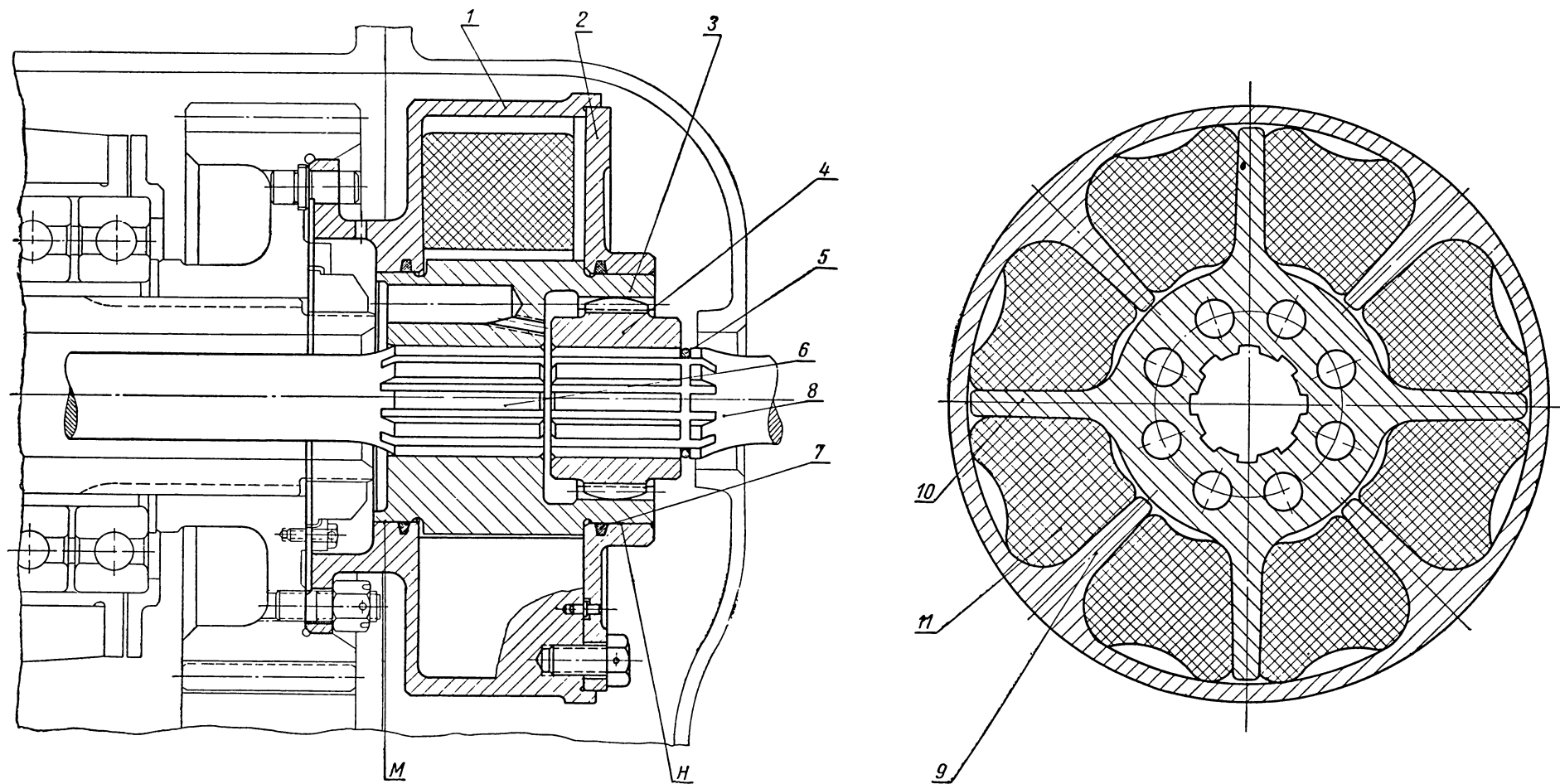


Рис. 32. Эластичная муфта.

1 — полумуфта; 2 — диск; 3 — полумуфта; 4 — муфта; 5 — разводное кольцо; 6 — торсионный вал; 7 — уплотнительное кольцо; 8 — торсионный вал;
 9 — лопатка полумуфты; 10 — лопатка полумуфты; 11 — резиновый брусок; М и Н — поверхности скольжения.

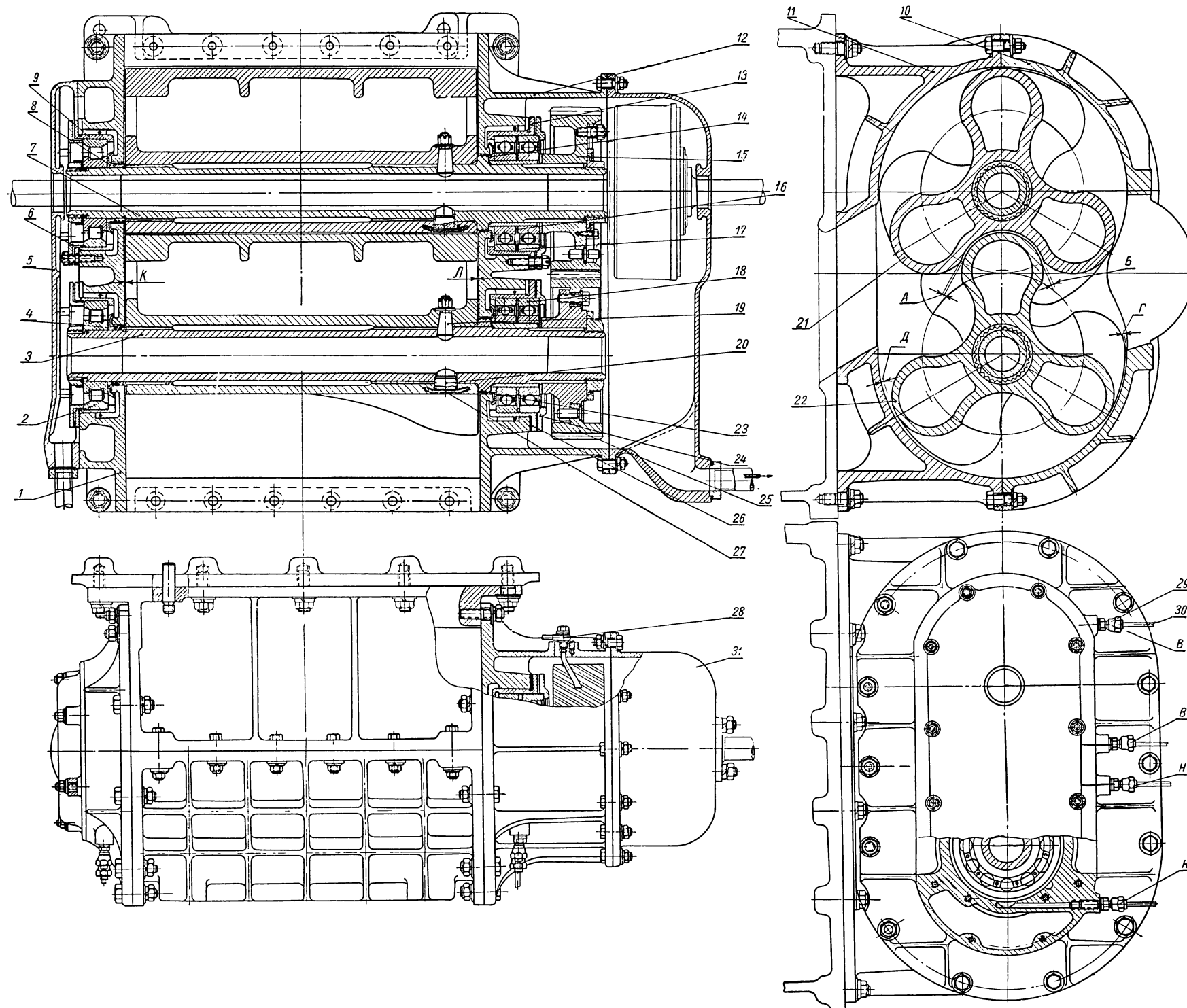


Рис. 33. Воздуходувка.

1 — крышка задняя; 2 — роликовый подшипник; 3 — вал левого ротора; 4 — втулка лабиринтового уплотнения; 5 — закрытие заднее; 6 — фланец; 7 — вал правого ротора; 8 — отражатель; 9 — обойма; 10 — корпус передний; 11 — корпус задний; 12 — крышка передняя; 13 — обойма; 14 — отражатель; 15 — шестерня связи правая; 16 — проставочное кольцо;

17 — проставочное кольцо; 18 — шарикоподшипник; 19 — штифт конусный; 20 — пробка; 21 — ротор правый; 22 — ротор левый; 23 — лабиринтовое уплотнение на валу; 24 — фланец; 25 — шестерня связи левая; 26 — дистанционная прокладка; 27 — проволока стопорная; 28 — угольник с трубой; 29 — штуцер; 30 — трубка; 31 — закрытие переднее; А, Б, Г, Д, К, Л — зазоры.

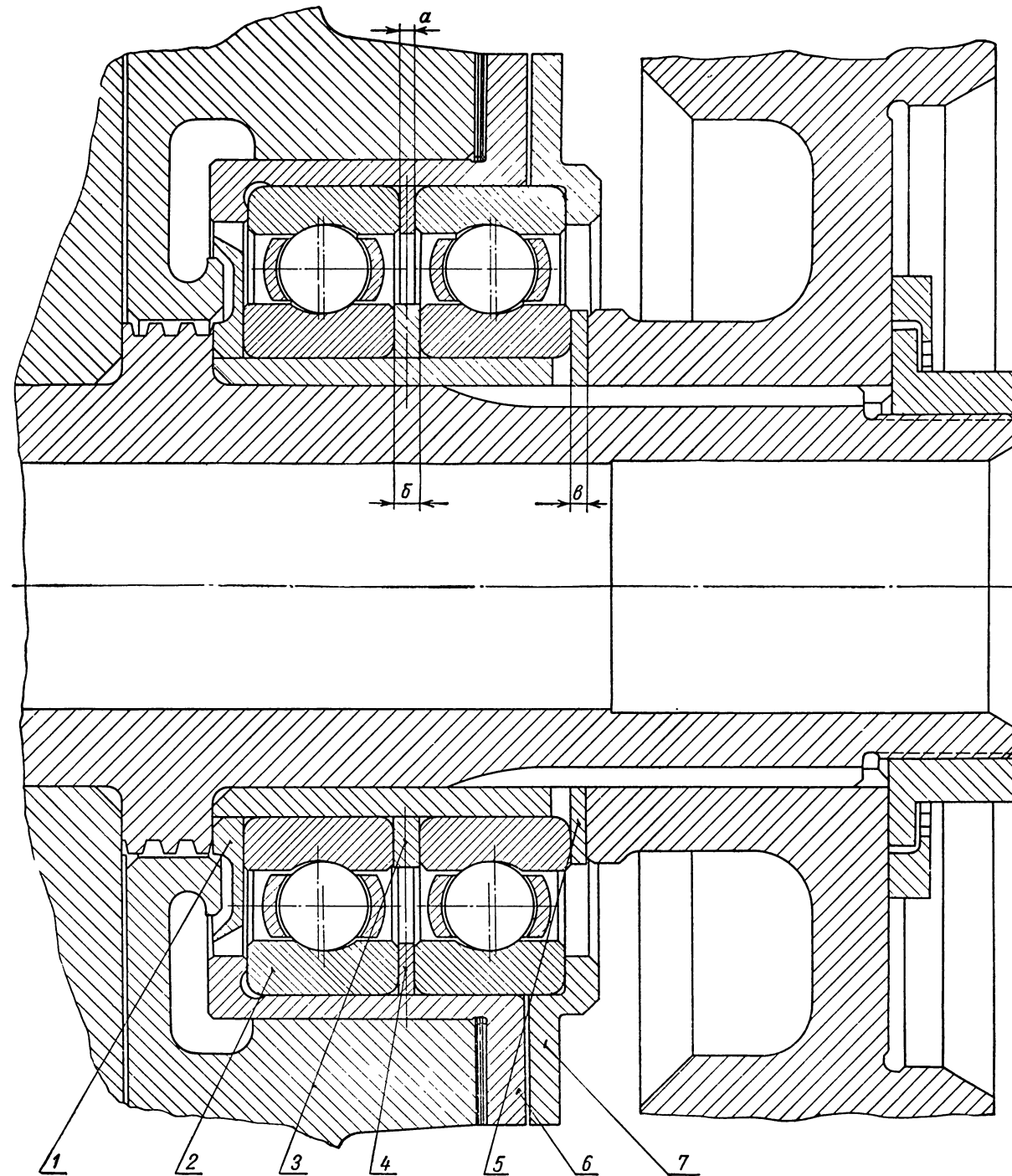


Рис. 34. Подшипниковый узел воздуходувки.
 1 — отражатель; 2 — шарикоподшипник; 3 — проставочное кольцо; 4 — проставочное кольцо;
 5 — прокладка регулировочная; 6 — обойма; 7 — фланец.

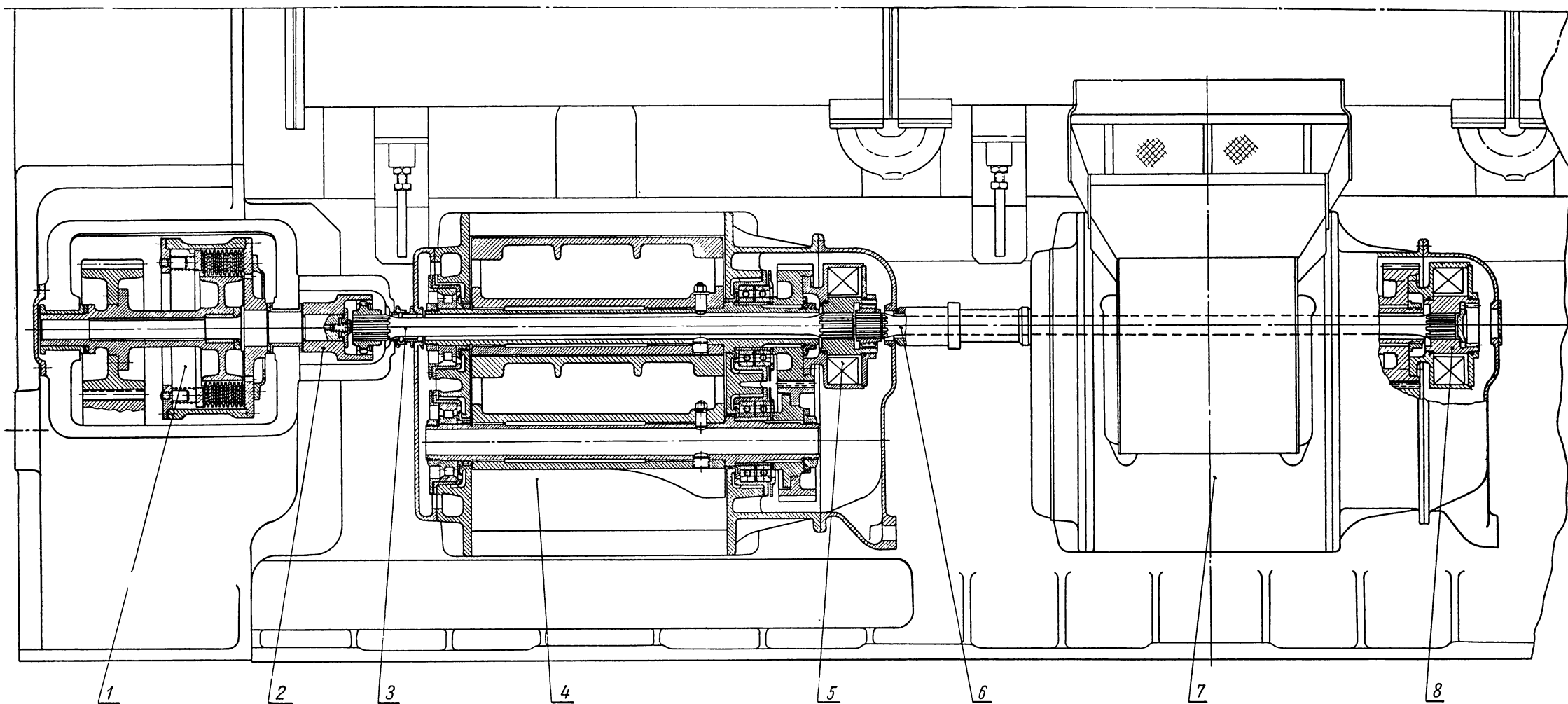
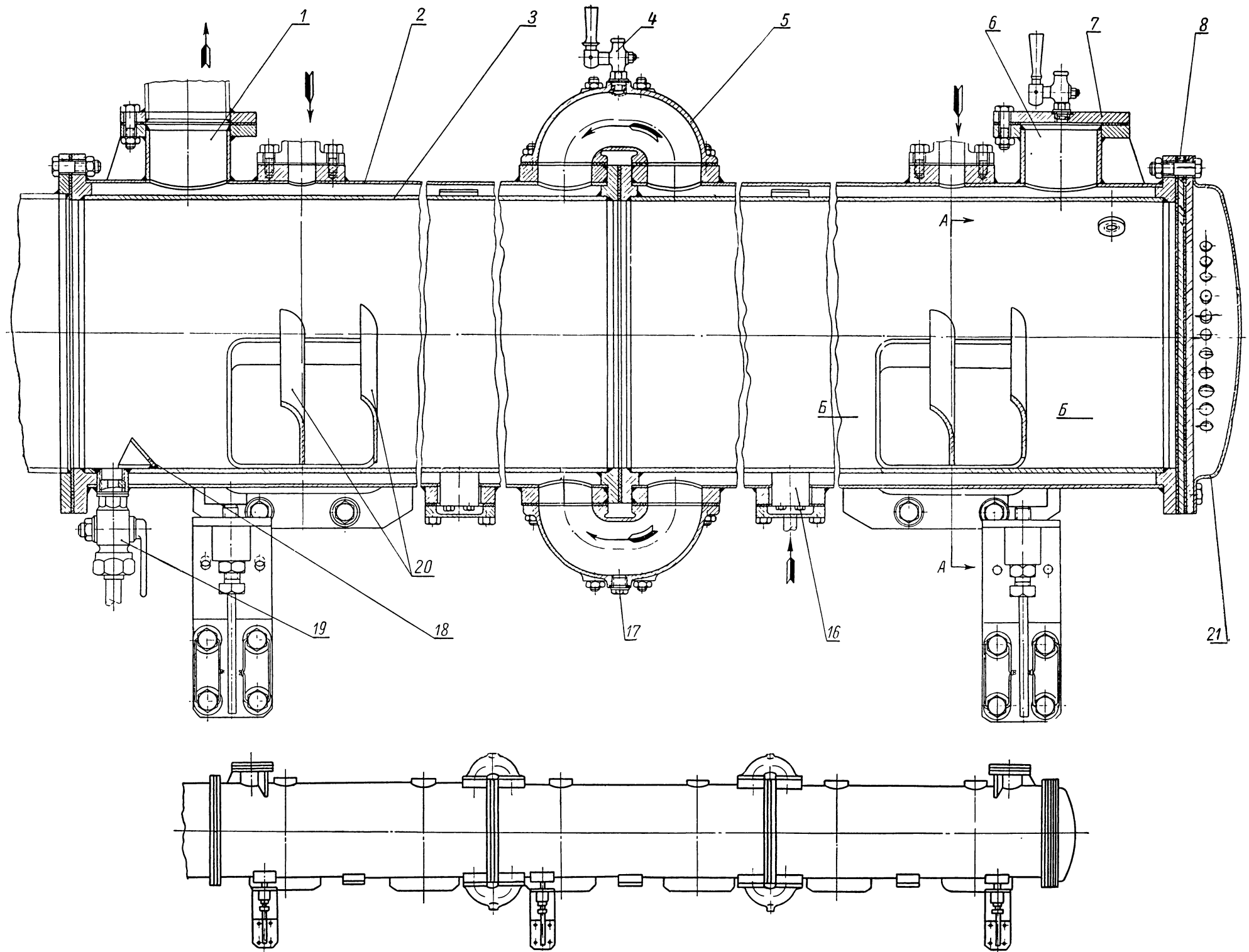


Рис. 34а. Схема воздуховодов и их приводов.

1 — фрикционная муфта; 2 — зубчатая муфта; 3 — торсионный вал; 4 — воздуховодка; 5 — эластичная муфта; 6 — торсионный вал; 7 — воздуховодка; 8 — эластичная муфта.



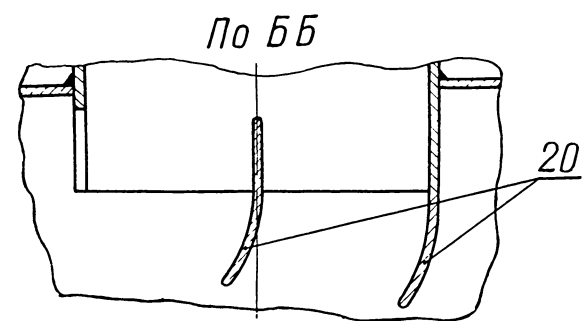
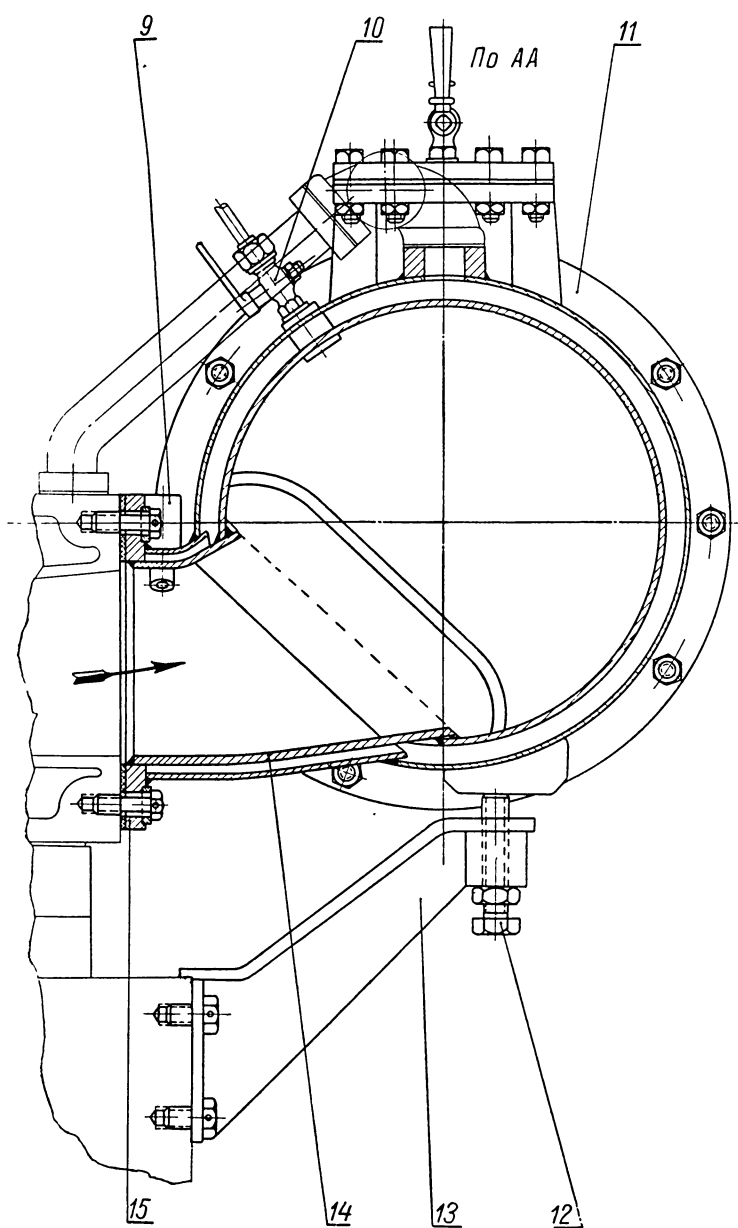


Рис. 35. Выхлопной коллектор.

1 — патрубок отвода воды; 2 — труба наружная; 3 — труба внутренняя;
 4 — пробный кран; 5 — переливное колено; 6 — патрубок; 7 — фланец глухой;
 8 — фланец; 9 — бобышка для термомпары; 10 — кран; 11 — фланец;
 12 — болт; 13 — кронштейн; 14 — патрубок; 15 — фланец; 16 — протектор;
 17 — пробка; 18 — отбойный козырек; 19 — кран для спуска воды;
 20 — козырек направляющий; 21 — защитный кожух.

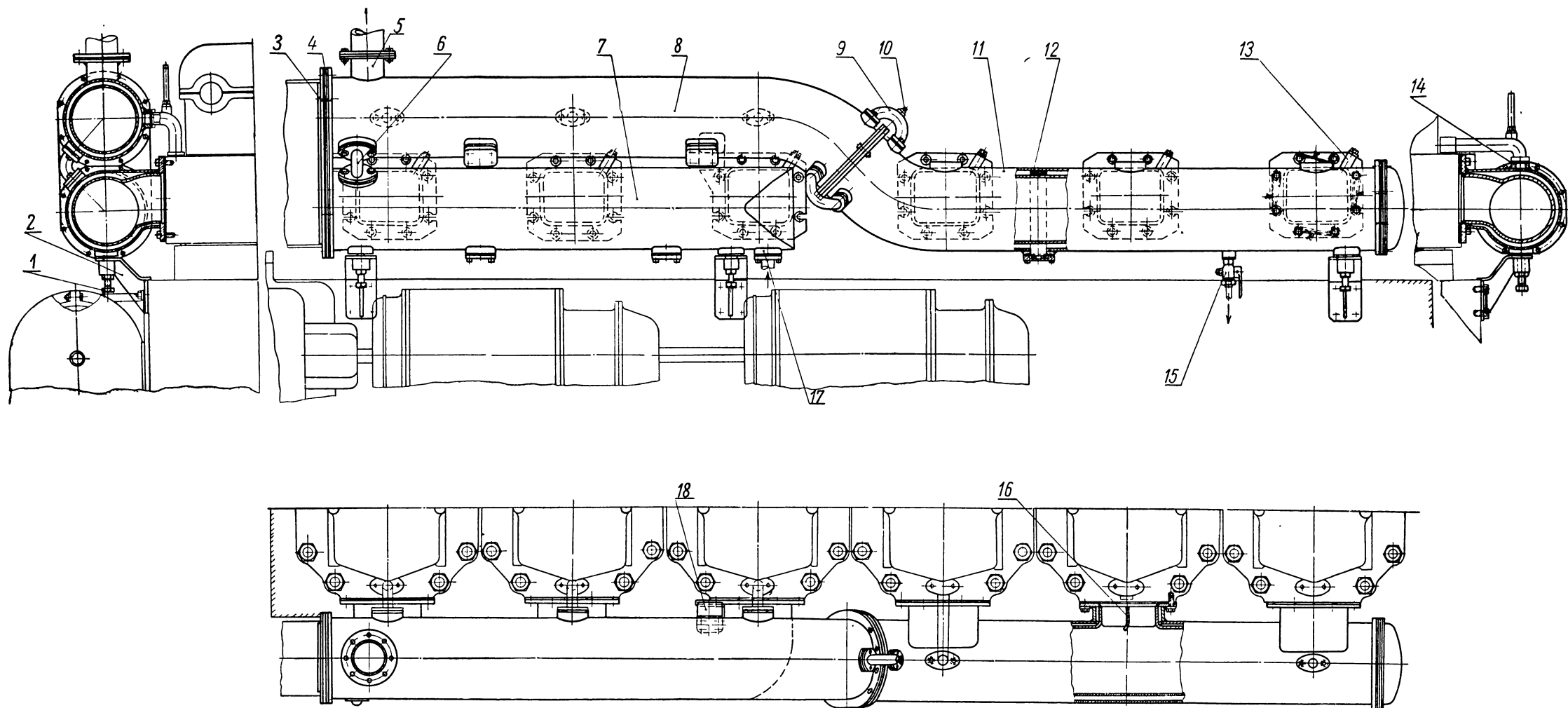
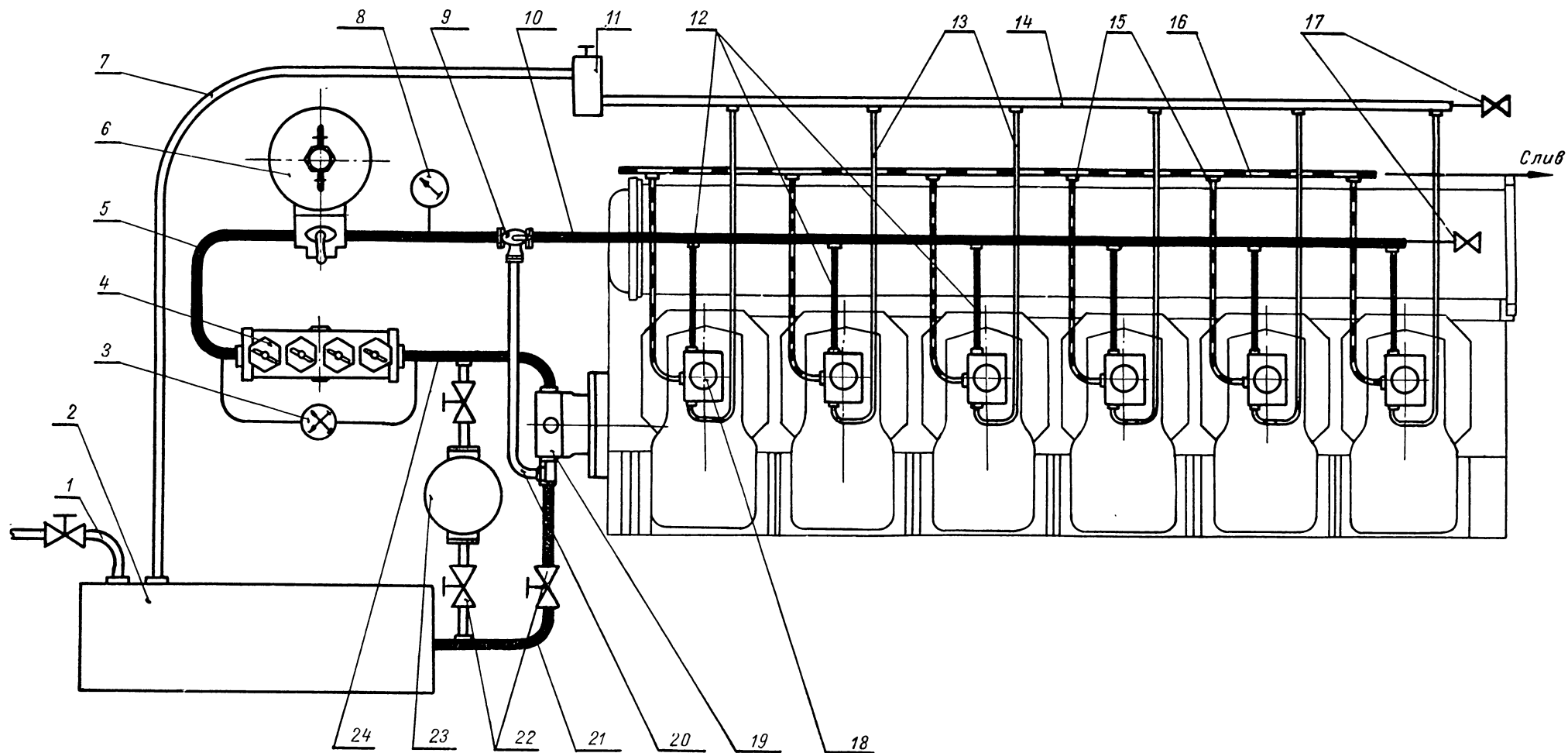


Рис. 36. Выхлопной коллектор (двойной).

1 — болт; 2 — кронштейн; 3 — фланец; 4 — фланец проставочный;
 5 — патрубок отвода воды; 6 — переливное колено; 7 — нижняя секция
 выхлопного коллектора; 8 — секция выхлопного коллектора (сторона валопро-
 вода); 9 — переливное колено; 10 — пробка; 11 — секция выхлопного кол-

лектора (сторона насосов); 12 — протектор; 13 — штуцер для термомпары;
 14 — фланец; 15 — кран спускной; 16 — козырек направляющий; 17 — фланец;
 18 — кронштейн.



Обозначения:

- Подводящий трубопровод
- Отводящий трубопровод
- Трубопровод слива просачивающегося топлива из насос-форсунок

Рис. 37. Топливная система двигателя.

1 — судовая магистраль; 2 — расходный топливный бак; 3 — манометр дифференциальный; 4 — фильтр грубой очистки топлива; 5 — труба к фильтру тонкой очистки; 6 — фильтр тонкой очистки топлива; 7 — общая возвратная труба от насос-форсунки; 8 — манометр; 9 — кран аварийный; 10 — подводящая труба; 11 — клапан редукционный; 12 — трубки подвода топлива к насос-форсунке; 13 — трубки отвода топлива от насос-форсунки;

14 — отводящая труба; 15 — трубки просачивающегося топлива из насос-форсунки; 16 — сливная труба; 17 — краны вентиляционные; 18 — насос-форсунка; 19 — топливоподкачивающий насос; 20 — труба аварийного крана к всасывающей трубе; 21 — всасывающая труба из расходного бака; 22 — запорные краны; 23 — насос для прокачки; 24 — нагнетательная труба к фильтру грубой очистки.

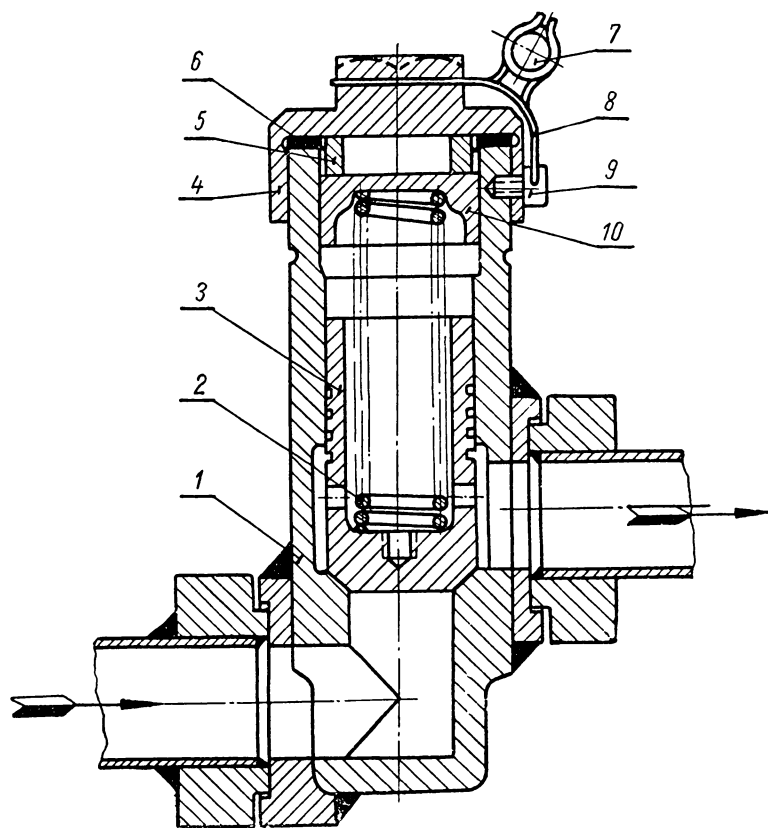


Рис. 38. Редукционный клапан.

1 — корпус; 2 — пружина; 3 — поршень; 4 — гайка; 5 — прокладка; 6 — прокладка; 7 — пробка; 8 — проволока; 9 — винт; 10 — втулка.

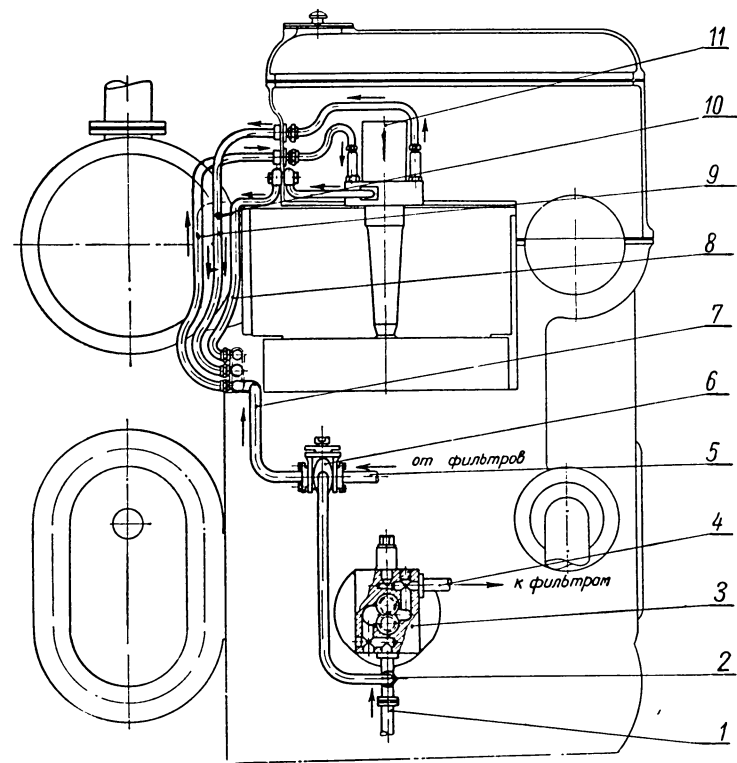
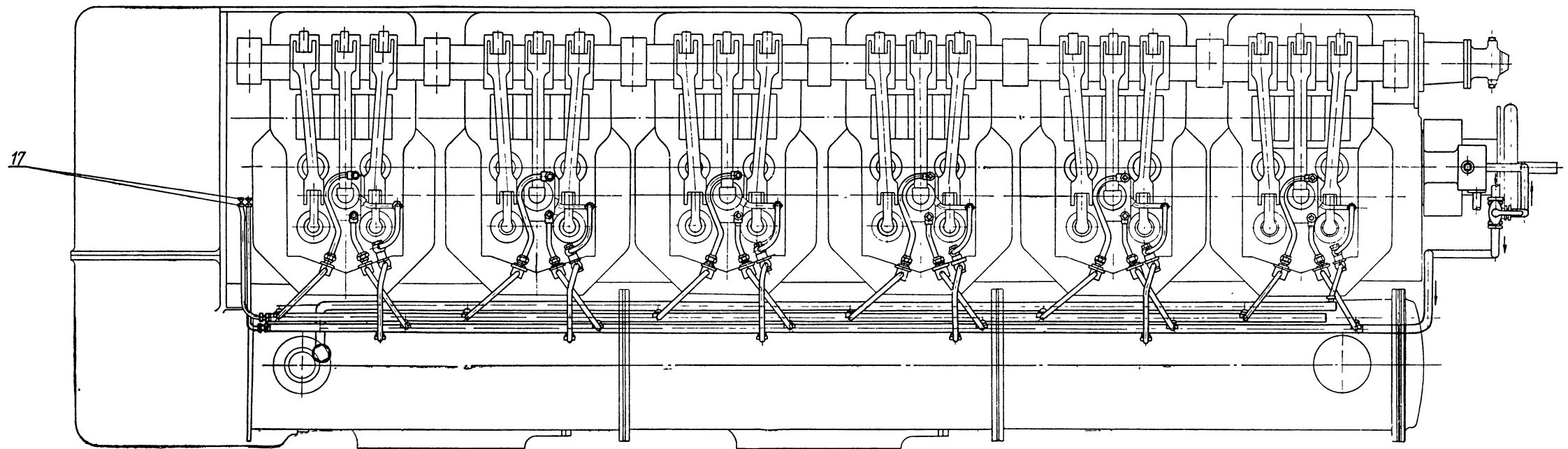
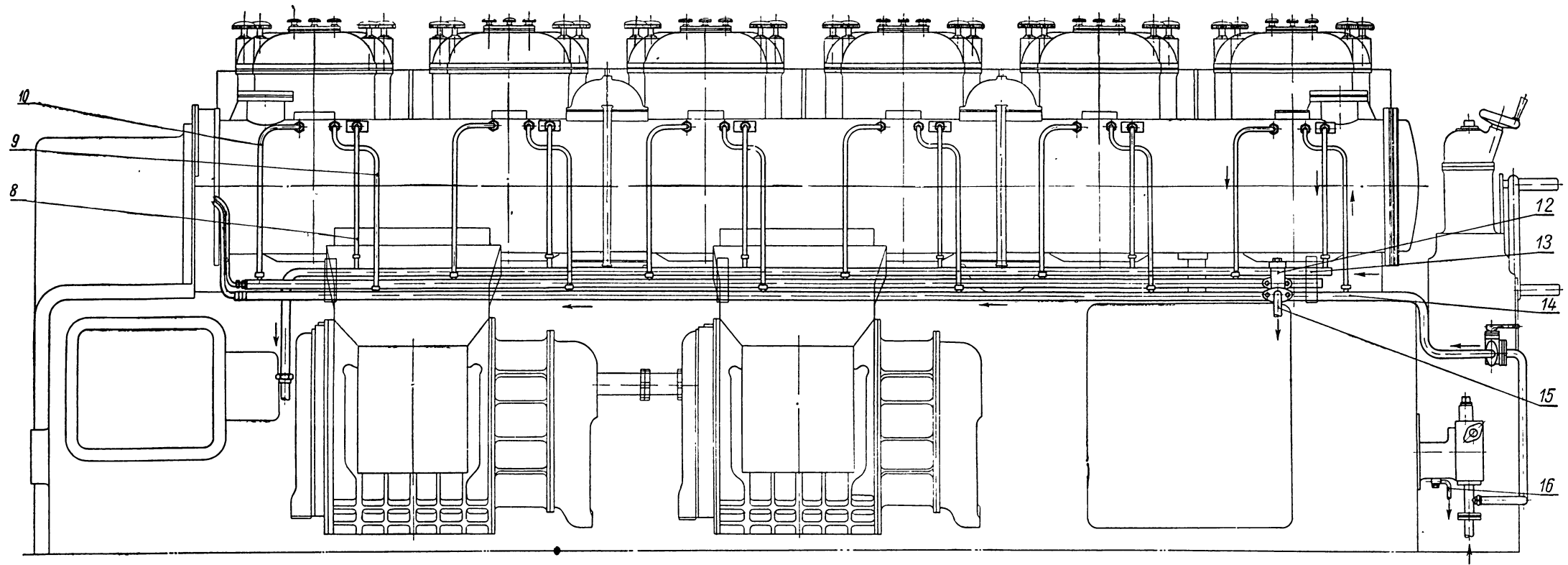


Рис. 39. Трубопровод топлива.

1 — труба всасывающая; 2 — труба перепускная; 3 — насос подачи топлива; 4 — труба к фильтрам грубой очистки; 5 — труба от фильтра тонкой очистки; 6 — кран аварийный; 7 — нагнетательная магистраль к насос-форсункам; 8 — спускная трубка просочившегося топлива; 9 — подводящая трубка к насос-форсунке; 10 — отвод топлива из насос-форсунки; 11 — насос-форсунка; 12 — редукционный клапан; 13 — общая труба отвода топлива от насос-форсунок; 14 — общая спускная труба от насос-форсунок; 15 — труба от редукционного клапана; 16 — спускная труба от насоса подачи топлива; 17 — клапан для спуска воздуха.



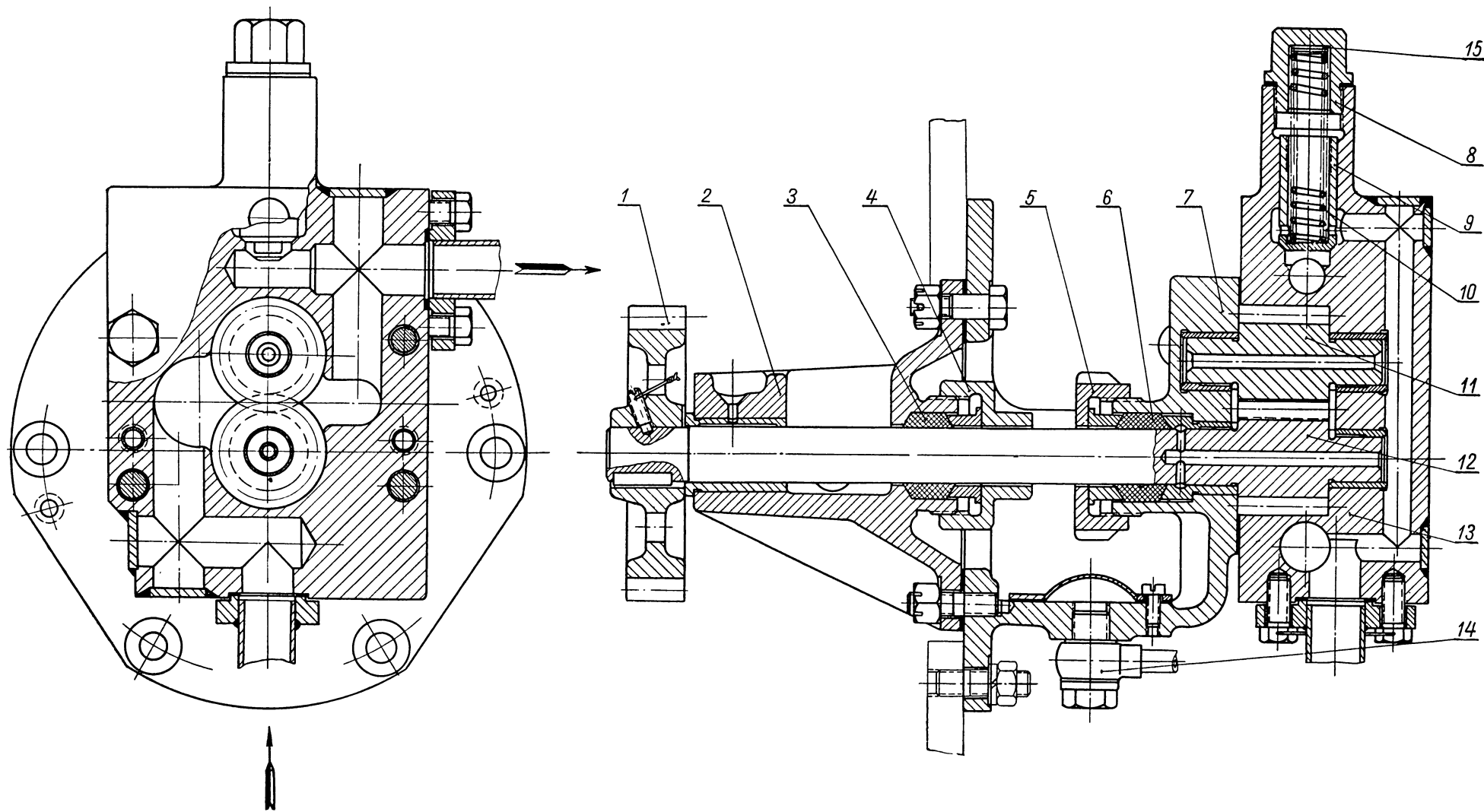


Рис. 40. Насос подачи топлива.

1 — шестерня привода; 2 — подшипник; 3 — кольцо уплотнительное; 4 — гайка нажимная; 5 — гайка нажимная; 6 — кольцо уплотнительное;
 7 — кронштейн; 8 — пробка; 9 — клапан перепускной; 10 — пружина; 11 — шестерня ведомая; 12 — вал-шестерня ведущая; 13 — корпус;
 14 — угольник; 15 — регулировочное кольцо.

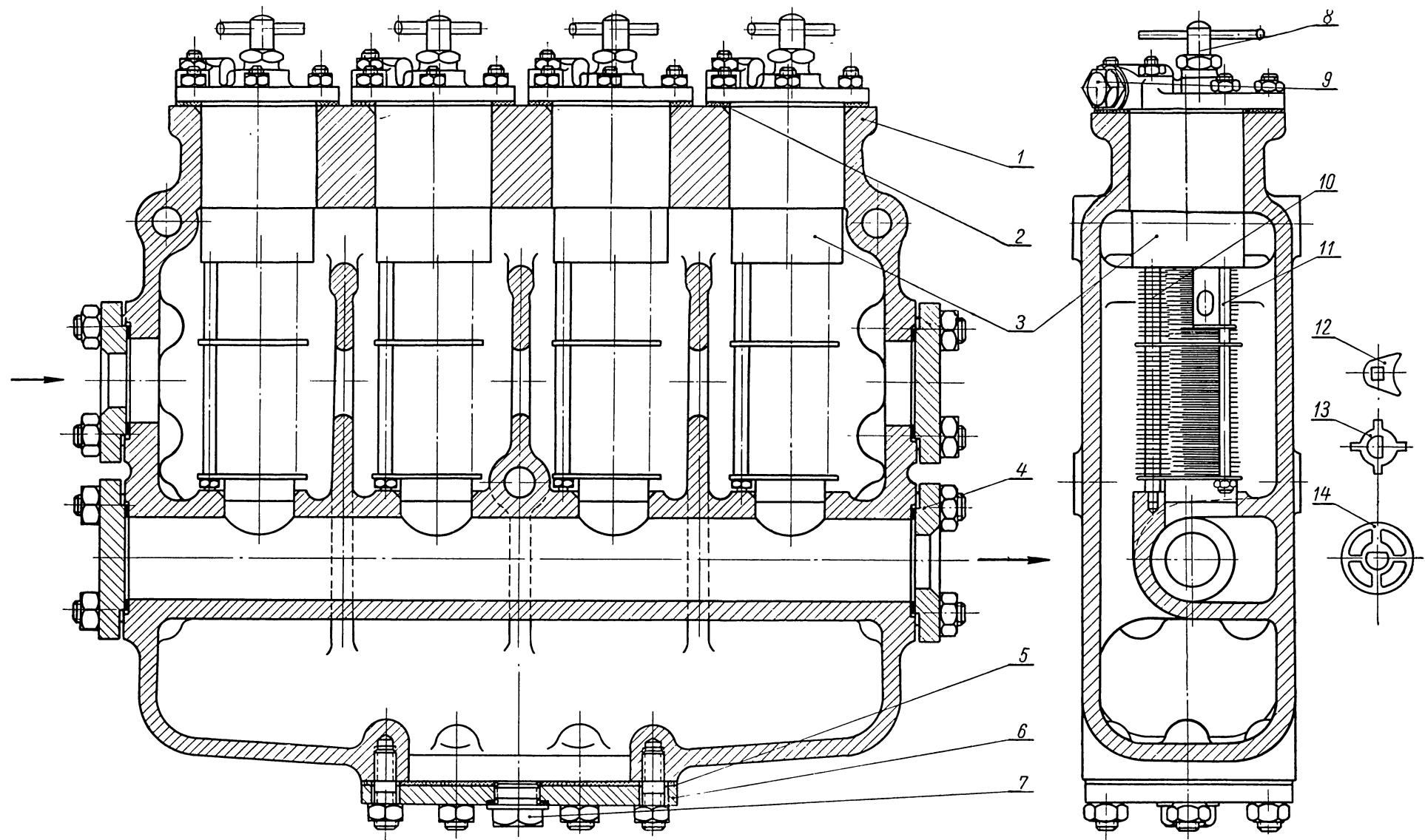


Рис. 41. Щелевой фильтр грубой очистки топлива.

1 — корпус; 2 — прокладка; 3 — секция фильтра; 4 — фланец; 5 — прокладка; 6 — фланец; 7 — пробка спускная; 8 — шпindelь; 9 — пробка для спуска воздуха; 10 — штифт; 11 — штифт; 12 — скребок; 13 — проставок; 14 — решетка.

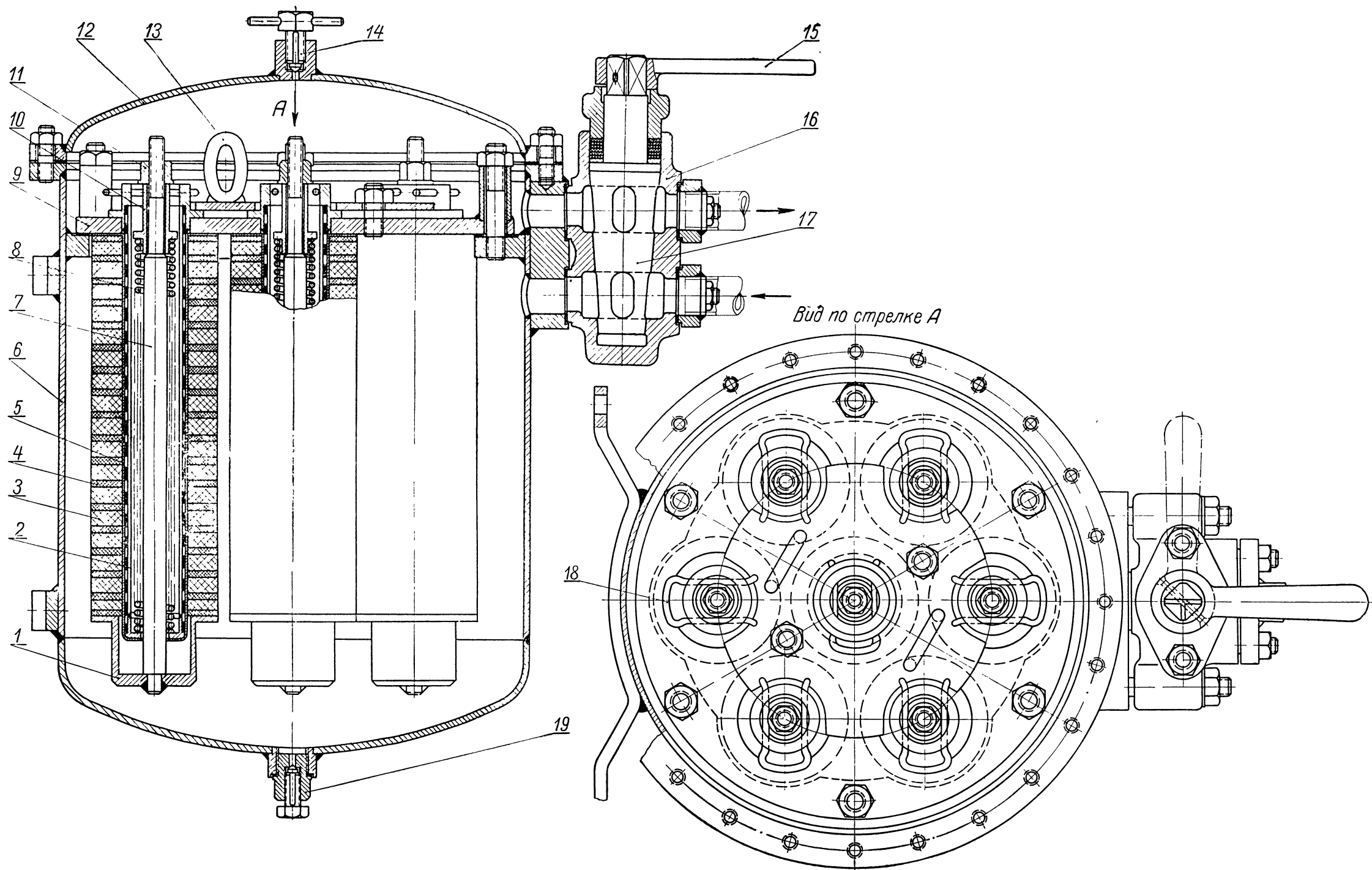


Рис. 42. Фильтр тонкой очистки топлива.

1 — стакан; 2 — каркас патрона; 3 — пластинка фетровая; 4 — пластинка фетровая; 5 — чехол патрона; 6 — корпус фильтра; 7 — стержень; 8 — пружина; 9 — фланец; 10 — втулка; 11 — гайка; 12 — крышка; 13 — рым; 14 — игольчатый клапан спуска воздуха; 15 — рукоятка; 16 — корпус крана; 17 — пробка; 18 — шпилька; 19 — пробка с иглой — спускная.

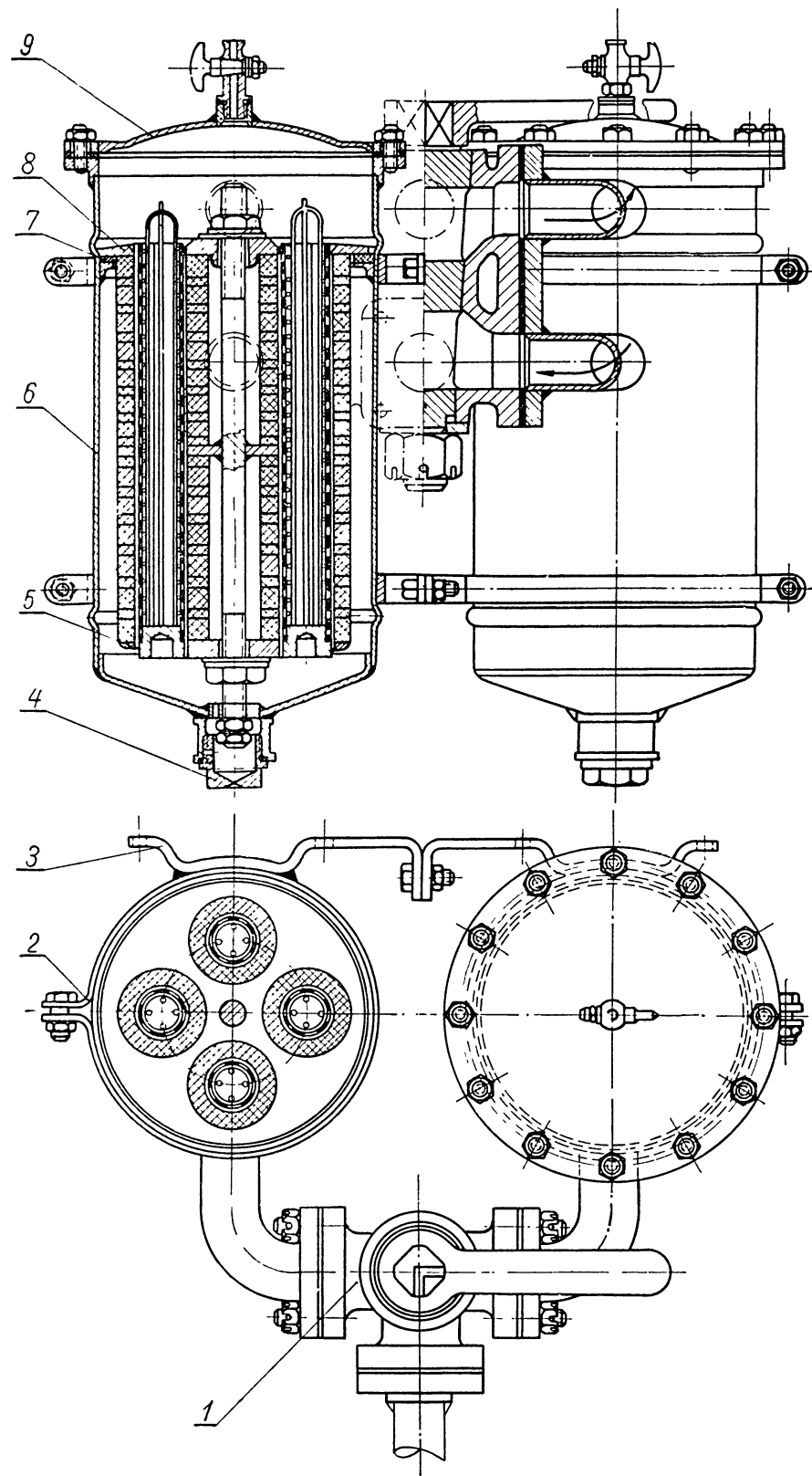


Рис. 43. Войлочный фильтр-очиститель.

1 — корпус крана; 2 — хомут;
 3 — скоба; 4 — пробка; 5 — плита;
 6 — корпус; 7 — прокладка; 8 — филь-
 трующая секция; 9 — крышка.

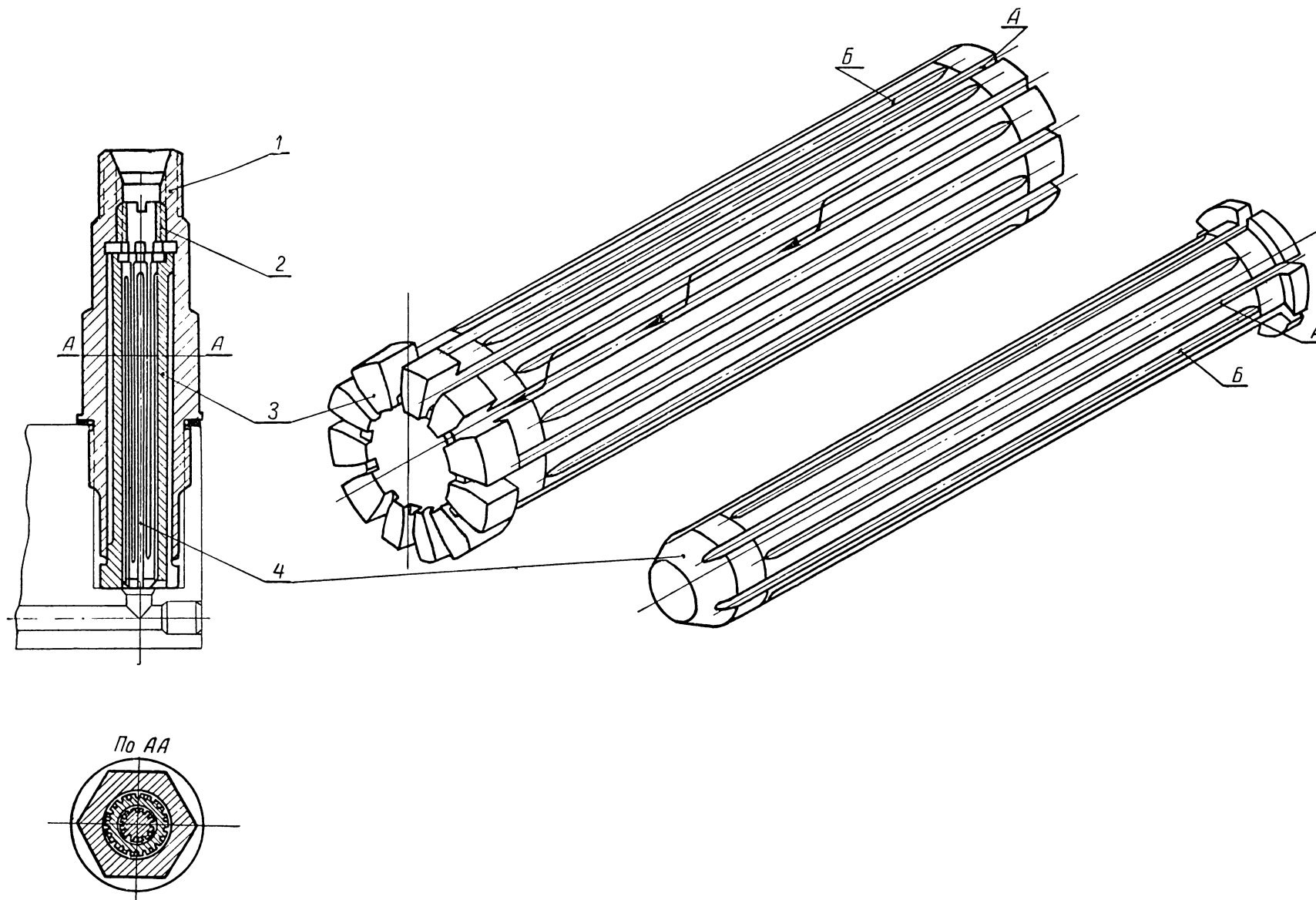


Рис. 44. Щелевой фильтр.
 1 — корпус; 2 — пробка; 3 — стержень; 4 — стержень.

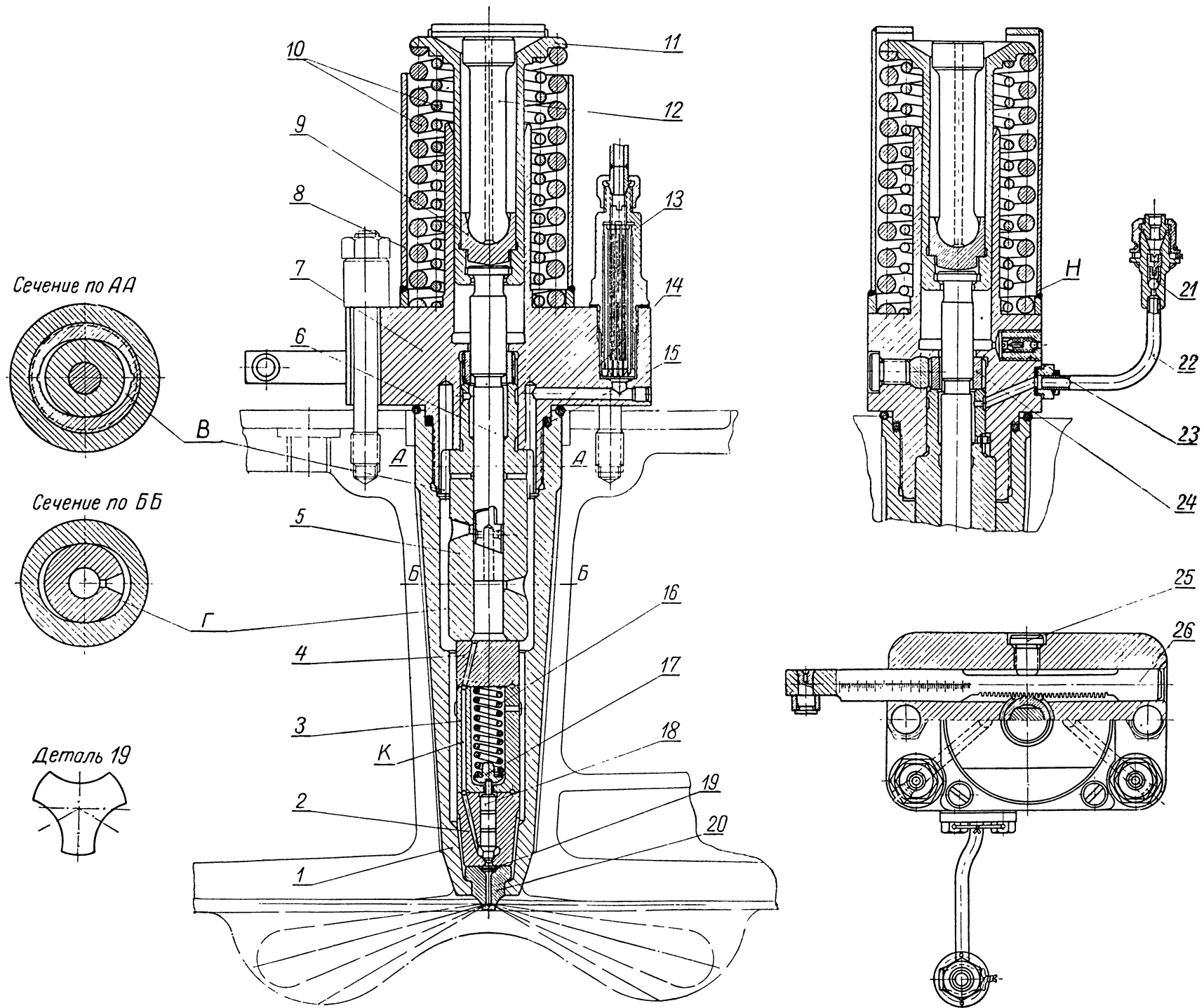


Рис. 45. Насос-форсунка.

1 — корпус соплодержателя; 2 — корпус иглы; 3 — обойма пружины; 4 — проставка; 5 — втулка плунжера; 6 — плунжер; 7 — корпус; 8 — стакан; 9 — упор; 10 — пружины; 11 — направляющая толкателя; 12 — толкатель; 13 — фильтр; 14 — уплотнительное кольцо; 15 — уплотнительное кольцо; 16 — пружина; 17 — упор пружины; 18 — игла; 19 — обратный клапан; 20 — сопло; 21 — клапан; 22 — сливная трубка; 23 — клапан; 24 — шестерня; 25 — винт; 26 — рейка.

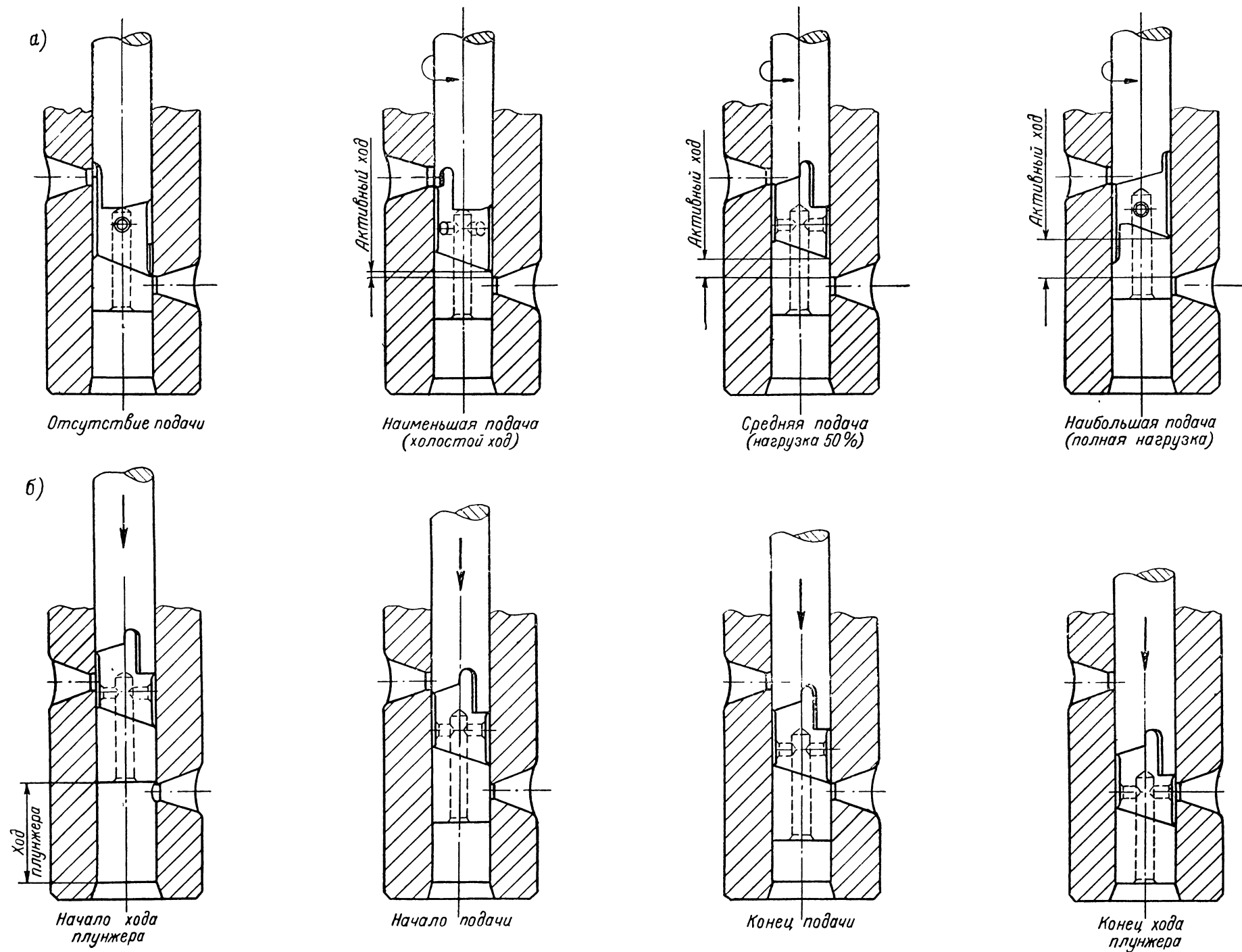


Рис. 46. Схема работы насос-форсунки: *а* — регулирование количества топлива поворотом плунжера; *б* — действие плунжера и втулки насос-форсунки при 50-процентной нагрузке.

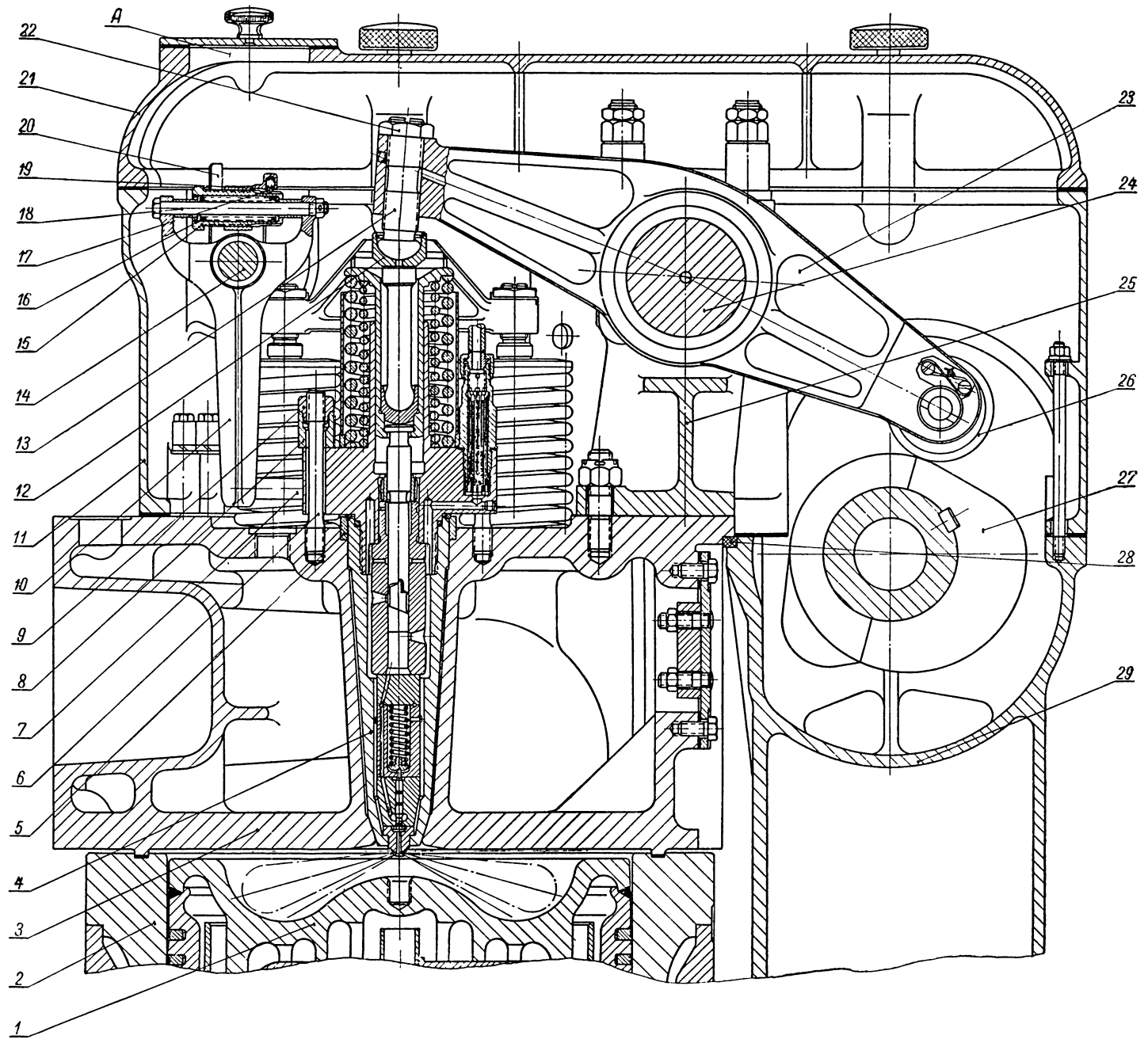


Рис. 47. Привод насос-форсунки.

1 — поршень; 2 — втулка цилиндров; 3 — крышка цилиндров; 4 — насос-форсунка; 5 — втулка; 6 — шпилька крепления насос-форсунки; 7 — рейка насос-форсунки; 8 — проставок; 9 — гайка; 10 — рычаг; 11 — кожух крышки; 12 — боёк насос-форсунки; 13 — толкатель; 14 — отсечной валик; 15 — винт микрометрический; 16 — пружина; 17 — шарик; 18 — стяжной болт; 19 — гайка; 20 — рычаг; 21 — колпак закрытия крышки и распределительного вала; 22 — контргайка; 23 — рычаг насос-форсунки; 24 — ось; 25 — стойка; 26 — ролик; 27 — топливная шайба; 28 — резинка; 29 — лоток распределительного вала блока цилиндров; А — лючок для регулировки микровинта.

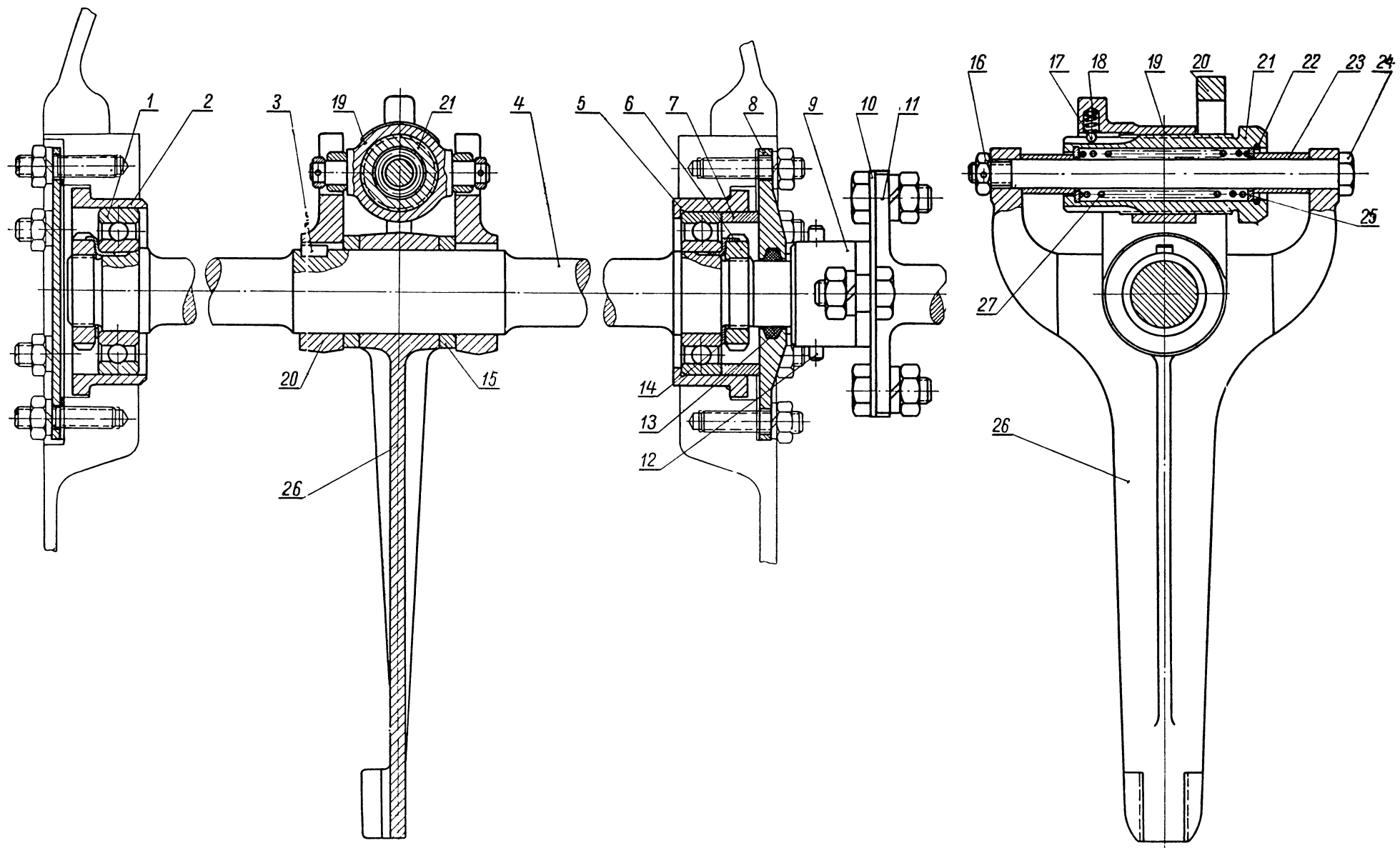


Рис. 48. Валик управления насос-форсунками.

1 — подшипник; 2 — втулка; 3 — шпонка; 4 — отсечной валик; 5 — стакан; 6 — гайка; 7 — втулка; 8 — сальник; 9 — фланец с муфтой; 10 — пластина;
 11 — валик проставочный; 12 — штифт; 13 — сальниковая набивка; 14 — шайба стопорная; 15 — проставочное кольцо; 16 — гайка; 17 — шарик; 18 — пружина;
 19 — гайка; 20 — рычаг; 21 — микрометрический винт; 22 — замочное кольцо; 23 — втулка; 24 — стяжной болт; 25 — опорное кольцо;
 26 — рычаг; 27 — пружина.

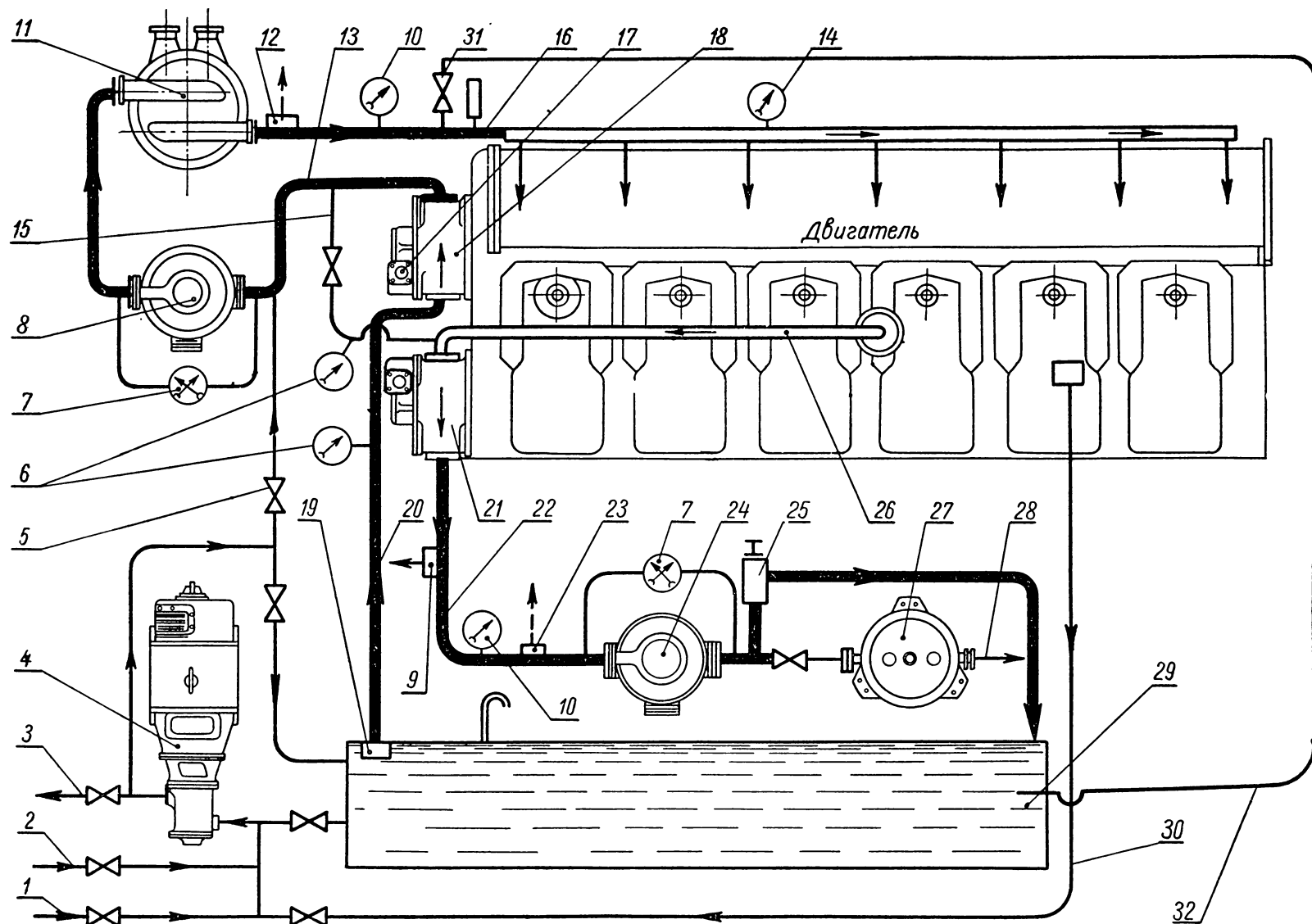
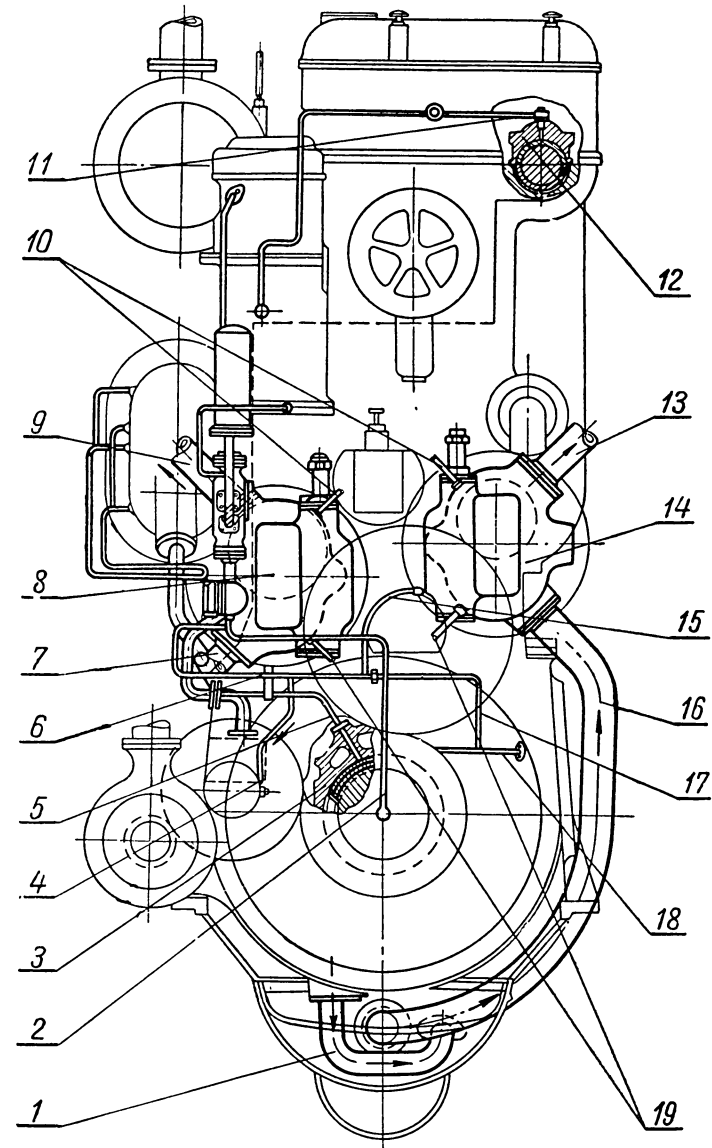
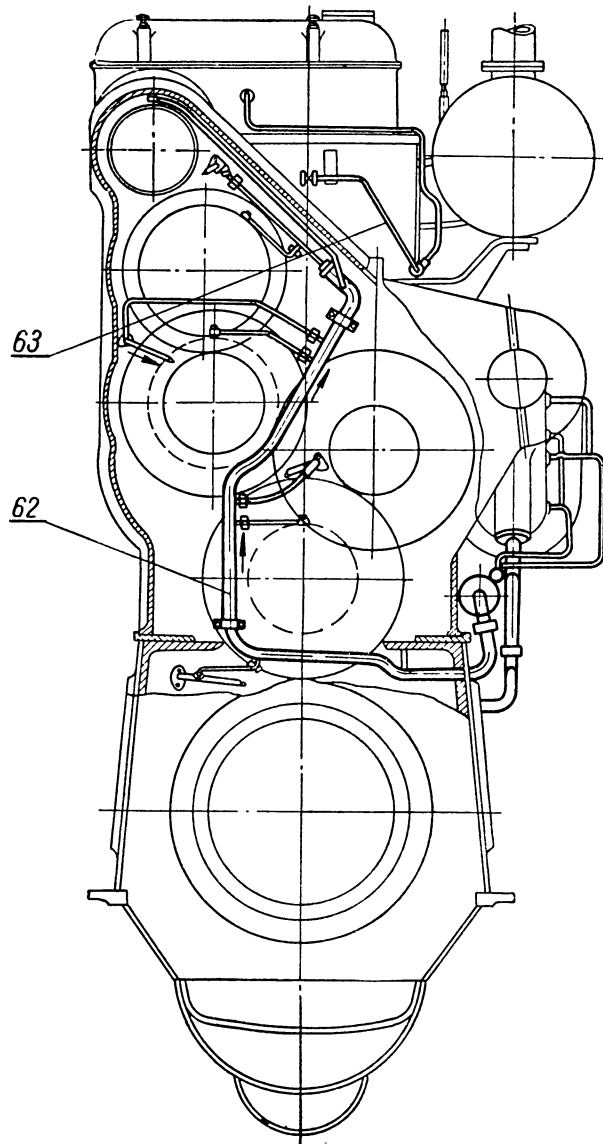


Рис. 49. Схема масляной системы.

1 — трубопровод из цистерны судового запаса; 2 — труба от цистерны 2-го двигателя; 3 — труба в цистерну 2-го двигателя; 4 — насос маслопрокачивающий; 5 — кран; 6 — вакууметр; 7 — дифференциальный манометр; 8 — фильтр грубой очистки; 9 — датчик термостата масла; 10 — термометр дистанционный; 11 — холодильник масла; 12 — датчик сигнализации давления масла; 13 — нагнетательная труба; 14 — манометр; 15 — труба для заполнения отсасывающего насоса; 16 — труба к главной магистрали двигателя; 17 — клапан

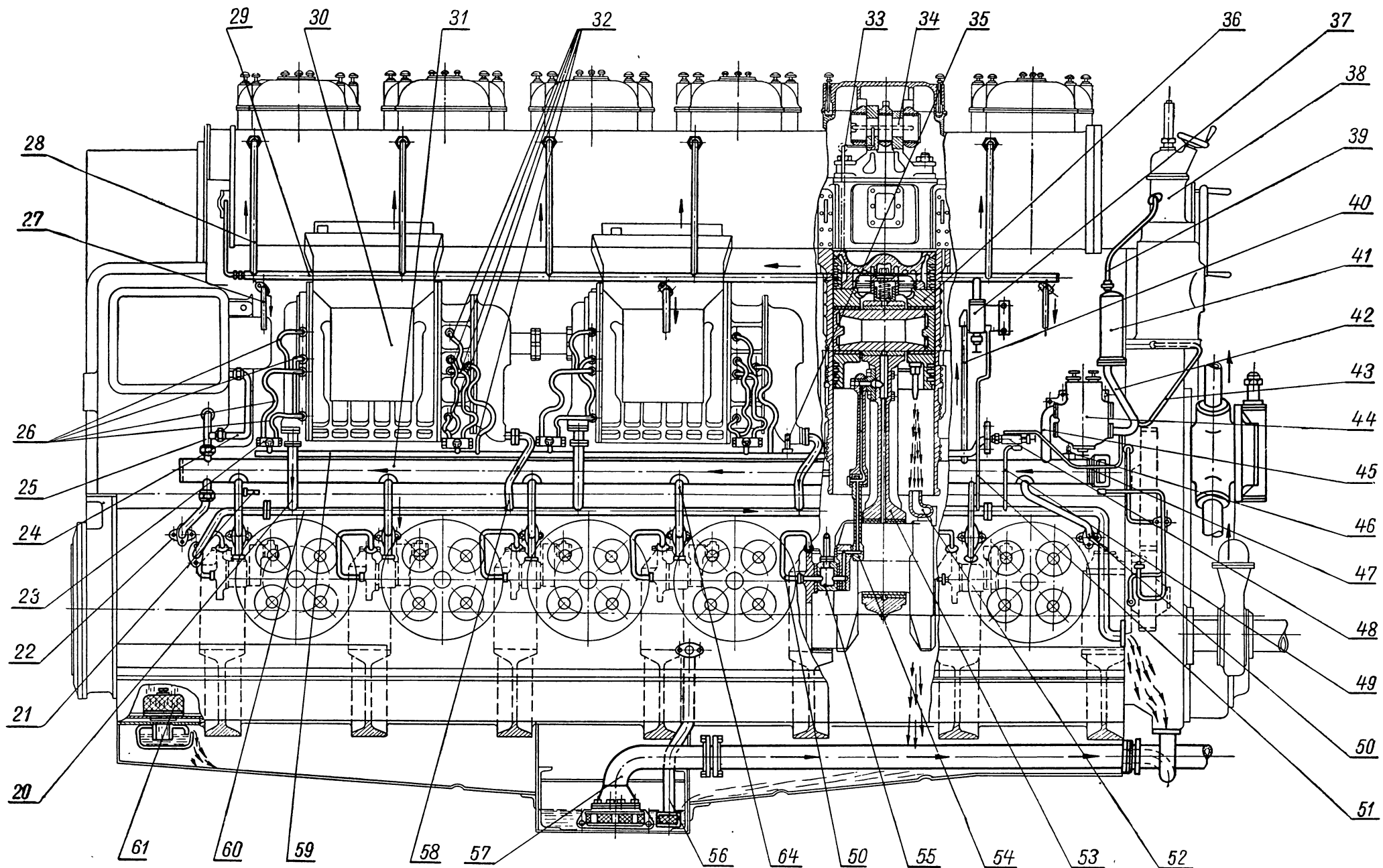
предохранительный; 18 — нагнетательный масляный насос; 19 — невозвратный клапан; 20 — приемная труба; 21 — откачивающий масляный насос; 22 — нагнетательная труба откачивающего масляного насоса; 23 — датчик сигнализации температуры масла; 24 — фильтр грубой очистки; 25 — редукционный клапан; 26 — отсасывающая труба; 27 — фильтр тонкой очистки; 28 — труба к цистерне; 29 — цистерна циркуляционного масла; 30 — труба от двигателя к насосу; 31 — клапан предохранительный; 32 — труба от клапана 31 в бак.



1 — спускная трубка из кожуха; 2 — труба для смазки упругой шестерни и антивибратора; 3 — подшипник коленчатого вала; 4 — труба для смазки цапфы привода водяного насоса; 5 — труба для смазки 1-го подшипника коленчатого вала; 6 — труба для смазки шестерен привода насосов; 7 — всасывающая магистраль нагнетательного насоса; 8 — нагнетательный масляный насос; 9 — нагнетательная магистраль насоса; 10 — трубка к манометру; 11 — труба для смазки подшипников распределительного вала и осей рычагов; 12 — подшипник распределительного вала; 13 — нагнетательная магистраль откачивающего насоса; 14 — откачивающий масляный насос; 15 — труба для

смазки подшипника шестерен; 16 — всасывающая магистраль насоса; 17 — труба для смазки промежуточных шестерен; 18 — труба для подвода смазки; 19 — трубка к вакууметрам; 20 — спускная трубка от воздухоудвки; 21 — трубка к манометру в конце магистрали; 22 — труба для смазки привода распределительных шестерен; 23 — проходной кран смазки воздухоудвки; 24 — труба для смазки фрикциона; 25 — труба для смазки привода шестерен воздухоудвки; 26 — труба для смазки подшипников воздухоудвки; 27 — спускная труба с полки блока; 28 — труба для смазки подшипников распределительного вала; 29 — труба для смазки подшипников распределительного вала

Рис. 50. Трубо



провод масла.

и осей рычагов; 30 — воздуходувка; 31 — главная магистраль двигателя; 32 — труба для смазки подшипников и шестерен воздуходувки; 33 — труба для смазки осей рычагов; 34 — ось рычагов; 35 — штуцер; 36 — поршень; 37 — редукционный клапан; 38 — сервомотор регулятора; 39 — трубка для подвода масла к сервомотору; 40 — труба подвода масла к редукционному клапану; 41 — масляный бачок сервомотора; 42 — труба для подвода масла к бачку сервомотора; 43 — труба для смазки регулятора; 44 — щелевой фильтр; 45 — труба для подвода масла к щелевому фильтру; 46 — трубка к манометру; 47 — труба для подвода масла к редукционному клапану; 48 — редукционный

клапан; 49 — труба для спуска просачивающегося масла от редукционного клапана; 50 — труба для подвода масла к подшипникам коленчатого вала; 51 — трубка для спуска просачивающегося масла от редукционного клапана; 52 — воронка; 53 — шатун; 54 — качалка; 55 — масляная камера; 56 — отсасывающая труба насоса ЗВН; 57 — труба отсоса с невозвратным клапаном; 58 — труба для отвода масла от воздуходувки; 59 — подводящая магистраль к воздуходувкам; 60 — сливная магистраль; 61 — защитная сетка; 62 — труба для смазки привода распределительного вала; 63 — трубка для спуска воздуха; 64 — трубка отвода масла от магистрали к масляной камере.

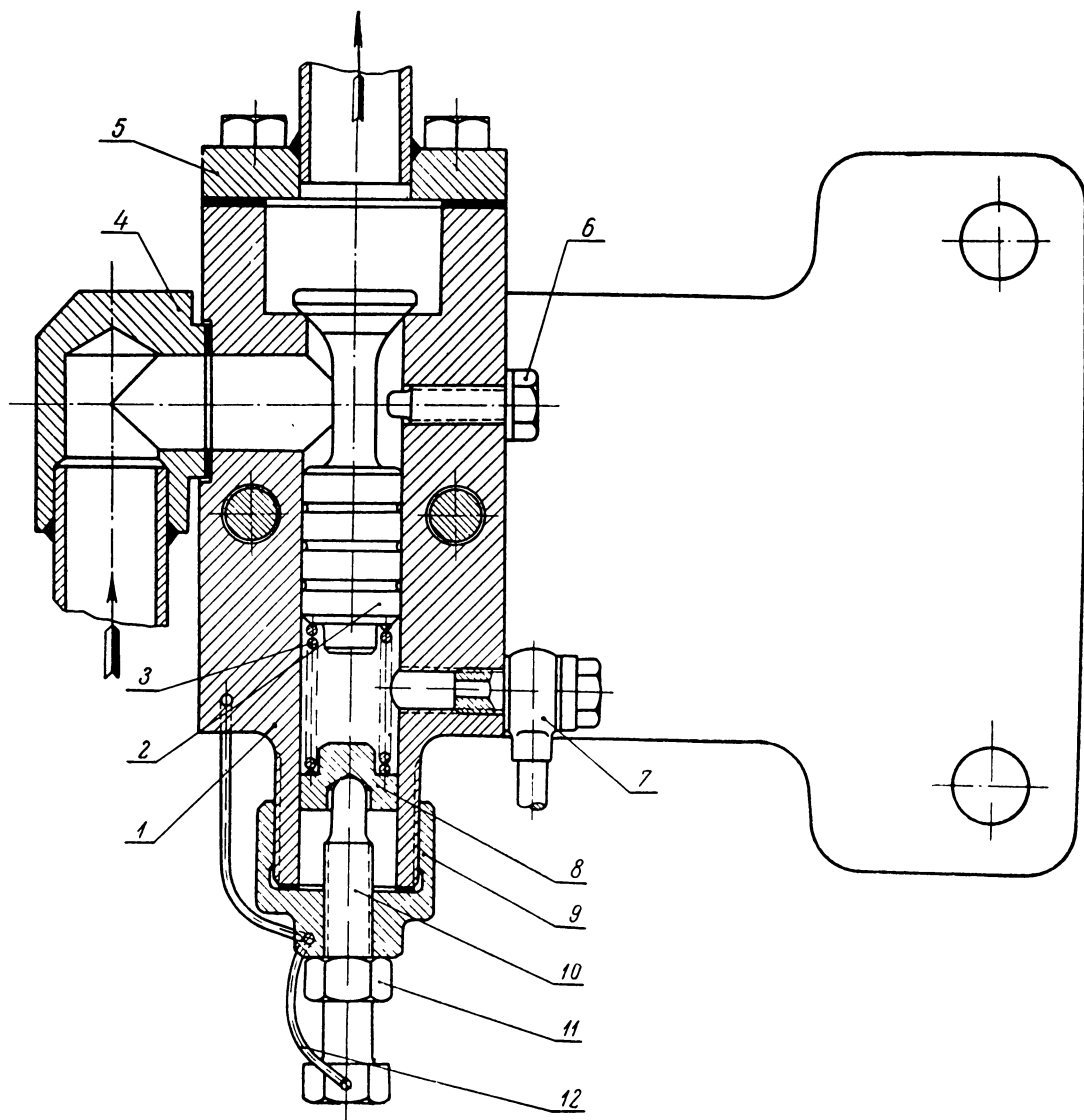


Рис. 51. Редукционный клапан.

1 — корпус; 2 — клапан; 3 — пружина; 4 — угольник; 5 — труба с фланцем;
6 — болт; 7 — угольник; 8 — упор пружины; 9 — колпак; 10 — регулировочный
болт; 11 — гайка; 12 — проволока.

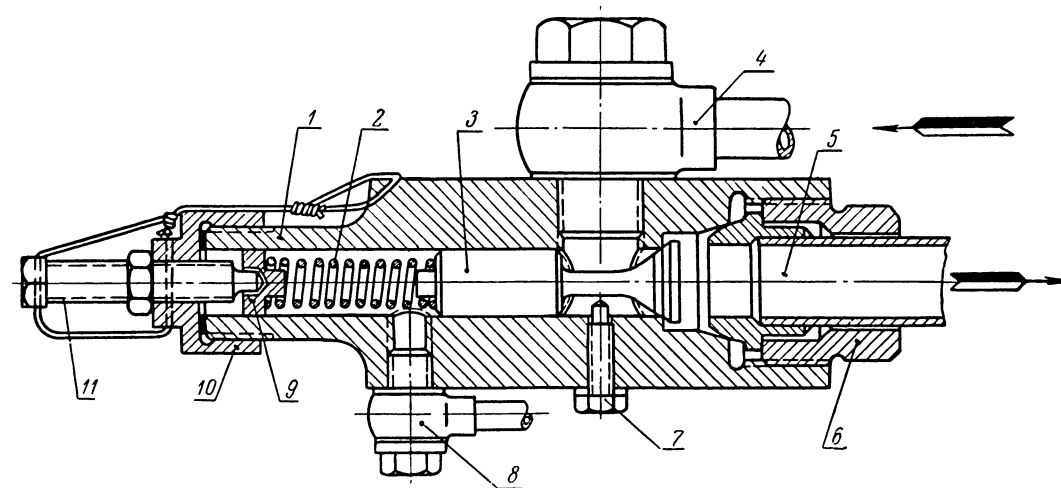


Рис. 52. Редукционный клапан.

1 — корпус; 2 — пружина; 3 — клапан; 4 — угольник; 5 — труба; 6 — нажимной
штуцер; 7 — винт установочный; 8 — угольник; 9 — упор пружины; 10 — кол-
пак; 11 — регулировочный винт.

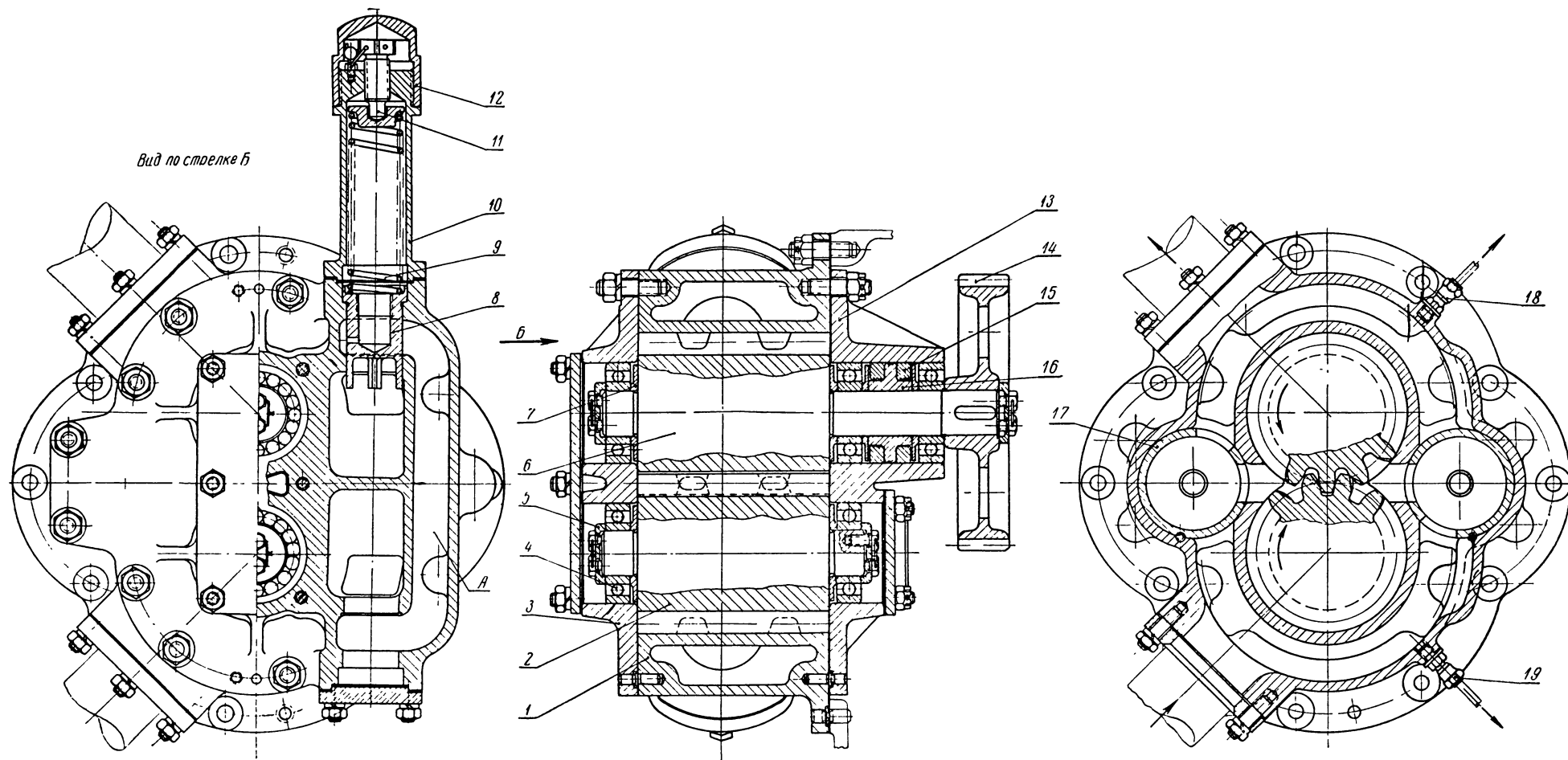


Рис. 53. Масляный нагнетающий насос.

- 1 — корпус; 2 — ведомая шестерня; 3 — крышка передняя; 4 — шарикоподшипник; 5 — фланец упорный; 6 — ведущая шестерня; 7 — кольцо проставочное; 8 — клапан; 9 — пружина; 10 — корпус предохранительного клапана; 11 — болт нажимной; 12 — колпак; 13 — крышка задняя; 14 — шестерня привода; 15 — кольцо лабиринтное; 16 — втулка лабиринтная; 17 — направляющая масла; 18 — трубка к манометру; 19 — трубка к вакууметру;
 А — перепускная полость.

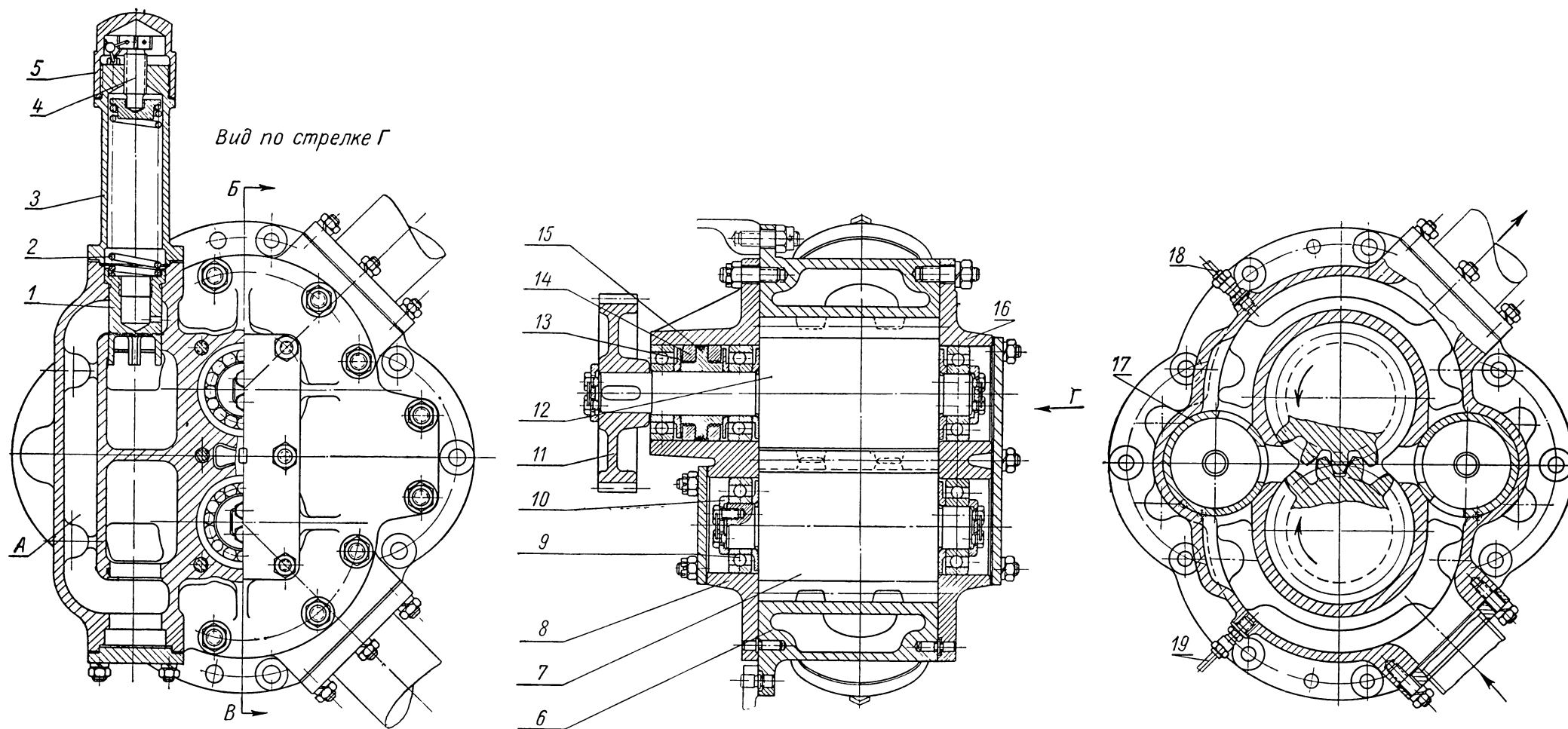


Рис. 54. Масляный откачивающий насос.

1 — клапан; 2 — пружина; 3 — корпус предохранительного клапана; 4 — болт нажимной; 5 — колпак; 6 — корпус; 7 — ведомая шестерня; 8 — крышка задняя; 9 — шарикоподшипник; 10 — фланец упорный; 11 — шестерня привода; 12 — ведущая шестерня; 13 — кольцо проставочное; 14 — кольцо лабиринтное; 15 — втулка лабиринтная; 16 — крышка передняя; 17 — направляющая масла; 18 — трубка к манометру; 19 — трубка к вакууметру.

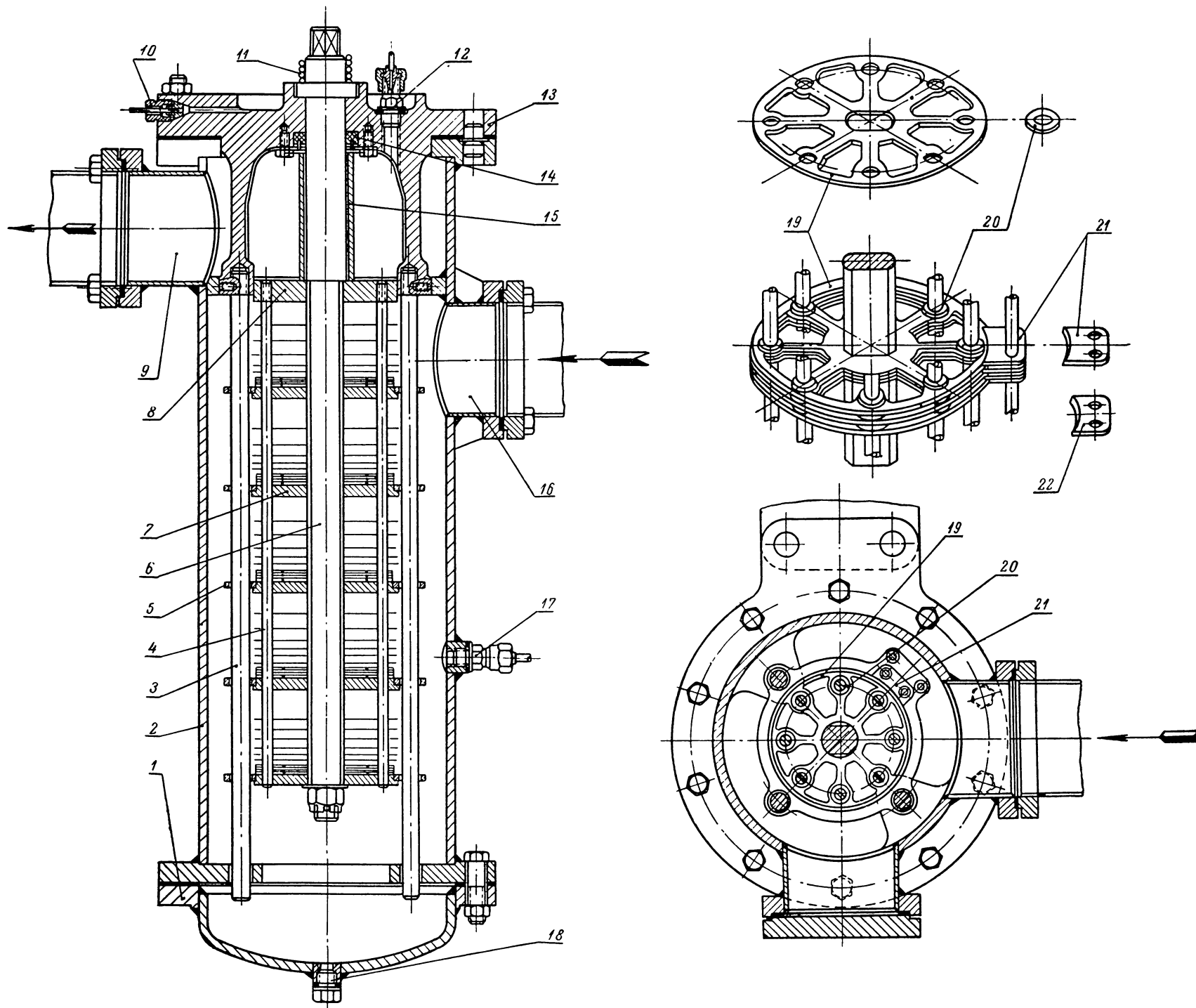


Рис. 55. Масляный фильтр грубой очистки.

1 — крышка; 2 — корпус; 3 — шпилька; 4 — шпилька; 5 — кольцо; 6 — стержень; 7 — фланец; 8 — фланец; 9 — патрубок; 10 — штуцер; 11 — пружина тормозная; 12 — штуцер; 13 — крышка; 14 — манжет; 15 — втулка; 16 — патрубок; 17 — штуцер; 18 — пробка; 19 — пластина; 20 — проставочное кольцо; 21 — нож; 22 — проставок.

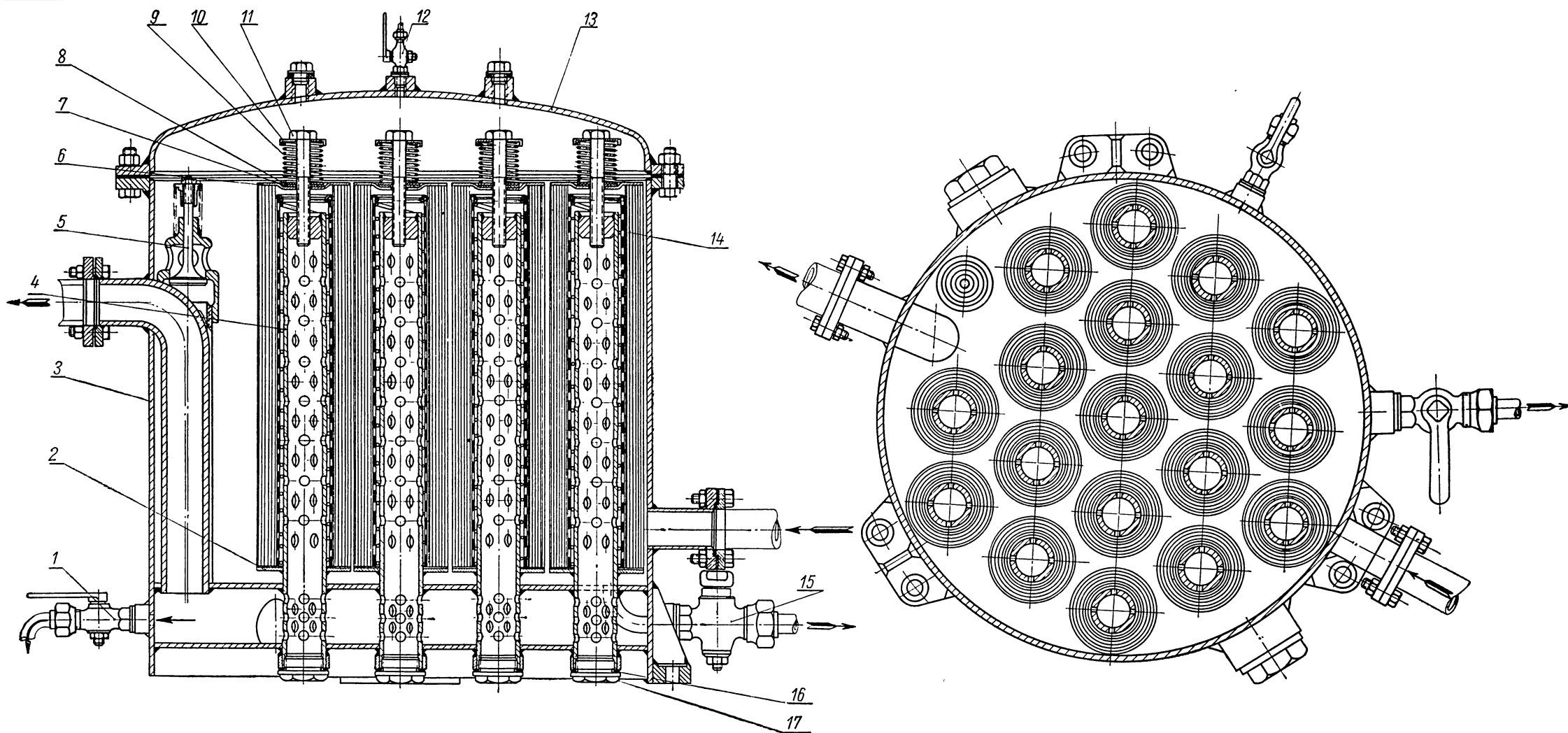


Рис. 56. Масляный фильтр тонкой очистки.

1 — кран; 2 — шайба опорная; 3 — корпус; 4 — труба отводящая; 5 — перепускной клапан; 6 — крышка; 7 — кольцо; 8 — шайба; 9 — пружина; 10 — тарелка пружины; 11 — болт; 12 — кран; 13 — крышка; 14 — патрон фильтрующий; 15 — кран; 16 — прокладка; 17 — пробка.

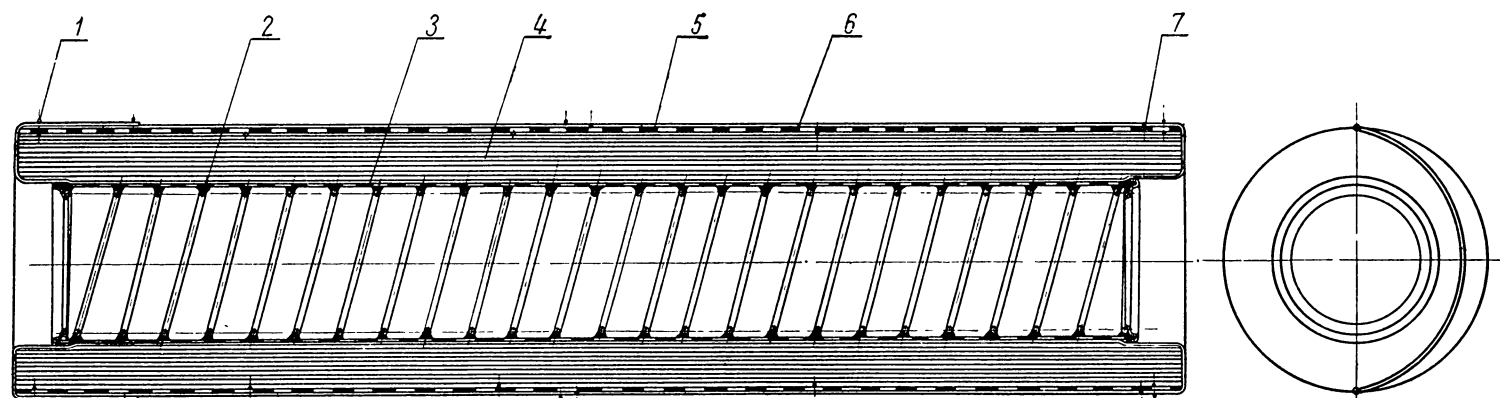


Рис. 57. Патрон фильтрующий.

1 — проволока; 2 — пружина; 3 — сетка; 4 — картон фильтрующий; 5 — сетка бумажная; 6 — чехол; 7 — шпагат.

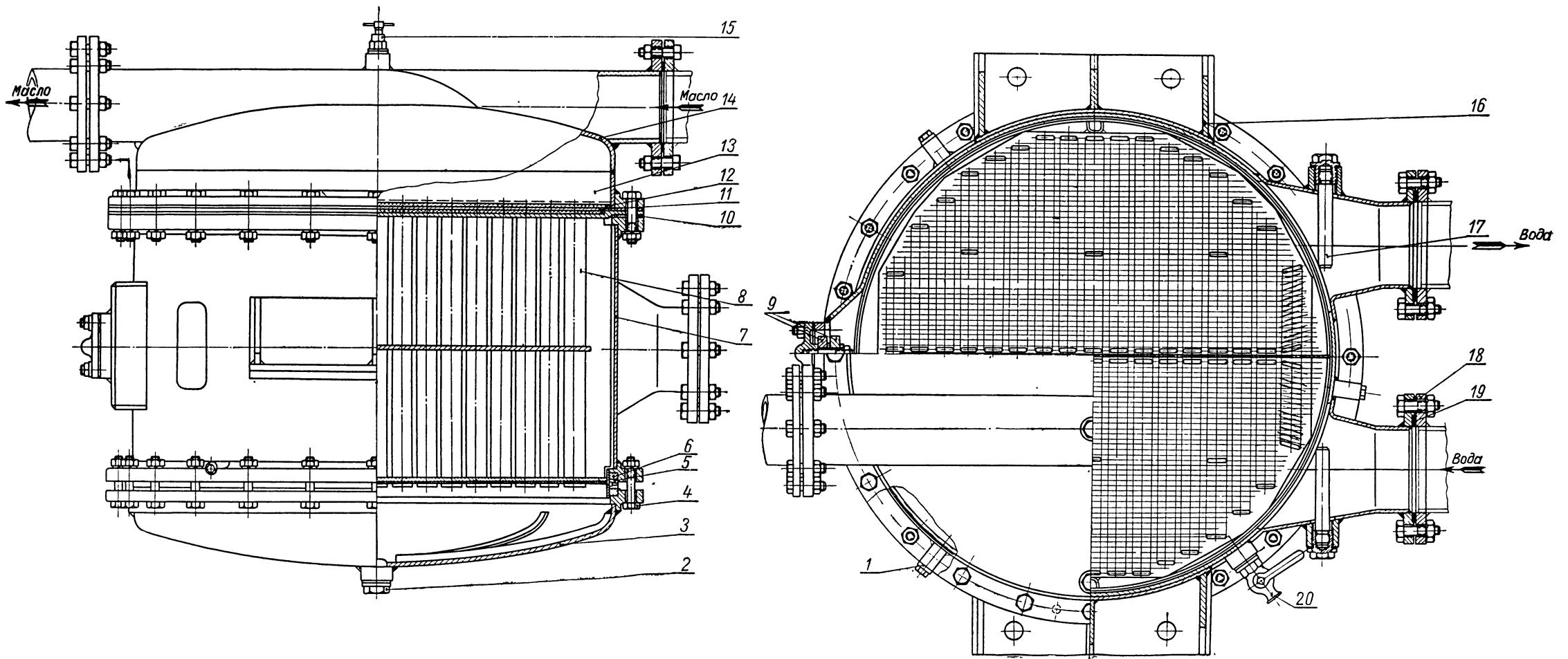


Рис. 58. Холодильник масла.

1 — пробка; 2 — пробка; 3 — крышка нижняя; 4 — болт; 5 — промежуточное кольцо; 6 — уплотнительное кольцо; 7 — корпус холодильника; 8 — охлаждающий элемент; 9 — протектор пластинчатый; 10 — прокладка; 11 — корытце; 12 — прокладка; 13 — ребро; 14 — крышка верхняя; 15 — клапан спуска воздуха; 16 — кронштейн крепления; 17 — протектор стержневой; 18 — фланец; 19 — прокладка; 20 — кран спускной.

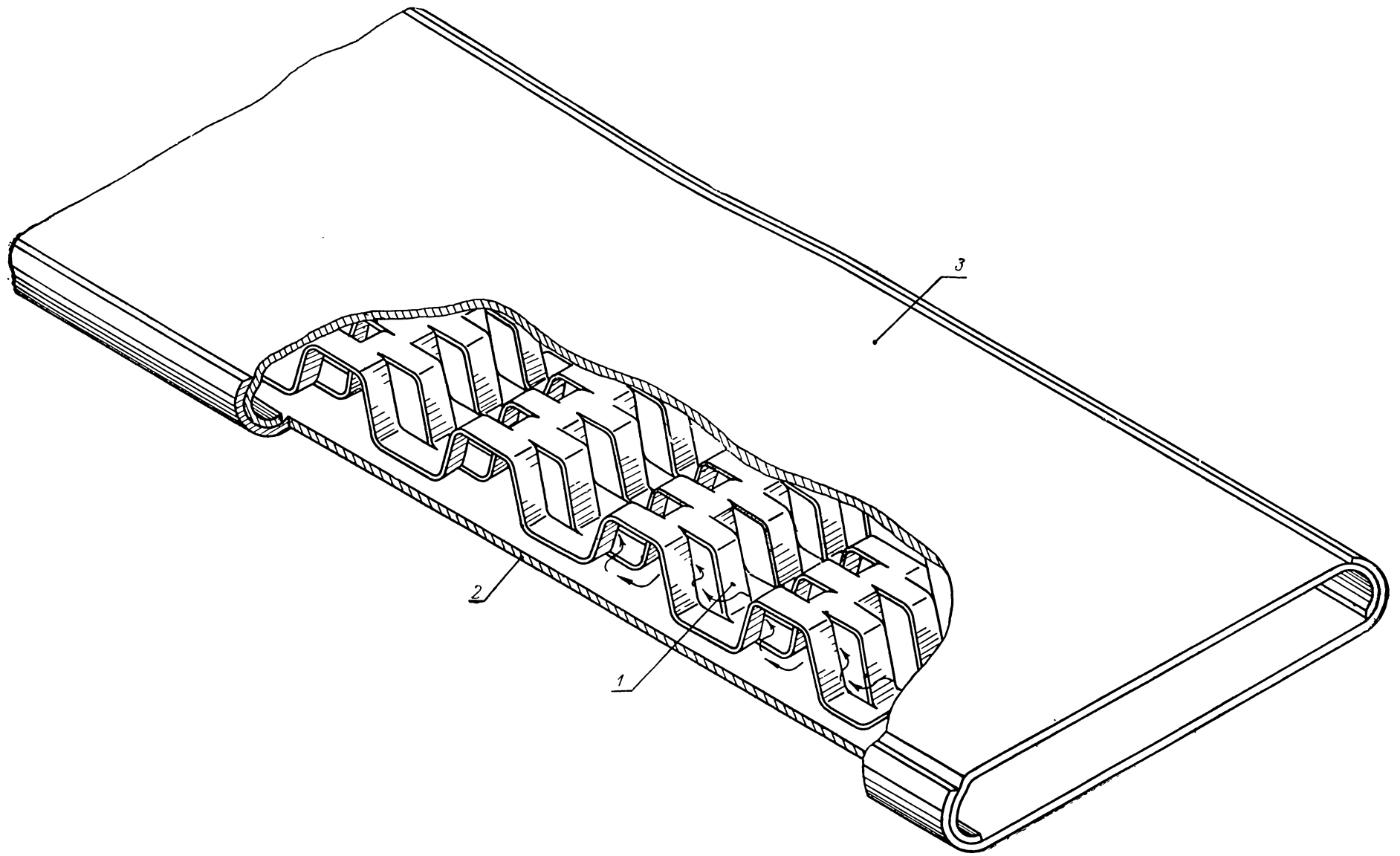


Рис. 59. Трубка холодильника масла.
1 — внутренняя пластина трубки; 2 — нижняя пластина корпуса трубки; 3 — верхняя пластина корпуса трубки

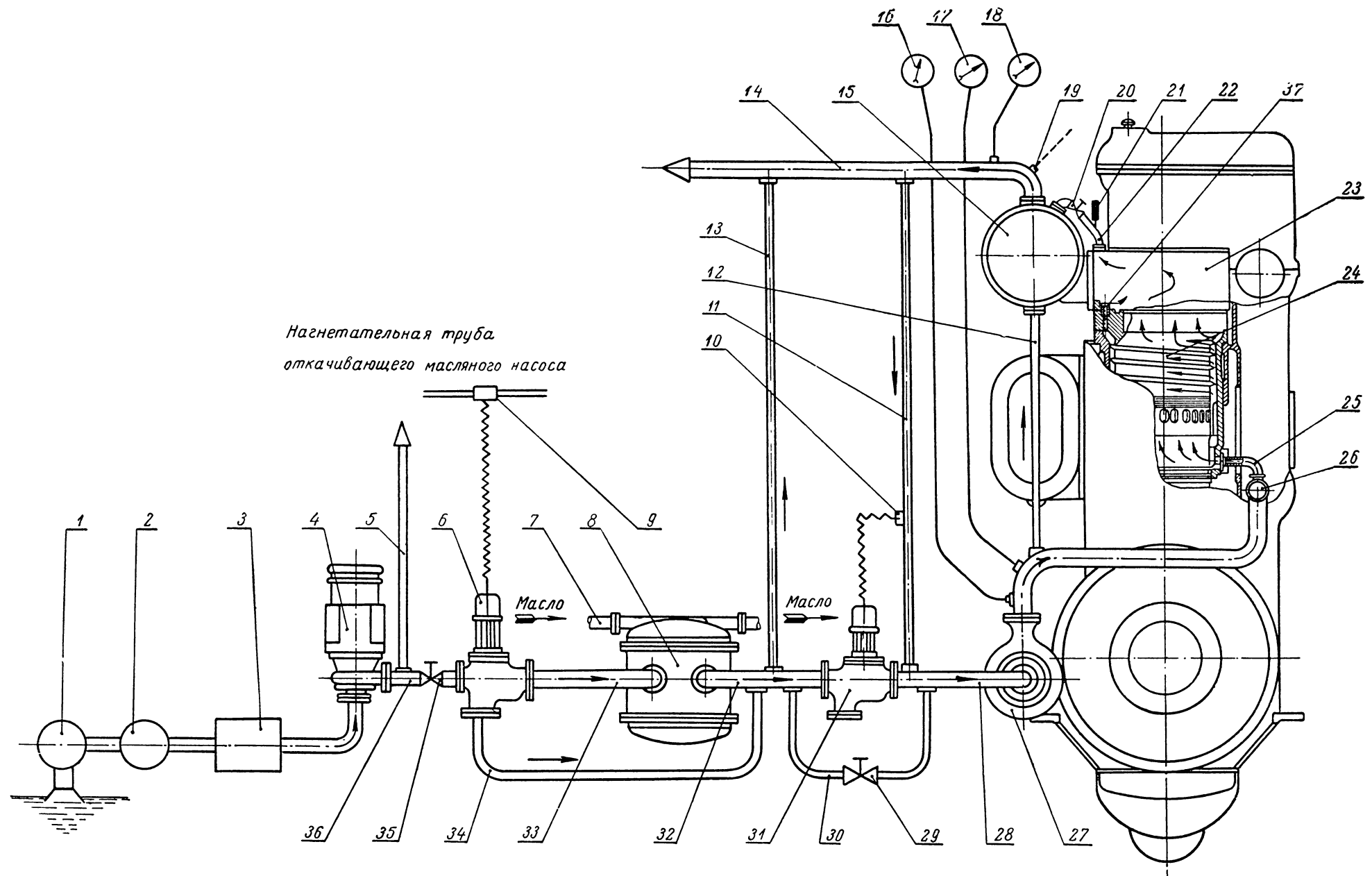


Рис. 60. Система охлаждения забортной водой.

1 — кингстон; 2 — приемный клапан; 3 — фильтр воды; 4 — насос ВЦН-90У; 5 — труба на валопровод; 6 — терморегулятор масла РТПД-80Ф; 7 — труба подвода масла из двигателя; 8 — холодильник масла; 9 — датчик терморегулятора масла; 10 — датчик терморегулятора воды; 11 — труба возврата воды к насосу; 12 — труба добавочного охлаждения выхлопного коллектора; 13 — труба охлаждения газоотвода; 14 — труба на газоотвод и за борт; 15 — коллектор выхлопной; 16 — манометр; 17 — дистанционный термометр;

18 — дистанционный термометр; 19 — датчик сигнализации температуры воды; 20 — кран регулировочный; 21 — термометр спиртовой; 22 — переливное колено; 23 — крышка цилиндра; 24 — втулка цилиндра; 25 — подвод воды к втулкам цилиндров; 26 — магистраль по двигателю; 27 — водяной насос двигателя; 28 — труба приема воды к двигателю; 29 — вентиль; 30 — труба обводная; 31 — терморегулятор воды РТПД-50Ф; 32 — труба; 33 — труба; 34 — труба; 35 — вентиль; 36 — труба; 37 — перепускное отверстие.

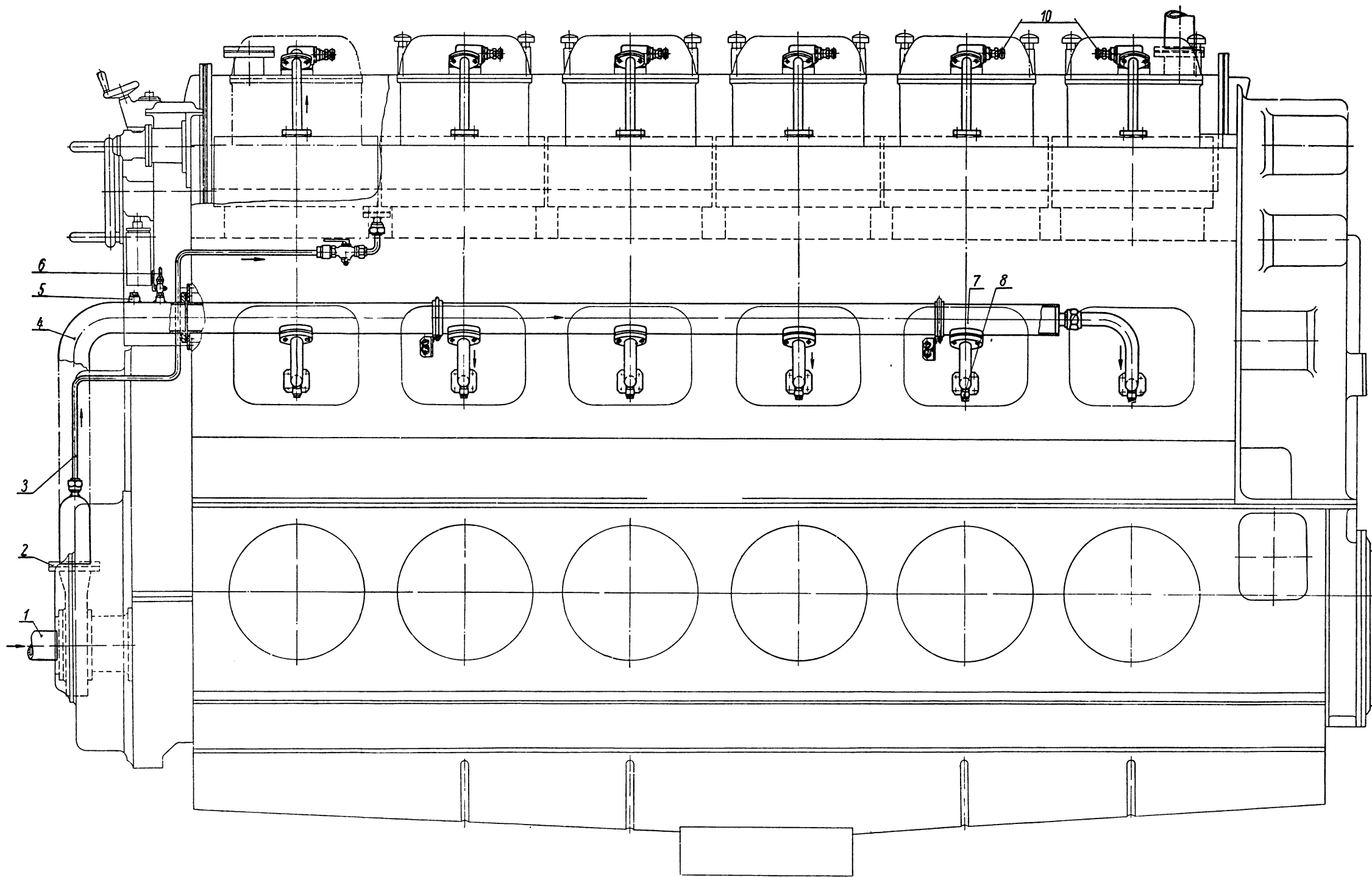


Рис. 61. Трубопровод охлаждения.

1 — труба для подвода забортной воды; 2 — водяной насос; 3 — труба для дополнительного подвода воды в коллектор; 4 — труба для подвода воды от насоса к блоку цилиндров; 5 — грибок для дистанционного термометра; 6 — трубка к манометру; 7 — водяная магистраль двигателя; 8 — спускная

пробка; 9 — труба для отвода из коллектора; 10 — кран регулировочный; 11 — термометр; 12 — труба для перепуска воды из крышки цилиндра в коллектор; 13 — отверстие для перетока воды из втулки цилиндра в крышку; 14 — труба для подвода воды из магистрали к втулке цилиндра.

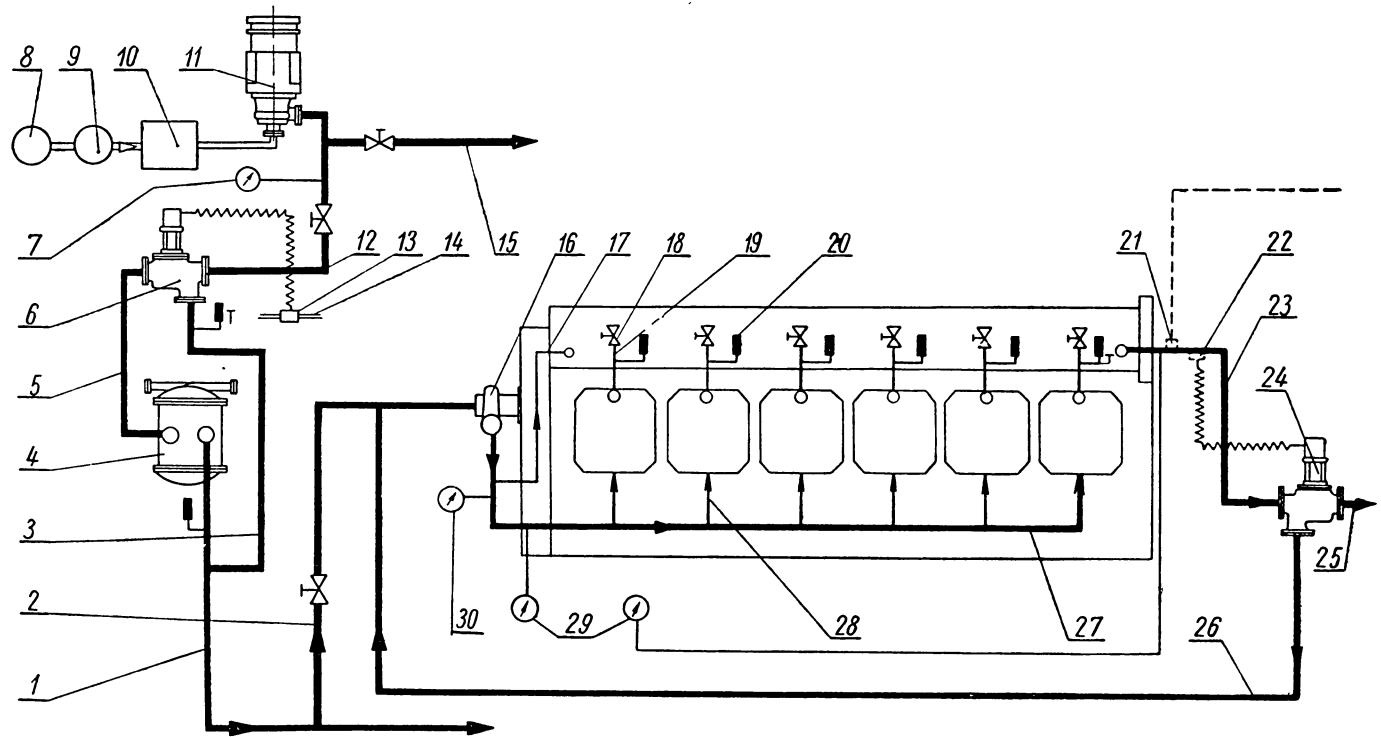
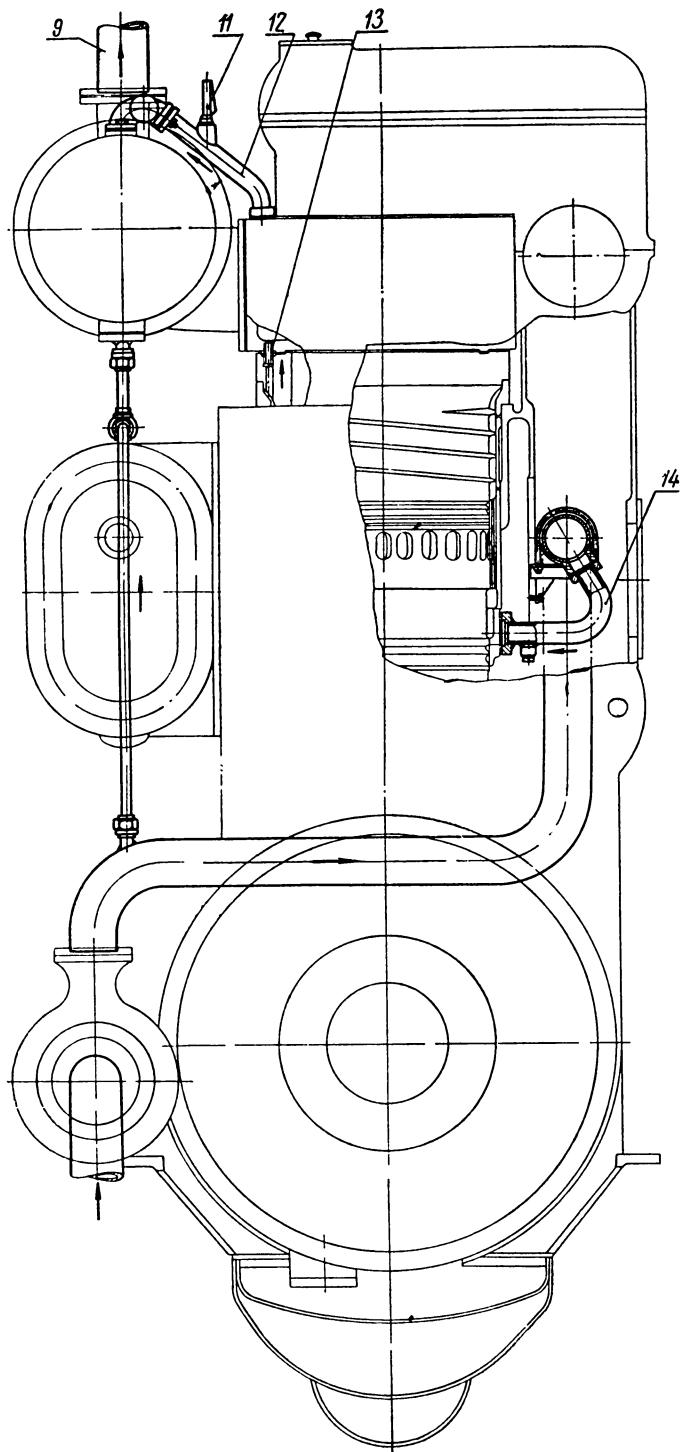


Рис. 62. Система охлаждения забортной водой (старая).

1 — труба от холодильника в систему корабельного газовыхлопа; 2 — труба от холодильника во всасывающую магистраль; 3 — труба перепускная; 4 — холодильник масла; 5 — труба от терморегулятора к холодильнику; 6 — терморегулятор масла РТПД-80Ф; 7 — манометр; 8 — кингстон; 9 — приемный клапан; 10 — фильтр воды; 11 — насос ВЦН-90У; 12 — труба от насоса ВЦН-90У к холодильнику; 13 — датчик термостата; 14 — нагнетательная труба откачивающего масляного насоса; 15 — труба на валопровод; 16 — водяной насос двигателя; 17 — труба дополнительного подвода воды в коллектор; 18 — кран; 19 — труба перепуска воды из крышки в коллектор; 20 — термометр; 21 — датчик сигнализации температуры воды; 22 — датчик терморегулятора; 23 — труба слива воды из коллектора; 24 — термостат воды РТПД-100Ф; 25 — труба отвода воды за борт; 26 — труба возврата воды к насосу; 27 — водяная магистраль двигателя; 28 — подвод воды к втулкам цилиндра; 29 — дистанционный термометр; 30 — манометр.

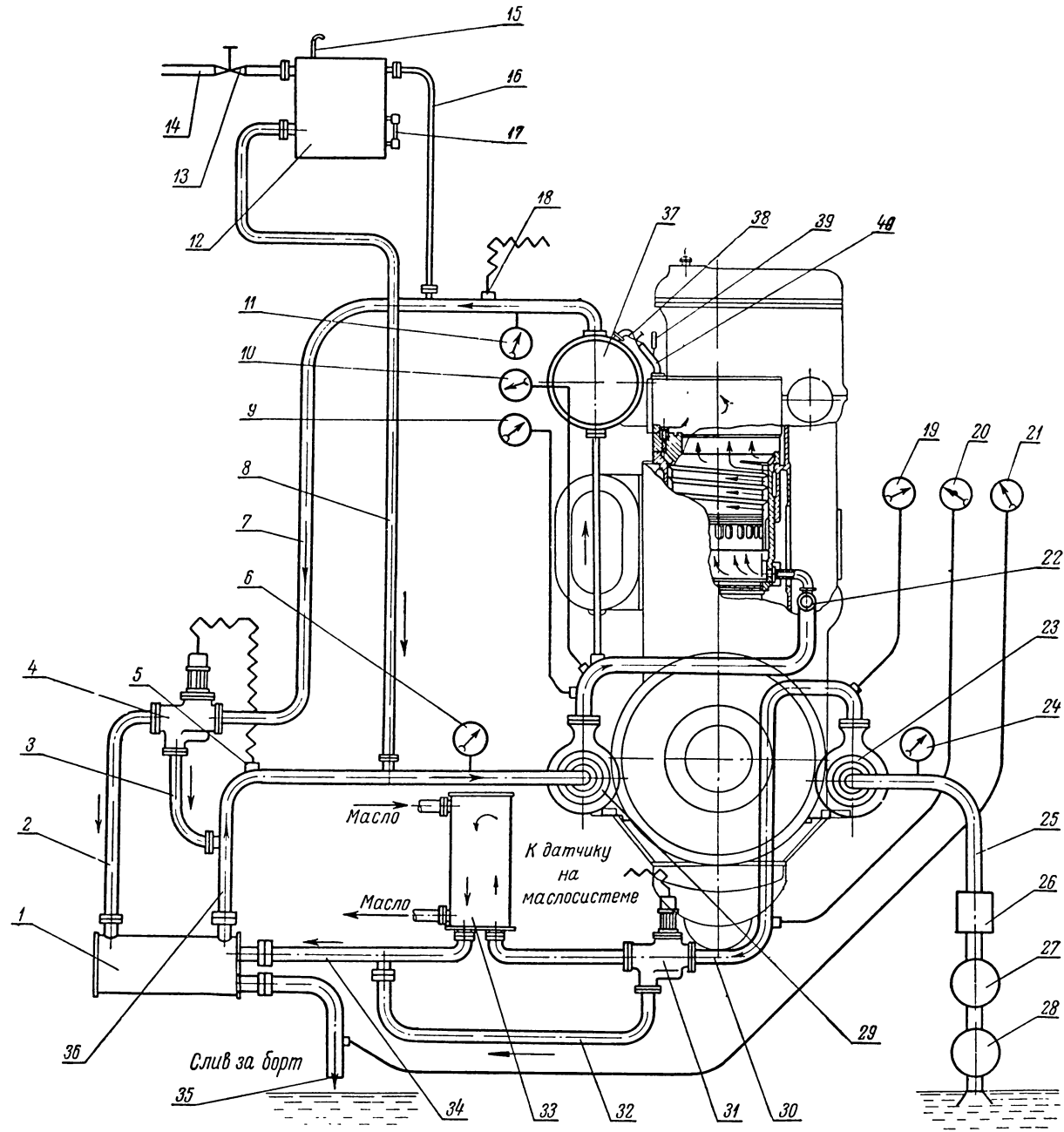


Рис. 63. Система охлаждения пресной водой.

1 — холодильник пресной воды; 2 — труба; 3 — труба; 4 — терморегулятор; 5 — датчик терморегулятора воды; 6 — вакуумметр; 7 — труба; 8 — труба; 9 — дистанционный термометр; 10 — манометр; 11 — дистанционный термометр; 12 — уравнительный бак; 13 — вентиль; 14 — труба подвода пресной воды; 15 — вентиляционная трубка; 16 — вентиляционная трубка; 17 — водоуказательное стекло; 18 — датчик сигнализации температуры воды; 19 — манометр; 20 — дистанционный термометр; 21 — дистанционный термометр; 22 — водяная магистраль двигателя; 23 — водяной насос заборной воды; 24 — вакуумметр; 25 — труба; 26 — фильтр; 27 — приемный клапан; 28 — кингстон; 29 — водяной насос пресной воды; 30 — труба; 31 — терморегулятор; 32 — труба; 33 — холодильник масла; 34 — труба; 35 — труба сливная; 36 — труба; 37 — выхлопной коллектор; 38 — кран регулировочный; 39 — термометр спиртовой; 40 — переливная трубка.

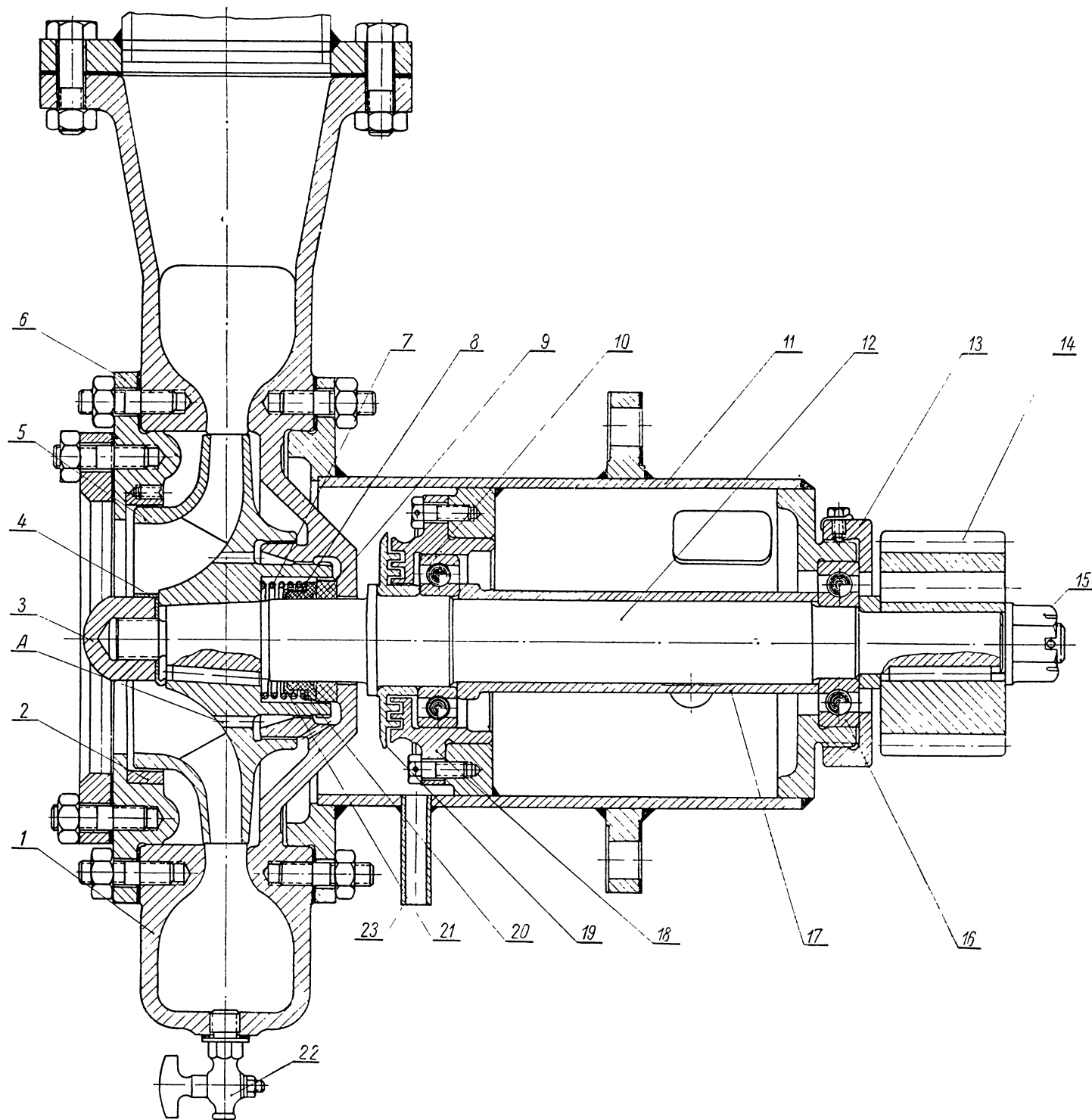


Рис. 64. Водяной центробежный насос.

1 — корпус насоса; 2 — втулка; 3 — гайка; 4 — замок; 5 — колесо; 6 — крышка; 7 — пружина; 8 — втулка; 9 — кольцо уплотнительное; 10 — шарикоподшипник; 11 — корпус привода; 12 — вал; 13 — гайка; 14 — шестерня; 15 — гайка; 16 — шарикоподшипник; 17 — распорная трубка; 18 — обойма подшипника; 19 — лабиринтовое кольцо; 20 — кольцо; 21 — обойма; 22 — кран спускной; 23 — спускная трубка.

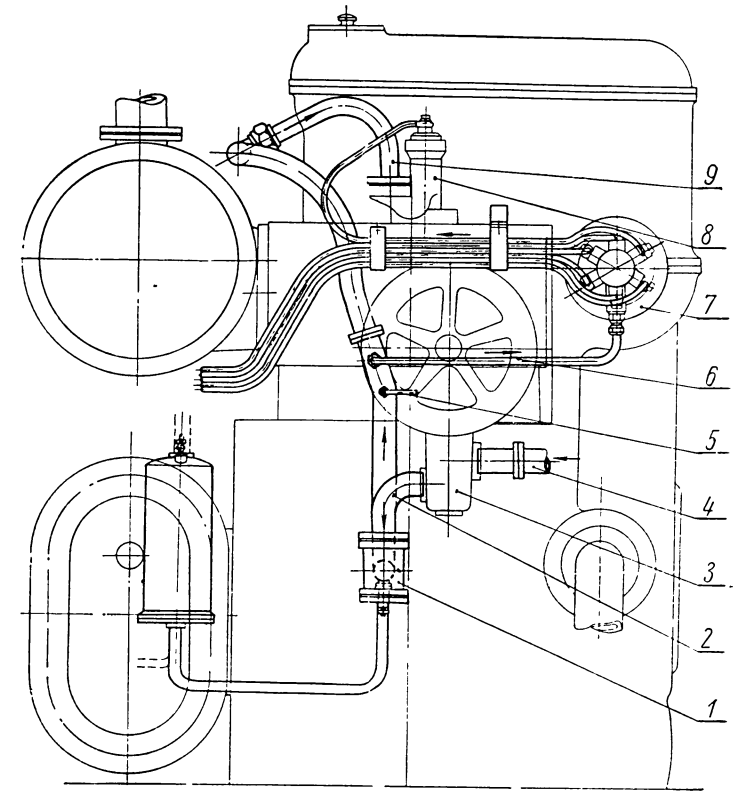
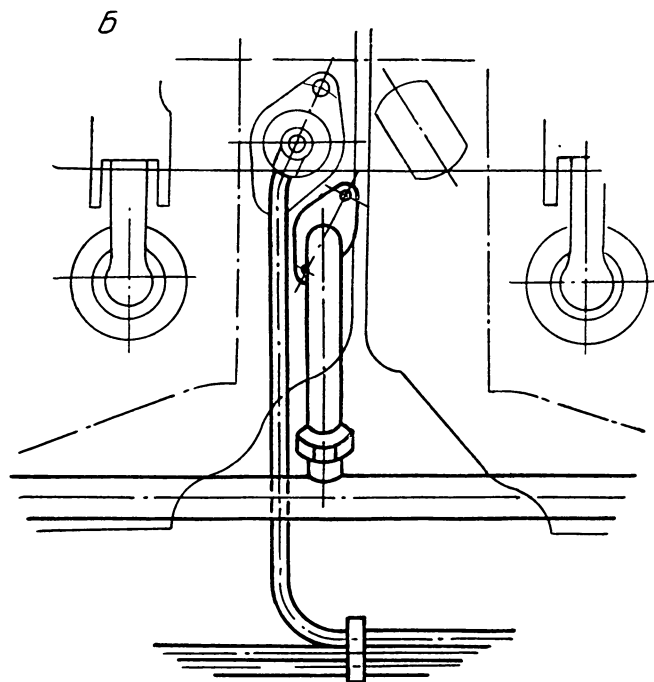
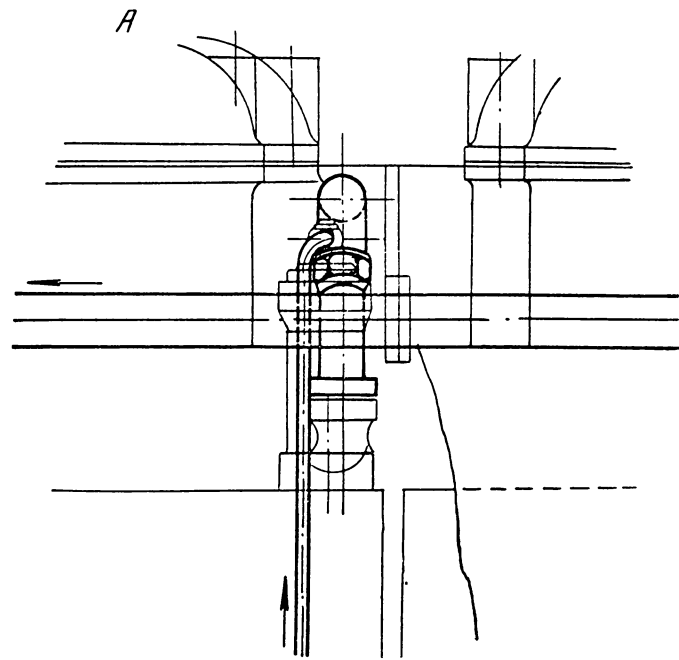
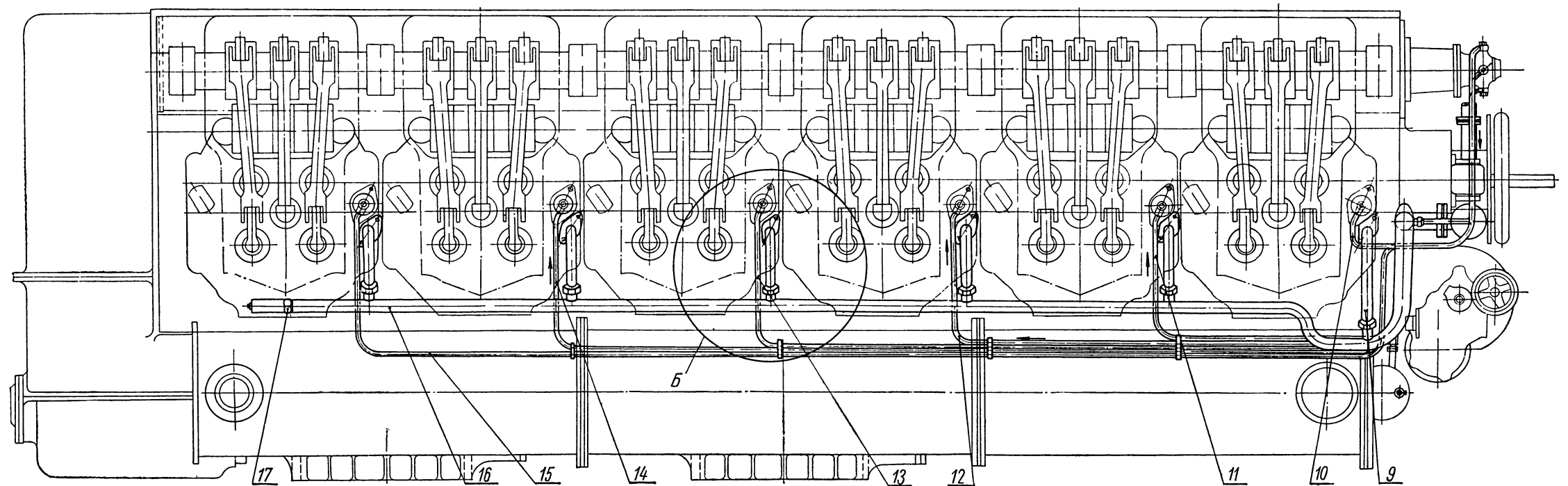
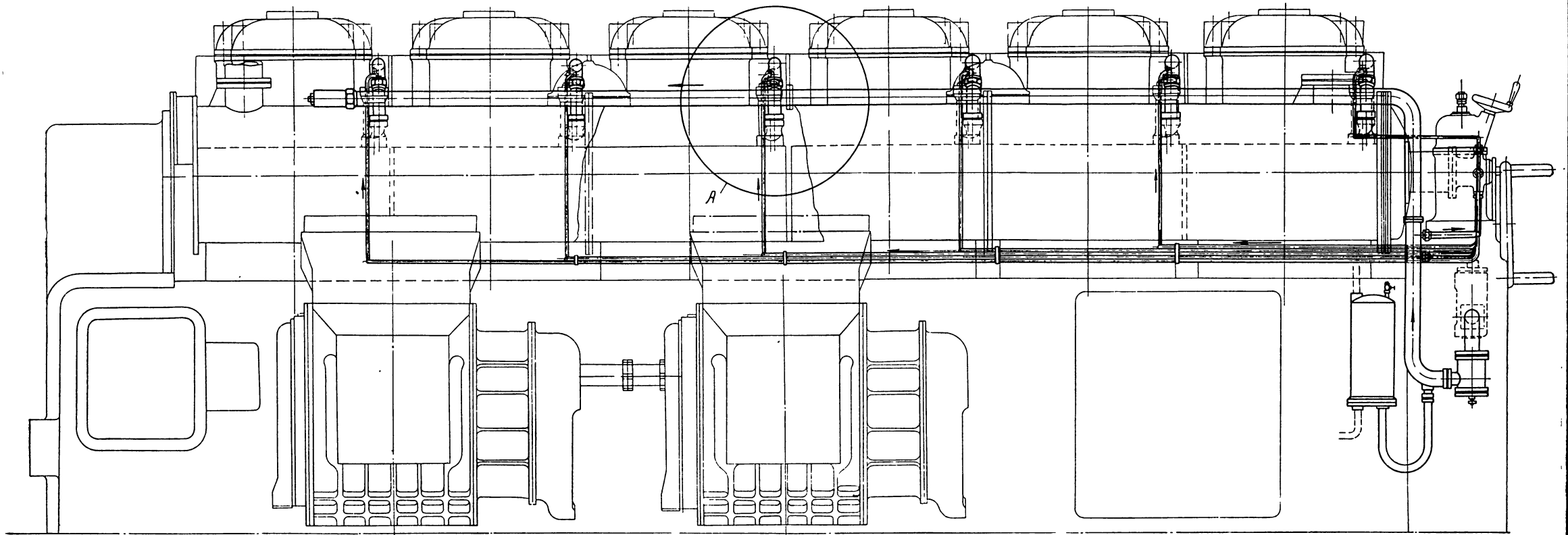


Рис. 65. Трубопровод пусковой.

1 — обратный клапан; 2 — трубка от главного пускового клапана к обратному клапану; 3 — главный пусковой клапан; 4 — труба для подвода воздуха от пусковых баллонов; 5 — трубка к манометру; 6 — подводящая труба к воздухораспределителю; 7 — воздухораспределитель; 8 — пусковой клапан; 9 — труба для подвода воздуха к пусковому клапану; 10 — трубка от воздухораспределителя к пусковому клапану 1-го цилиндра; 11 — трубка от воздухораспределителя к пусковому клапану 2-го цилиндра; 12 — трубка от воздухораспределителя к пусковому клапану 3-го цилиндра; 13 — трубка от воздухораспределителя к пусковому клапану 4-го цилиндра; 14 — трубка от воздухораспределителя к пусковому клапану 5-го цилиндра; 15 — трубка от воздухораспределителя к пусковому клапану 6-го цилиндра; 16 — воздушная магистраль двигателя; 17 — предохранительный клапан.



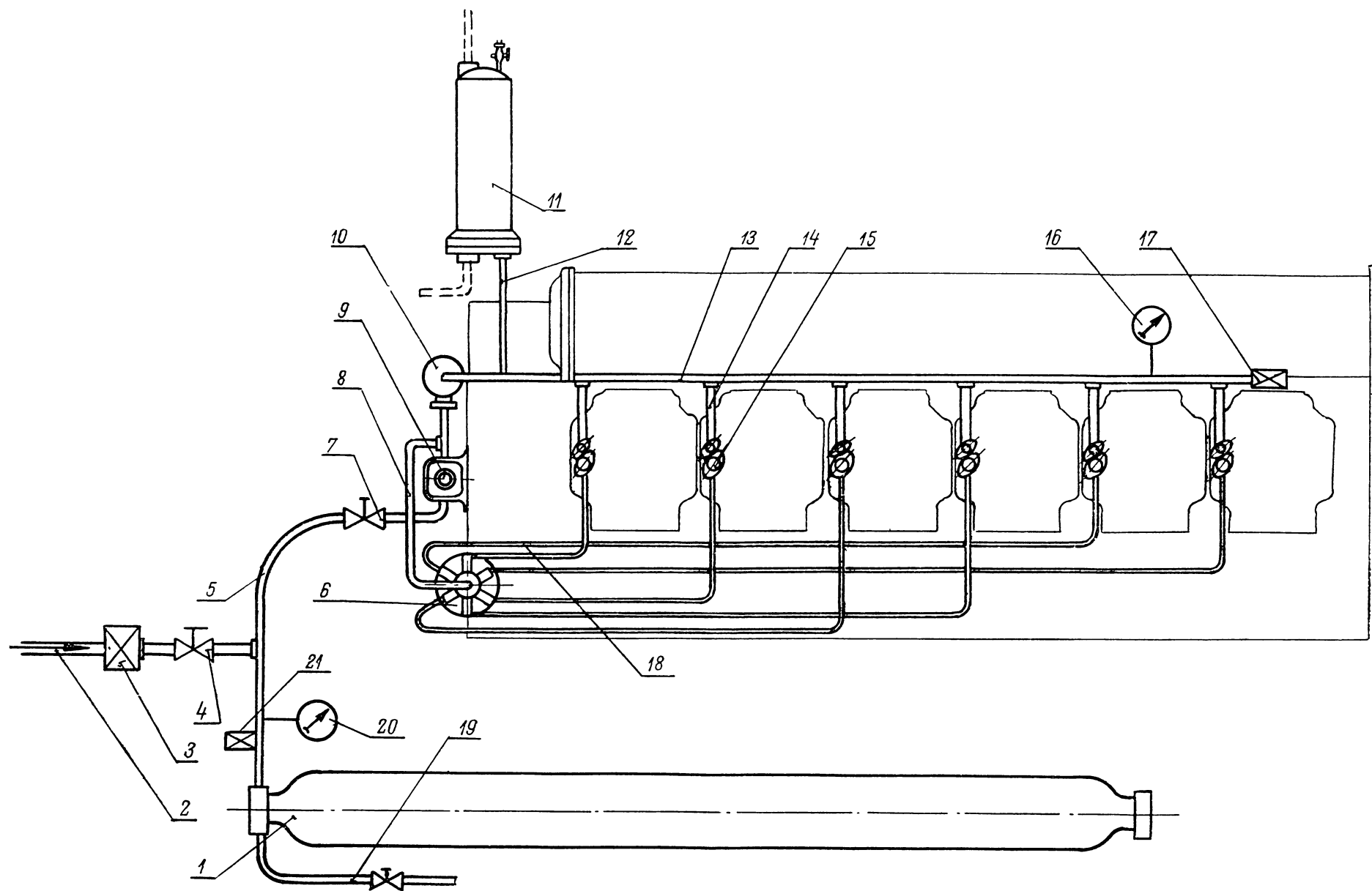


Рис. 66. Воздушная система двигателя.

1 — резервуар воздушный; 2 — труба из судовой магистрали; 3 — редукционный клапан на 30 кг/см²; 4 — вентиль запорный; 5 — труба к пусковому клапану; 6 — воздухораспределитель; 7 — вентиль запорный; 8 — трубка к воздухораспределителю; 9 — главный пусковой клапан; 10 — обратный клапан; 11 — бачок сервомотора; 12 — трубка к бачку сервомотора; 13 — магистраль пускового воздуха; 14 — трубка пускового воздуха; 15 — пусковой клапан; 16 — манометр; 17 — предохранительный клапан; 18 — трубка от воздухораспределителя к пусковому клапану; 19 — трубка для продувания; 20 — манометр; 21 — предохранительный клапан.

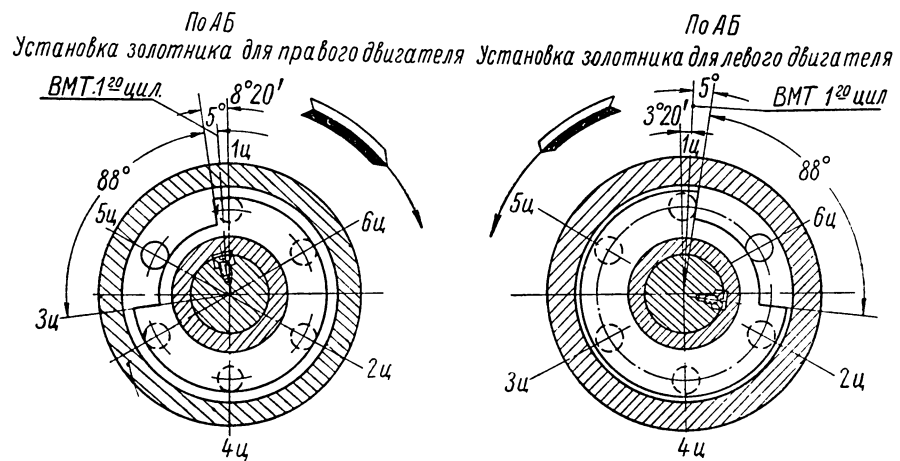
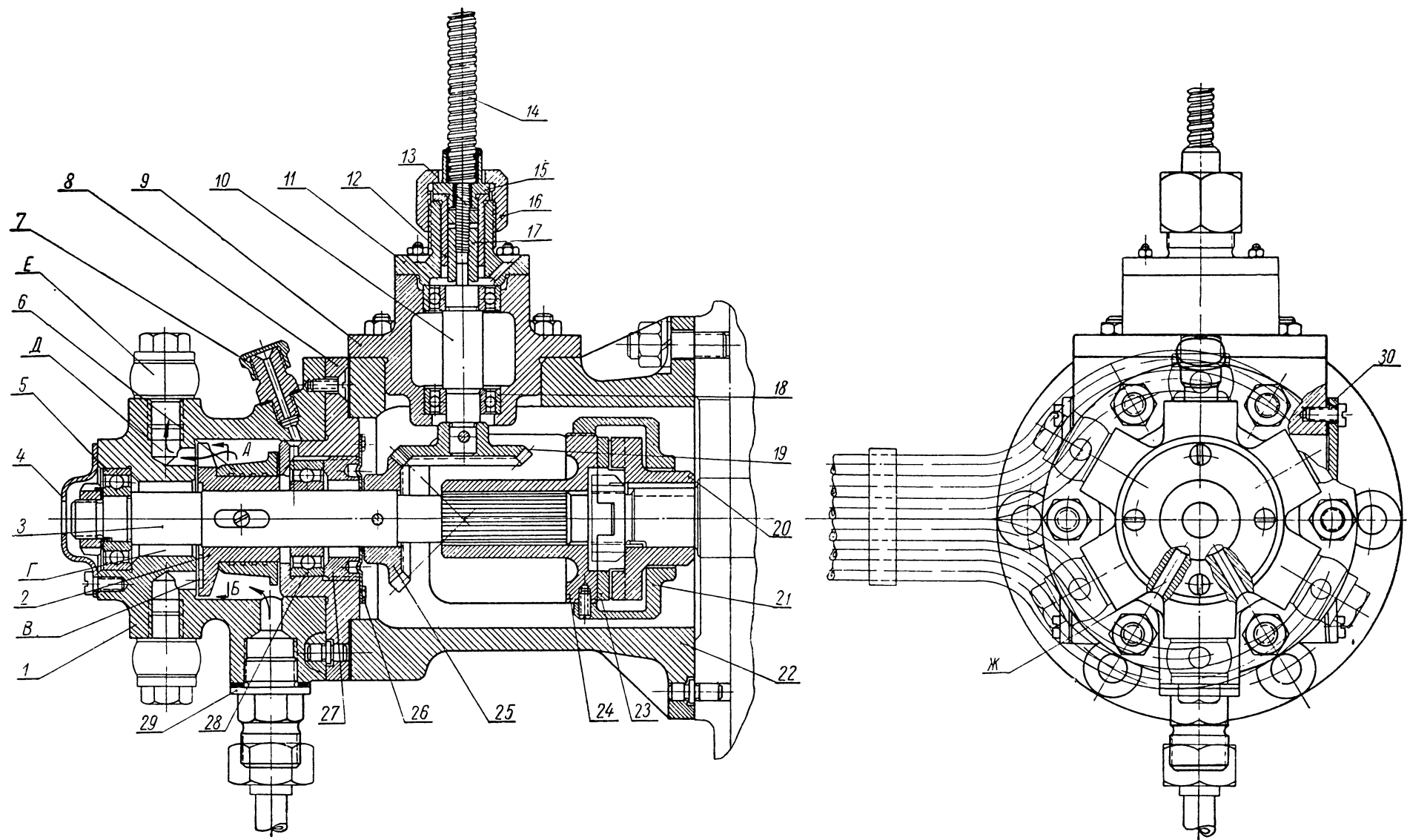


Рис. 67. Воздухораспределитель и привод тахометра.
 1 — корпус; 2 — золотник; 3 — вал; 4 — крышка; 5 — шарикоподшипник;
 6 — втулка; 7 — масленка; 8 — гнездо подшипника; 9 — корпус верхний;
 10 — вал; 11 — фланец; 12 — втулка; 13 — гибкий вал; 14 — оболочка;
 15 — муфта; 16 — гайка; 17 — соединительная муфта; 18 — шарикоподшипник;
 19 — шестерня; 20 — втулка; 21 — гайка; 22 — корпус нижний; 23 — сухарь;
 24 — втулка; 25 — шестерня; 26 — замочная пластина; 27 — гайка; 28 — шарикоподшипник; 29 — штуцер; 30 — фланец.

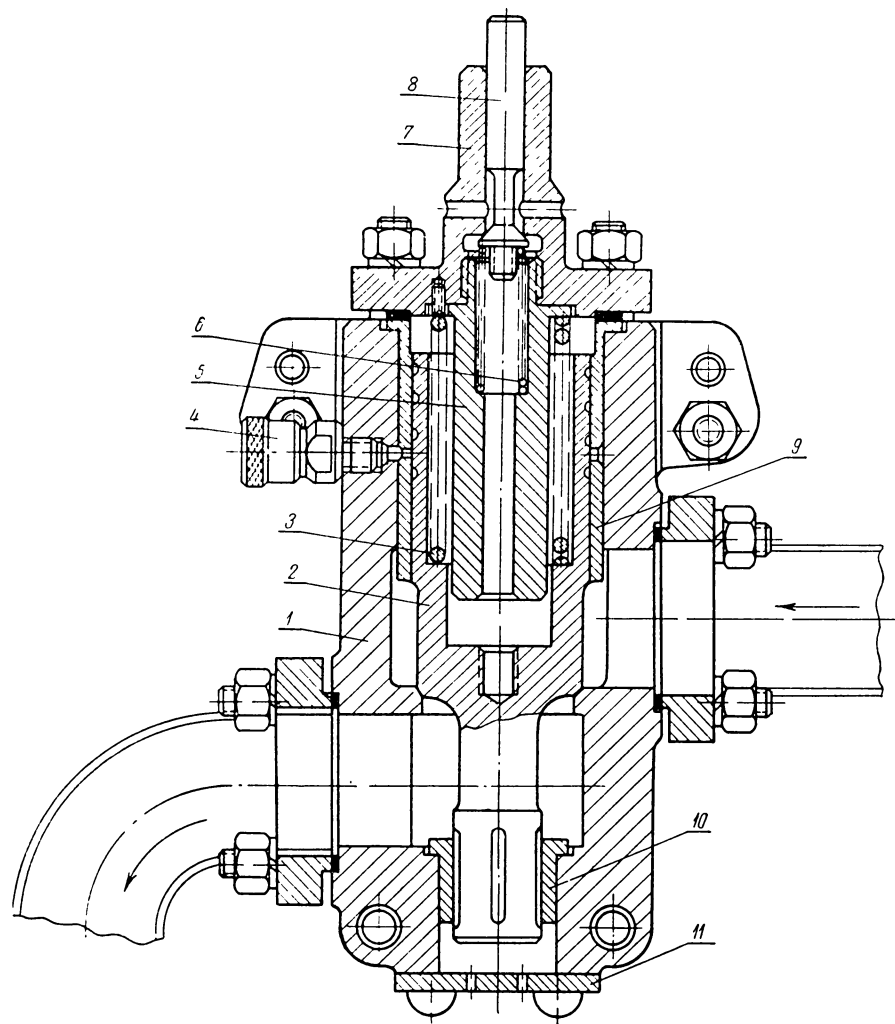


Рис. 68. Главный пусковой клапан.

1 — корпус клапана; 2 — клапан; 3 — пружина; 4 — масленка; 5 — гайка; 6 — пружина; 7 — крышка клапана;
8 — клапан; 9 — втулка клапана; 10 — втулка хвостовика; 11 — фланец.

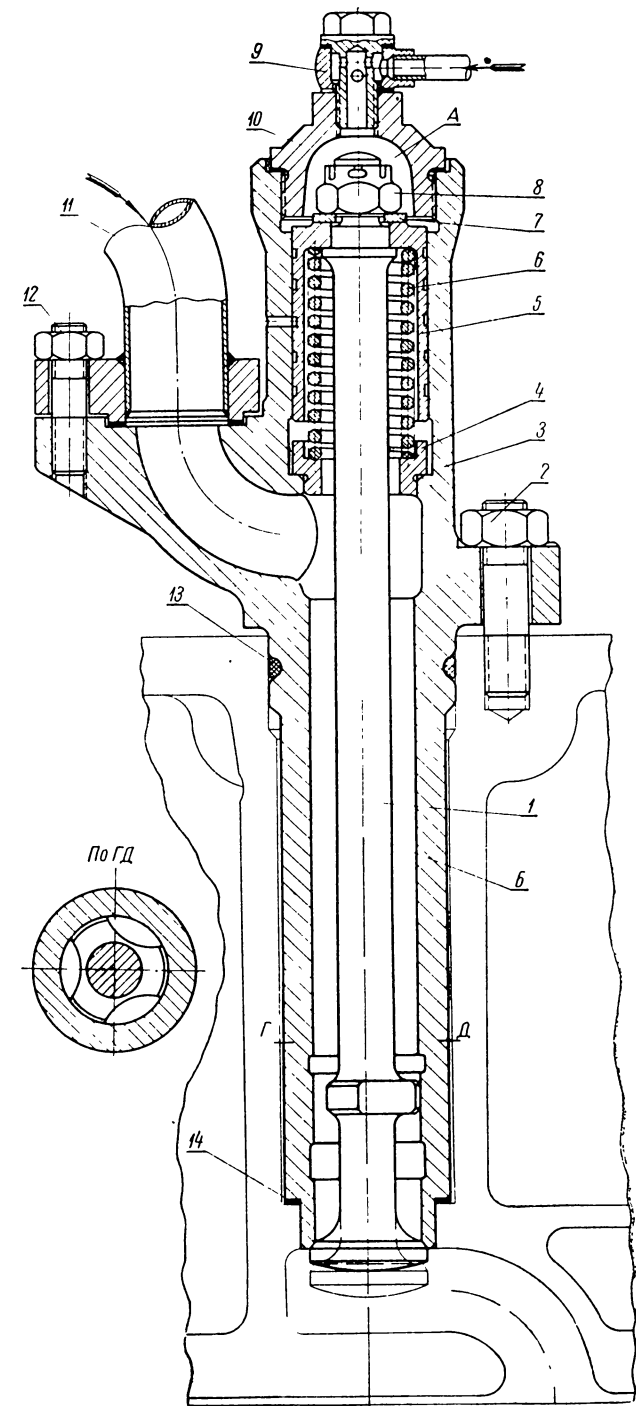
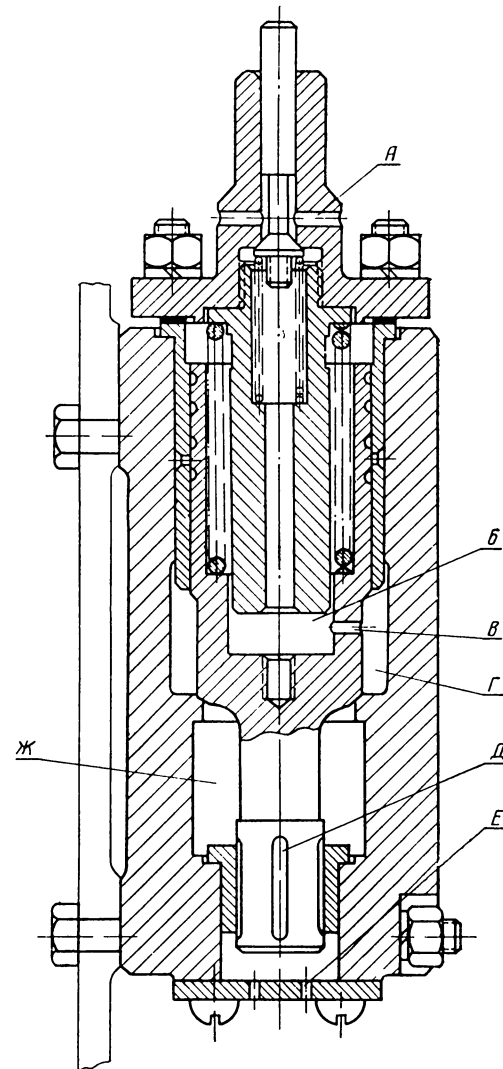


Рис. 69. Пусковой клапан.

1 — клапан; 2 — шпилька с гайкой; 3 — корпус клапана;
4 — опорное кольцо; 5 — поршень; 6 — пружина;
7 — шайба; 8 — гайка; 9 — угольник; 10 — крышка;
11 — трубка от пусковой магистрали; 12 — шпилька с гайкой; 13 — уплотнительное кольцо; 14 — прокладка.

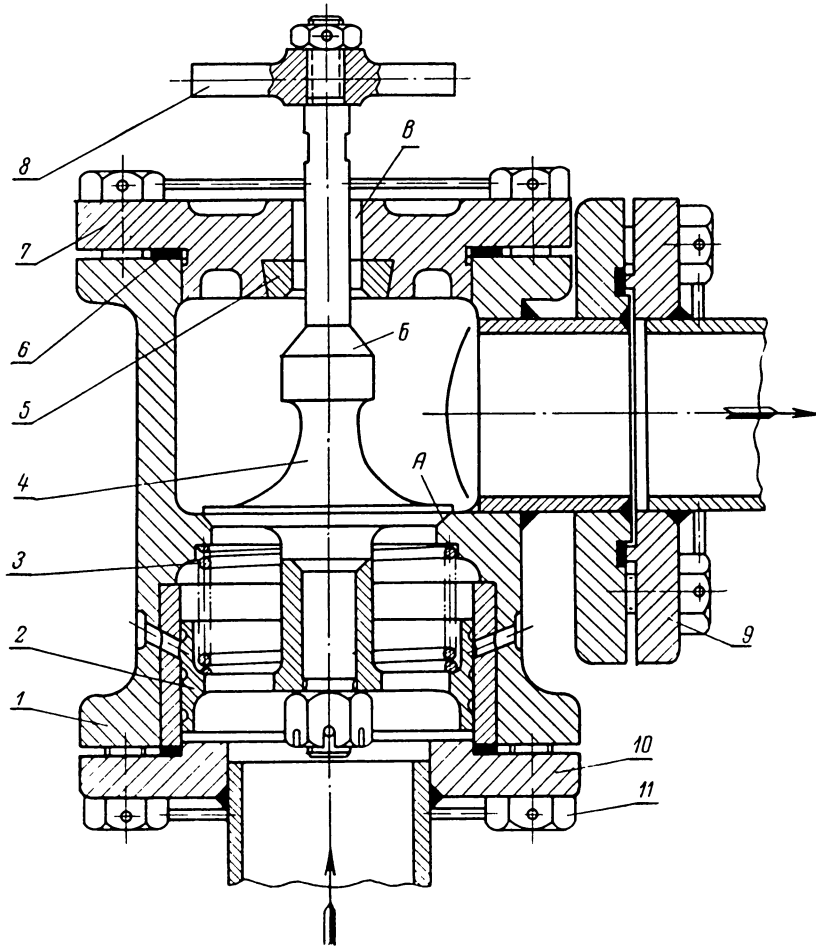


Рис. 70. Обратный клапан.

1 — корпус; 2 — направляющая; 3 — пружина; 4 — клапан; 5 — седло клапана; 6 — прокладка; 7 — крышка; 8 — ручка; 9 — фланец с трубой; 10 — фланец с трубой; 11 — болт.

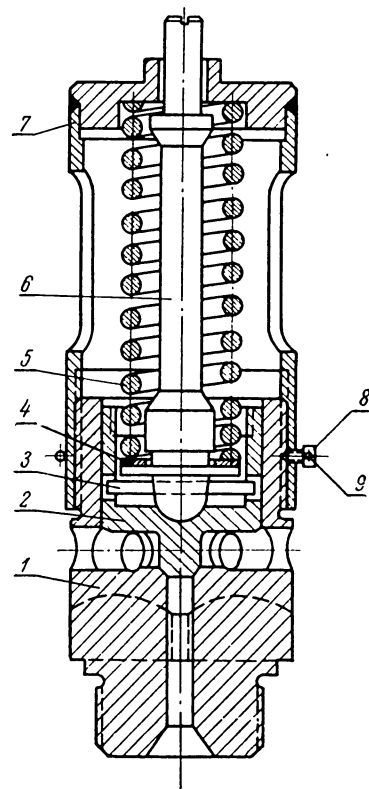


Рис 71. Предохранительный клапан.

1 — корпус; 2 — клапан; 3 — штифт цилиндрический; 4 — кольцо; 5 — пружина; 6 — шпindel; 7 — колпак; 8 — винт; 9 — проволока.

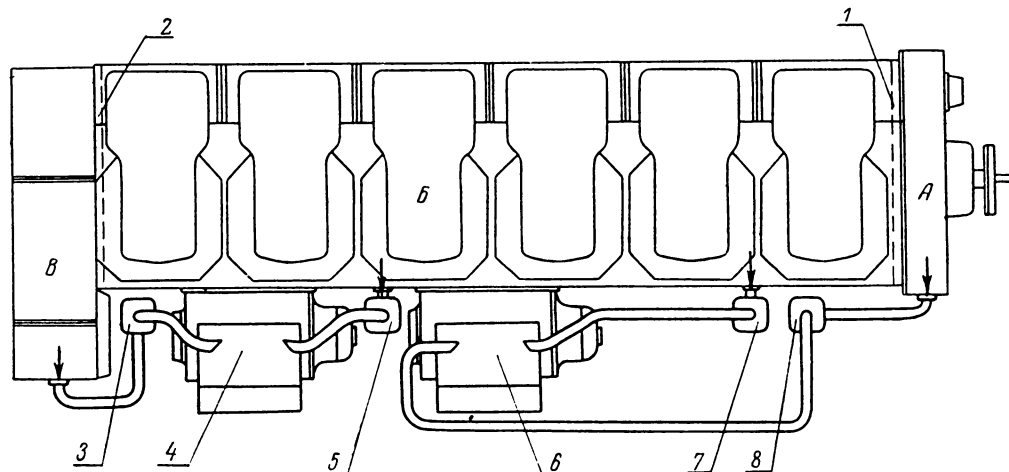


Рис. 73. Система вентиляции двигателя.

А — отсек привода насосов; Б — отсек картера; В — отсек привода распределительного вала; 1, 2 — перегородки; 3, 5, 7, 8 — маслоотделители; 4, 6 — воздуходувки.

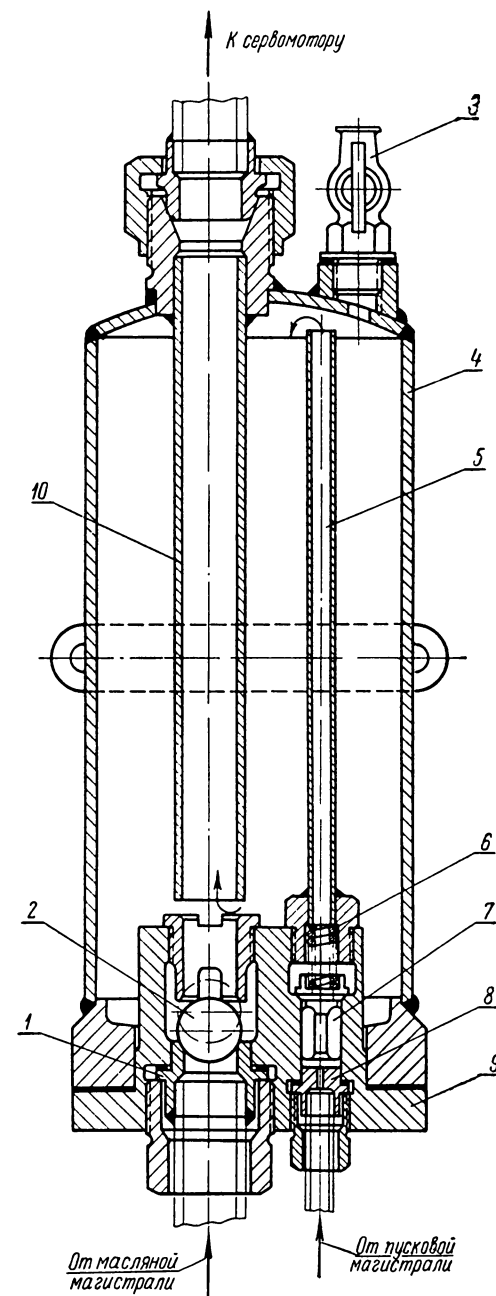


Рис. 72. Бачок сервомотора.

1 — наконечник; 2 — шарик; 3 — кран для спуска воздуха; 4 — корпус бачка; 5 — трубка воздушная; 6 — пружина; 7 — клапан; 8 — наконечник трубки; 9 — клапанная коробка; 10 — трубка отвода масла.

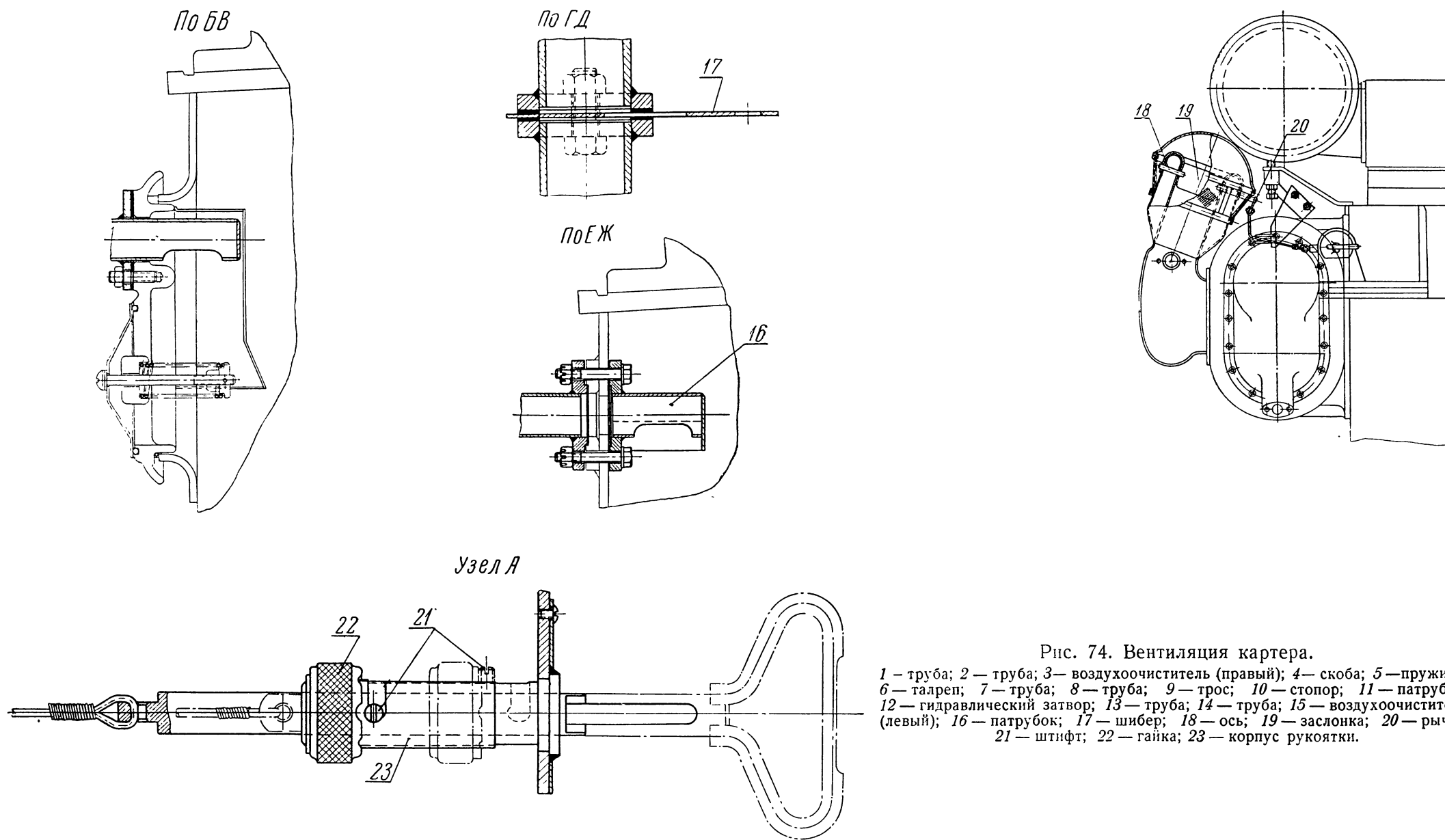
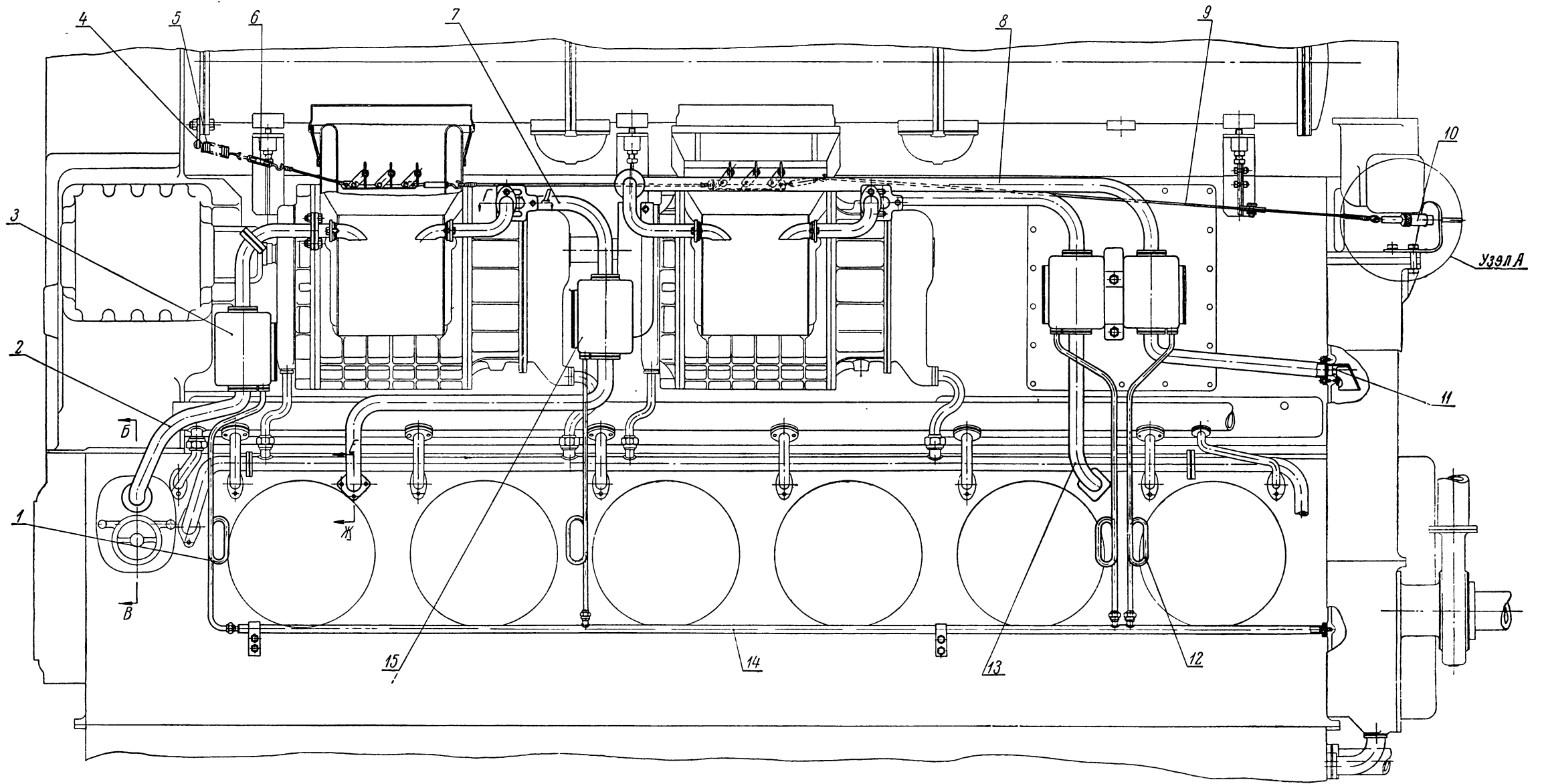


Рис. 74. Вентиляция картера.
 1 — труба; 2 — труба; 3 — воздухоочиститель (правый); 4 — скоба; 5 — пружина;
 6 — талреп; 7 — труба; 8 — труба; 9 — трос; 10 — стопор; 11 — патрубок;
 12 — гидравлический затвор; 13 — труба; 14 — труба; 15 — воздухоочиститель
 (левый); 16 — патрубок; 17 — шибер; 18 — ось; 19 — заслонка; 20 — рычаг;
 21 — штифт; 22 — гайка; 23 — корпус рукоятки.



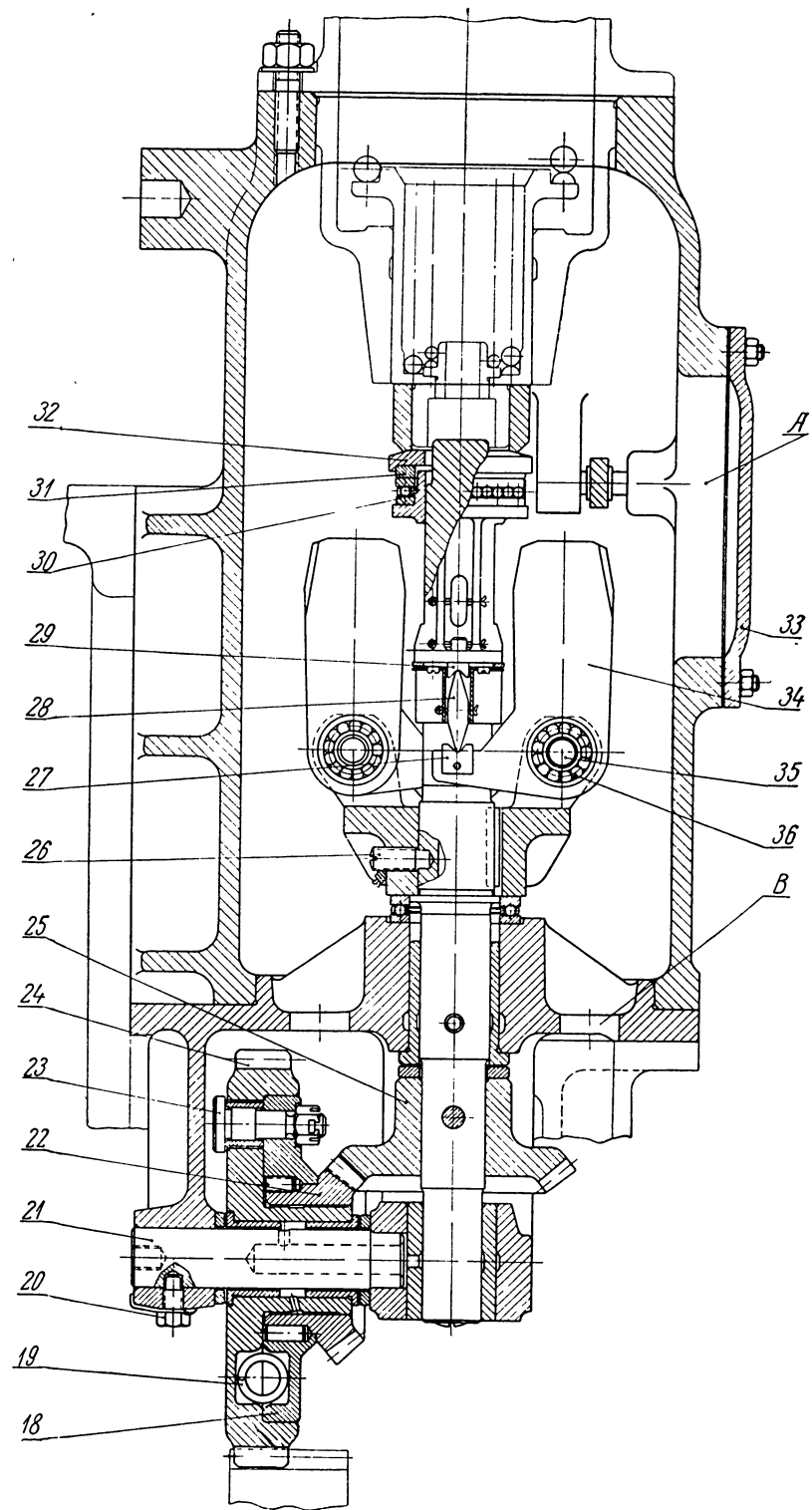
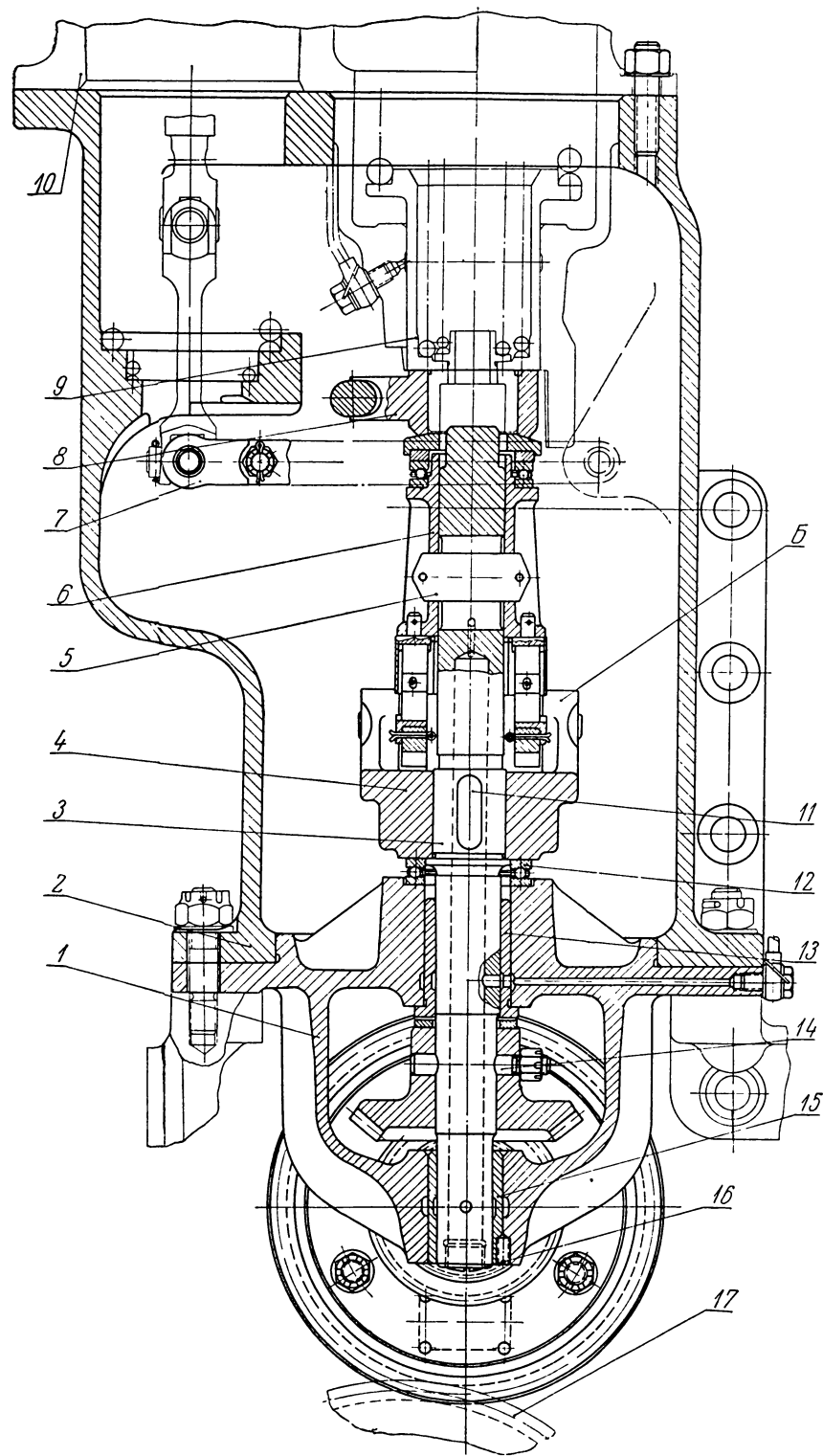
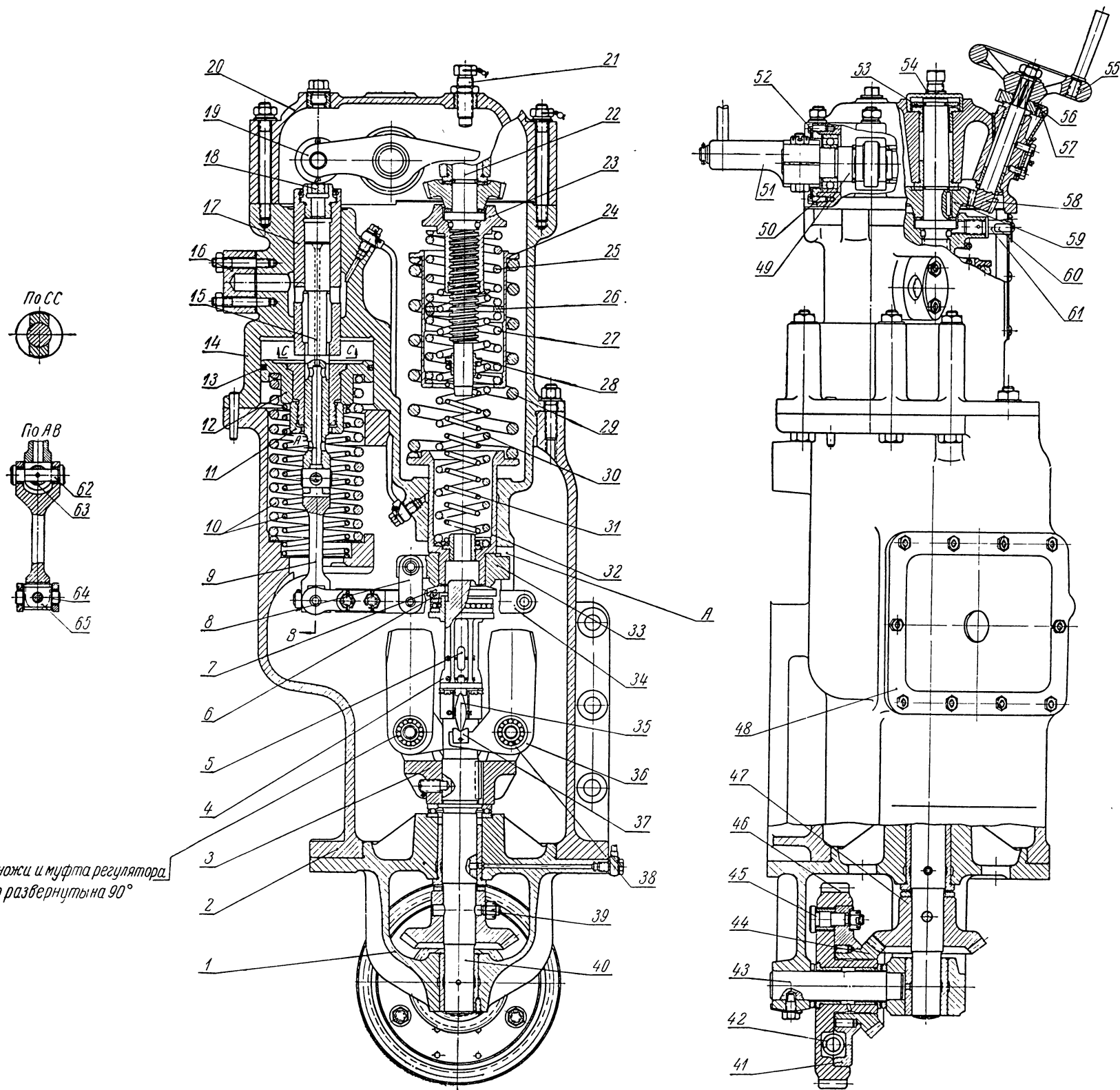


Рис. 76. Привод регулятора.

1 — кронштейн привода регулятора; 2 — корпус регулятора; 3 — вал регулятора; 4 — ступица; 5 — клин; 6 — муфта регулятора; 7 — рычаг; 8 — поводок; 9 — стакан; 10 — корпус пружинных весов; 11 — шпонка; 12 — шарикоподшипник; 13 — втулка; 14 — конический штифт; 15 — втулка; 16 — винт; 17 — шестерня; 18 — крышка; 19 — пружина; 20 — болт; 21 — ось; 22 — шестерня;

23 — болт; 24 — шестерня; 25 — шестерня; 26 — винт; 27 — упор; 28 — нож; 29 — упор для ножа; 30 — шарикоподшипник; 31 — кольцо регулировочное; 32 — шайба шаровая; 33 — крышка; 34 — груз; 35 — валик; 36 — шарикоподшипник.



Грузы, ножи и муфта регулятора условно разобраны на 90°

Рис. 77. Регулятор.

- 1 — корпус привода регулятора; 2 — корпус регулятора; 3 — ступица грузов; 4 — муфта регулятора; 5 — клин; 6 — шайба регулировочная; 7 — шайба шаровая; 8 — серьга; 9 — тяга; 10 — пружина; 11 — гайка; 12 — поршень; 13 — поршневые кольца; 14 — корпус пружинных весов; 15 — золотник; 16 — фланец; 17 — втулка золотника; 18 — пробка; 19 — рычаг; 20 — крышка пружинных весов; 21 — винт ограничения подачи топлива; 22 — шпindel; 23 — грузовая гайка; 24 — стакан; 25 — пружина; 26 — кольцо; 27 — пружина; 28 — тарелка; 29 — пружина; 30 — пружина; 31 — пружина; 32 — стакан; 33 — поводок; 34 — рычаг; 35 — нож; 36 — груз; 37 — упор для ножа; 38 — шарикоподшипник груза; 39 — конический штифт; 40 — вал регулятора; 41 — крышка шестерни; 42 — пружина; 43 — валик; 44 — шестерня коническая; 45 — болт; 46 — шестерня цилиндрическая; 47 — шестерня коническая; 48 — крышка; 49 — валик; 50 — шарикоподшипник; 51 — рычаг; 52 — фланец; 53 — полукольца; 54 — крышка; 55 — маховик; 56 — шестерня; 57 — защелка; 58 — коническая шестерня малая; 59 — коническая шестерня; 60 — указатель; 61 — палец; 62 — валик; 63 — палец; 64 — валик; 65 — крестовина; А — окно.

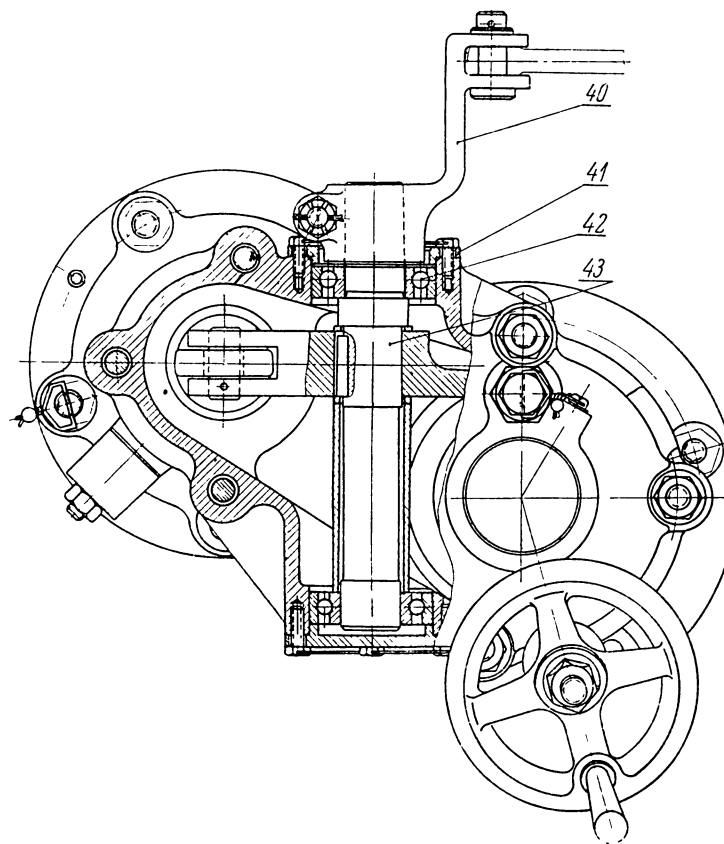
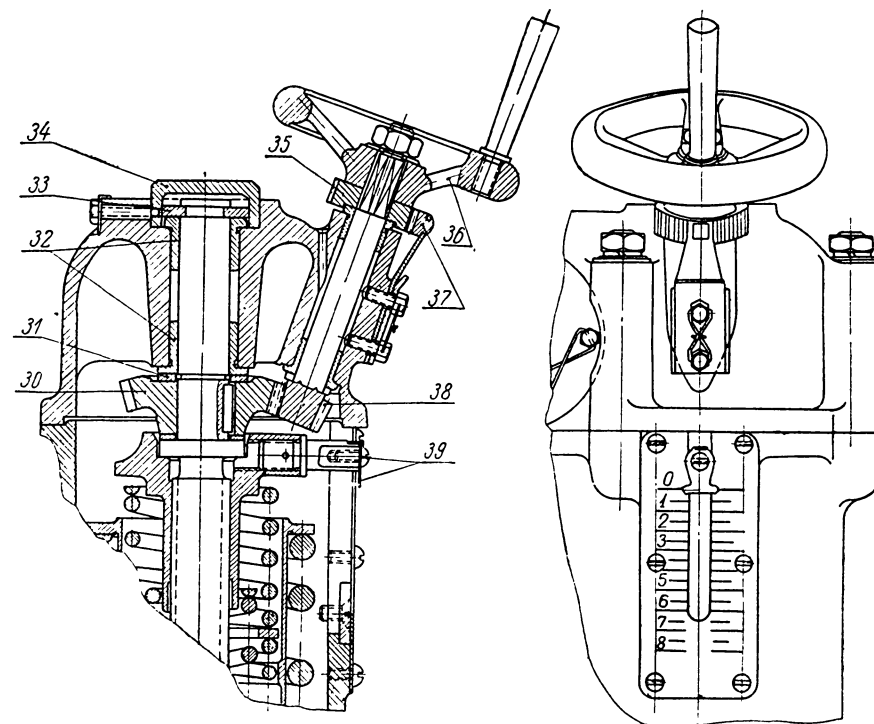
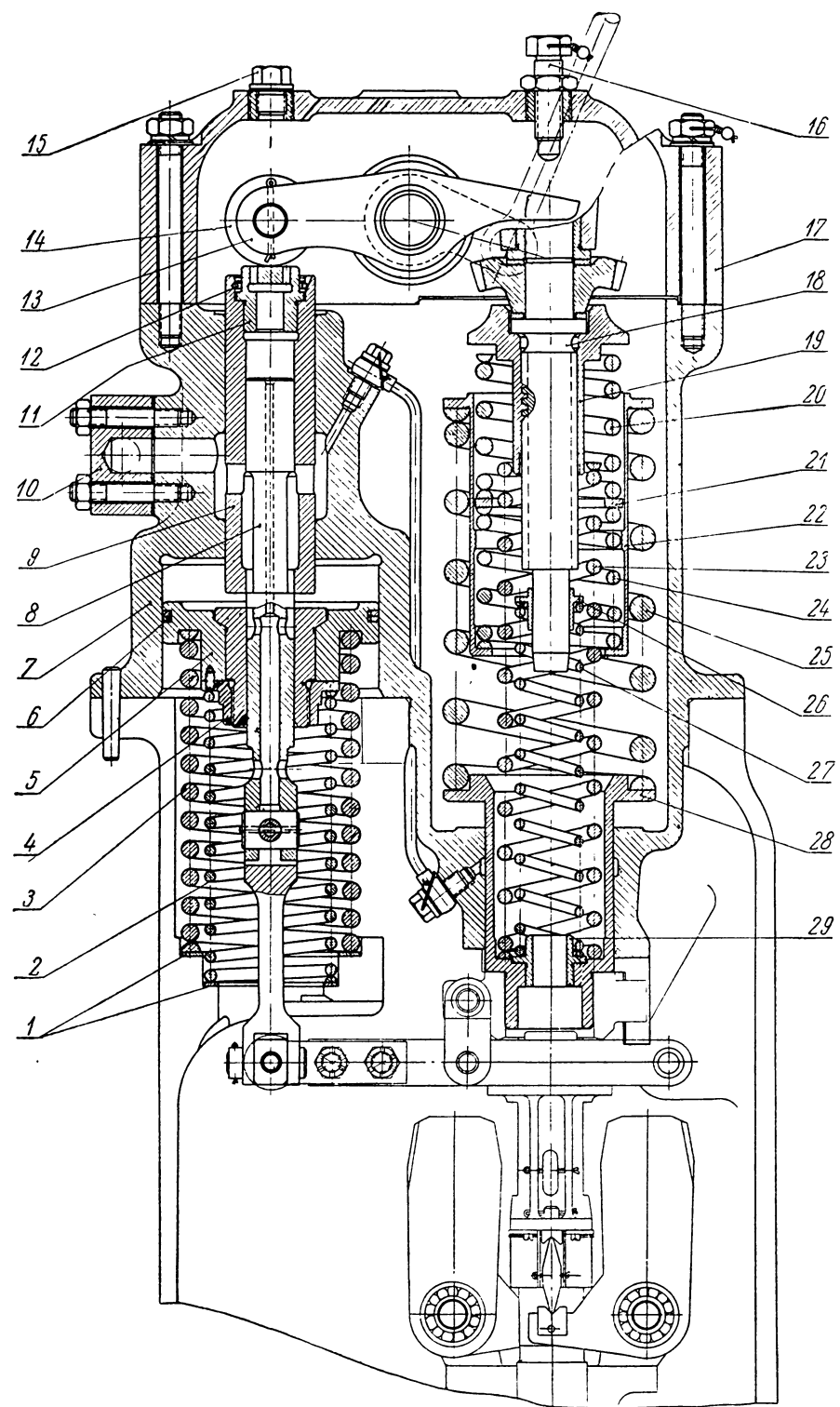


Рис. 78. Пружинные весы и сервомотор.

1 — кольцо; 2 — пружина; 3 — пружина; 4 — гайка; 5 — поршень; 6 — поршневые кольца; 7 — корпус пружинных весов; 8 — золотник с тягой в сборе; 9 — втулка золотника сервомотора; 10 — фланец; 11 — пробка; 12 — кольцо; 13 — рычаг; 14 — ролик; 15 — пробка; 16 — болт ограничения подачи топлива; 17 — крышка пружинных весов; 18 — шпindel; 19 — грузовая гайка; 20 — пружина; 21 — кольцо; 22 — стакан; 23 — пружина; 24 — пружина; 25 — пружина; 26 — тарелка; 27 — пружина; 28 — стакан; 29 — тарелка; 30 — коническая шестерня; 31 — кольцо; 32 — втулки; 33 — кольцо из двух половин; 34 — колпачок; 35 — шестерня; 36 — маховик в сборе; 37 — защелка; 38 — коническая шестерня; 39 — указатель; 40 — рычаг; 41 — крышка; 42 — подшипник; 43 — валик.

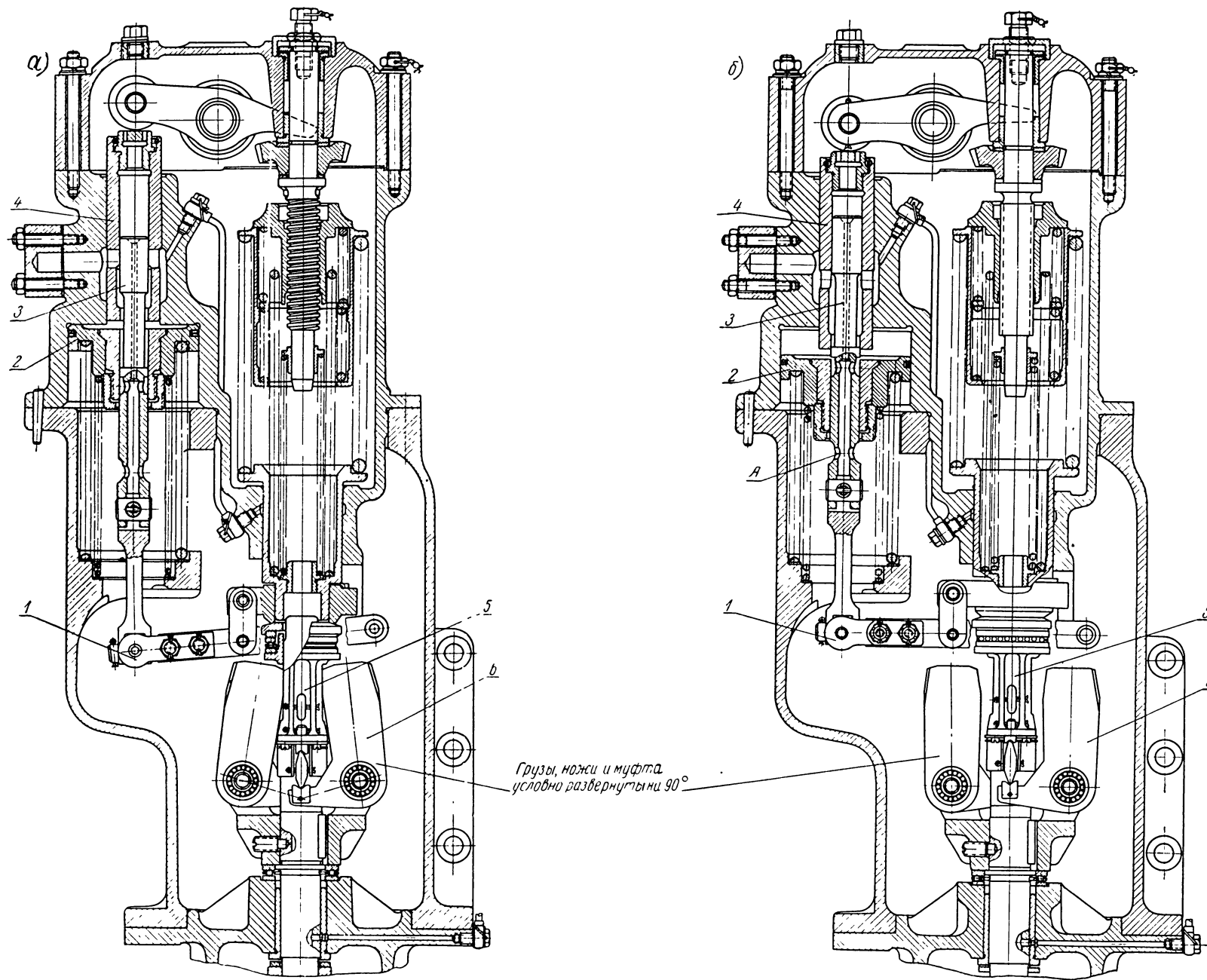


Рис. 79. Регулятор: *a* — положение сервомотора при нормальной нагрузке; *б* — положение сервомотора при снятии нагрузки и увеличении числа оборотов.

1 — рычаг; 2 — поршень; 3 — золотник; 4 — втулка золотника сервомотора; 5 — муфта регулятора; 6 — груз.

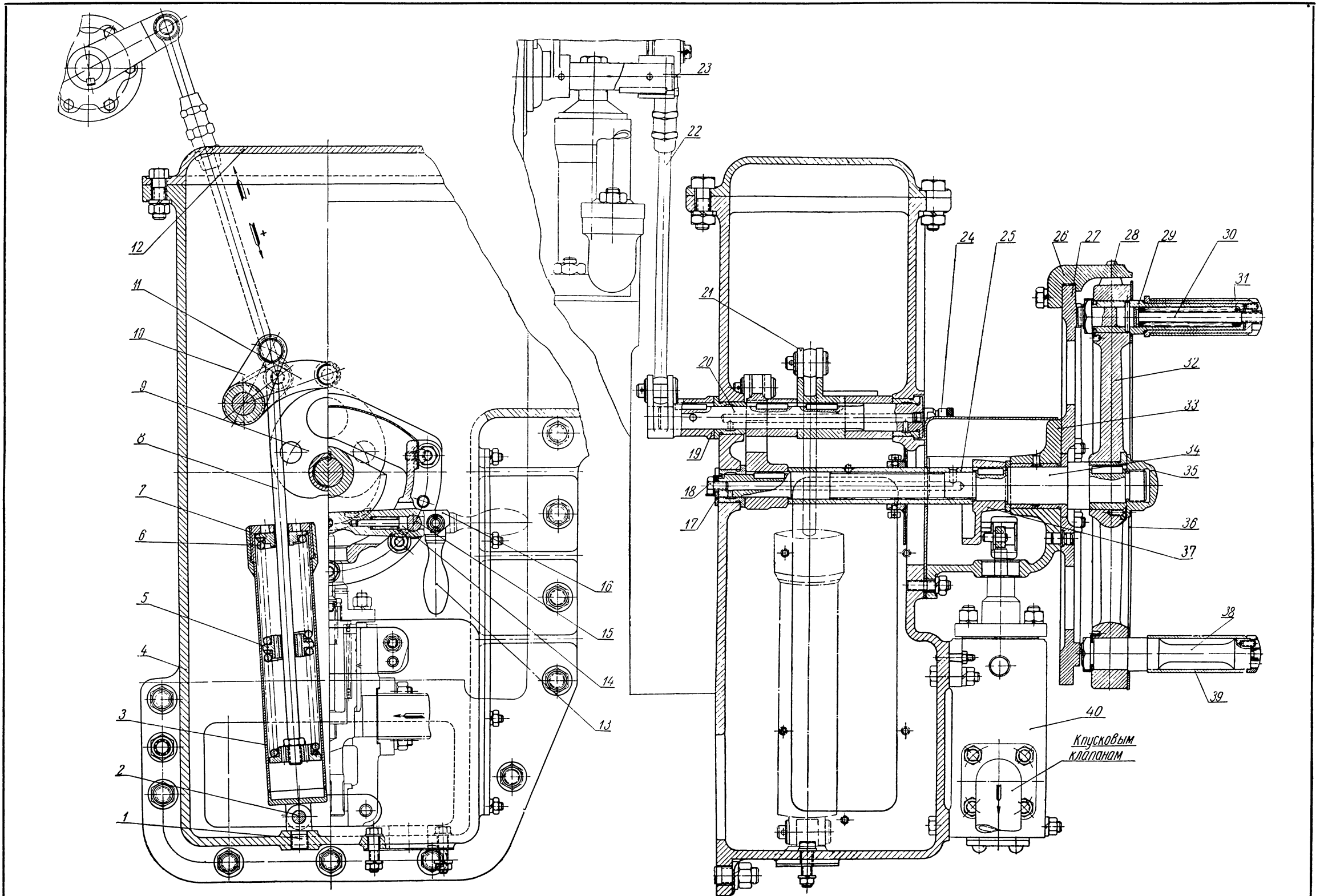


Рис. 80. Механизм управления.

1 — ушко; 2 — валик; 3 — корпус пружин наполнения; 4 — корпус; 5 — пружинная тарелка; 6 — пружины; 7 — пружинная тарелка; 8 — тяга; 9 — топливная шайба; 10 — рычаг; 11 — рычаг; 12 — крышка; 13 — рукоятка; 14 — стопор; 15 — ось рычага; 16 — рычаг; 17 — шайба; 18 — болт; 19 — рычаг; 20 — вал; 21 — рычаг; 22 — тяга; 23 — отсечной вал; 24 — масленка;

25 — проставочная втулка; 26 — указатель; 27 — зубчатый диск; 28 — ограничитель; 29 — ручка полая; 30 — стопор; 31 — пружина; 32 — штурвал; 33 — кронштейн; 34 — вал; 35 — гайка глухая; 36 — указательный диск; 37 — сектор; 38 — ручка глухая; 39 — гильза; 40 — главный пусковой клапан.

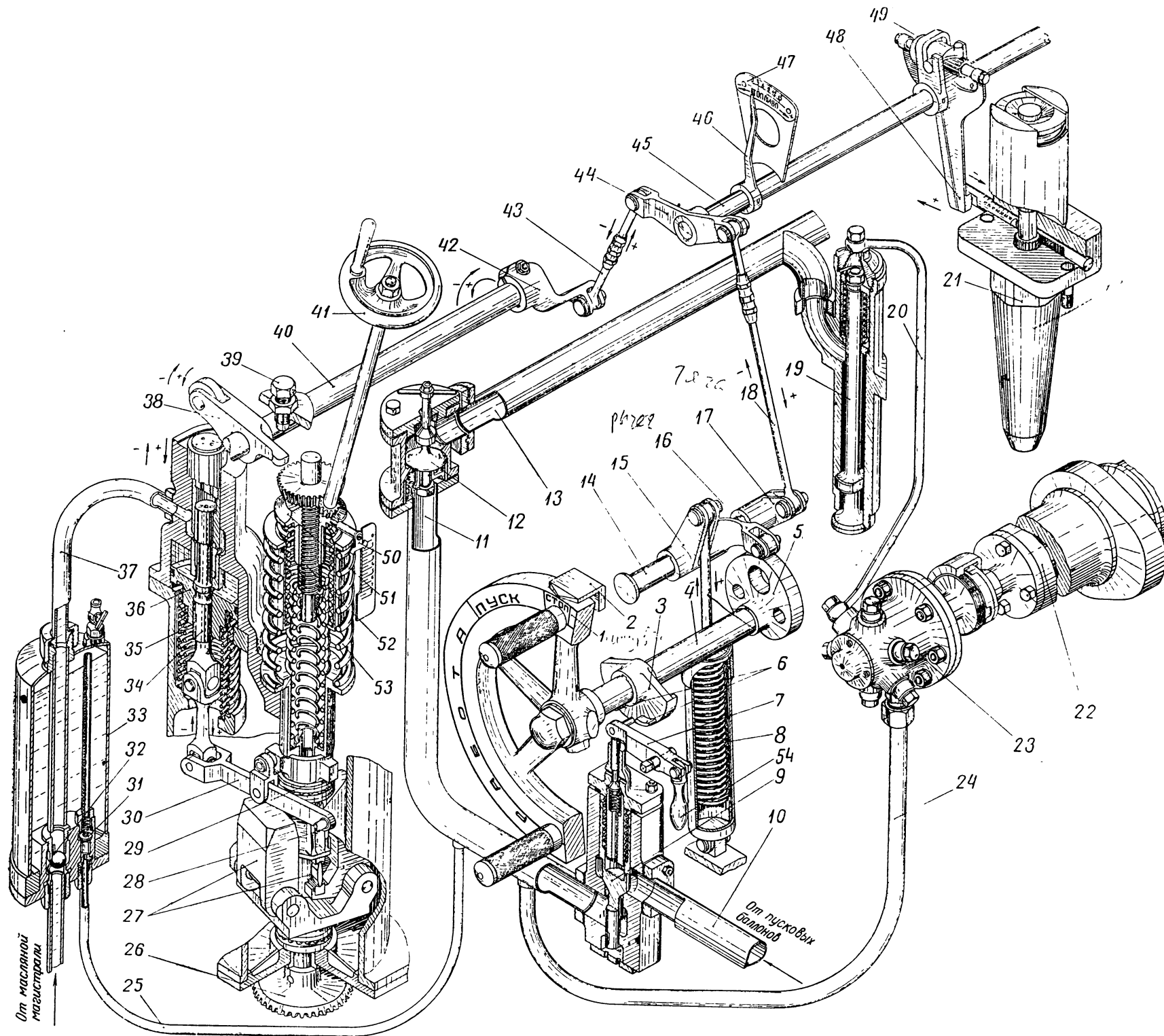


Рис. 81. Схема управления двигателем.

1 — штурвал; 2 — ограничитель; 3 — сектор; 4 — вал штурвала; 5 — топливная шайба; 6 — выступы сектора; 7 — рычаг клапана управления; 8 — пружина наполнения; 9 — главный пусковой клапан; 10 — труба; 11 — труба; 12 — обратный клапан; 13 — труба; 14 — вал; 15 — рычаг; 16 — рычаг; 17 — рычаг; 18 — тяга; 19 — пусковой клапан; 20 — трубка; 21 — насос-форсунка; 22 — распределительный вал; 23 — воздухораспределитель; 24 — труба; 25 — труба; 26 — шестерня; 27 — грузы регулятора; 28 — муфта регулятора; 29 — поводок; 30 — рычаг; 31 — клапан; 32 — шарик; 33 — корпус масляной бачка; 34 — золотник сервомотора; 35 — пружины сервомотора; 36 — поршень с втулкой; 37 — труба; 38 — рычаг; 39 — ограничитель подачи топлива; 40 — валик; 41 — маховичок; 42 — рычаг; 43 — тяга; 44 — двуплечий рычаг; 45 — отсечной валик; 46 — стрелка; 47 — указательная шкала; 48 — рычаг; 49 — микрометрический винт; 50 — указатель; 51 — грузовая гайка; 52 — шпindel; 53 — пружины; 54 — рукоятка.

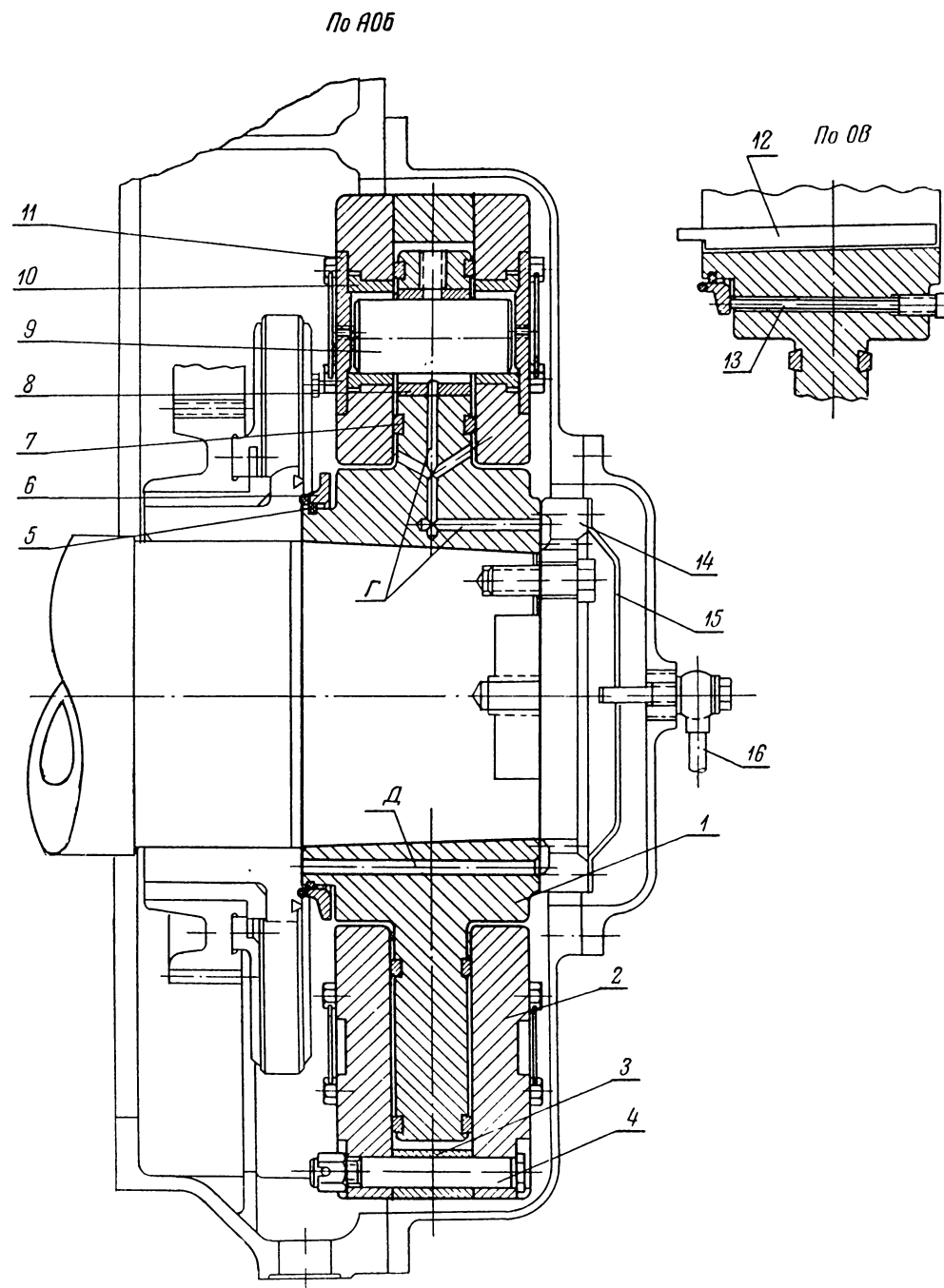
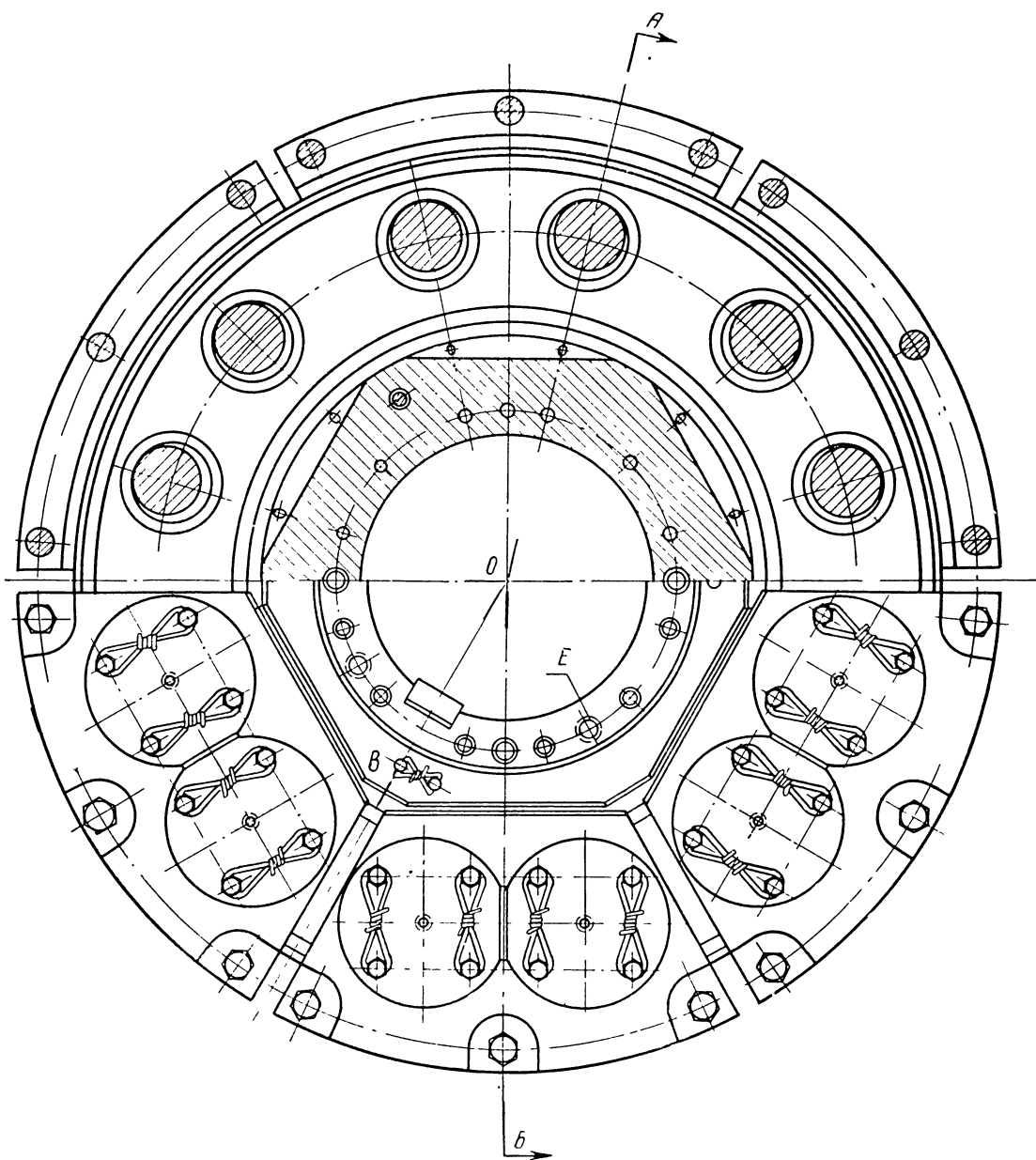


Рис. 82. Антивибратор маятниковый.

1 — ступица; 2 — сектор груза; 3 — перемычка; 4 — болт призонный; 5 — уплотнитель; 6 — кольцо нажимное; 7 — направляющее кольцо; 8 — втулка ступицы; 9 — палец; 10 — втулка груза; 11 — крышка; 12 — шпонка; 13 — болт нажимной; 14 — фланец; 15 — крышка; 16 — трубка подвода масла; Г и Д — каналы для подвода масла; Е — резьбовое отверстие.

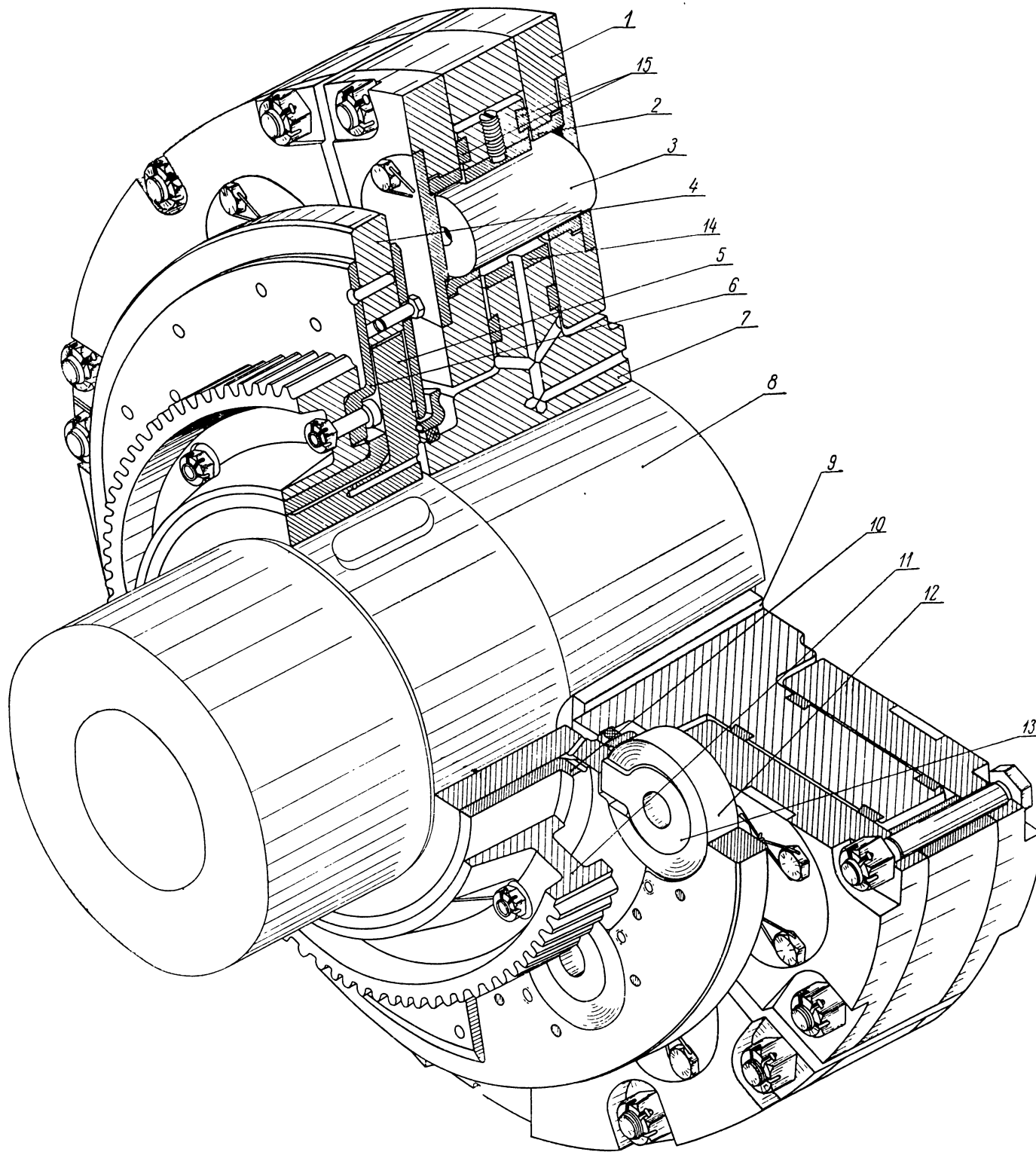


Рис. 83. Антивибратор с упругой шестерней.

1 — груз; 2 — втулка груза; 3 — палец; 4 — венец; 5 — ступица шестерни; 6 — ведущий диск; 7 — ступица антивибратора; 8 — колеччатый вал; 9 — шпонка; 10 — втулка; 11 — шестерня; 12 — пакет пружин; 13 — палец; 14 — втулка ступицы; 15 — направляющие кольца.

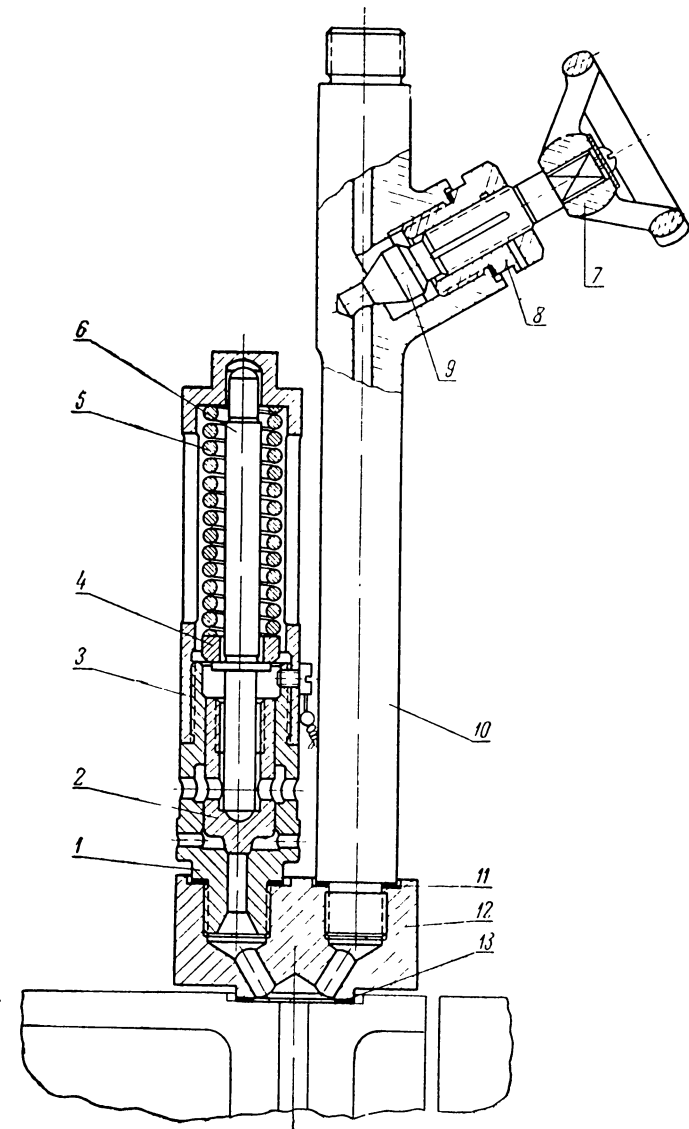


Рис. 84. Сигнальный клапан и вентиль индикатора.

1 — штуцер; 2 — клапан; 3 — корпус клапана; 4 — упорное кольцо; 5 — пружина; 6 — шпindel; 7 — маховик; 8 — штуцер; 9 — шпindel; 10 — корпус вентиля; 11 — прокладка; 12 — фланец; 13 — прокладка.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.		Стр.		Стр.
Рис. 1. Вид двигателя со стороны распределительного вала	3	Рис. 26. Упругая шестерня привода распределительного вала	26	Рис. 54. Масляный откачивающий насос	56
Рис. 2. Вид двигателя со стороны поста управления	—	Рис. 27. Привод насосов	27	Рис. 55. Масляный фильтр грубой очистки	57
Рис. 3. Вид двигателя со стороны выхлопного коллектора	—	Рис. 28. Упругая шестерня привода насосов	28	Рис. 56. Масляный фильтр тонкой очистки	58
Рис. 4. Общий вид двигателя со стороны выхлопного коллектора	5	Рис. 29. Схема продувки	29	Рис. 57. Патрон фильтрующий	—
Рис. 5. Общий вид двигателя со стороны распределительного вала и продольный разрез одного цилиндра	6	Рис. 30. Привод воздуходувок	30	Рис. 58. Холодильник масла	59
Рис. 6. Общий вид двигателя со стороны поста управления	7	Рис. 31. Фракционная муфта	31	Рис. 59. Трубка холодильника масла	60
Рис. 7. Поперечный разрез двигателя	—	Рис. 32. Эластичная муфта	32	Рис. 60. Система охлаждения забортной водой	61
Рис. 8. Общий вид двигателя со стороны маховика	—	Рис. 33. Воздуходувка	33	Рис. 61. Трубопровод охлаждения	62
Рис. 9. Фундаментная рама с поддоном	8	Рис. 34. Подшипниковый узел воздуходувки	34	Рис. 62. Система охлаждения забортной водой (старая)	63
Рис. 10. Крышка люка с клапанами	10	Рис. 34а. Схема воздуходувок и их приводов	35	Рис. 63. Система охлаждения пресной водой	64
Рис. 11. Подшипники коленчатого вала	11	Рис. 35. Выхлопной коллектор	36	Рис. 64. Водяной центробежный насос	65
Рис. 12. Блок цилиндров	12	Рис. 36. Выхлопной коллектор (двойной)	38	Рис. 65. Трубопровод пусковой	66
Рис. 13. Клапан ресивера	14	Рис. 37. Топливная система двигателя	39	Рис. 66. Воздушная система двигателя	68
Рис. 14. Втулка цилиндра	15	Рис. 38. Редукционный клапан	40	Рис. 67. Воздухораспределитель и привод тахометра	69
Рис. 15. Крышка цилиндра с рычагами и клапанами	16	Рис. 39. Трубопровод топлива	—	Рис. 68. Главный пусковой клапан	70
Рис. 16. Анкерные и крышечные связи	17	Рис. 40. Насос подачи топлива	42	Рис. 69. Пусковой клапан	—
Рис. 17. Подшипники распределительного вала	18	Рис. 41. Щелевой фильтр топлива грубой очистки	43	Рис. 70. Обратный клапан	71
Рис. 18. Коленчатый вал	19	Рис. 42. Фильтр топлива тонкой очистки	44	Рис. 71. Предохранительный клапан	—
Рис. 19. Шатуны	20	Рис. 43. Войлочный фильтр-очиститель	45	Рис. 72. Бачок сервомотора	—
Рис. 20. Поршень	21	Рис. 44. Щелевой фильтр	46	Рис. 73. Система вентиляции двигателя	—
Рис. 21. Подвод и отвод масла, охлаждающего поршни	22	Рис. 45. Насос-форсунка	47	Рис. 74. Вентиляция картера	72
Рис. 22. Распределительный вал с шайбами	23	Рис. 46. Схема работы насос-форсунки	48	Рис. 75. Воздухоочиститель	74
Рис. 23. Схема расположения шайб на распределительном валу (вид на сторону насосов)	24	Рис. 47. Привод насос-форсунки	49	Рис. 76. Привод регулятора	75
Рис. 24. Диаграмма газораспределения	—	Рис. 48. Валик управления насос-форсунками	50	Рис. 77. Регулятор	76
Рис. 25. Привод распределительного вала	25	Рис. 49. Схема масляной системы	51	Рис. 78. Пружинные весы и сервомотор	77
		Рис. 50. Трубопровод масла	52	Рис. 79. Регулятор	78
		Рис. 51. Редукционный клапан	54	Рис. 80. Механизм управления	79
		Рис. 52. Редукционный клапан	—	Рис. 81. Схема управления двигателем	80
		Рис. 53. Масляный нагнетающий насос	55	Рис. 82. Антивибратор маятниковый	81
				Рис. 83. Антивибратор с упругой шестерней	82
				Рис. 84. Сигнальный клапан и вентиль индикатора	—

Техн. редакторы *П. С. Фрумкин* и *А. И. Конторович* Корректор *Т. А. Клиорина*
Подписано к печати 7/V 1954 г. Формат бумаги 70×108¹/₈
Печ. л. 14,39. Уч.-изд. л. 18,87 Тираж 5000 Заказ 51

Картфабрика ВМС

