

Клапан электромагнитный



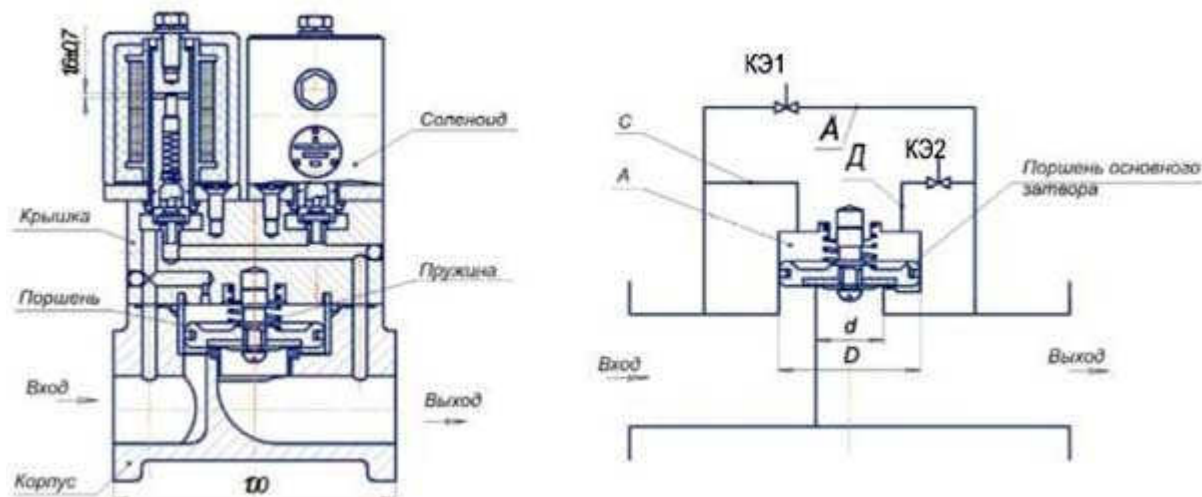
Клапан электромагнитный соленоидный, нормально открытый отсечной, непрямого действия, поршень принудительного подъема для управления светлыми нефтепродуктами (бензин, дизельное топливо).

Во всех типах ТРК "Ливенка" применяются двухступенчатые клапаны прекращения подачи продукта по окончании выдаваемой дозы.

Клапан имеет поршневую конструкцию, что его относительно простым в изготовлении и ремонте и абсолютно надежным и безотказным в эксплуатации.

Конструктивно клапан построен по электрогидравлической схеме управления основным затвором, при помощи разницы величин давлений между входом и выходом. Кроме того, для стабильного обеспечения величины малого расхода 5 л/мин., клапан имеет отдельный обводной канал, который открывается от электромагнита, при подаче на катушку напряжения 220 В, а закрывается под действием возвратной пружины при снятии напряжения.

Схема и конструкция клапана.



В обычном состоянии, когда на катушку КЭ 1 не подано напряжение, клапан закрыт и канал Е, который обеспечивает расход 5 л/мин., закрыт. Давление от входа по каналу С попадает в полость А и создаёт дополнительную к пружине силу на поршень, который перекрывает основной затвор. При подаче напряжения на катушку клапана КЭ 2, полость А через канал Д соединяется с выходом. Давление в полости А снижается за счёт того, что размер канала Д больше, чем размер канала С. Усилие от давления на поршень снижается, и поршень за счёт усилия от давления на входе, которое воздействует на его кольцевую часть, смещается и открывает затвор. При снятии напряжения питания с катушки КЭ 2, канал Д закрывается, усилие на поршень от давления жидкости на входе действует на всю площадь поршня, складывается с усилием пружины и закрывает затвор. На поршень в закрытом состоянии также действует усилие, создаваемое давлением жидкости на входе на его кольцевую часть.

Сумма сил, обеспечивающих закрытие затвора, даёт необходимую величину давления уплотнения прокладки, обеспечивающей герметизацию затвора.

Условие открытия затвора:

- Площадь канала С должна быть меньше площади канала Д ($S_{K.C.} < S_{K.D.}$)
- Сила, возникающая от величины давления жидкости на кольцевую часть поршня, должна быть больше усилия пружины и силы трения.

Конструктивно клапан состоит из двух алюминиевых отливок, в которых организованы основные каналы и каналы управления. В качестве исполнительного элемента применён поршень, т.к. мембрана, которая применяется в ряде других конструкций клапанов, работает нестабильно при разных температурах, и имеет меньшее число циклов срабатывания до износа.

При выпуске, каждый клапан проходит специальный тест, по которому проверяется герметичность затвора, затем осуществляется 100 циклов срабатывания (открытие-номинальный расход-малый расход-закрытие), после чего проводится проверка затвора на герметичность. Данный тест проводится на специальном стенде в автоматическом режиме.



Клапаны отсечные (электромагнитные клапаны двойного действия)

Клапан электромагнитный (соленоидный) для дистанционного управления исп. "НО" или "НЗ"

Клапан электромагнитный (клапан соленоидный) предназначен для непрерывной работы в повторно-кратковременном режиме и имеет класс изоляции F (макс.+155°C), для дистанционного управления потоками жидкостей и газов совместимых с материалами клапана:

чугун, латунь, нержавеющая сталь; уплотнения: NBR, EPDM, фторопласт.

Присоединение клапана соленоидного к трубопроводу фланцевое ГОСТ12815-80 или муфтовое (трубная резьба G). Исполнение по напряжению: V ~ 12, 24, 48, 110, 230; V= 12, 24, 48, 110. Электромагнитные катушки имеют водонепроницаемое стекловолоконное покрытие (класс защиты IP67) и снабжены 3-х контактным разъемом согласно ISO. Латунный клапан электромагнитный имеет следующие конструктивные исполнения: "нормально открыт" или "нормально закрыт".