



## Электровоз 2ЭС6 «Синара»

**Тема:** Автотормозное оборудование

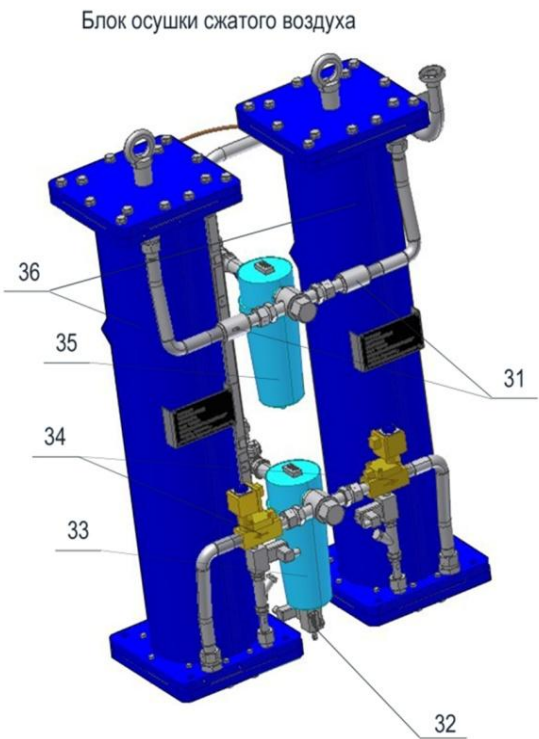
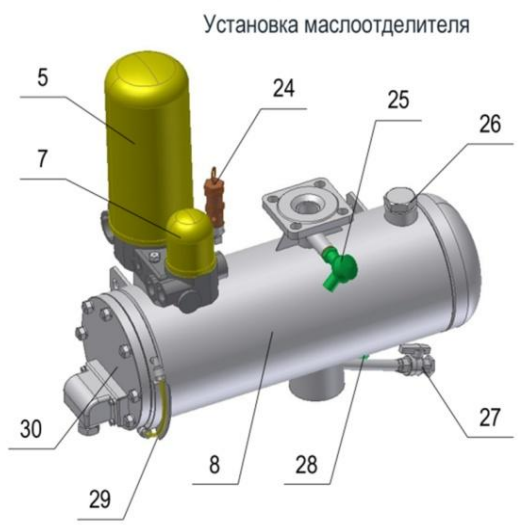
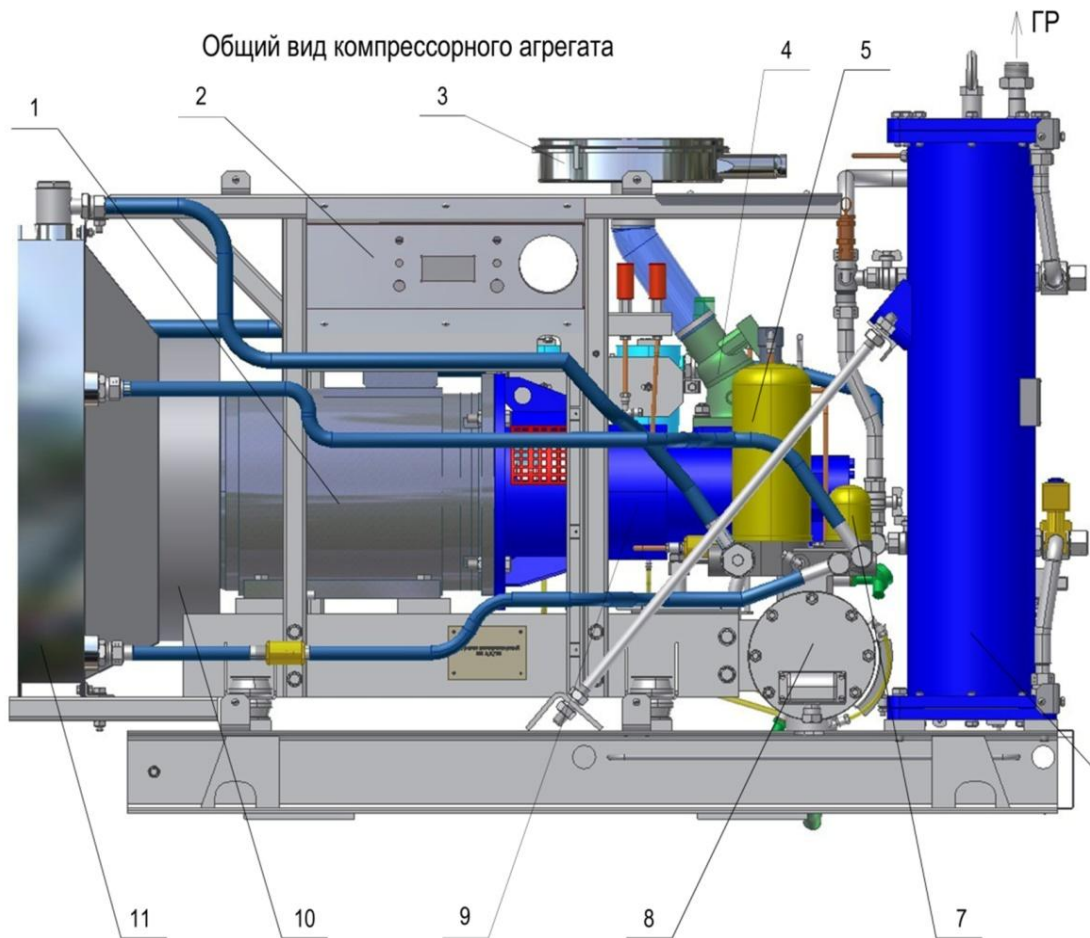
**Курганское подразделение Южно-Уральского учебного центра профессиональных квалификаций**

**Преподаватель** Петров Сергей Владимирович



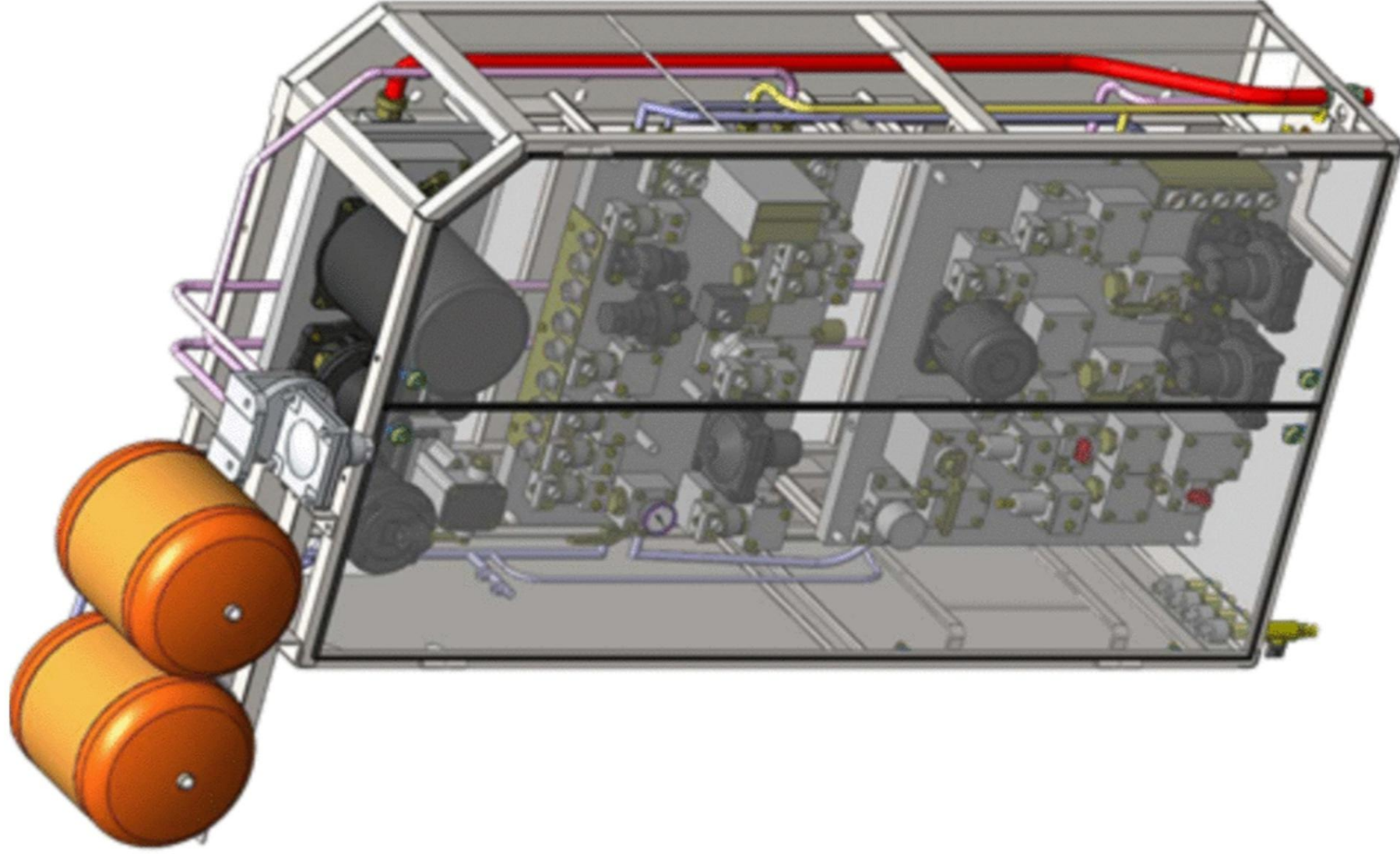


# Агрегат компрессорный ВВ-3,5/10



- 1 - Электродвигатель
- 2 - Блок управления компрессором
- 3 - Фильтр воздушный
- 4 - Впускной клапан
- 5 - Сепаратор воздушно-масляный
- 6 - Блок очистки и осушки сжатого воздуха
- 7 - Фильтр масляный
- 8 - Маслоотделитель
- 9 - Винтовой блок
- 10 - Узел вентилятора
- 11 - Теплообменник
- 12 - Тумблер включения подогрева масла в маслоотделителе
- 13 - Тумблер включения управления клапанами блока осушки сжатого воздуха
- 14 - Сигнальная лампа
- 15 - Предохранители
- 16 - Манометр
- 17 - Кнопка аварийной остановки
- 18 - Блок индикации и управления
- 19 - Кнопка слива конденсата
- 20 - Индикаторы аварийных ситуаций
- 21 - Дисплей
- 22 - Кнопки управления
- 23 - Инфракрасный интерфейс
- 24 - Клапан предохранительный
- 25 - Бобышка установки датчика температуры воздушно-масляной смеси
- 26 - Заливная горловина
- 27 - Кран слива масла
- 28 - Бобышка установки датчика температуры масла
- 29 - Указатель уровня масла
- 30 - Крышка с ТЭНом
- 31 - Обратные клапаны
- 32 - Клапан сброса конденсата
- 33 - Угольный фильтр
- 34 - Впускные электромагнитные клапаны
- 35 - Фильтр тонкой очистки
- 36 - Колонны блока осушки

## Шкаф УКТОЛ общий вид

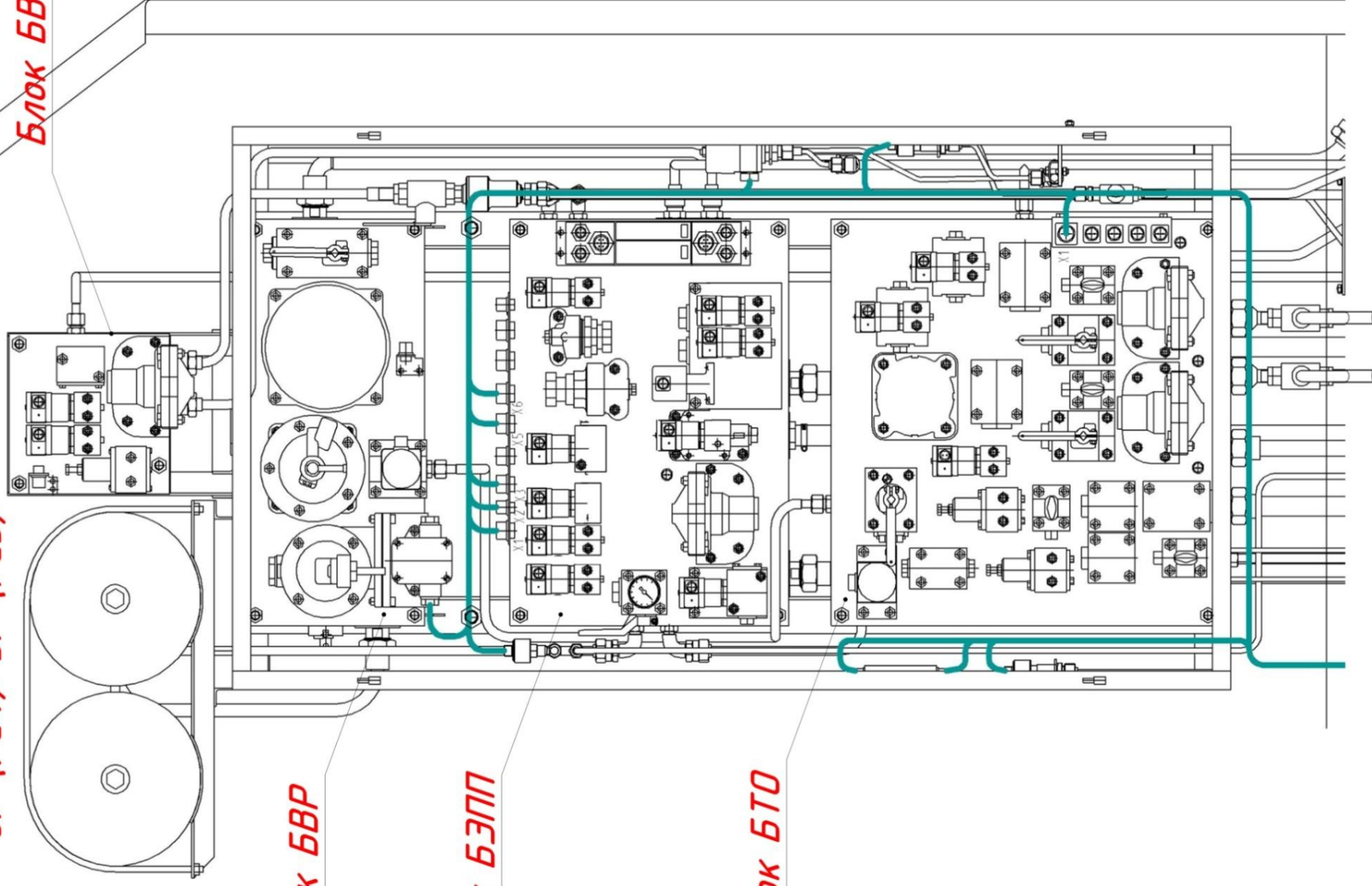


# Шкаф УКТОЛ



*ЗР (РС4) УР (РС3)*

*Блок БВТ*



*Блок БВР*

*Блок БЭПП*

*Блок БТО*

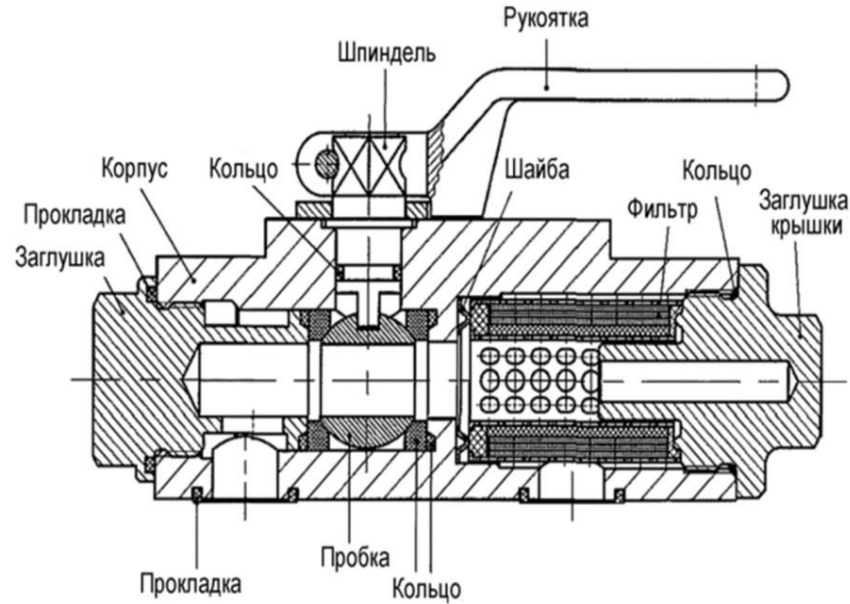
# Блок воздухораспределителя УКТОЛ



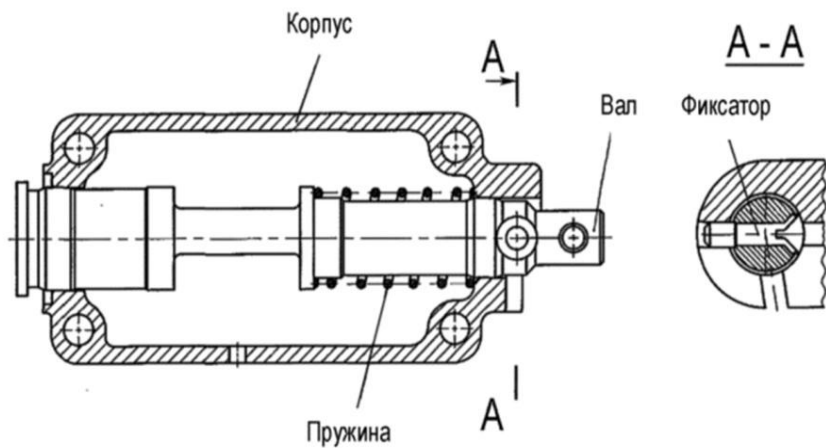
# Блок БВР



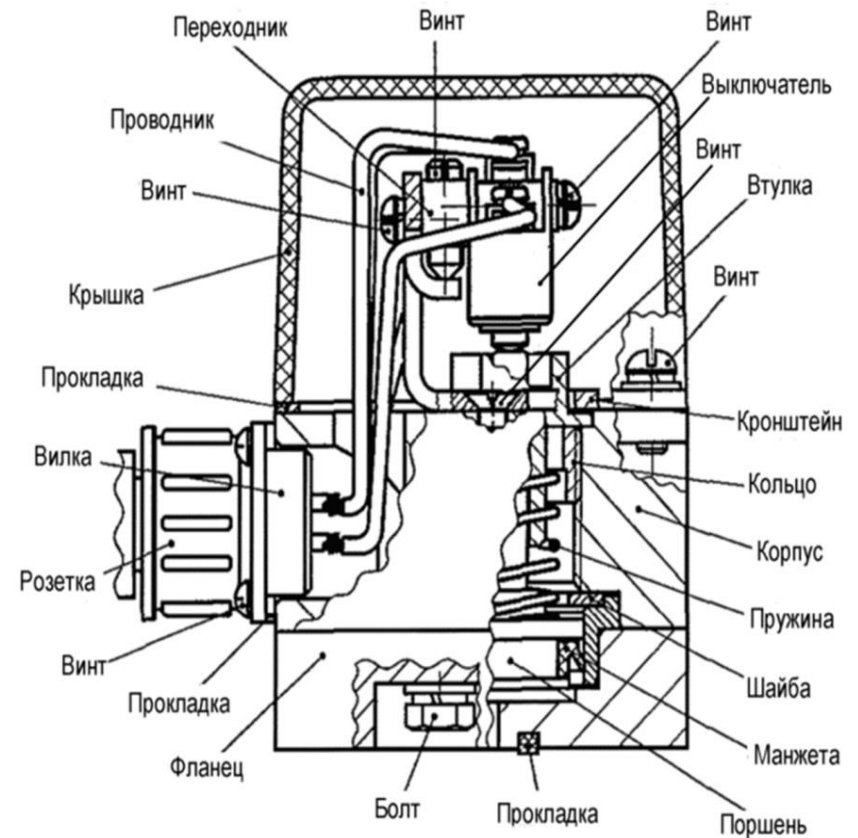
## Разобщительный кран с фильтром



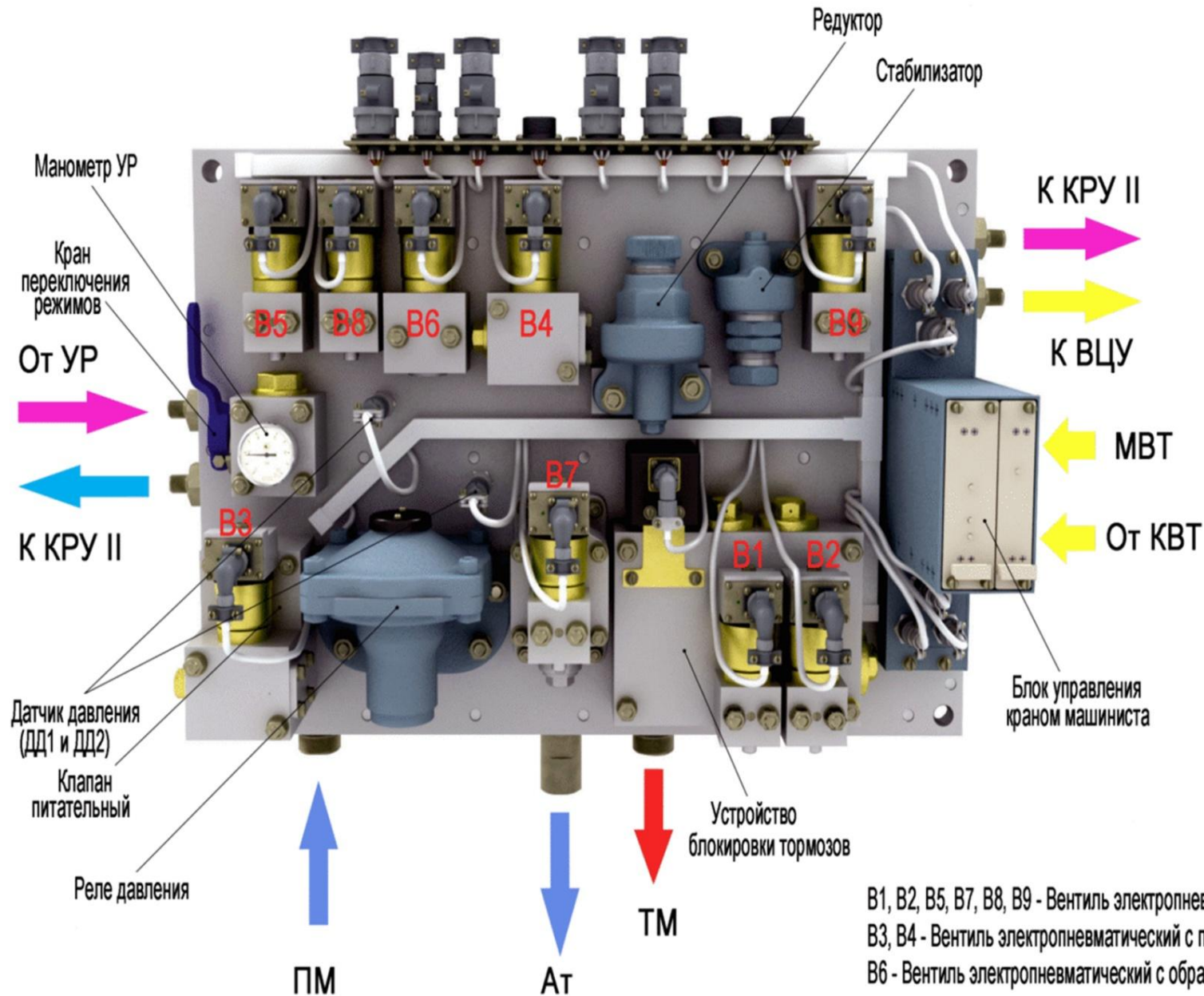
## Переключатель грузовых режимов



## Сигнализатор давления усл. № 112



# Блок электропневматических приборов УКТОЛ





## Назначение вентиля В1...В9 блока БЭПП

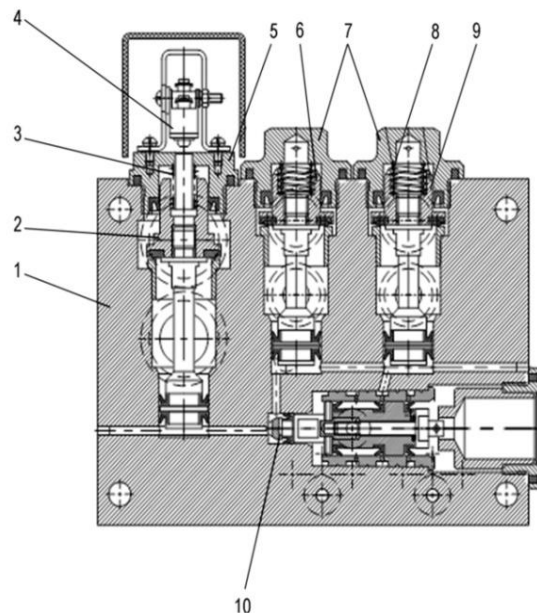


- В1 – вентиль включения устройства блокировки тормозов. Кратковременно получает питание после постановки ключа ВЦУ в положение 1 (блокировка включена), после включения УБТ питание с вентиля автоматически снимается.
- В2 – вентиль выключения устройства блокировки тормозов. Кратковременно получает питание после постановки ключа ВЦУ в положение 2 (блокировка выключена), после выключения УБТ питание с вентиля автоматически снимается.
- В3 - вентиль наполнения 1 положения (сверхзарядка) с атмосферным отверстием и питательным клапаном. Обеспечивает зарядку уравнительного резервуара ускоренным темпом через питательный клапан.  
Со второго по шестое положение ККМ находится без напряжения.
- В4 - вентиль отпуска. Находится под напряжением в 1 и 2 положениях ККМ и обеспечивает соединение редуктора с управляющей камерой реле давления и зарядку уравнительного резервуара.
- В5 - вентиль тормозной с атмосферным проходом. Обеспечивает разрядку тормозной магистрали темпом служебного торможения. Находится без напряжения в 5 (служебное торможение) и 6 (экстренное торможение) положениях ККМ и сообщает уравнительный резервуар с атмосферой через свой атмосферный канал.
- В6 - вентиль перекрыши с обратным клапаном. Находится под напряжением в 3 положении (перекрыша без питания) ККМ и обеспечивает соединение тормозной магистрали с уравнительным резервуаром через обратный клапан.
- В7 - вентиль экстренного торможения монтируется в сборе со срывным клапаном. Находится под напряжением в 6 положении ККМ и обеспечивает срабатывание срывного клапана (разрядку ТМ темпом экстренного торможения).
- В8 - вентиль замедленного торможения с атмосферным отверстием обеспечивает замедленный темп разрядки уравнительного резервуара, находится под напряжением в положении ККМ 5А (замедленное торможение). Темп замедленного торможения обеспечивается атмосферным каналом в плите.
- В9 - вентиль выключения ВЦУ с атмосферным каналом - обеспечивает правильное выключение тормозной системы электровоза при смене машинистом кабины управления. Находится под напряжением при разрядке тормозной магистрали ниже 0,08 МПа и наличии давления в магистрали вспомогательного тормоза выше 0,3 МПа, в первом и втором положениях ключа ВЦУ.

# Исполнительные органы БЭПП

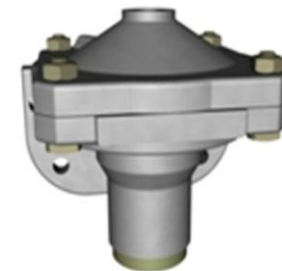
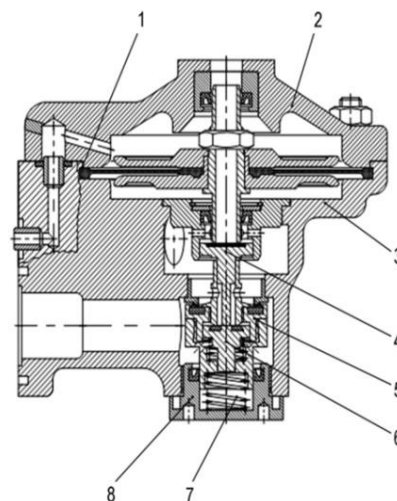


Устройство блокировки тормозов



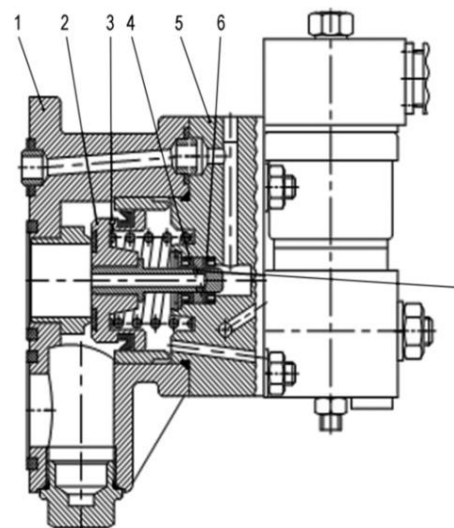
- 1 – Корпус
- 2,6,9 – Клапаны
- 3 – Пружина
- 4 – Выключатель
- 5 – Крышка
- 7 – Заглушка
- 8 – Пружина
- 10 – Поршень распределительный

Реле давления



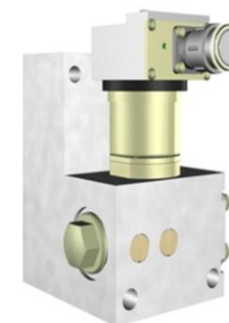
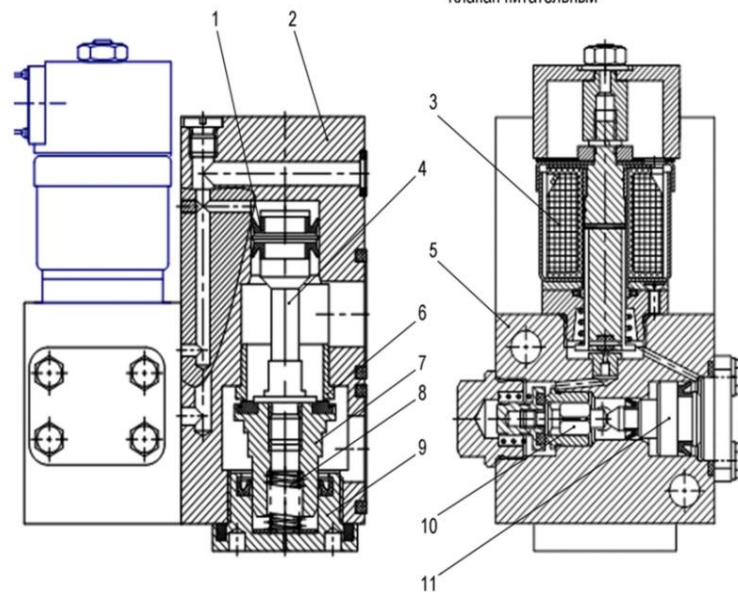
- 1 - Диафрагма
- 2 - Крышка
- 3 - Корпус
- 4, 5, 6 - Клапан
- 7 - Пружина
- 8 - Заглушка

Клапан срывной



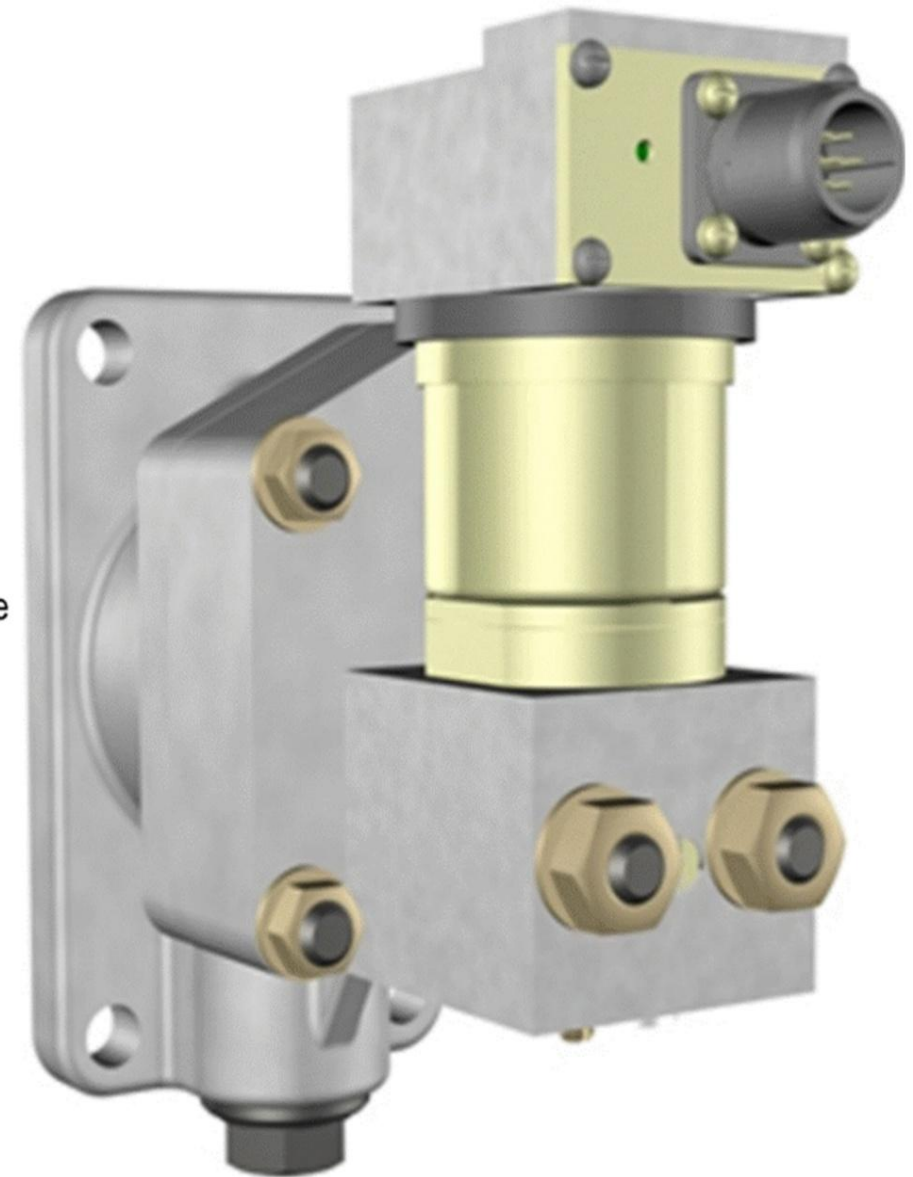
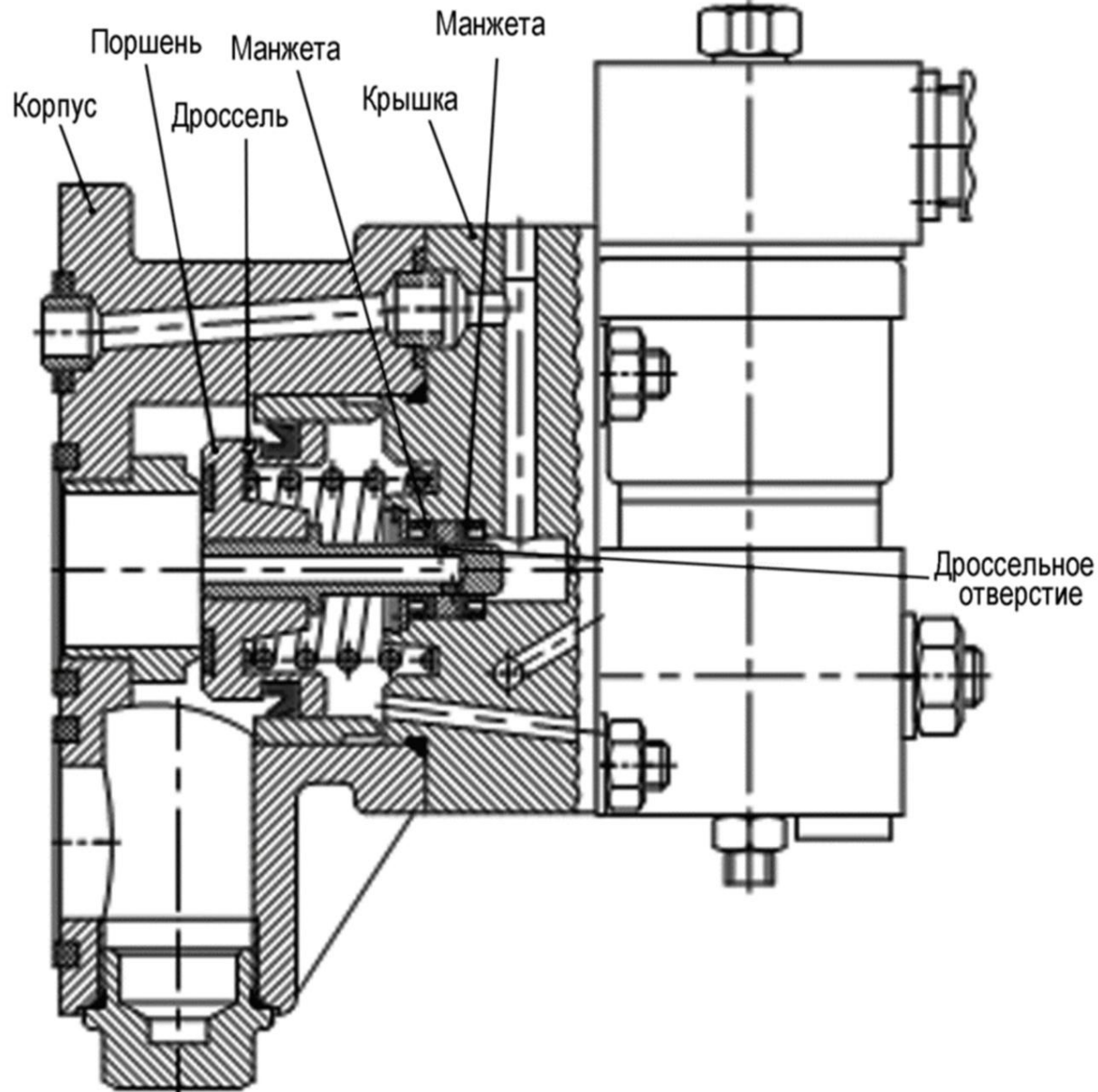
- 1 – Корпус
- 2 – Поршень
- 3 – Дроссель
- 4 – Манжета
- 5 – Крышка
- 6 – Манжета
- 7 – Дроссельное отверстие

Клапан питательный

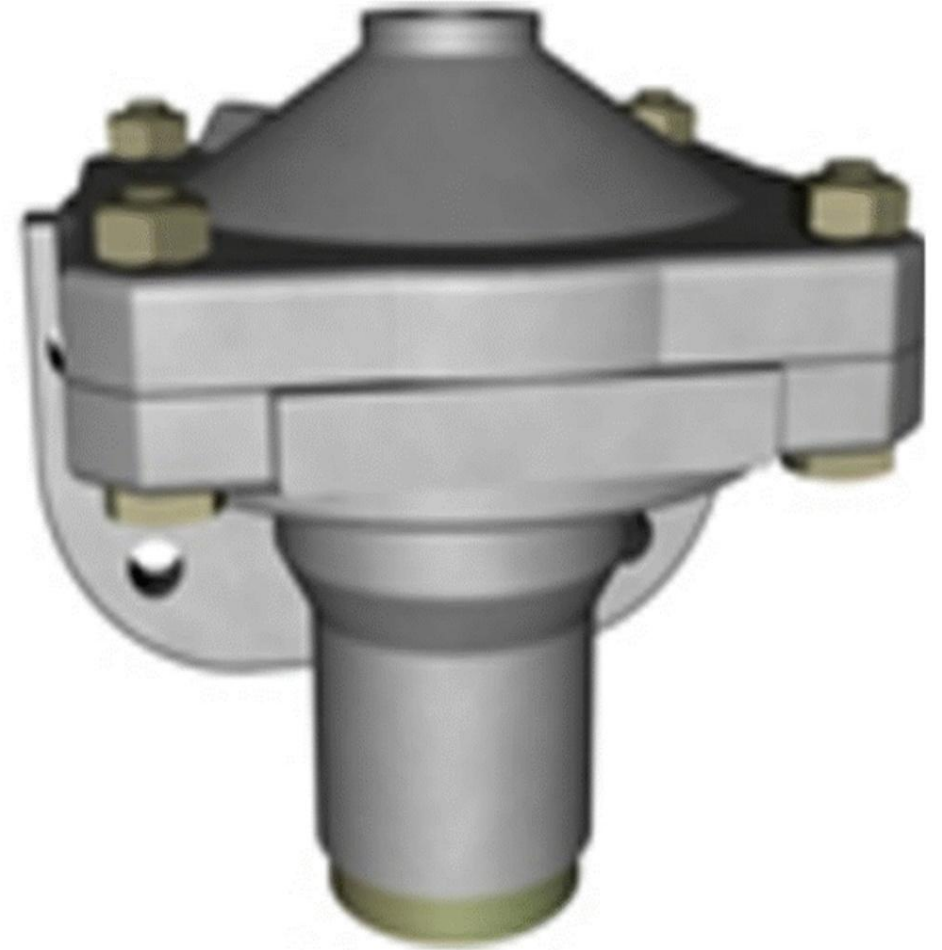
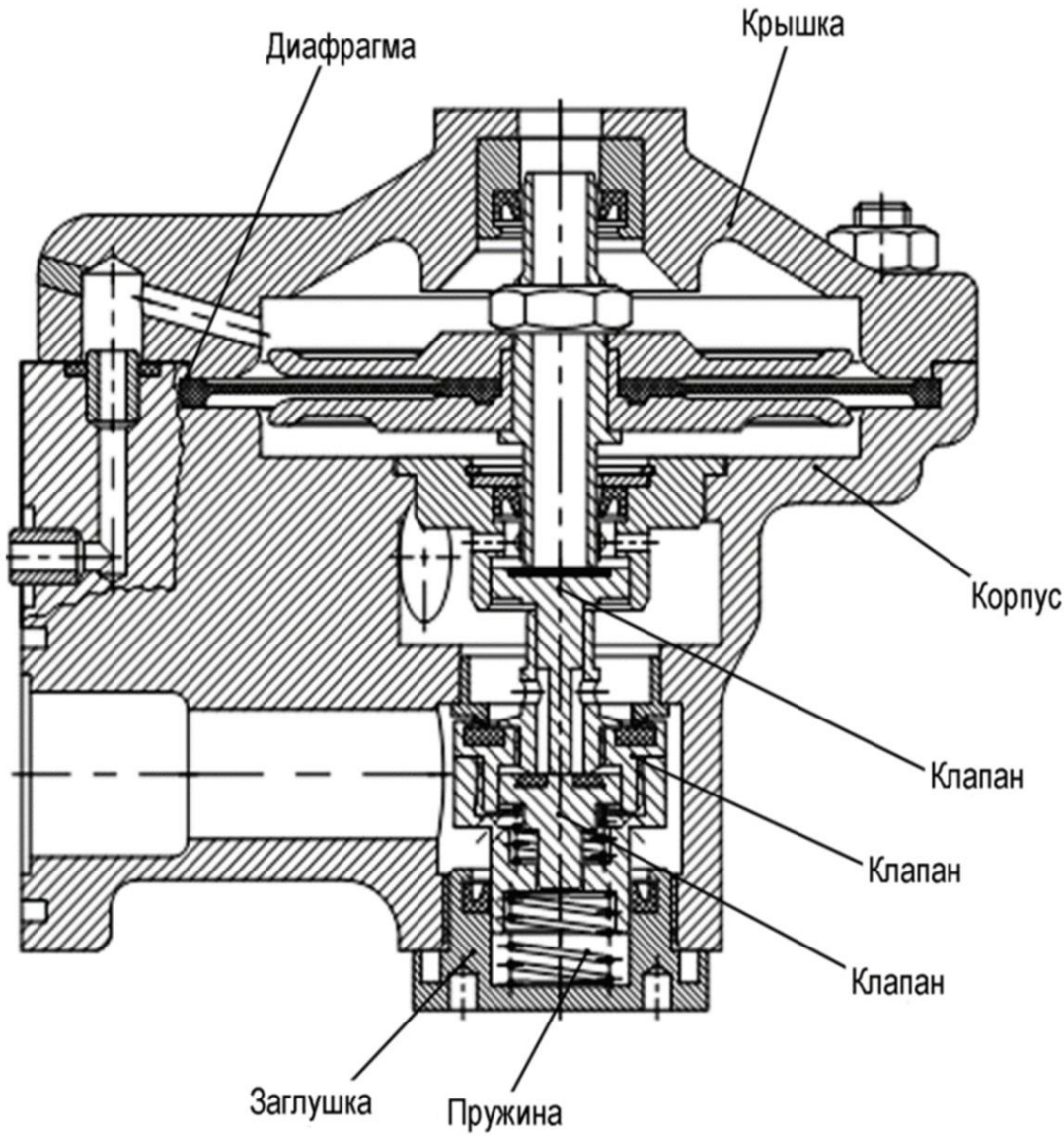


- 1 - Манжета
- 2 - Корпус
- 3 - Электромагнит с крышкой
- 4 - Шток
- 5 - Корпус
- 6 - Седло
- 7 - Клапан
- 8 - Пружина
- 9 - Заглушка
- 10 - Клапан
- 11 - Управляющий поршень

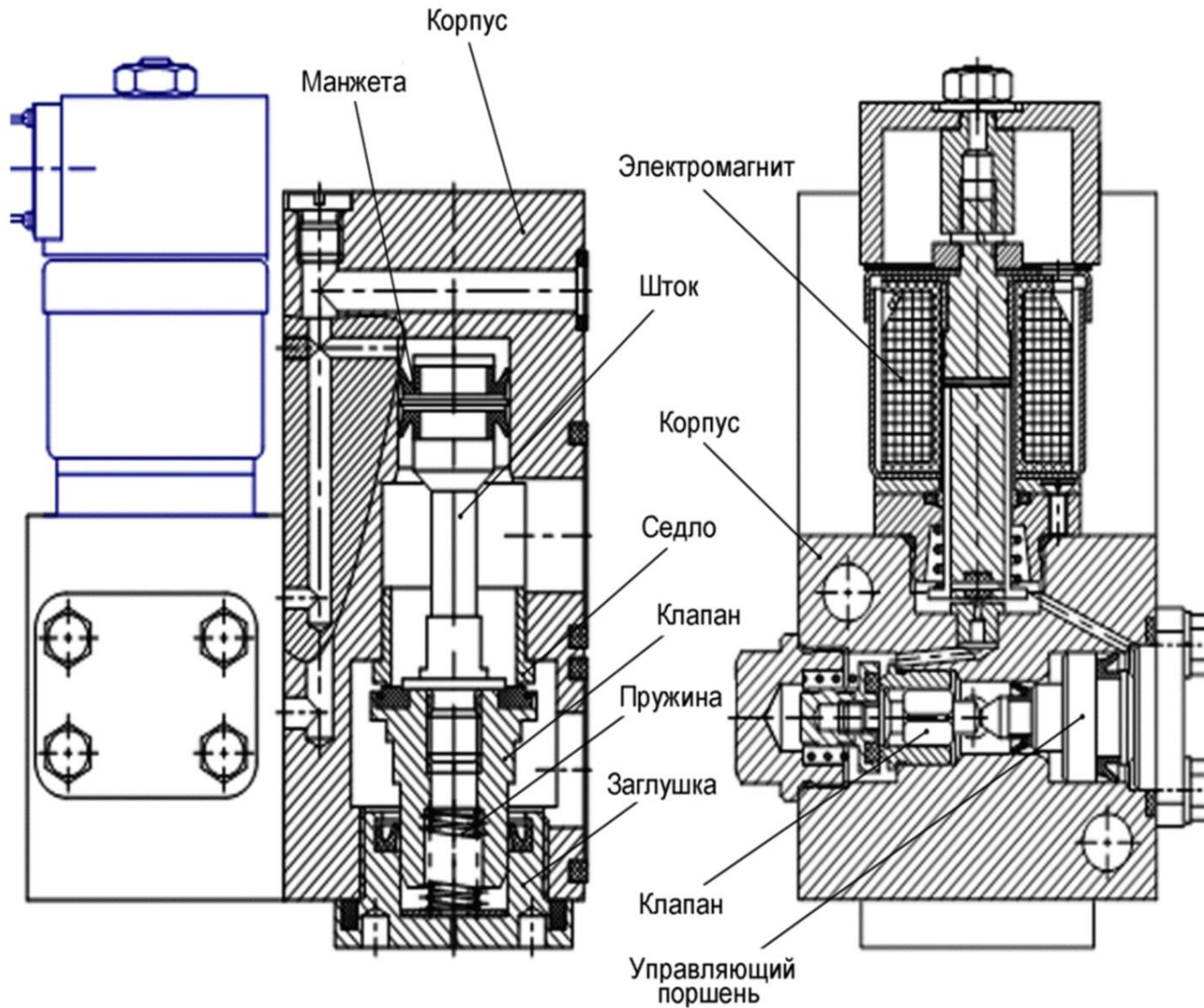
# Клапан срывной (В7)



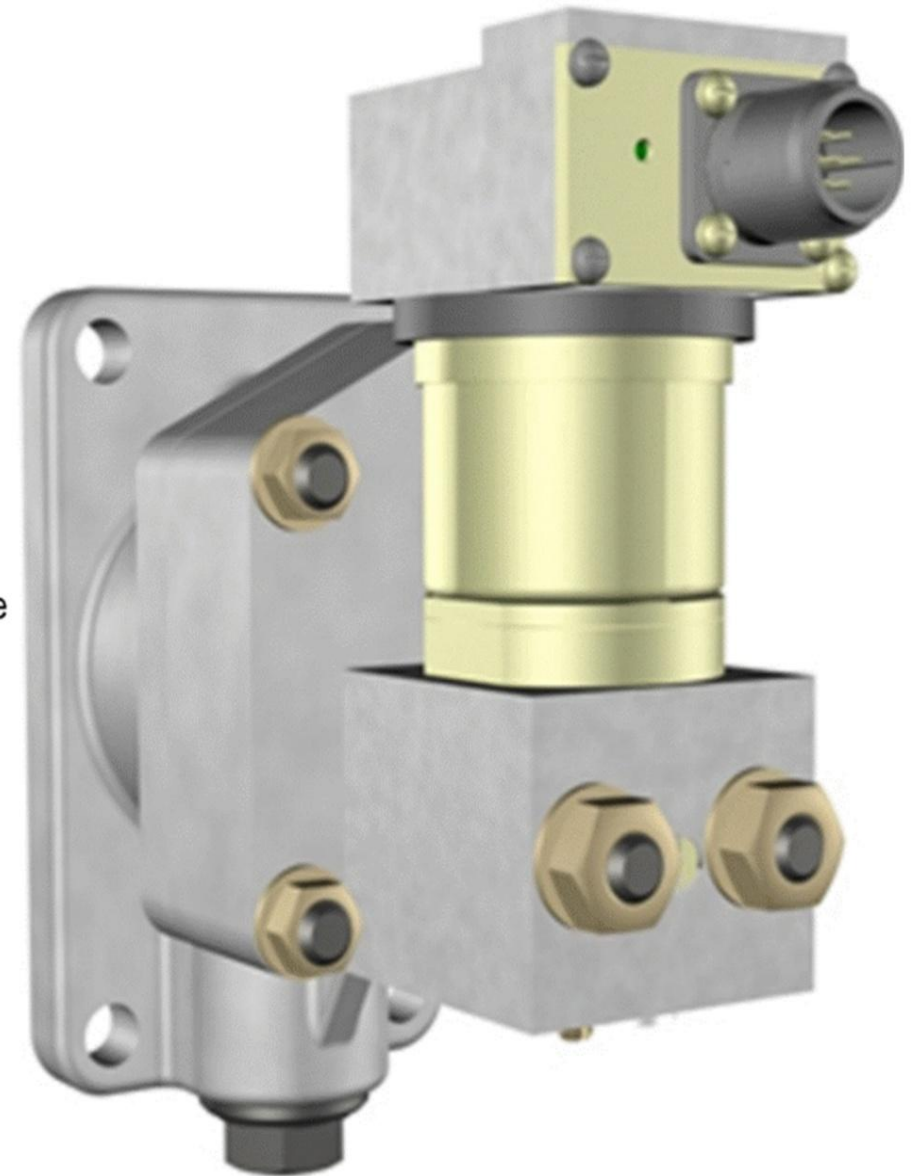
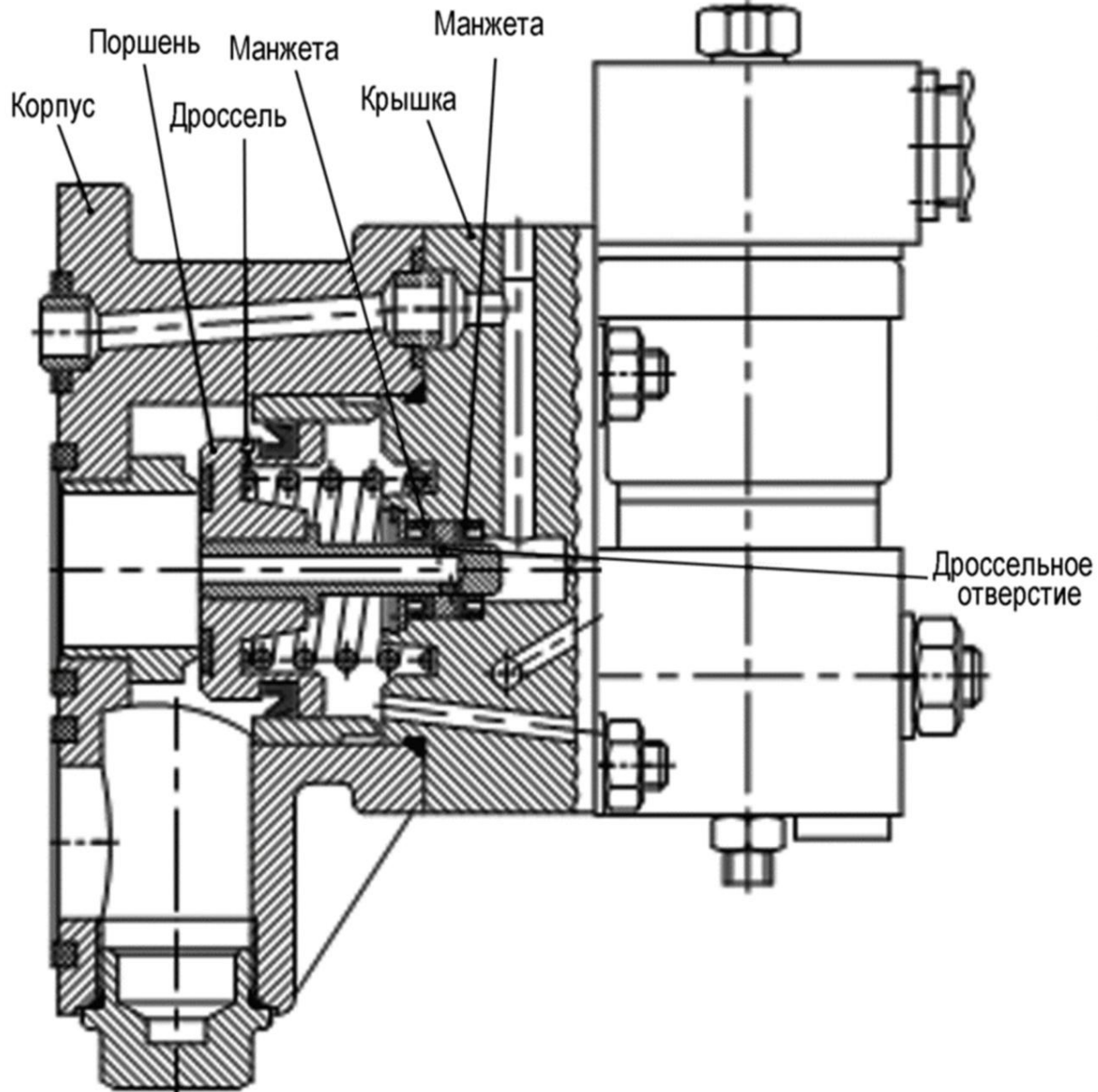
# Реле давления



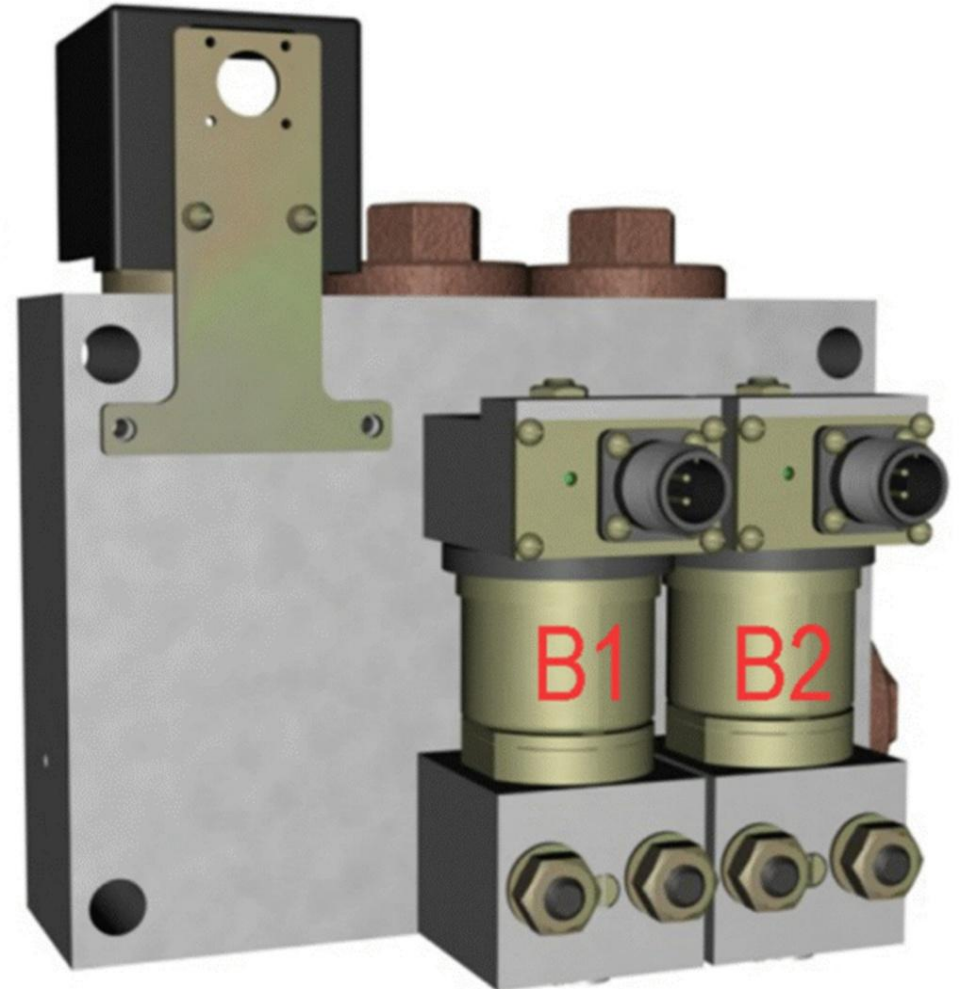
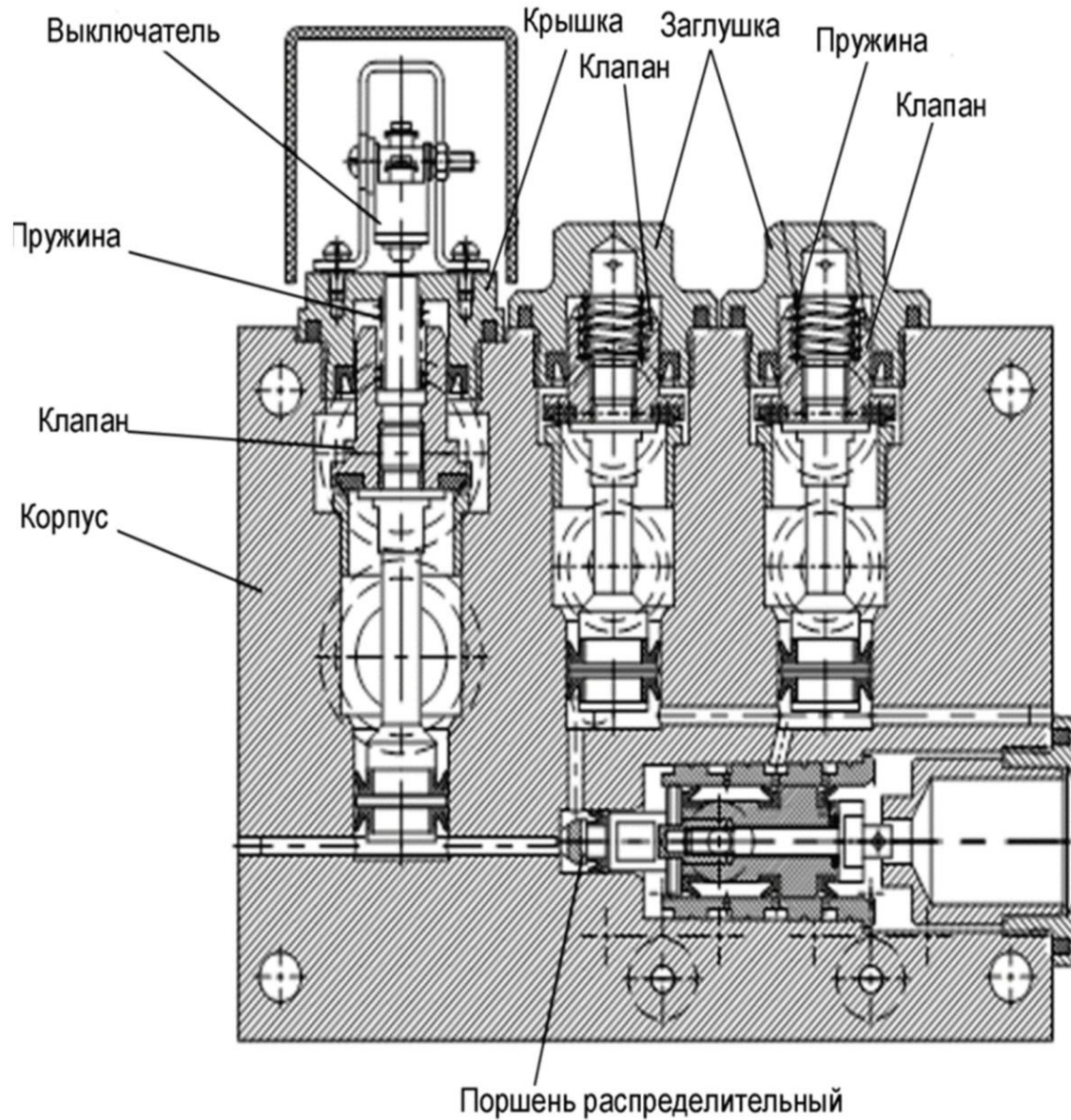
# Клапан питательный (ВЗ)



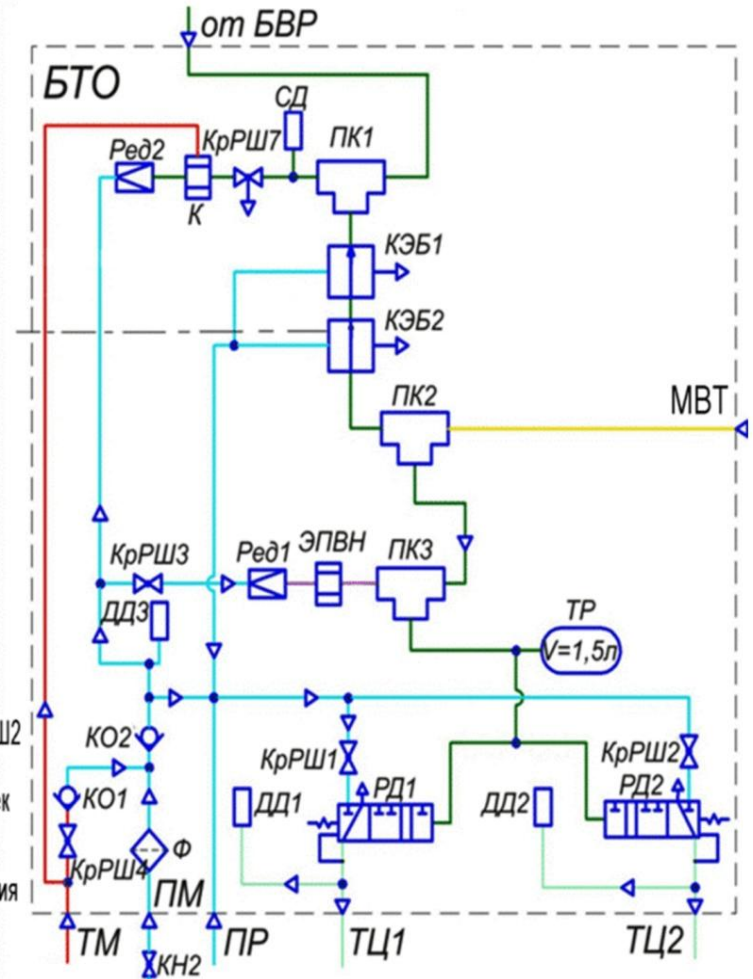
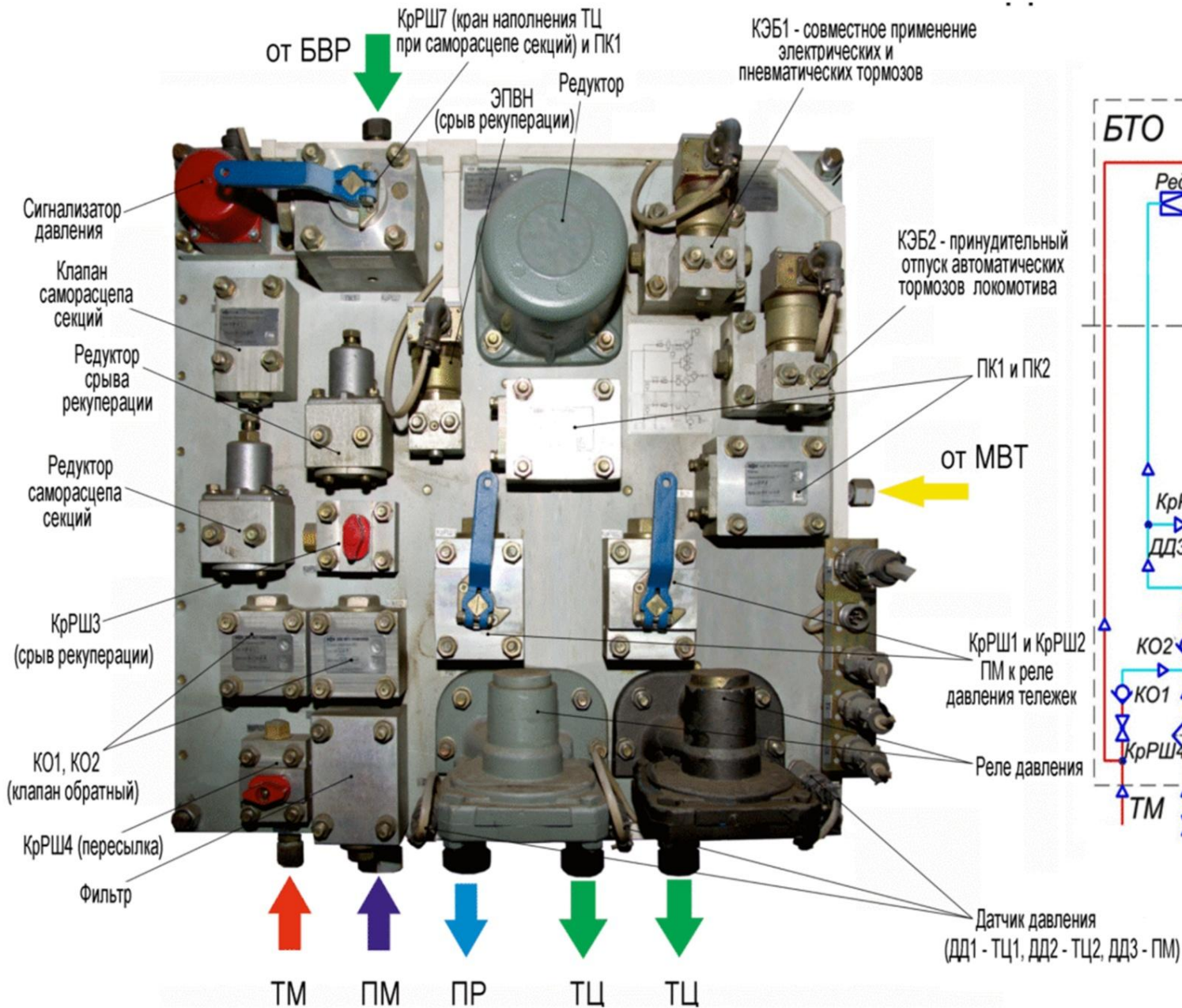
# Клапан срывной (В7)



# Устройство блокировки тормозов



# Блок тормозного оборудования УКТОЛ

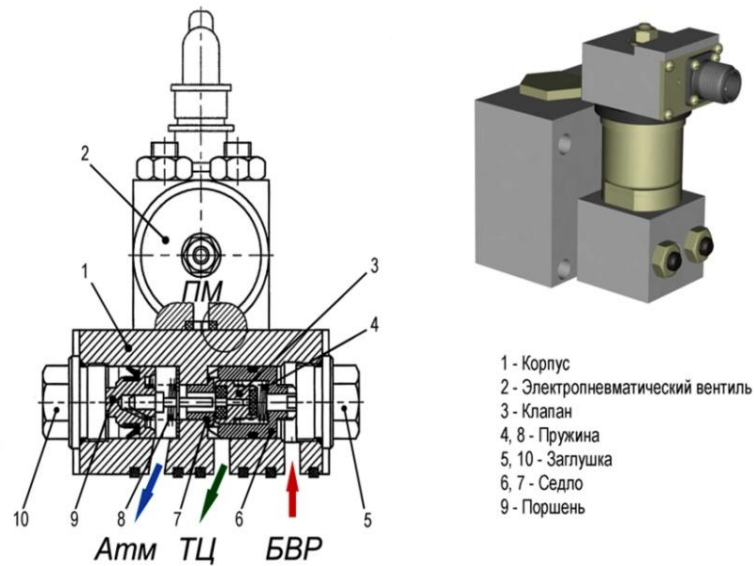




# Исполнительные органы БТО

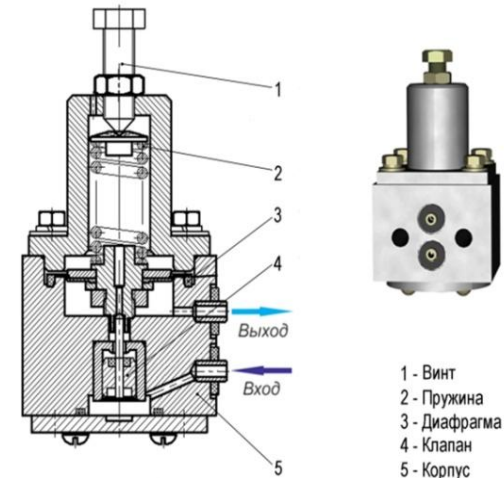


Электроблокировочный клапан



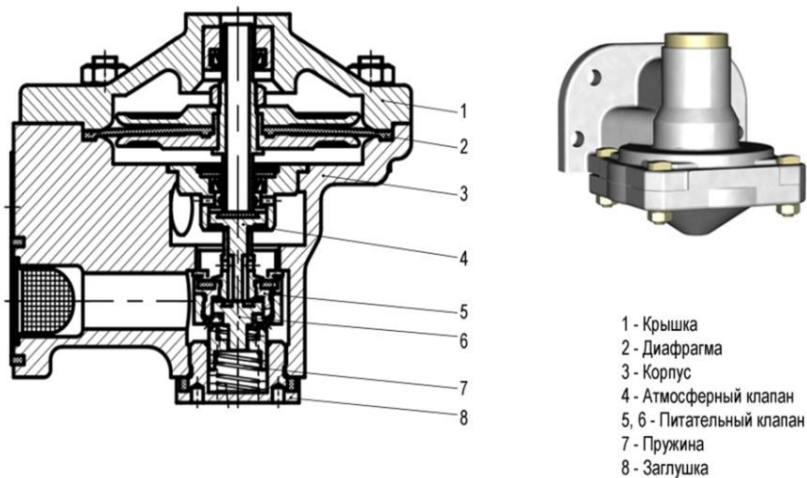
- 1 - Корпус
- 2 - Электропневматический вентиль
- 3 - Клапан
- 4, 8 - Пружина
- 5, 10 - Заглушка
- 6, 7 - Седло
- 9 - Поршень

Редуктор



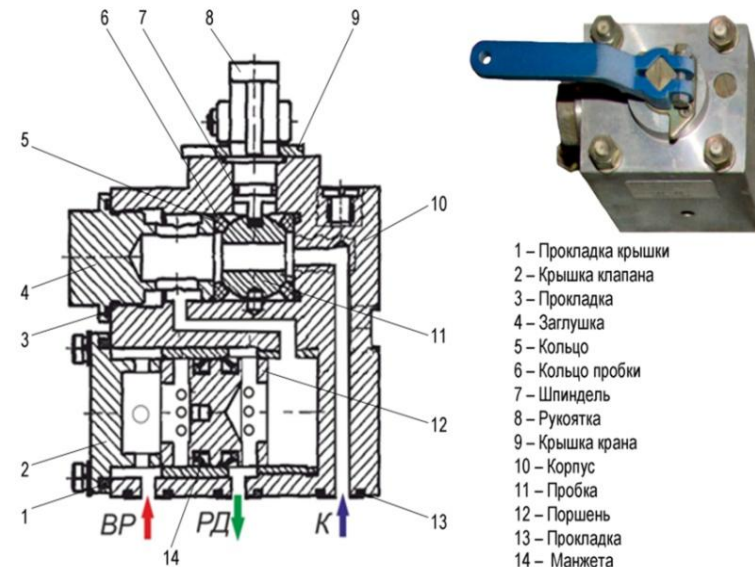
- 1 - Винт
- 2 - Пружина
- 3 - Диафрагма
- 4 - Клапан
- 5 - Корпус

Реле давления



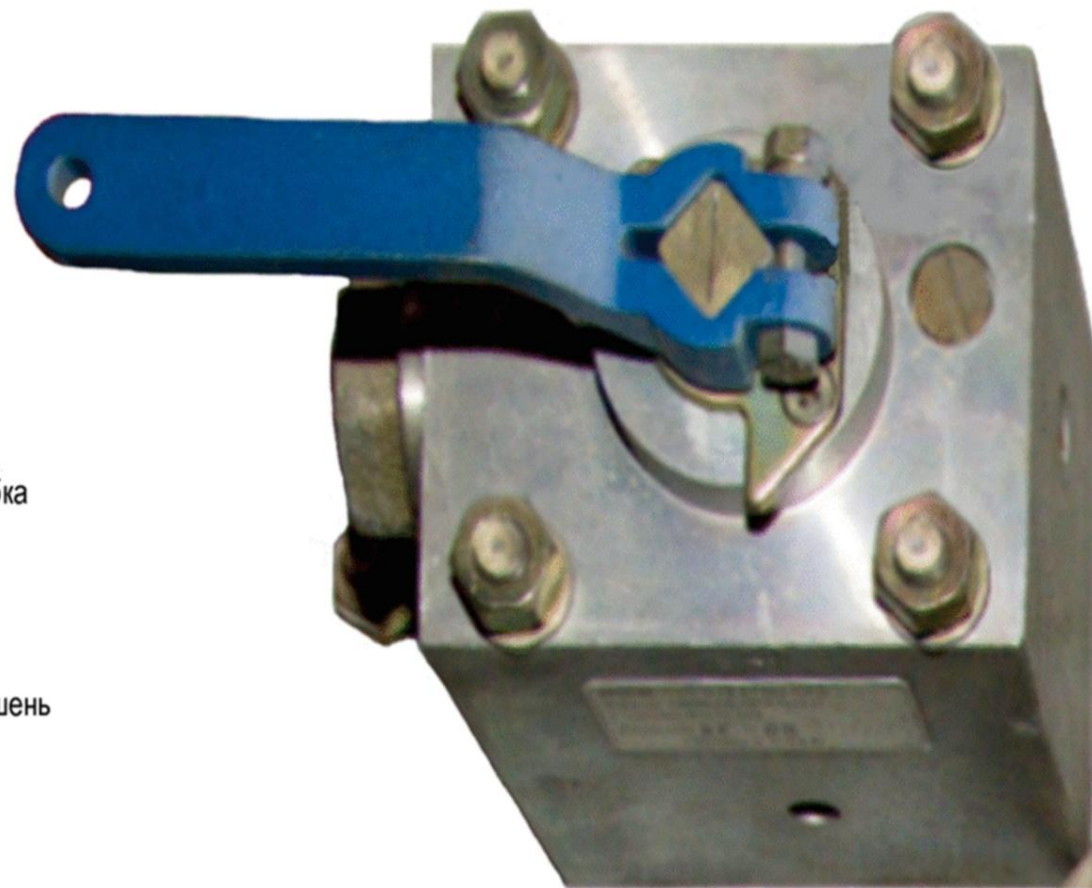
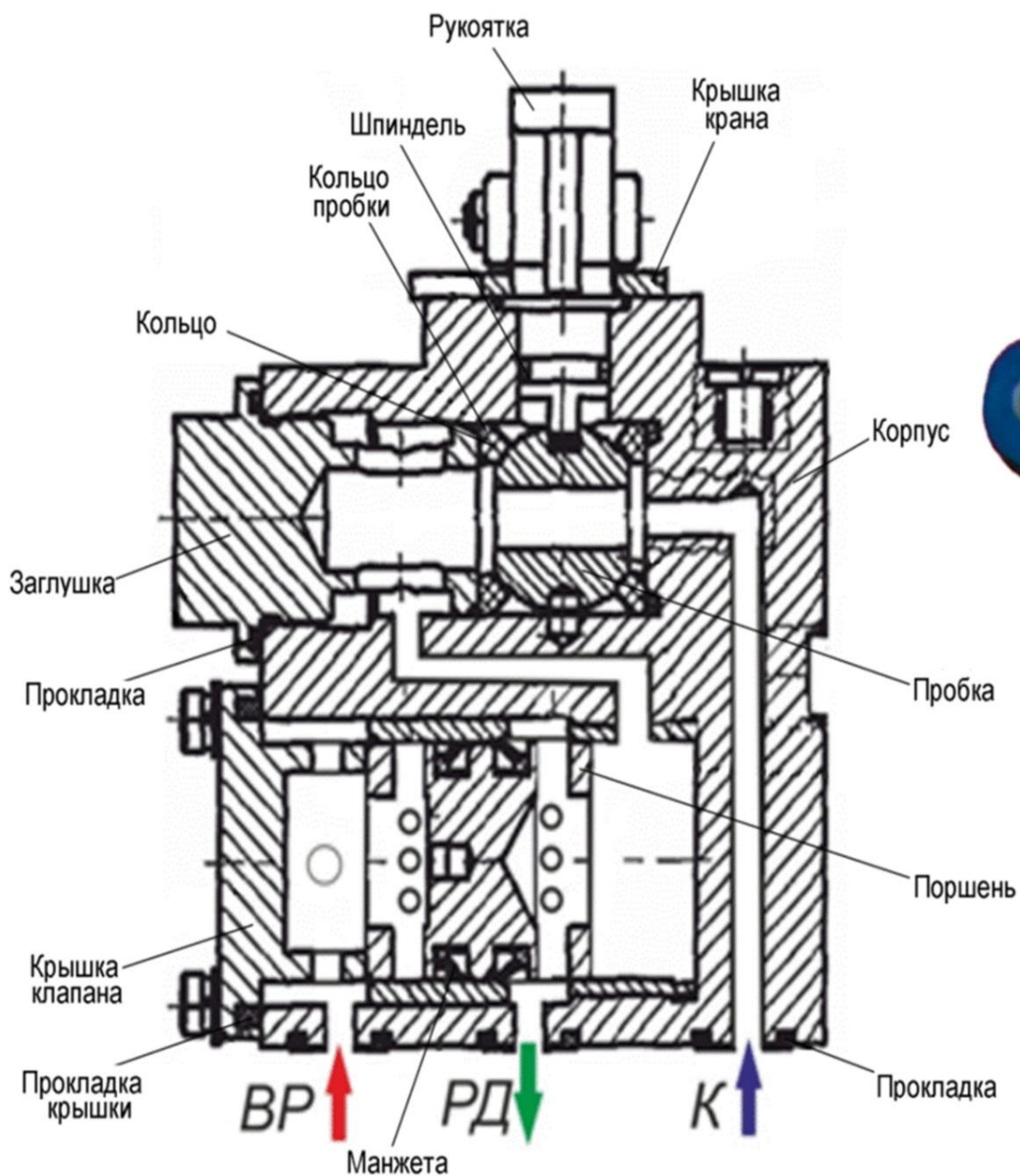
- 1 - Крышка
- 2 - Диафрагма
- 3 - Корпус
- 4 - Атмосферный клапан
- 5, 6 - Питательный клапан
- 7 - Пружина
- 8 - Заглушка

Переключательный клапан с разобщительным краном КрРШ7

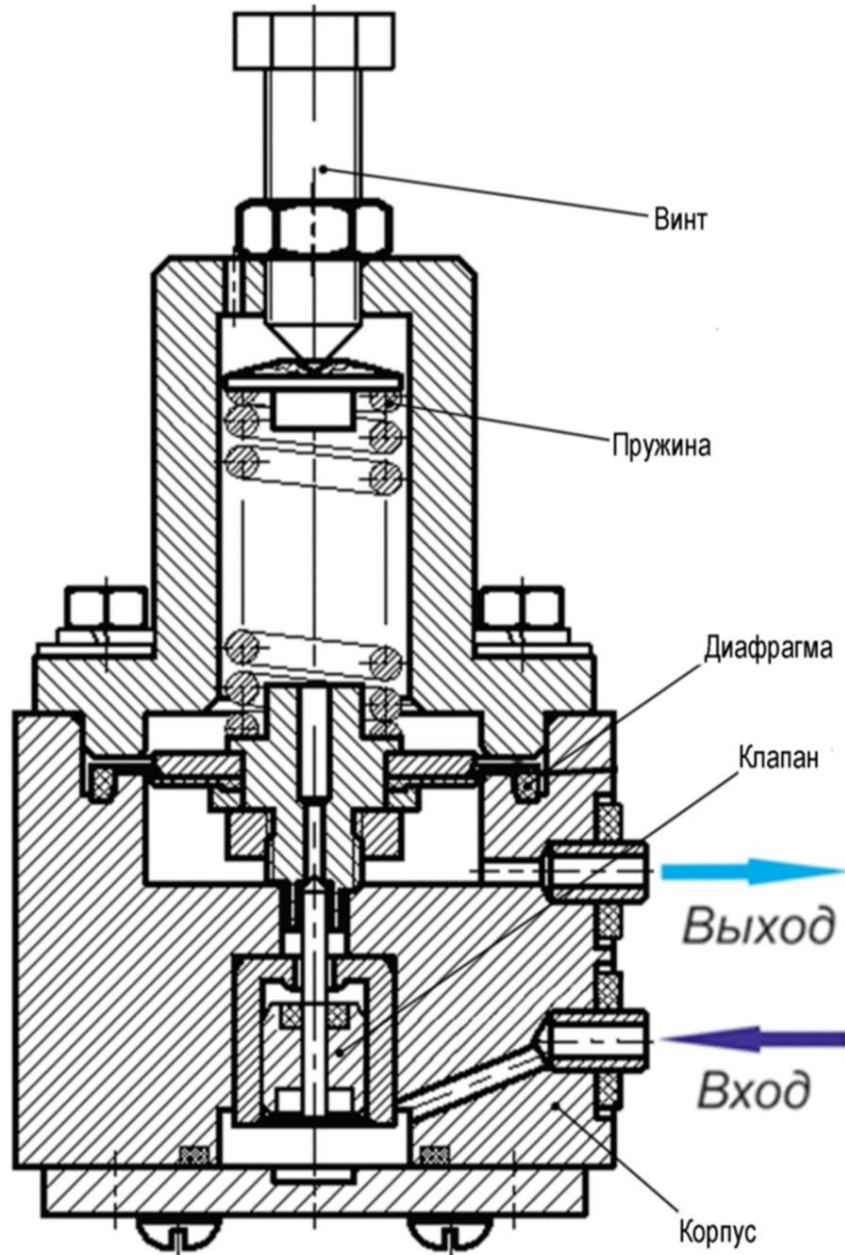


- 1 - Прокладка крышки
- 2 - Крышка клапана
- 3 - Прокладка
- 4 - Заглушка
- 5 - Кольцо
- 6 - Кольцо пробки
- 7 - Шлиндель
- 8 - Рукоятка
- 9 - Крышка крана
- 10 - Корпус
- 11 - Пробка
- 12 - Поршень
- 13 - Прокладка
- 14 - Манжета

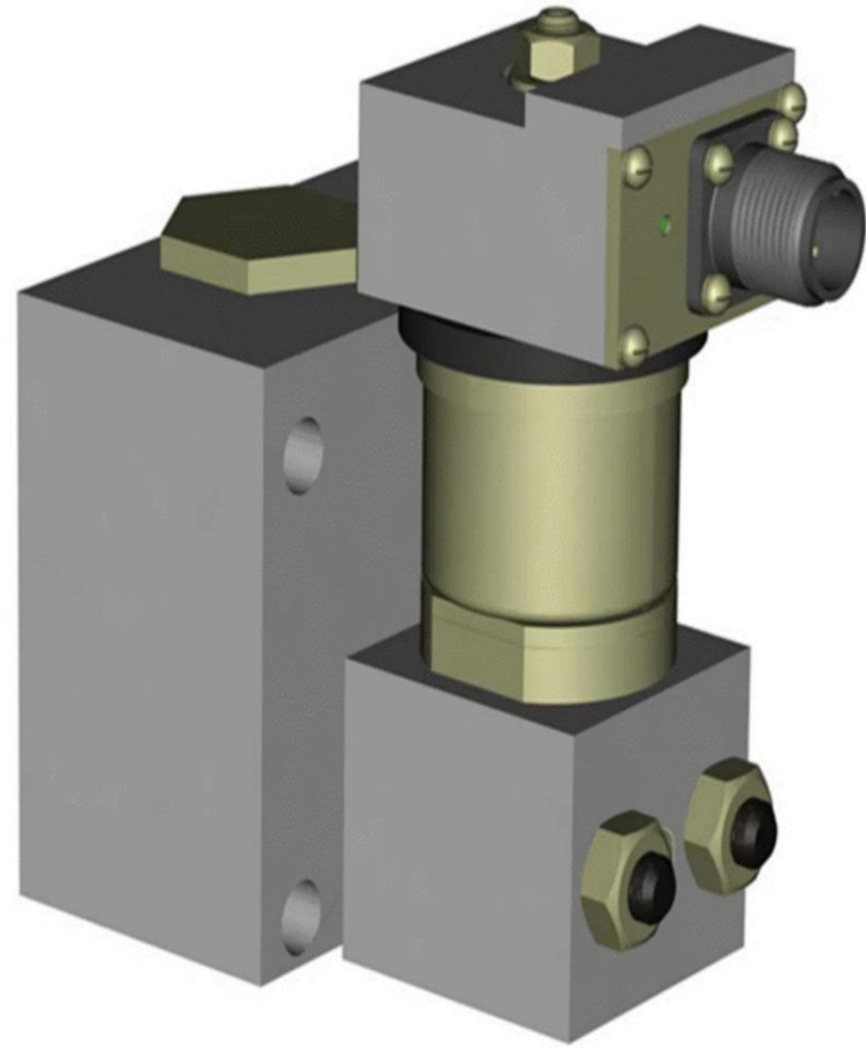
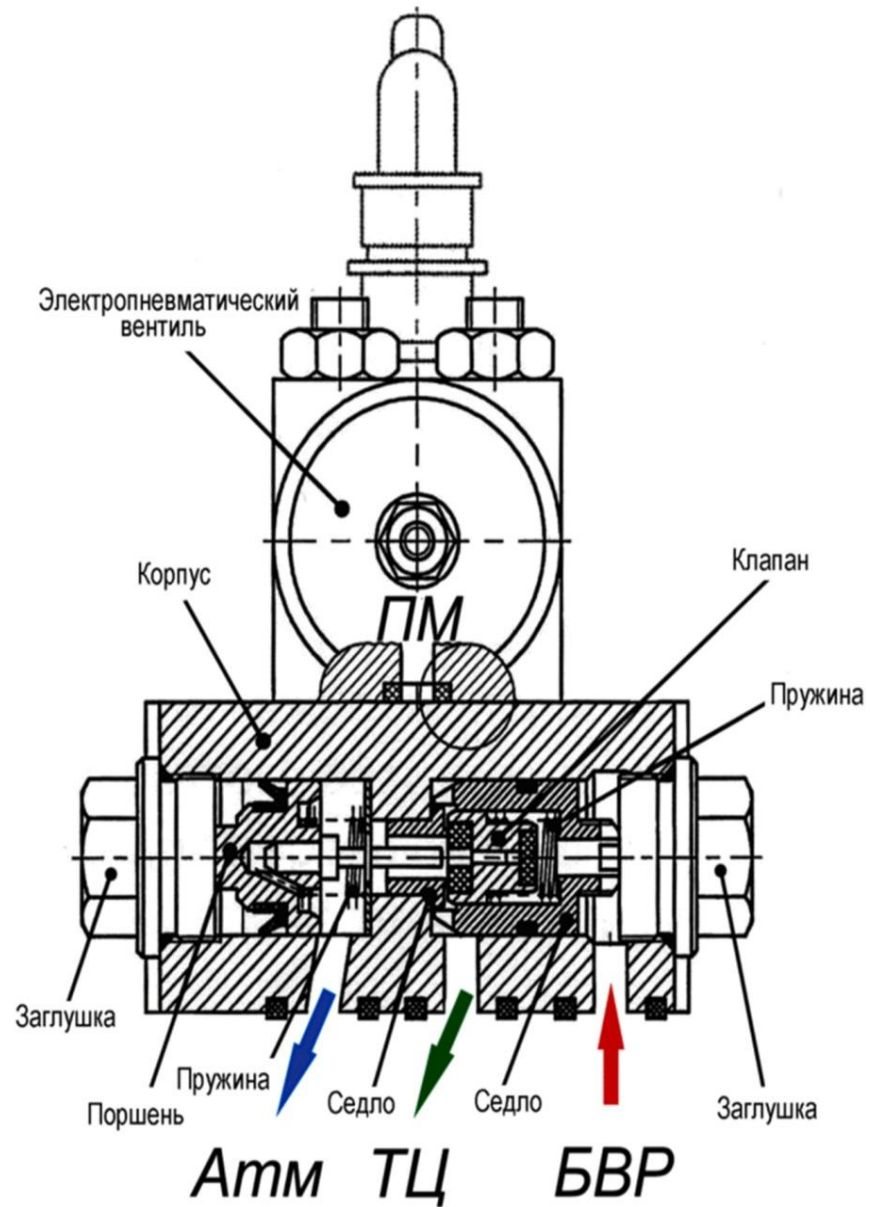
# Переключательный клапан с разобцительным краном КрРш7



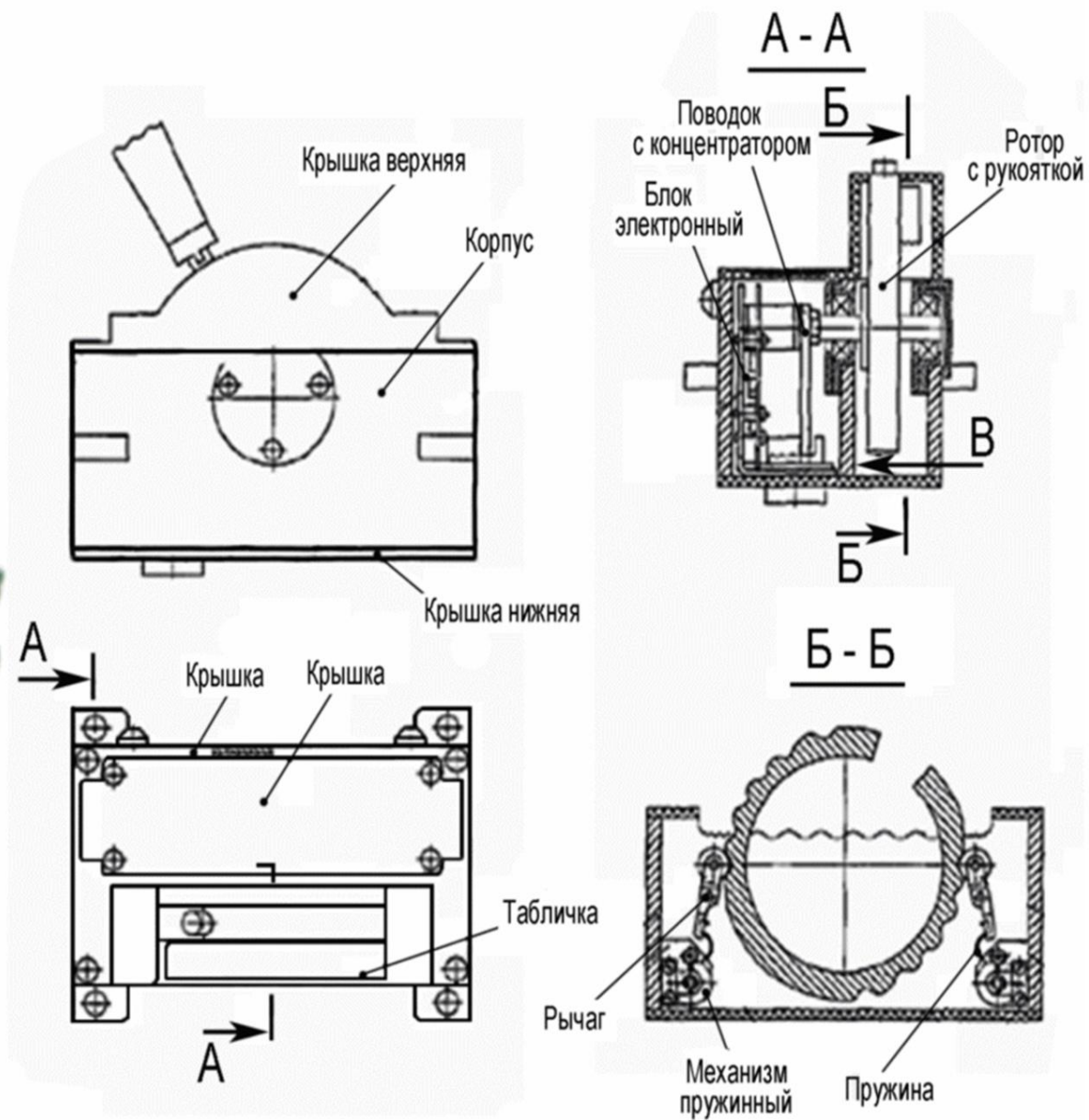
# Редуктор



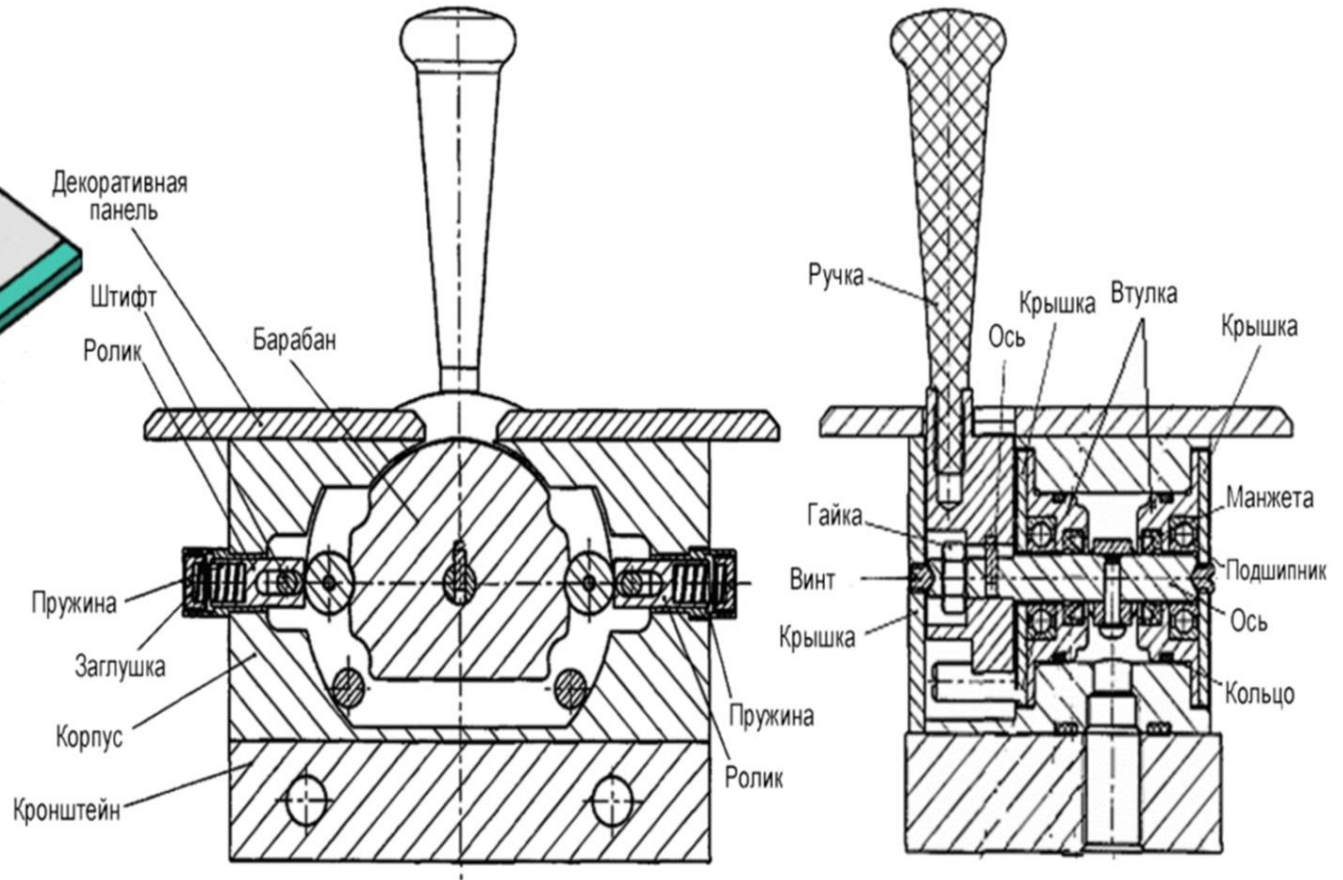
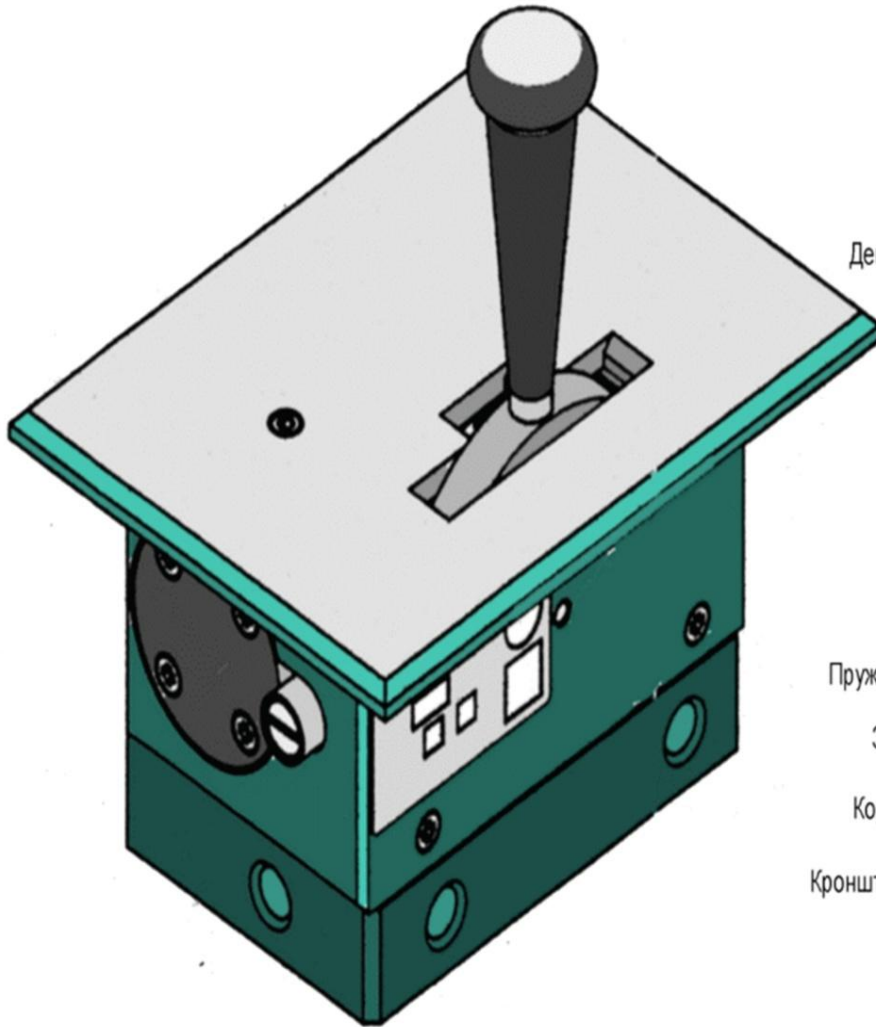
# Электроблокировочный клапан



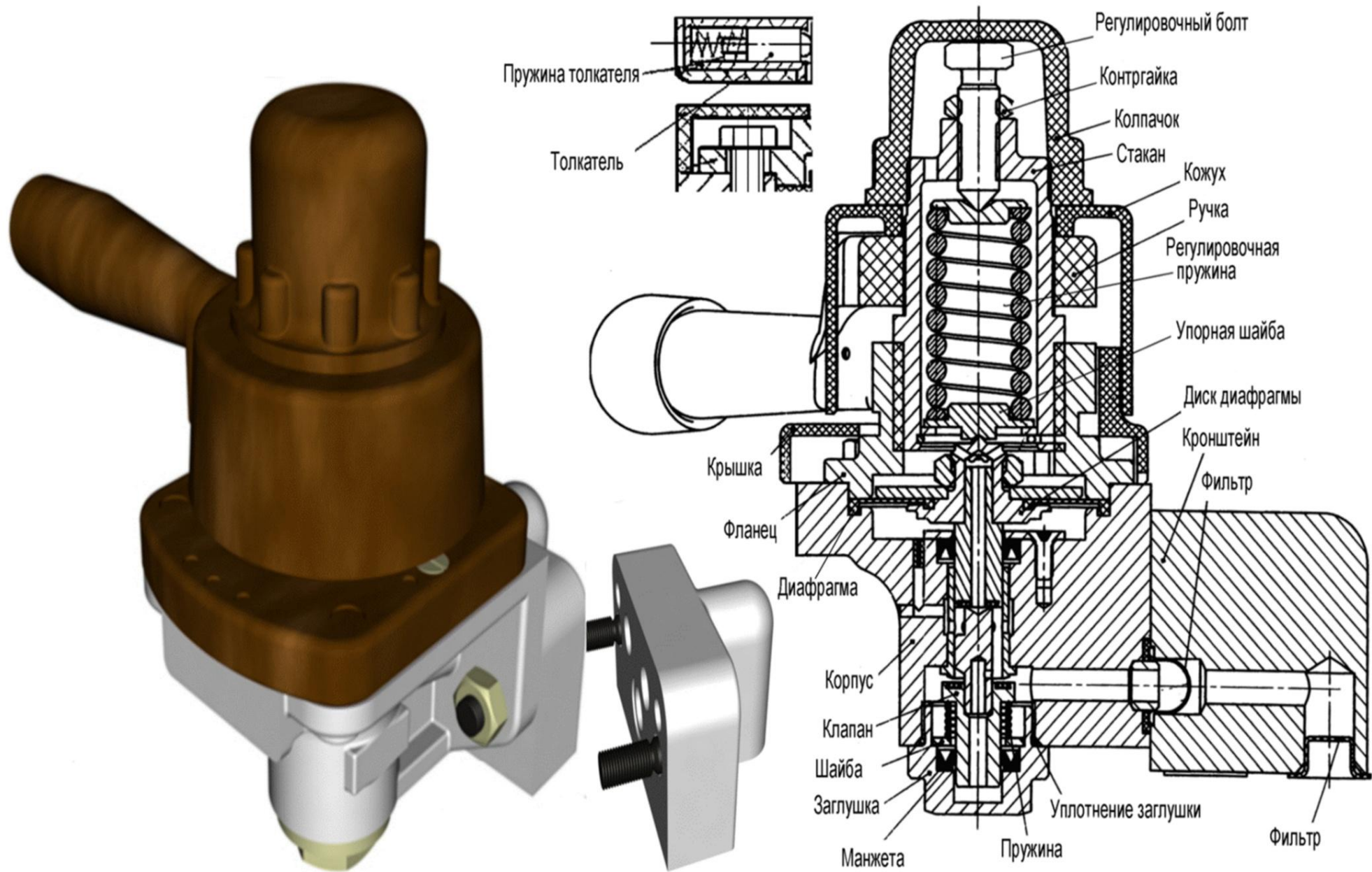
# Контроллер крана машиниста



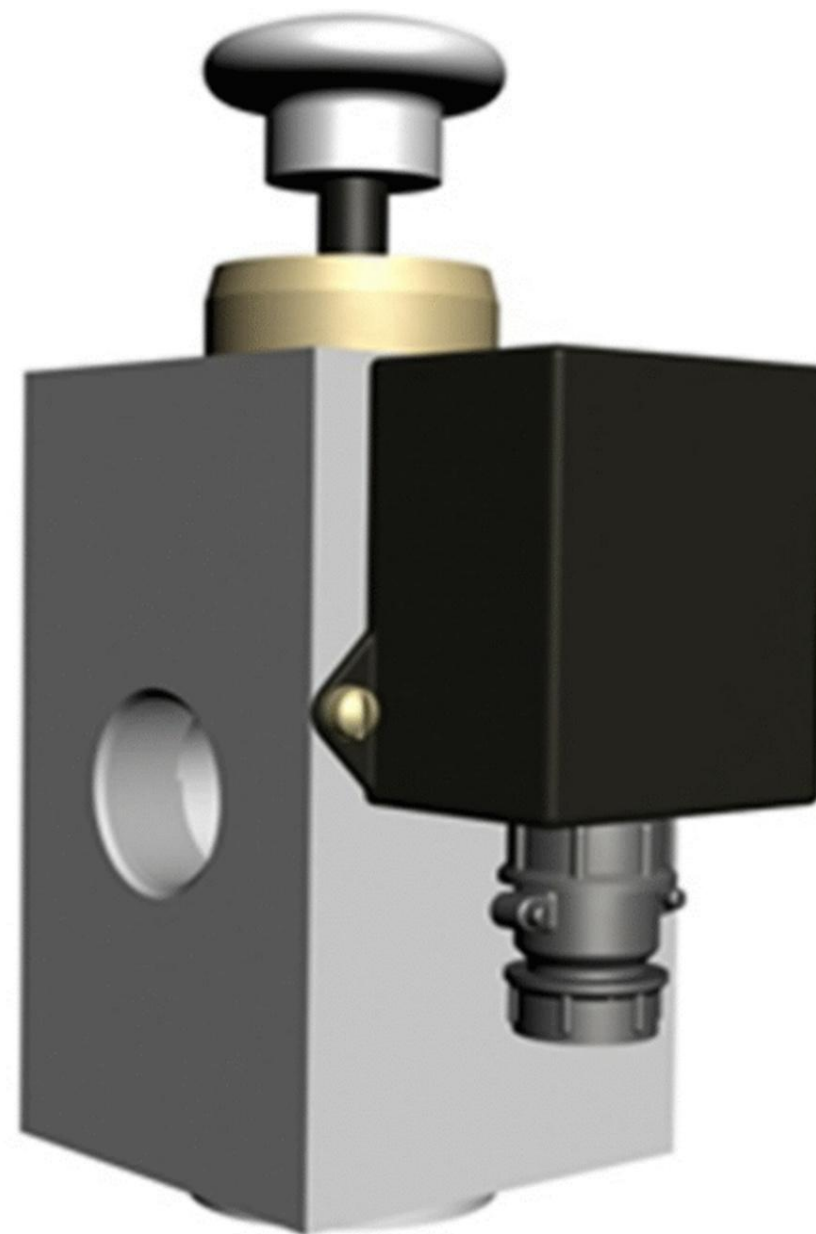
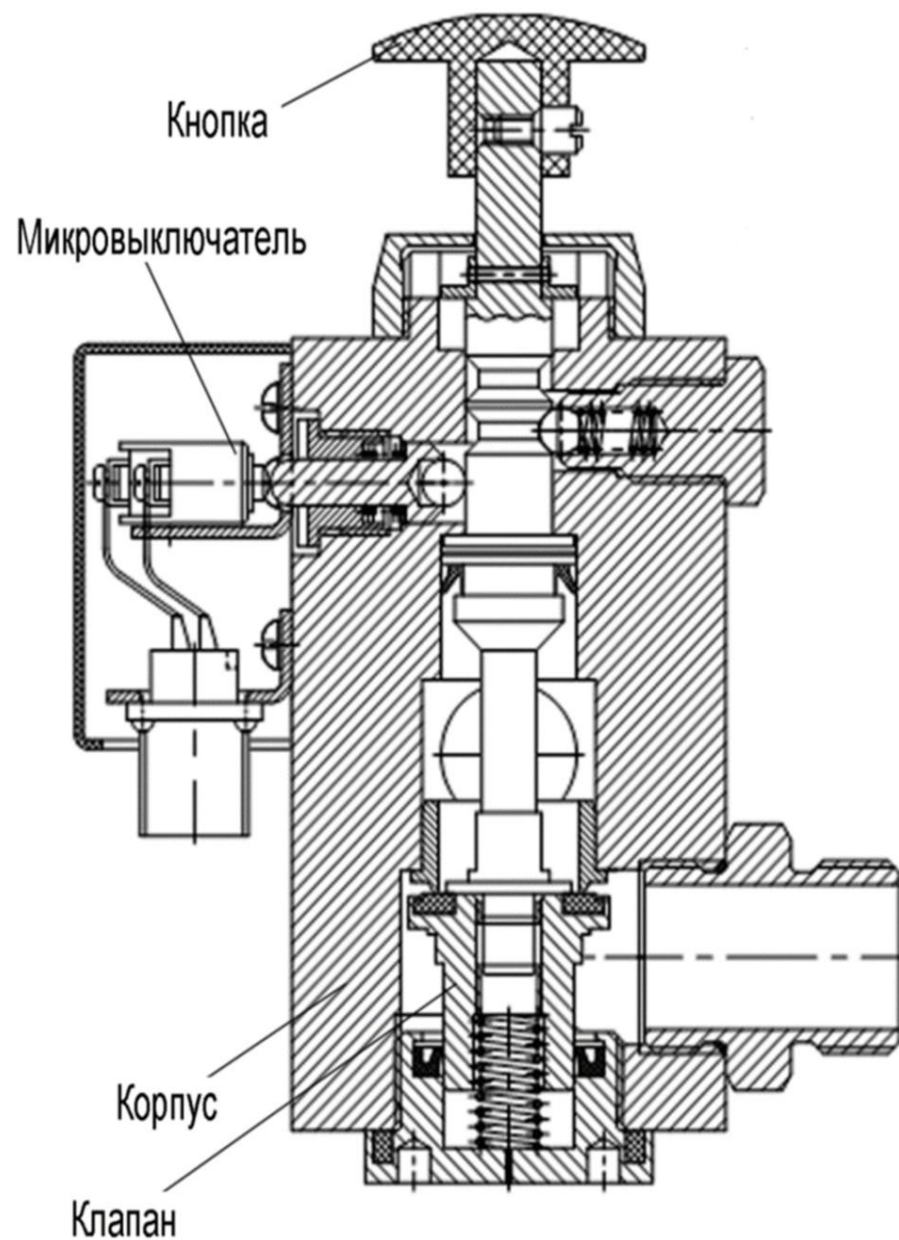
# Кран резервного управления



# Кран вспомогательного тормоза

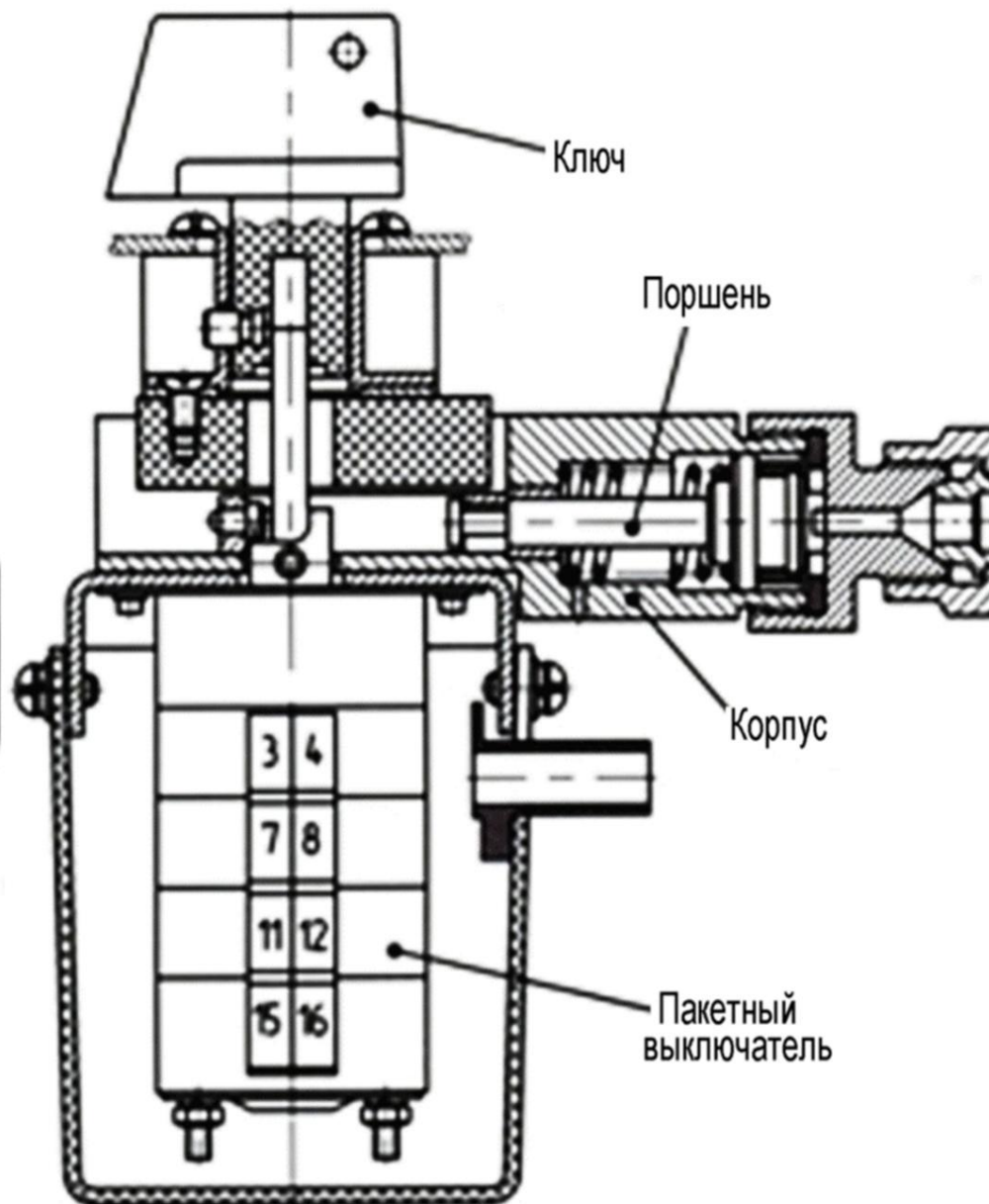
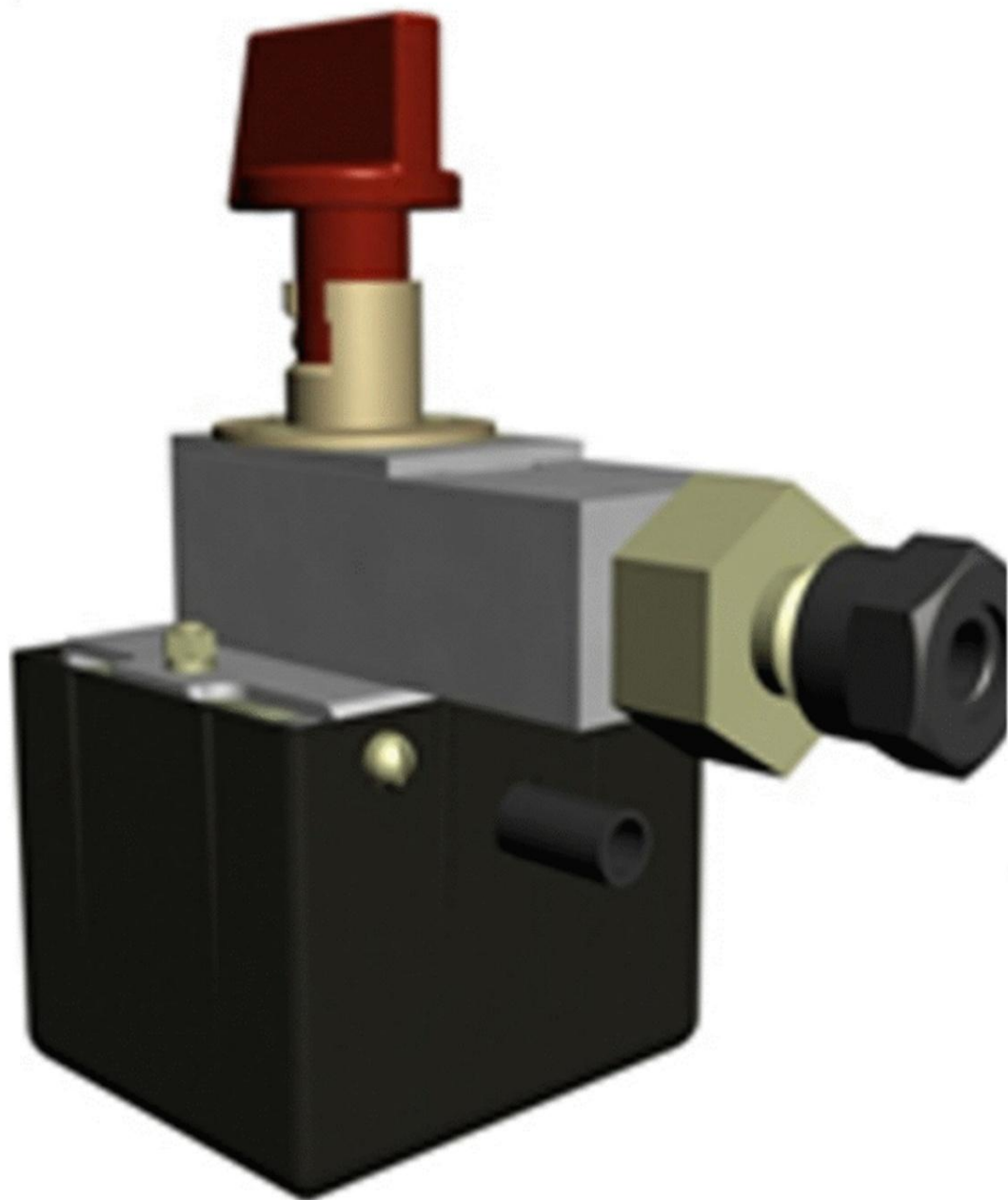


# Клапан аварийного экстренного торможения





# Выключатель цепей управления ВЦУ

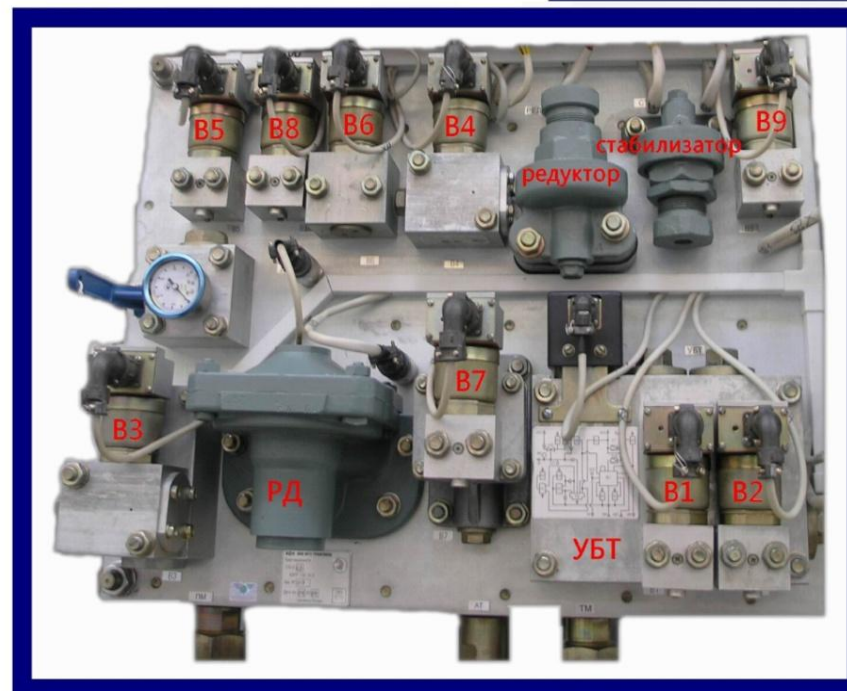
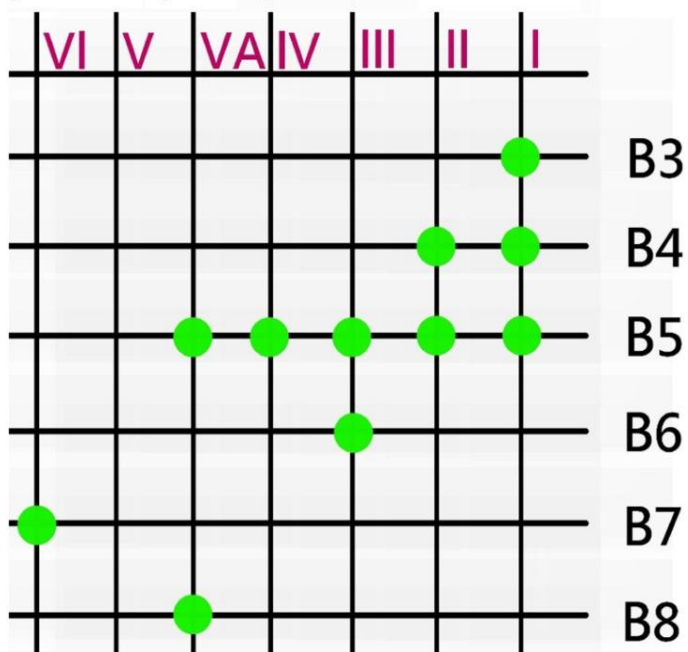


# Работа крана машиниста № 130

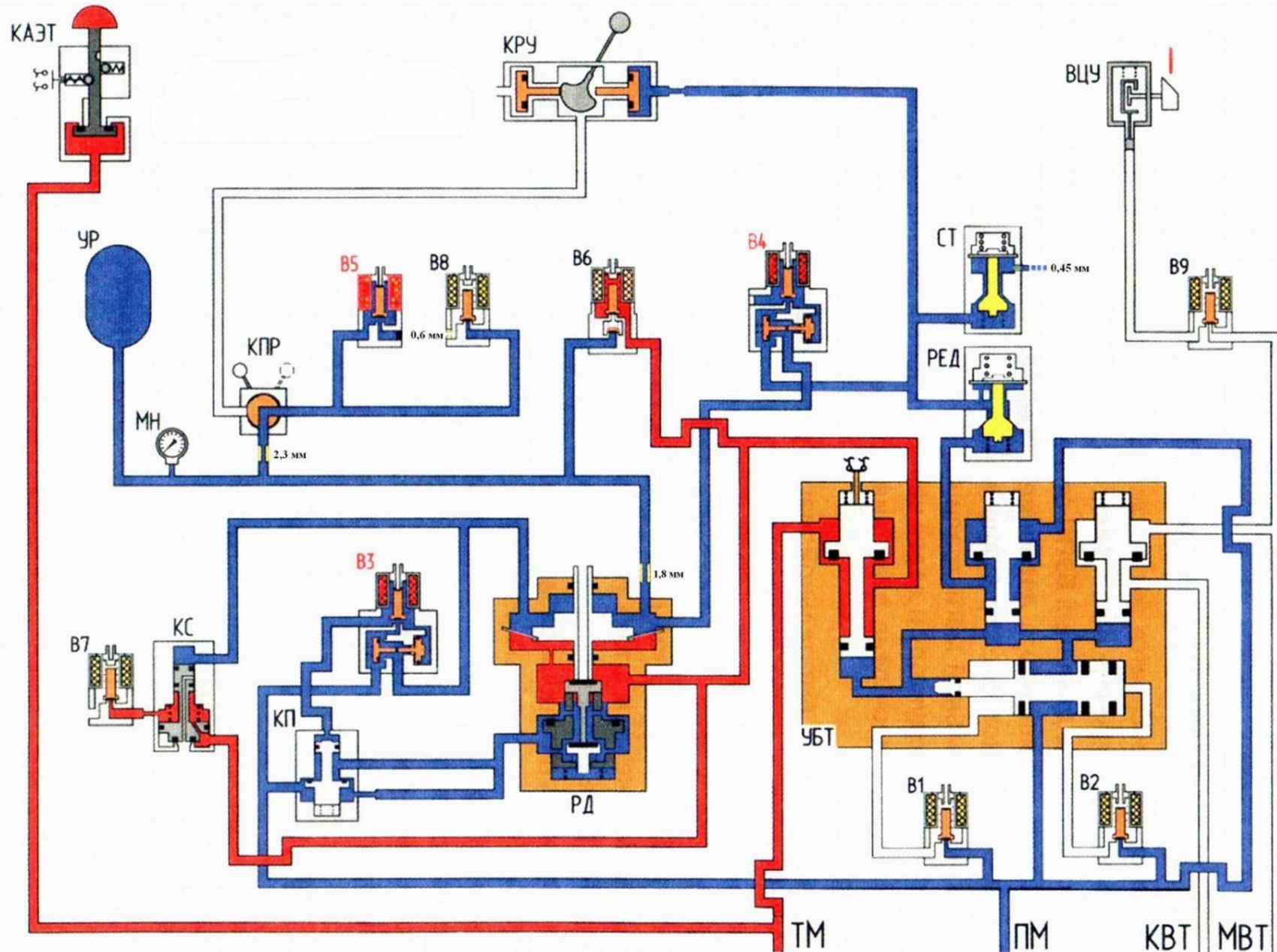


## Включение вентиляей

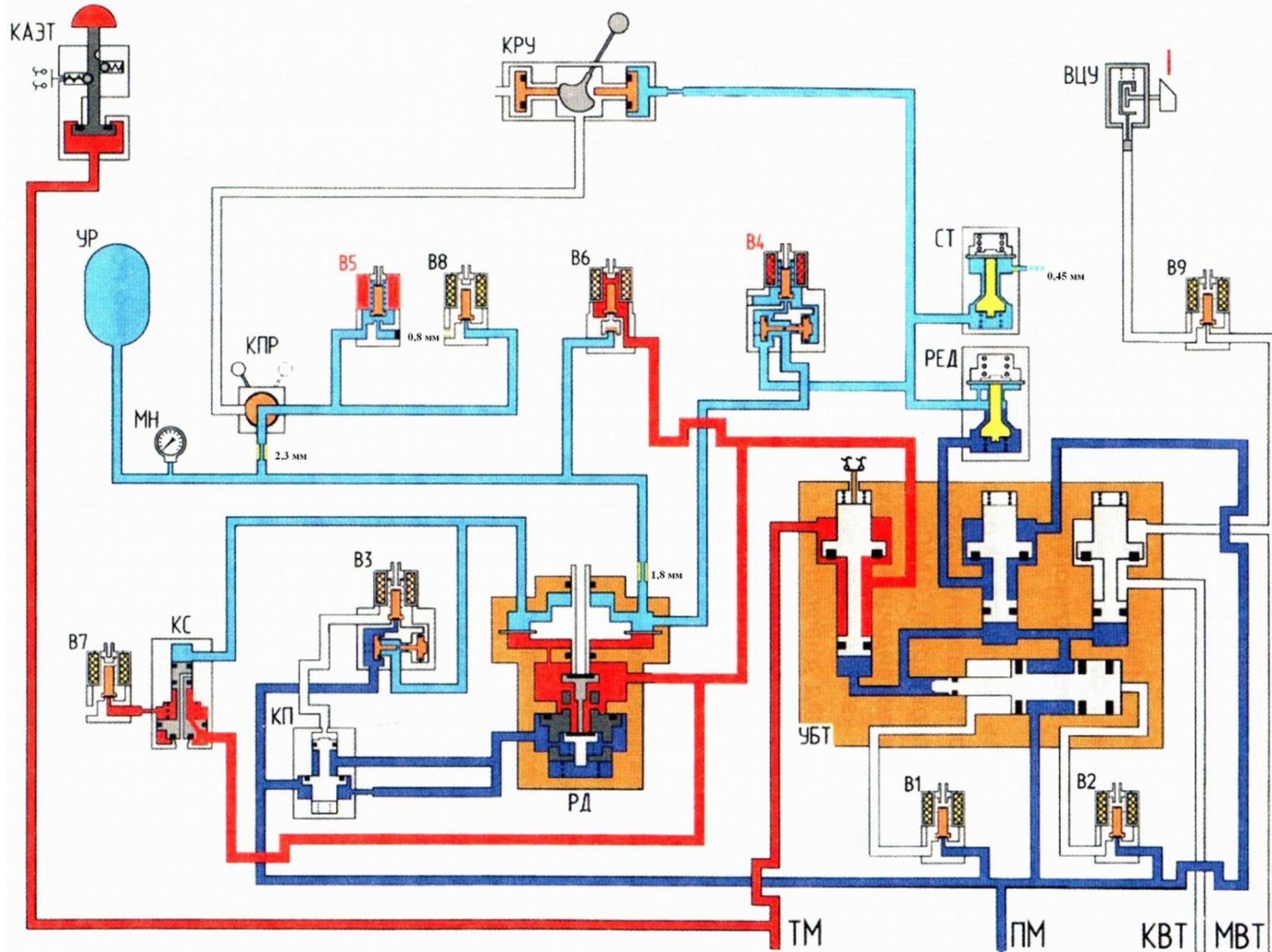
⊕ Положения ⊖  
контроллера крана машиниста



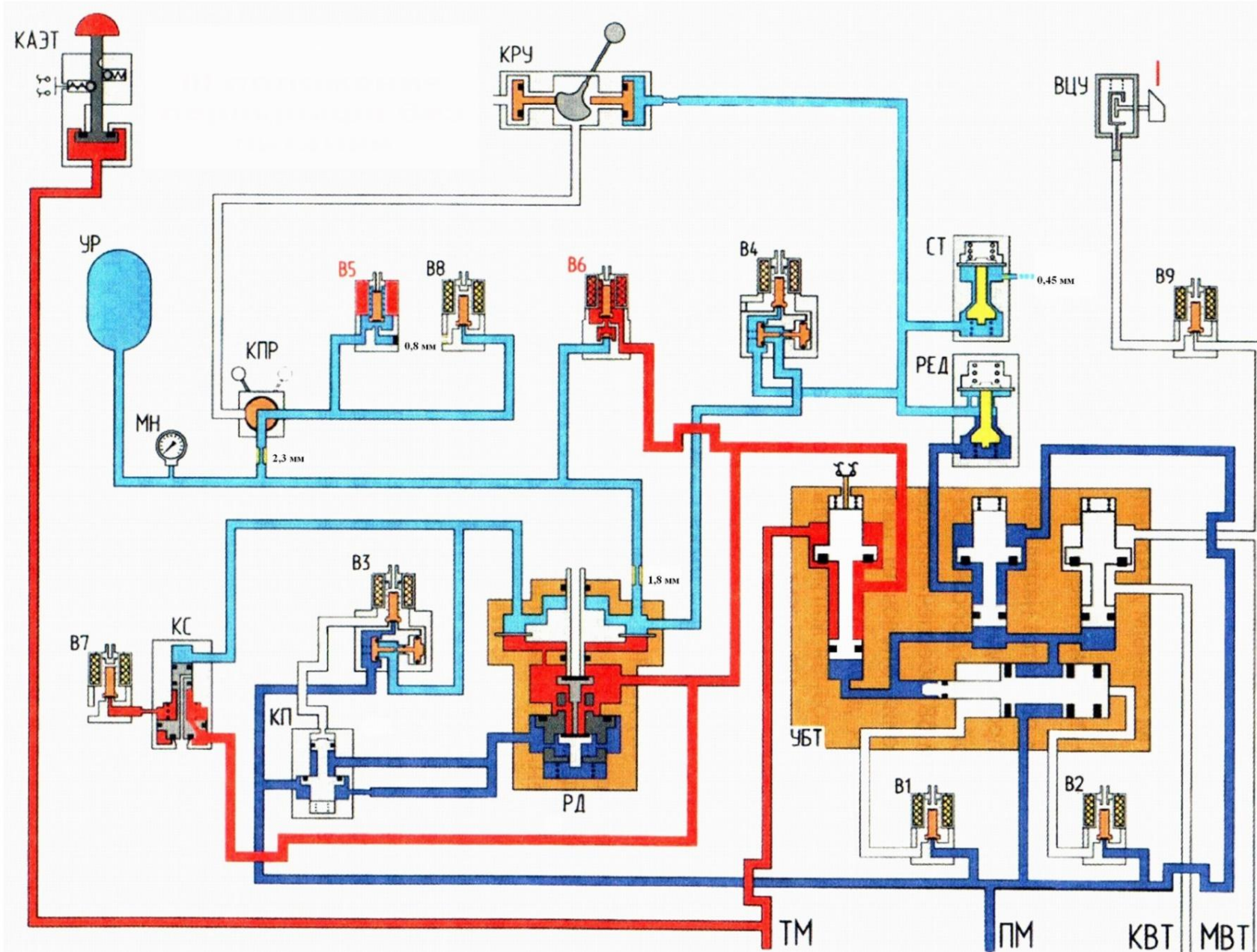
# 1 положение Зарядка и отпуск



# 2 положение Поездное

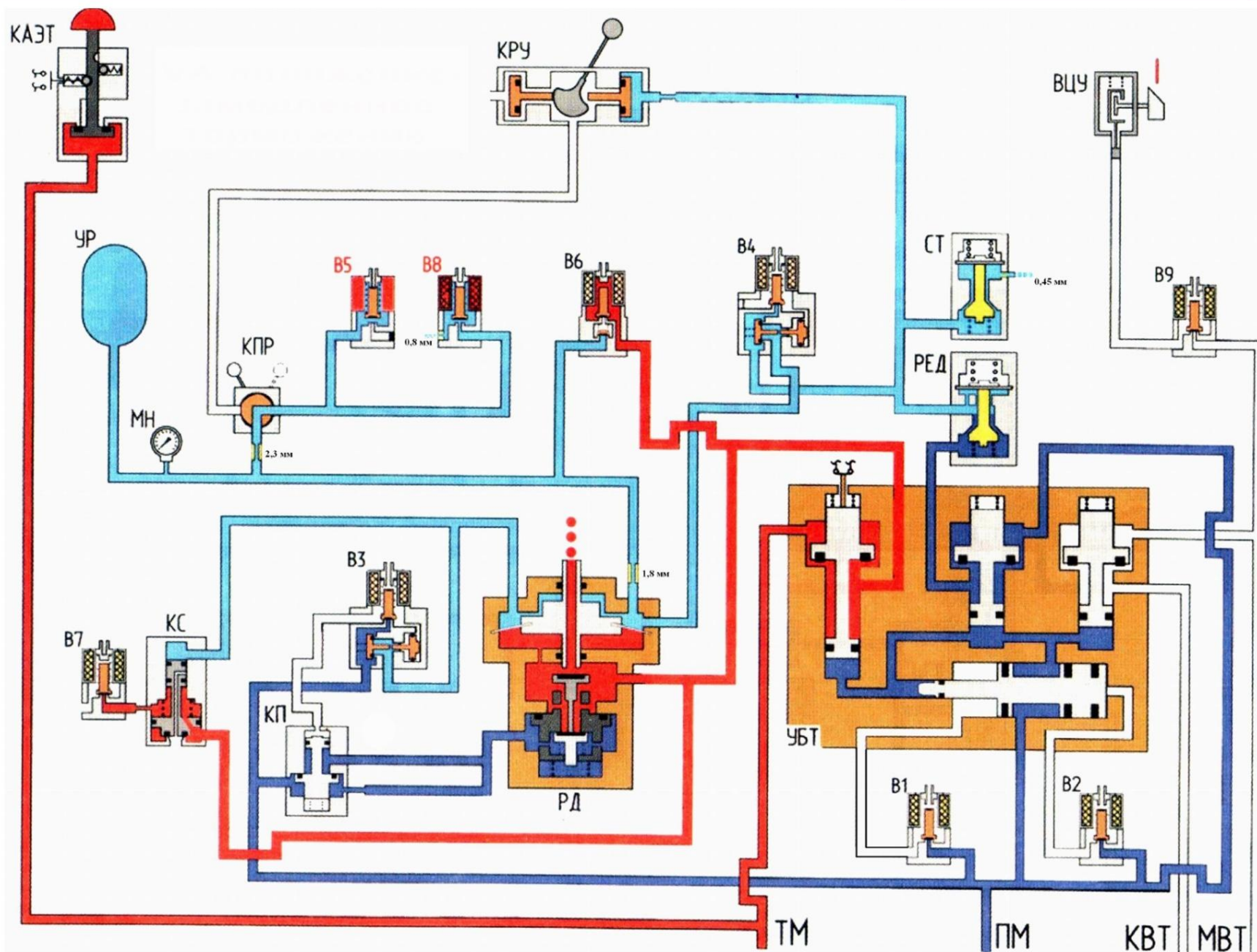


# 3 положение Перекрыша без питания

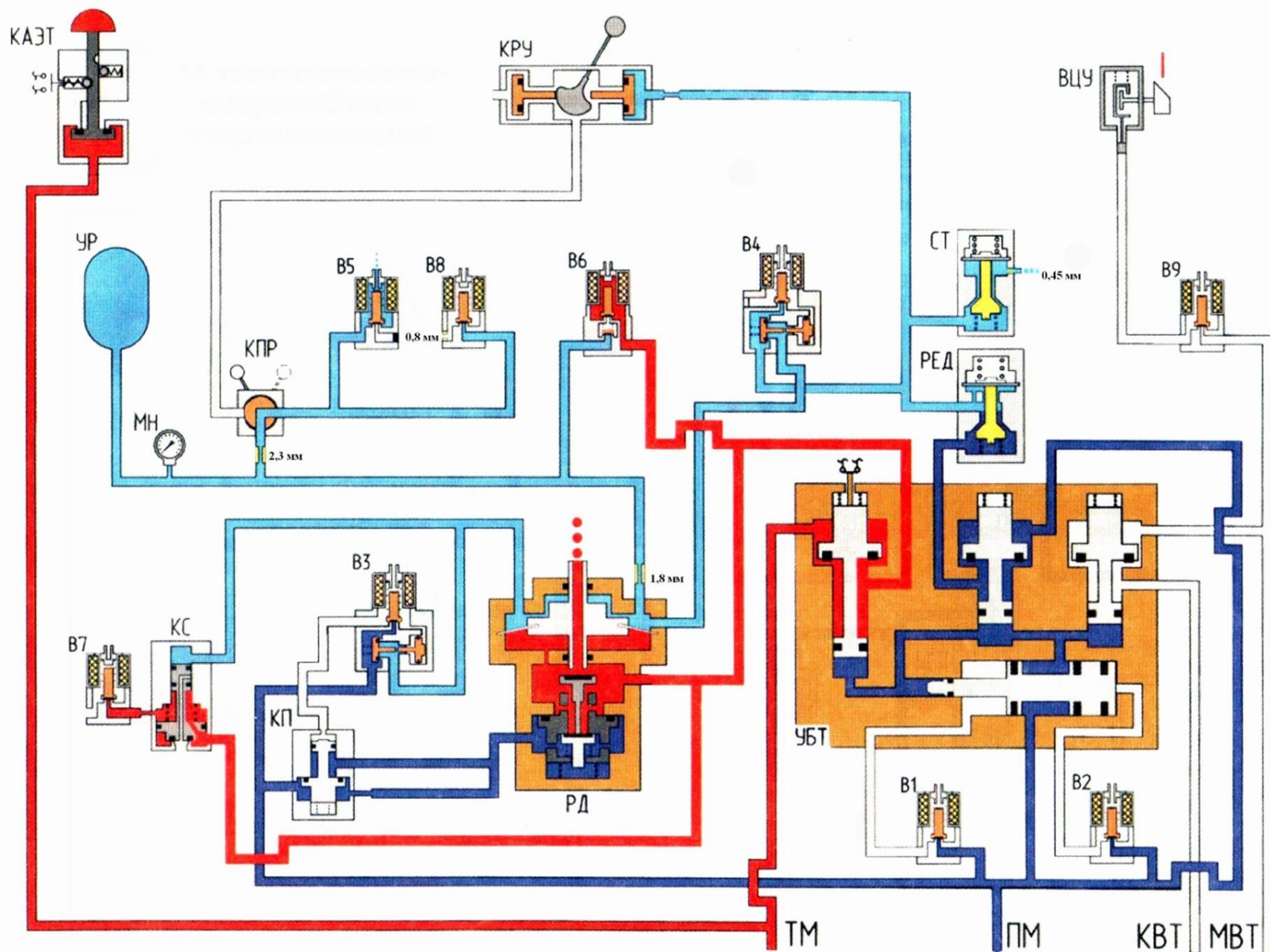




# 5А положение Замедленное торможение

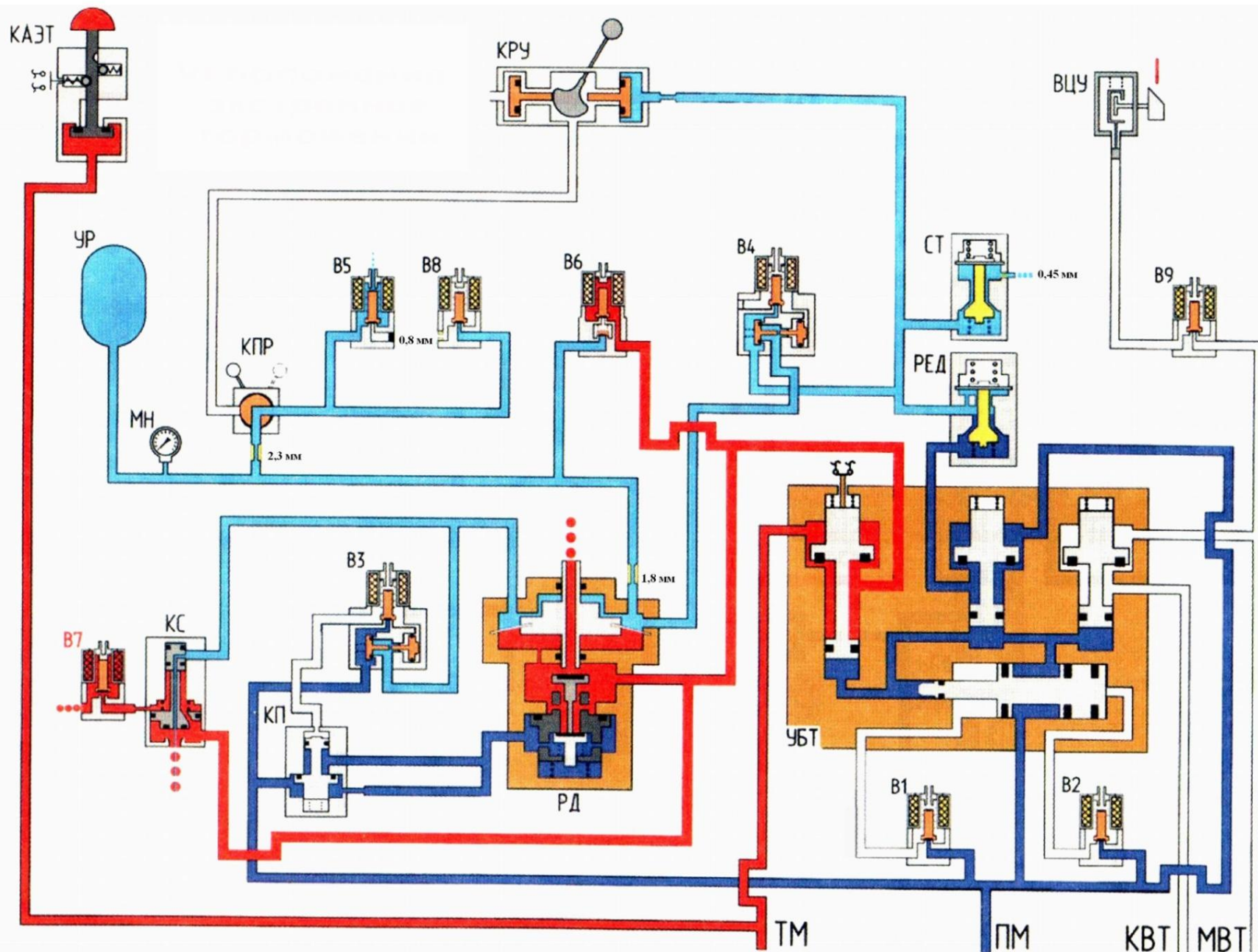


# 5 положение Служебное торможение



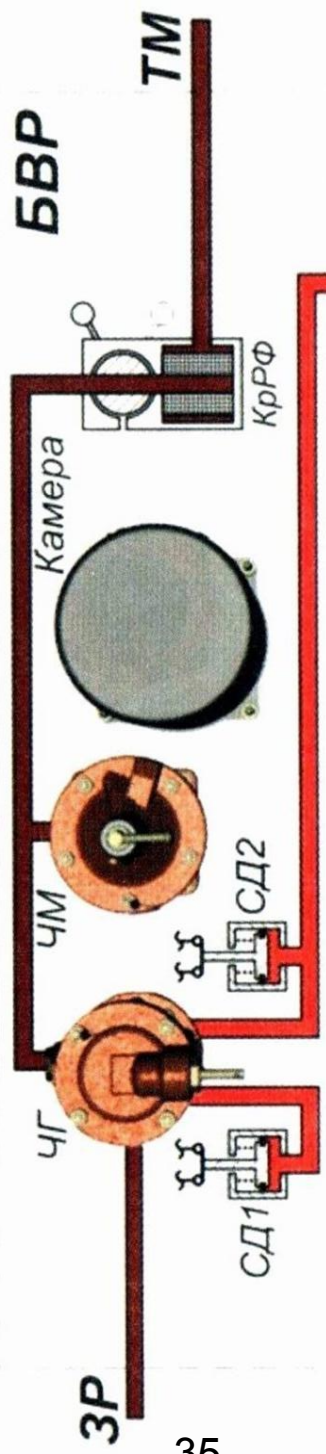


# 6 положение Экстренное торможение



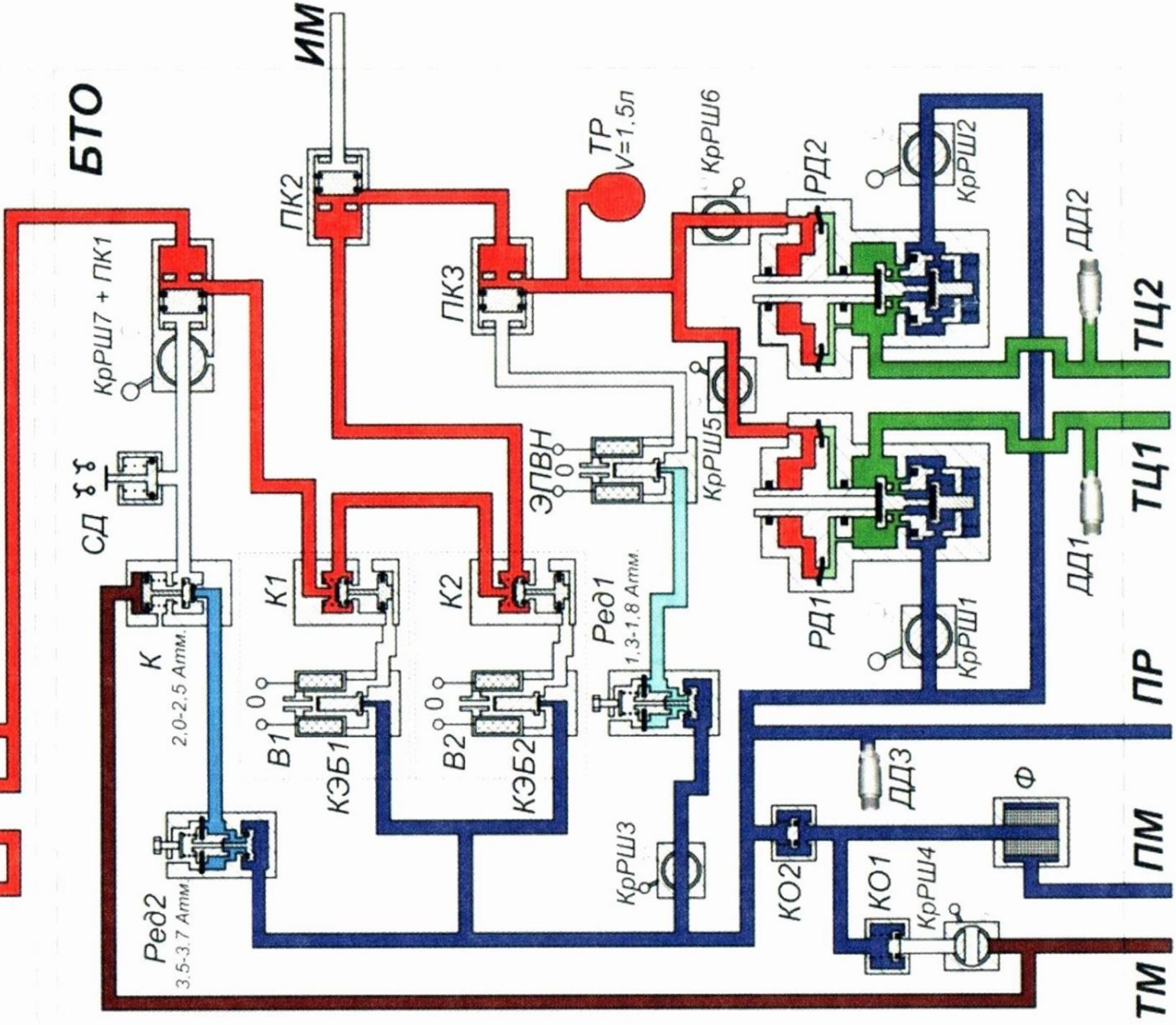


# Торможение от БВР



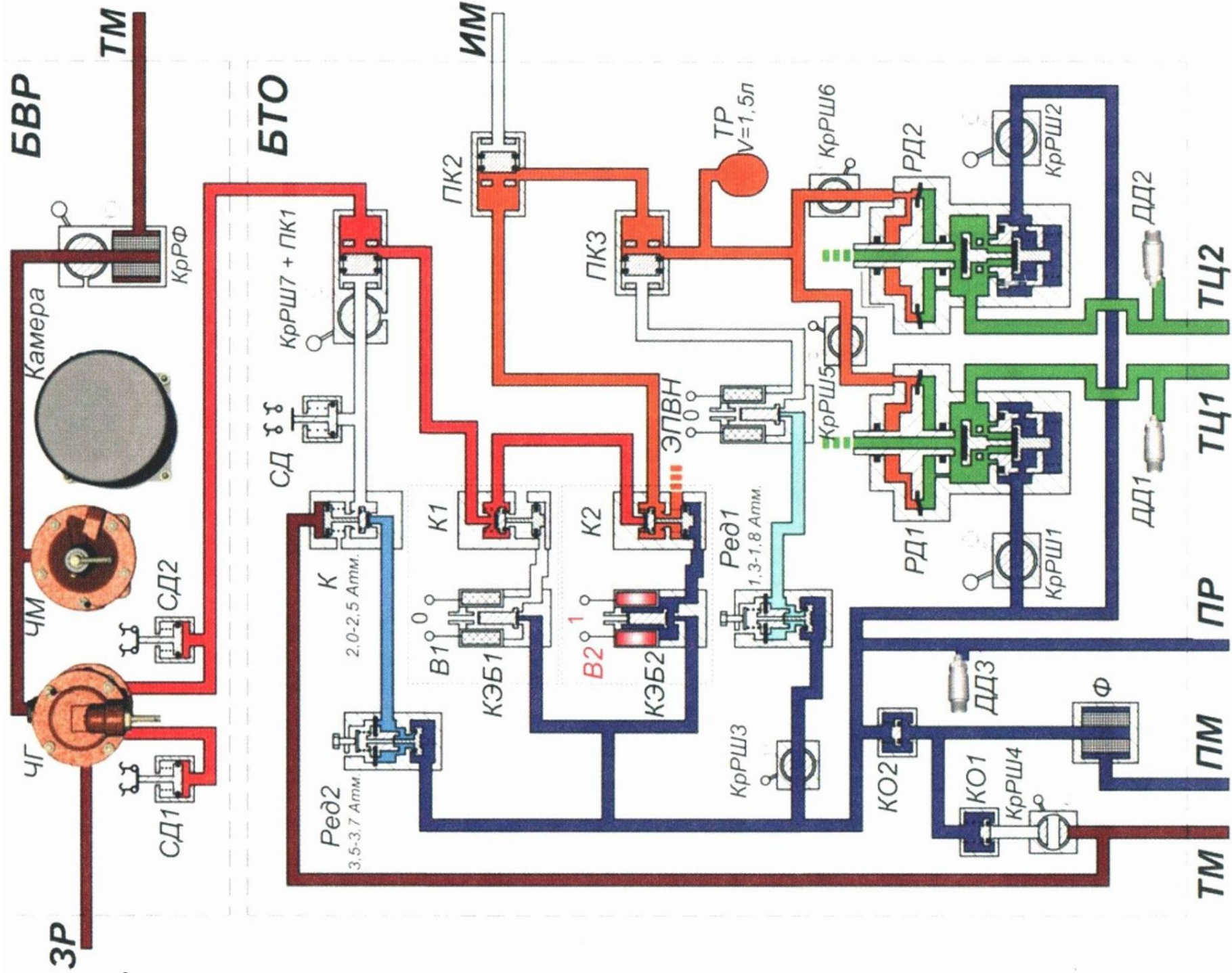
35

| Сборник плакатов. Электровоз 2ЭС6 | 2015г.

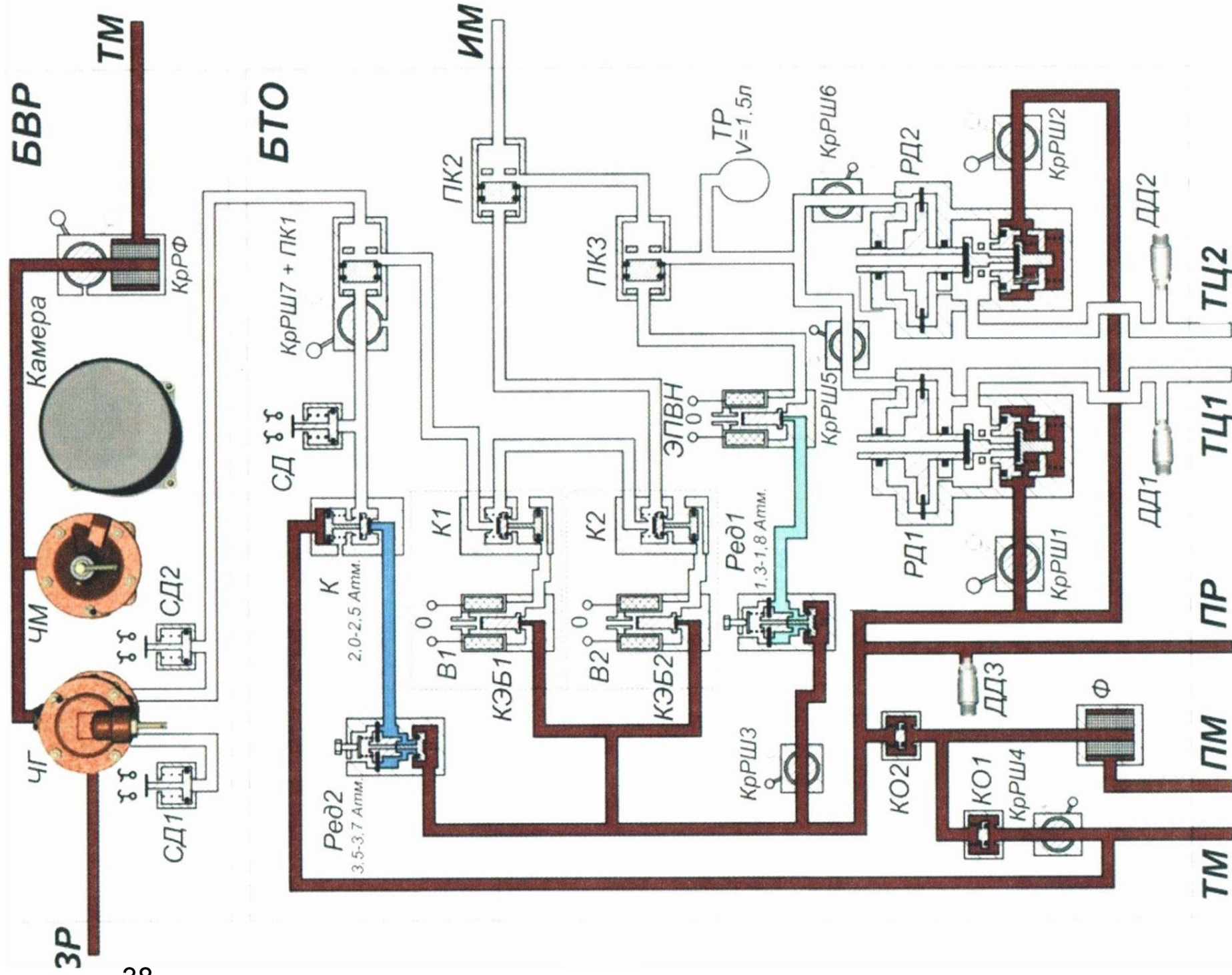




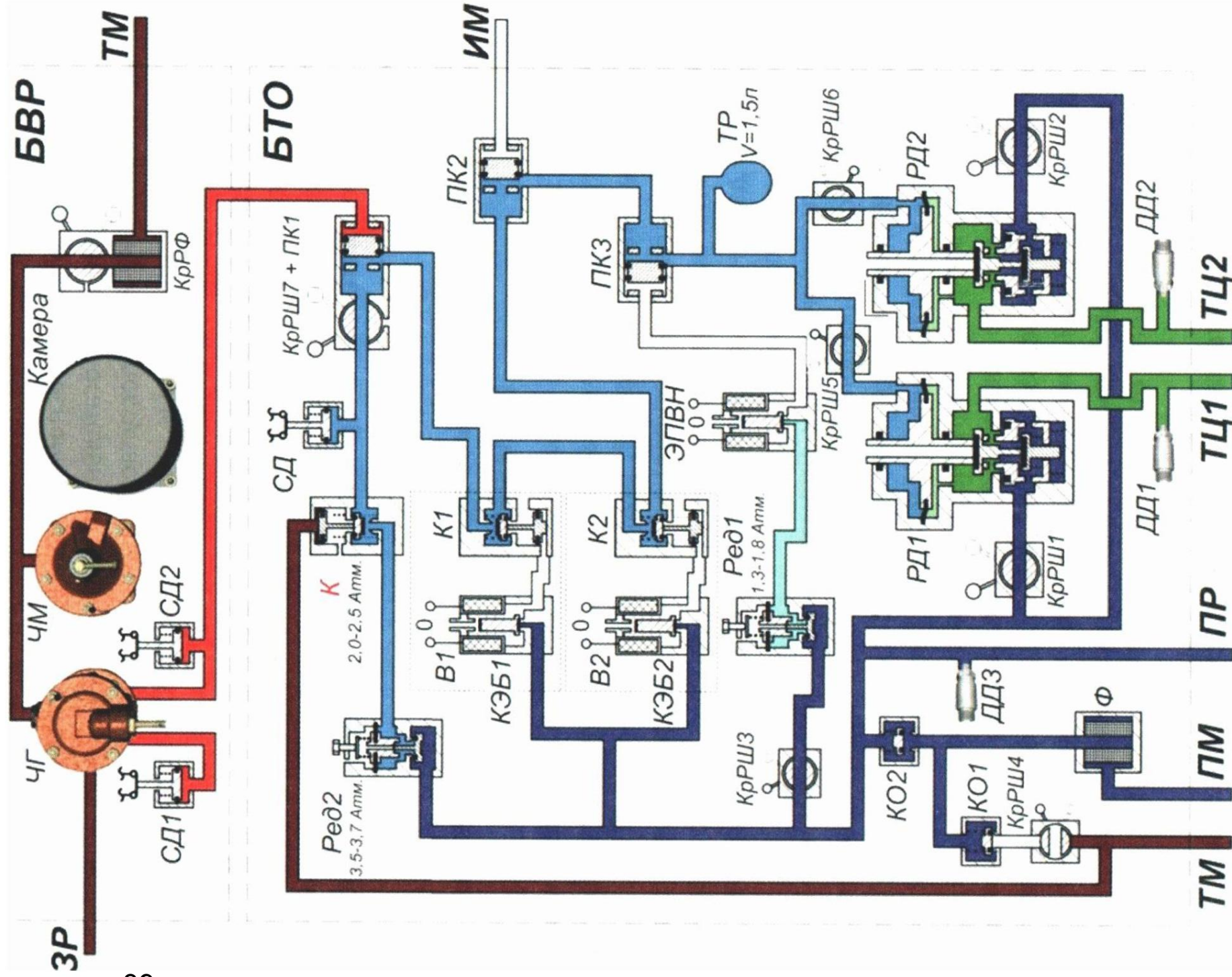
# АВТОНОМНЫЙ ОТПУСК ТОРМОЗОВ



# Пересылка в «ХОЛОДНОМ» СОСТОЯНИИ



# Разъединение секций



Замещение, совместное применение автоматического и электрического торможений

