

Топливораздаточные колонки



ТРК — это устройства, предназначенные для заправки автотранспортных средств качественным топливом и учета выданного количества. Они классифицируются по следующим признакам:

- по степени мобильности (переносные, стационарные);
- по виду привода (ручной, электрический, комбинированный);
- по способу управления (ручной, от местного задающего устройства, от дистанционного задающего устройства, от автоматического задающего устройства);
- по числу постов налива (однопостовые, многопостовые);
- по номинальному расходу топлива (25, 40, 50, 100, 160 л/мин);
- по основной погрешности ($\pm 0,25-0,4\%$);
- по типу отсчетного устройства (механические, электрические) и т.д.

Отечественная промышленность выпускала и выпускает топливораздаточные колонки следующих типов:

КЭР — колонка стационарная с электроприводом и ручным управлением;

КЭК — колонка стационарная с электроприводом и комбинированным (т.е. с дистанционным и ручным) управлением;

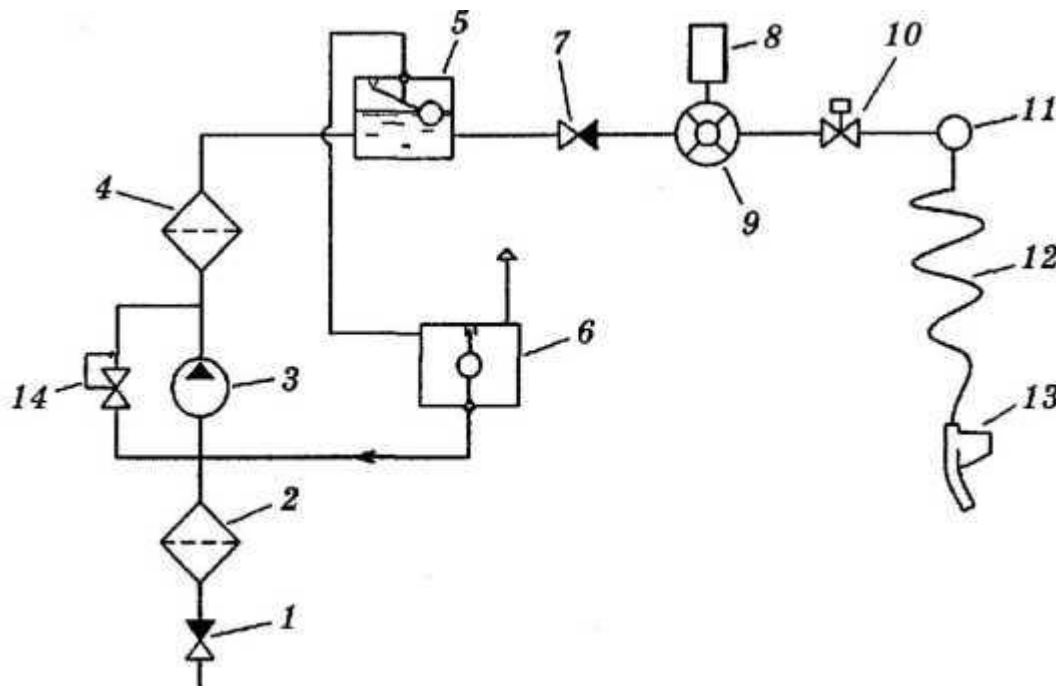
кэдколонка стационарная с электроприводом и дистанционным управлением;

КЭМ — колонка стационарная с электроприводом и местным управлением;

КА — колонка стационарная с электроприводом и автоматическим задающим устройством (перфокарта, макеты и т.д.);

КР — колонка переносная с ручным приводом и ручным управлением.

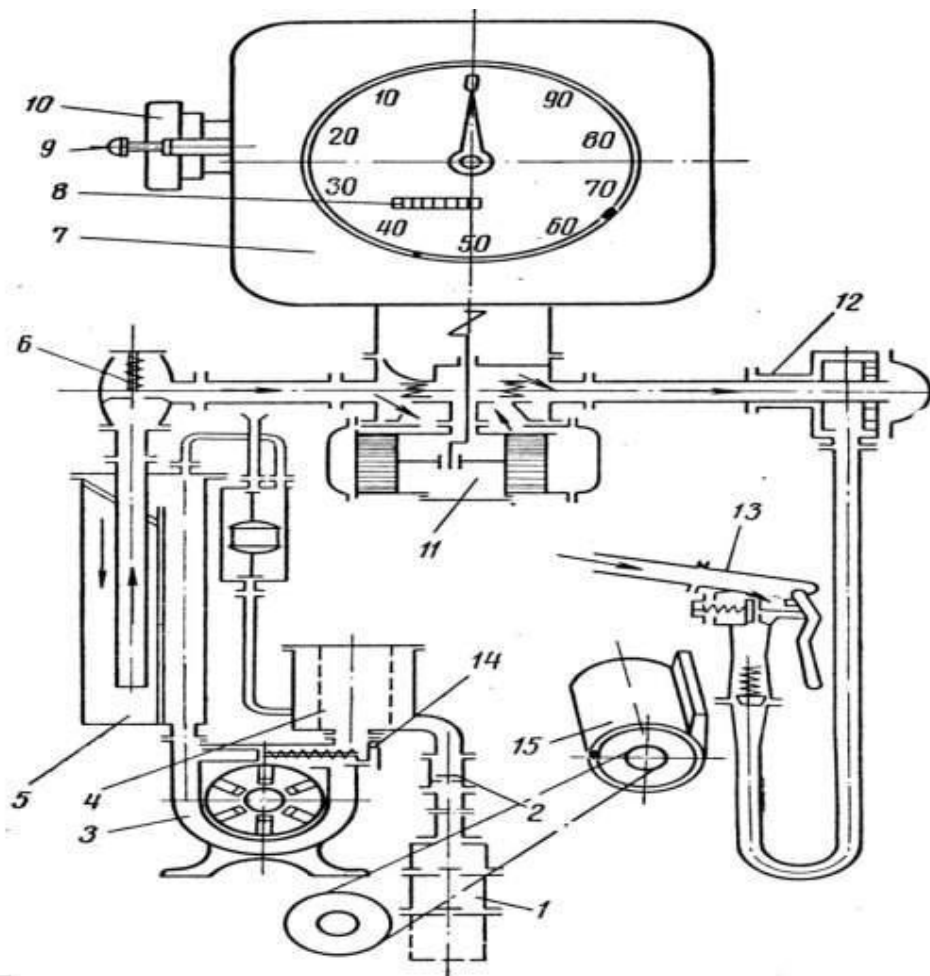
Каждая топливораздаточная колонка состоит из гидравлической системы и отчетного механизма

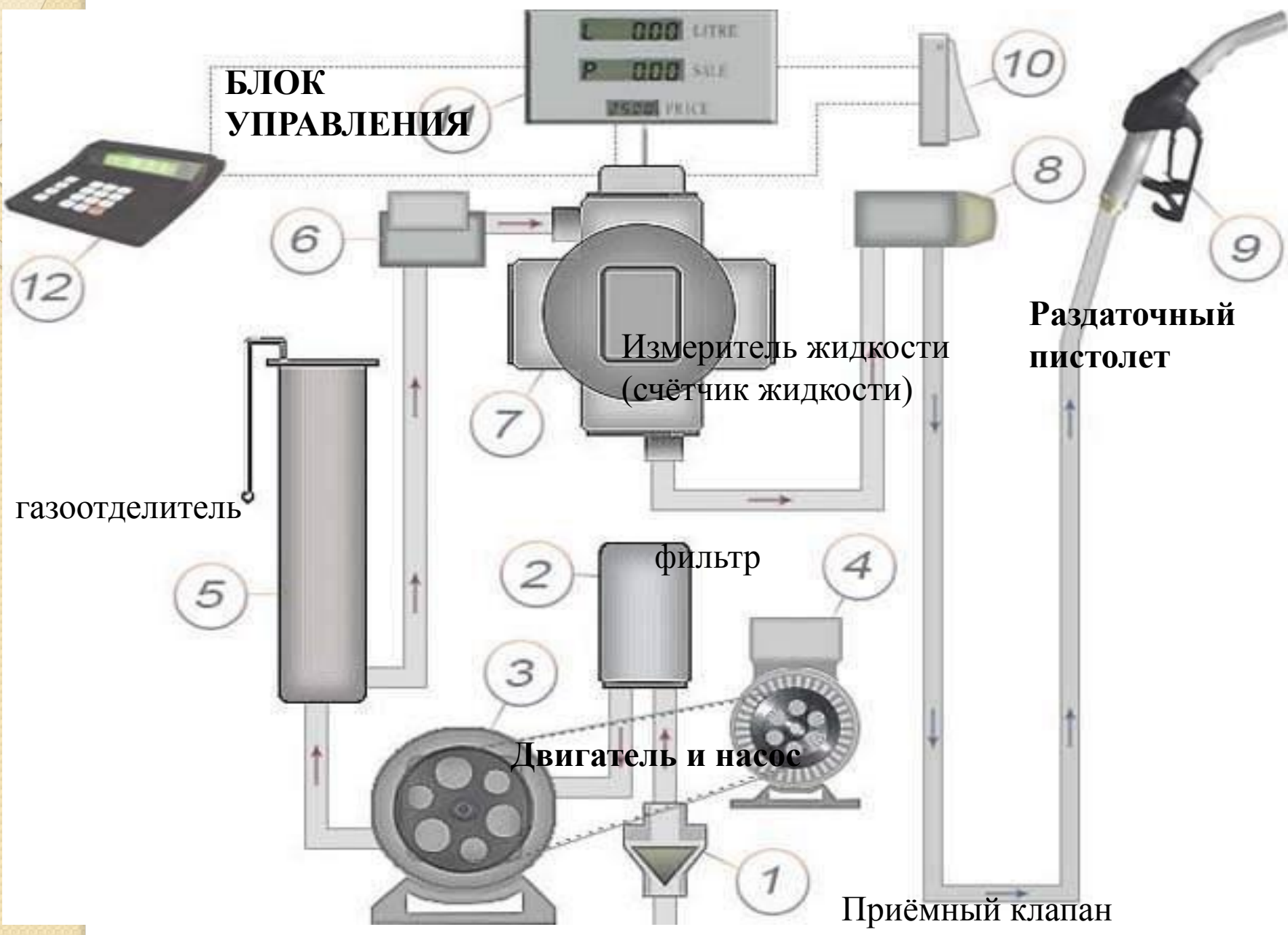


Принципиальная технологическая схема топливораздаточной колонки:

1 — клапан приемный; 2 — фильтр грубой очистки; 3 — насос; 4 — фильтр тонкой очистки; 5 — газоотделитель; 6 — поплавковая камера; 7 — клапан обратный; 8 — измеритель объема; 9 — счетчик объемный; 10 — клапан электромагнитный; 11 — индикатор; 12 — рукав напорный; 13 — кран раздаточный; 14 — перепускной клапан

Схема ТРК и ее принцип действия на примере топливораздаточной колонки модели 1ТК-40 (подача 40 л/мин) с электромеханическим задающим устройством





**БЛОК
УПРАВЛЕНИЯ**

L 000 LITRE
P 000 SALE
PRICE

Исмеритель жидкости
(счётчик жидкости)

**Раздаточный
пистолет**

газоотделитель

фильтр

Двигатель и насос

Приёмный клапан

12

6

7

2

4

3

1

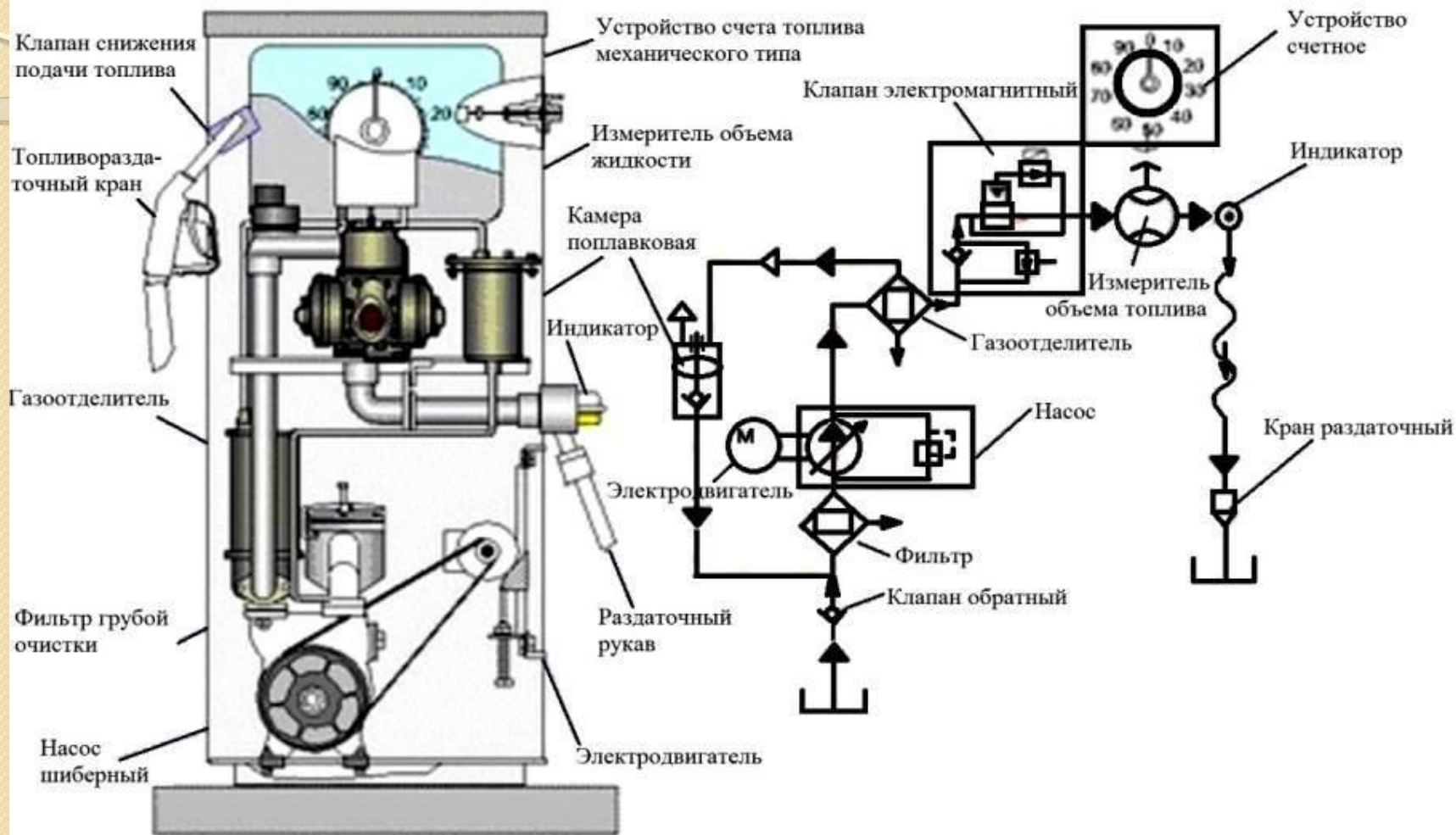
10

8

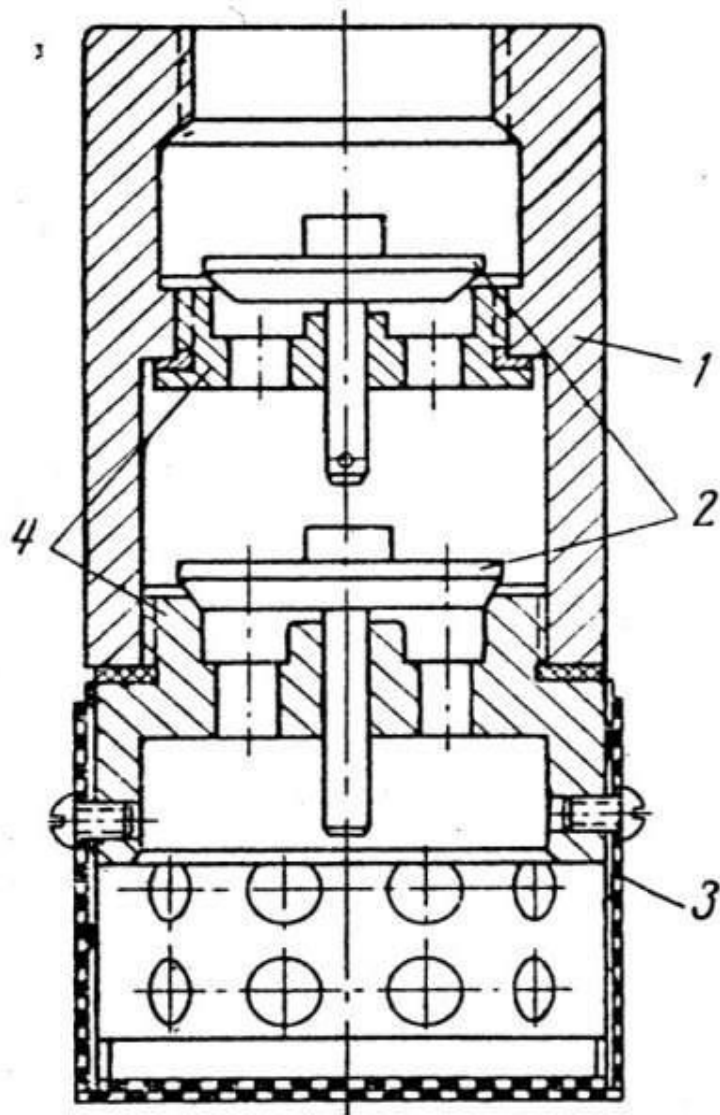
9

5

Общий вид топливораздаточной колонки и ее гидравлическая схема



Клапан приемный



Всасывающий (обратный) клапан:

1 – корпус;

2 – клапаны тарельчатого типа;

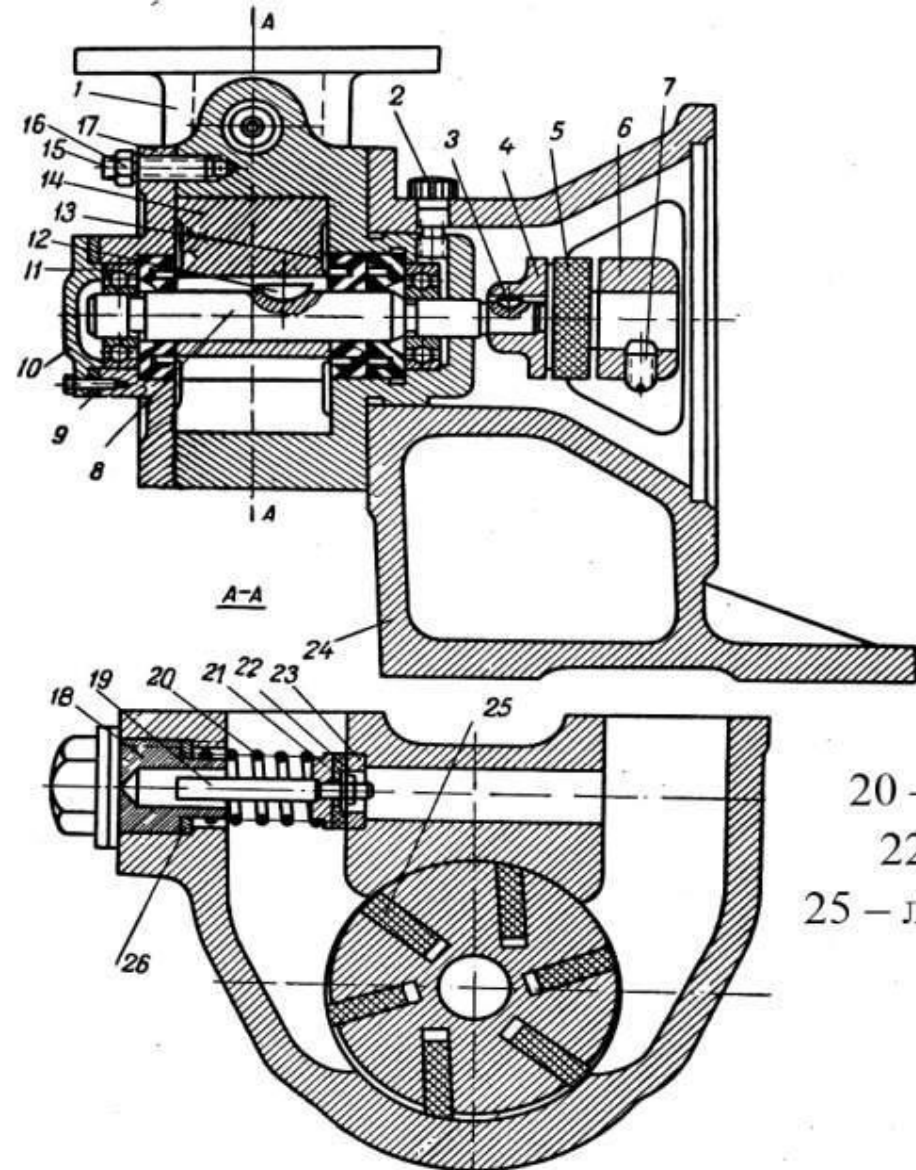
3 – фильтр;

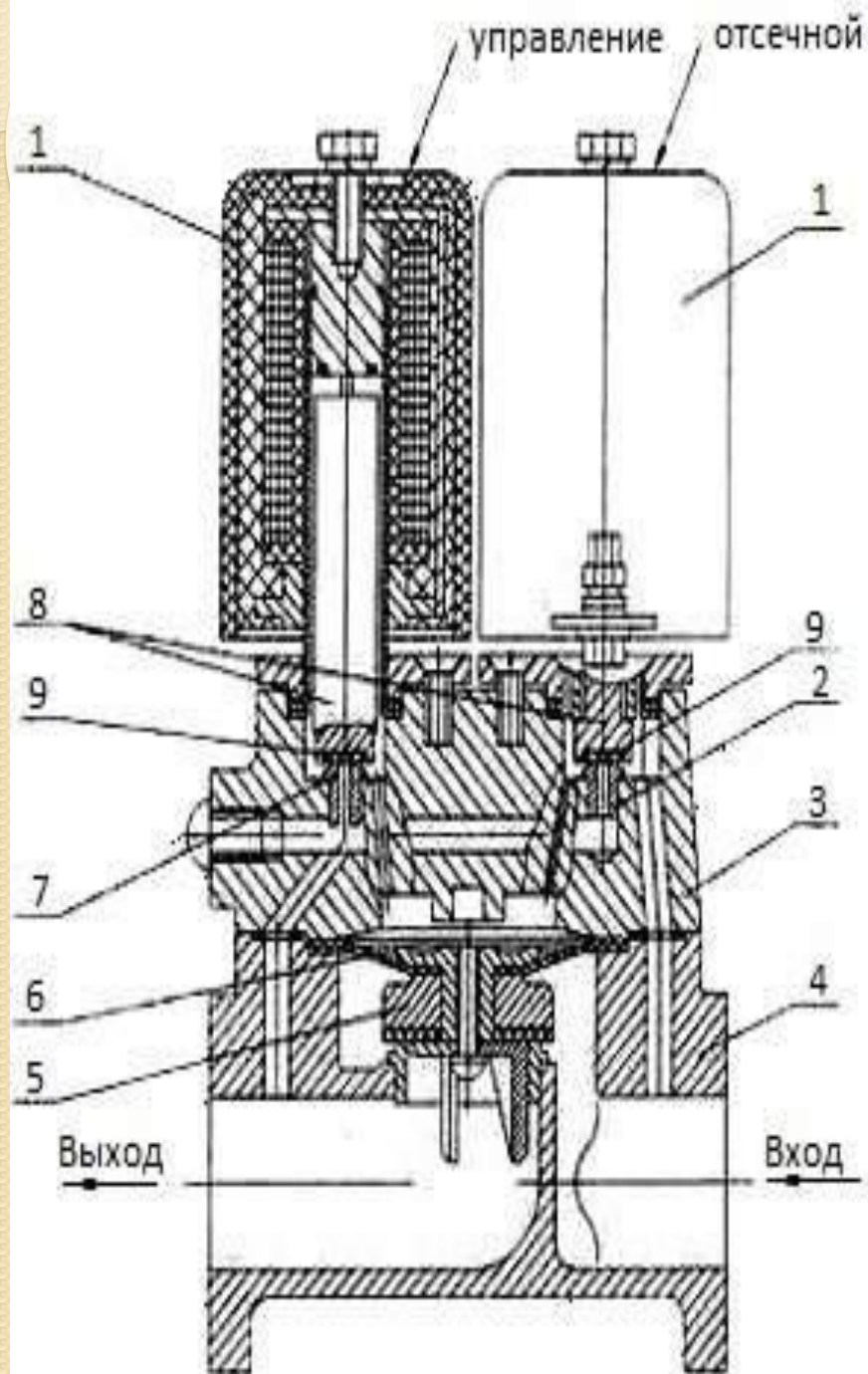
4 – седло.

Насос

Бензонасос пластинчатого типа:

- 1 – корпус; 2 – маслѐнка;
- 3 и 12 – шпонки сегментные;
- 4 и 6 – полумуфты; 5 – звездочка;
- 7 – винт стопорный; 8 – вал;
- 9 – прокладка; 10 – крышка;
- 11 – подшипник шариковый;
- 13 – манжет уплотнительный;
- 14 – ротор; 15 – шпилька; 16 – гайка;
- 17 – крышка; 18 – пробка; 19 – шток;
- 20 – пружина клапана; 21 – шайба специальная;
- 22 – тарелка клапана; 23 – седло; 24 – стойка;
- 25 – лопатки; 26 – шайбы регулировочной пружины.





Клапан двойного действия:

1 – электромагниты;

2 – жиклер;

3 – крышка;

4 – корпус;

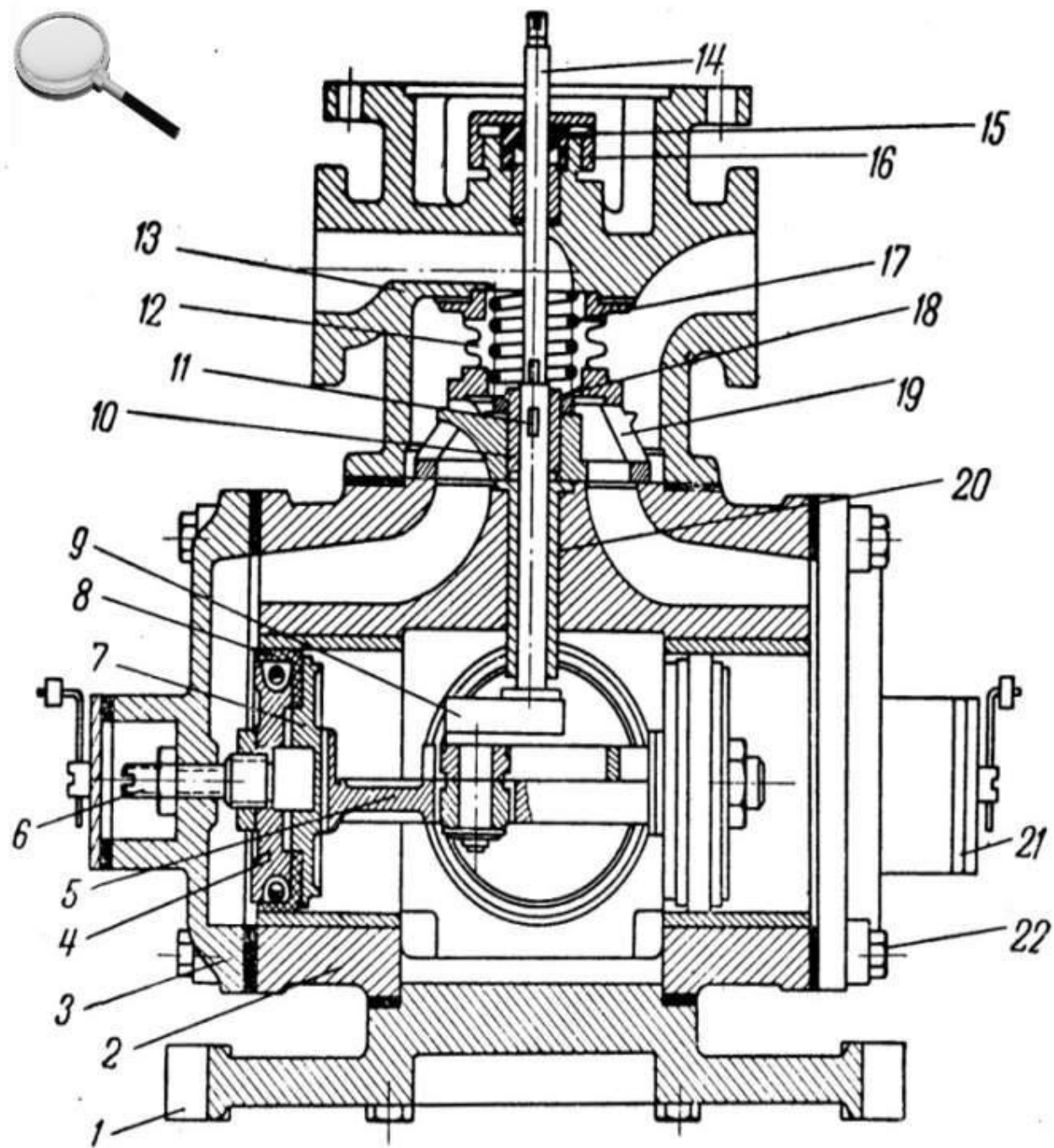
5 – основной клапан;

6 – мембрана;

7 – жиклер;

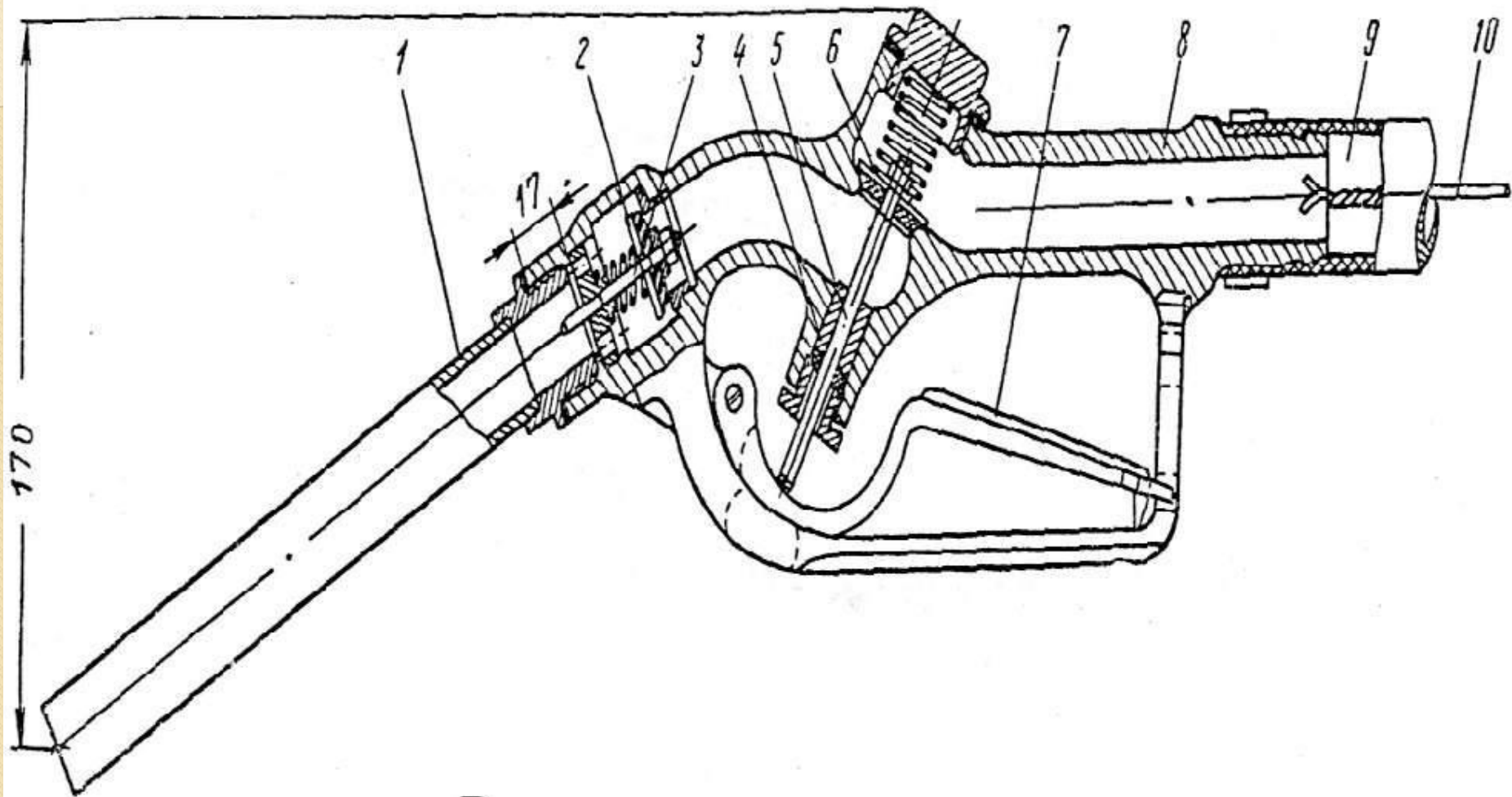
8 – якорь;

9 – резиновые уплотнения.



Поршневой счетчик жидкости:

- 1 – крышка нижняя;
- 2 – корпус измерителя;
- 3 – крышка боковая;
- 4 – кольцо прижимное;
- 5 – кулиса;
- 6 – винт регулировочный;
- 7 – поршень; 8 – манжета;
- 9 – коленчатый вал;
- 10 и 20 – втулки; 11 – шпонка;
- 12 – сиффон;
- 13 – корпус золотника;
- 14 – валик;
- 15 – манжета уплотнительная;
- 16 – гайка; 17 – пружина;
- 18 – кольцо уплотнительное;
- 19 – золотник;
- 21 – крышка упора кулисы;
- 22 – болт М8.



Разрез раздаточного крана:

1 – сливная труба; 2 – гайка отсечного клапана; 3 – отсечной клапан;
4 – сальник; 5 – шток; 6 – клапан с пружиной; 7 – рычаг; 8 – корпус;
9 – рукав; 10 – провод заземления.

Требования безопасности

1. Колонки должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.003 , ГОСТ 12.2.007.0 , ГОСТ 12.2.049 и «Правилам устройства электроустановок» (ПУЭ), «Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТЭ), «Правилам техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТБ), утвержденным Главгосэнергонадзором.
2. Электрооборудование, необходимое для осуществления всех функций топливораздаточной колонки, должно быть взрывозащищенного исполнения в соответствии с требованиями ГОСТ 22782.0 , ГОСТ 22782.3, ГОСТ 22782.6 и ГОСТ 22782.7 .

Выбор, размещение электрооборудования и заземляющие устройства - в соответствии с требованиями ПУЭ, предъявляемыми к электрооборудованию, работающему во взрывопожароопасных зонах.

Допустимый уровень взрывозащиты электрооборудования должен обеспечивать безопасную эксплуатацию колонки во взрывоопасной зоне класса В-1г по ПУЭ при выполнении колонки в едином корпусе.

При выполнении колонки в отдельных блоках электрооборудование, установленное в блоке гидроагрегата, должно обеспечивать безопасную эксплуатацию колонки во взрывоопасной зоне класса В-1г. В информационном блоке может применяться электрооборудование общего назначения без средств взрывозащиты, при условии выполнения корпуса электрооборудования со степенью защиты, обеспечиваемой оболочкой, не менее IP 54 по ГОСТ 14254 и обязательным созданием в конструкции колонки свободно вентилируемого пространства между электрооборудованием информационного блока и другими блоками колонки, а также герметизацией кабельных вводов в электрооборудовании информационного блока

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ (ПРИМЕНЕНИЮ)

1. Кинематическая вязкость измеряемых бензина, дизельного топлива и керосина должна быть от 0,55 до 40 мм²/с (от 0,55 до 40 сСт).

Вязкость масла, входящего в состав топливной смеси (маслобензин) должна быть от 36 до 1000 мм²/с (от 36 до 1000 сСт).

2. Установку, монтаж и эксплуатацию колонок должны проводить в соответствии с эксплуатационной документацией, прилагаемой к каждой колонке.

3. При эксплуатации колонок с наземными или неполностью заглубленными резервуарами устройство для отвода паровоздушной смеси должно быть заглушено.

Спасибо за внимание