

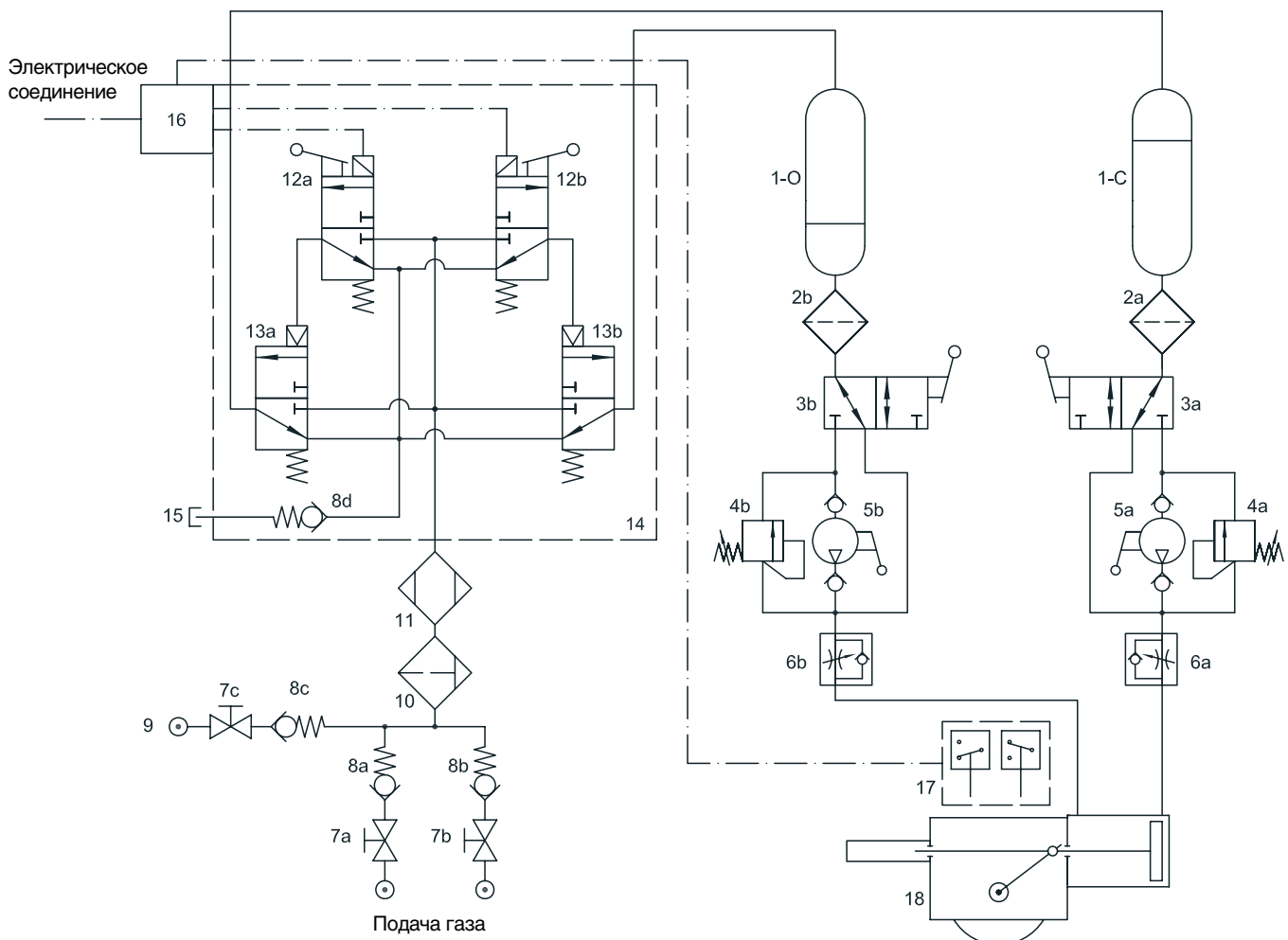
ПРИВОДЫ СПЕЦИАЛЬНОГО ИСПОЛНЕНИЯ

ПНЕВМОГИДРАВЛИЧЕСКИЕ (ГАЗ–МАСЛО) ПРИВОДЫ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ

Данный тип нашёл своё применение на газопроводах, где сама транспортируемая среда используется в качестве среды питания приводов. Приводы обычно рассчитываются на давление питания в диапазоне от минимального рабочего давления в трубопроводе до номинального давления.



Конструкция представляет собой гидравлический привод кулисного типа, в который для осуществления четвертьоборотного вращения подаётся гидравлическое масло из пневмогидравлических цилиндров, каждый из которых предназначен для подачи масла с определённой стороны поршня, тем самым обеспечивая вращение вала арматуры по либо против часовой стрелки. Давление масла создаётся под воздействием транспортируемой среды, подаваемой в тот либо другой цилиндр через систему управления приводом. В качестве ручного дублёра предусматривается гидравлический насос. Ниже приводится схема привода с одним из вариантов исполнения системы управления.



- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Пневмогидравлический резервуар 2. Гидравлический фильтр 3. Трёхходовой, двухпозиционный распределительный клапан 4. Гидравлический предохранительно-перепускной клапан 5. Ручной насос 6. Регулятор расхода 7. Двухходовой, двухпозиционный изолирующий клапан 8. Обратный клапан 9. Дополнительный источник газа 10. Газовый фильтр / сепаратор конденсата | <ol style="list-style-type: none"> 11. Фильтр-дегидратор 12. Трёхходовой, двухпозиционный электромагнитный клапан (соленоид) с ручным дублёром 13. Трёхходовой, двухпозиционный пилотный клапан 14. Шкаф управления 15. Общий сбросной выход с обратным клапаном 16. Соединительная коробка 17. Блок концевых выключателей 18. Гидравлический привод двойного действия |
|---|--|

ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ ПРИВОДЫ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ (ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ)



Данный тип применяется на газопроводах, где сама транспортируемая среда используется в качестве среды питания приводов, однако в данной конструкции отсутствуют пневмогидравлические цилиндры, и среда подаётся непосредственно в пневматический кулисный привод.

Ввиду того, что транспортируемая среда подаётся под большим давлением, во избежание ударных нагрузок в конструкции предусматривается гидравлический демпфер в виде совмещённого с пневматическим цилиндром или отдельного гидравлического цилиндра. Кроме того, гидравлический демпфер совместно с насосом играет роль ручного дублёра.

ЭЛЕКТРОГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ПРИВОДЫ

Данный тип оборудования представляет собой гидравлический привод, управляемый энергией давления гидравлической жидкости, содержащейся в гидравлическом аккумуляторе, давление в котором поддерживается предварительно закаченным в него инертным газом (с возможностью дозарядки),

либо электрогидравлическим насосом, питание которого может осуществляться от пакета электрических аккумуляторов.



Таким образом, привод представляет собой автономную систему, что особенно актуально для установок, где отсутствуют прочие внешние источники питания, такие как сжатый воздух или электричество.

В качестве ручного дублёра используется ручной гидравлический насос. Ниже приводится схема привода с одним из вариантов исполнения системы управления.



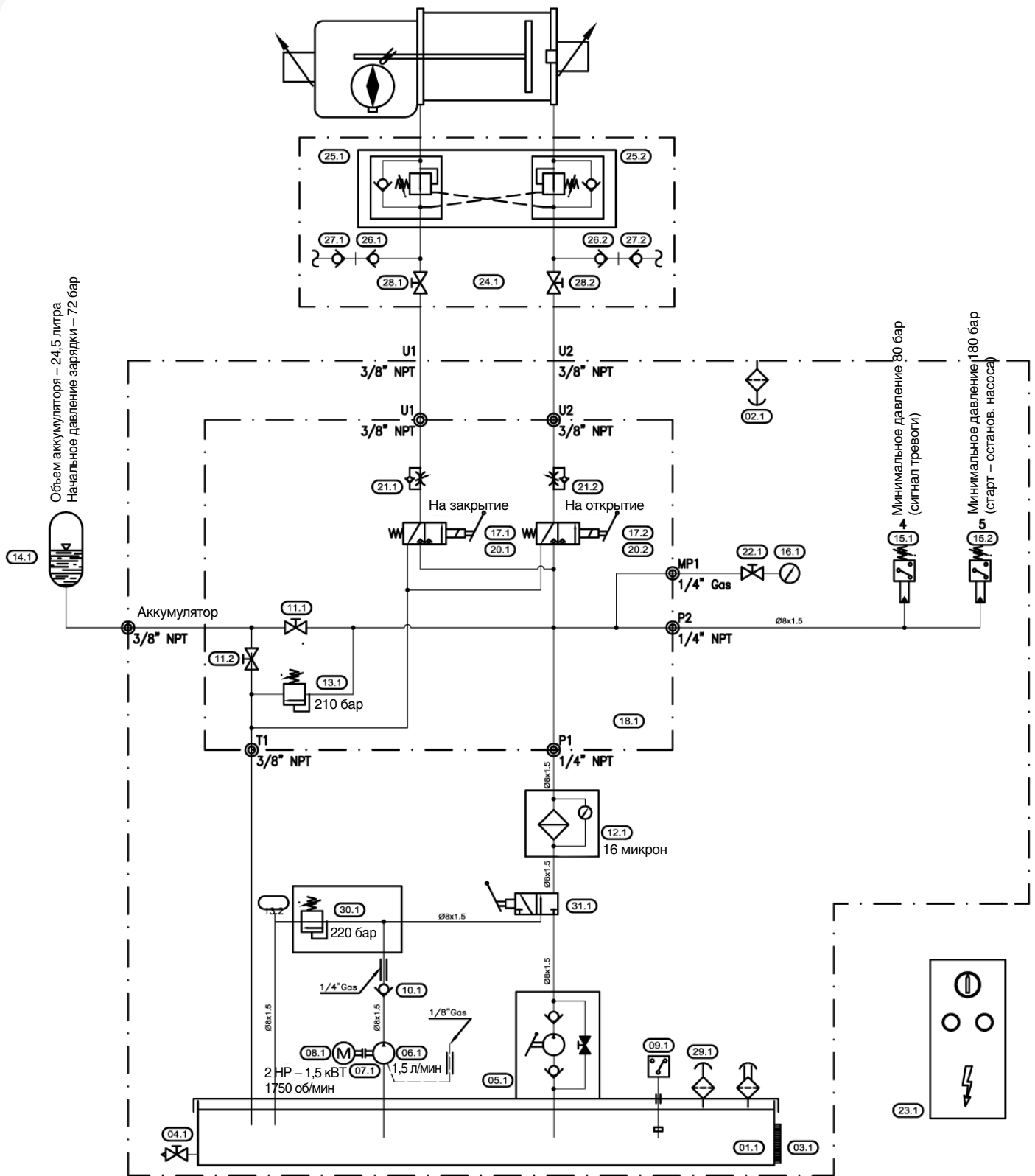
ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ И ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ЛИНЕЙНЫЕ И ЧЕТВЕРТЬБОРОТНЫЕ УЛЬТРАКОМПАКТНЫЕ ПРИВОДЫ

Следуя все более многочисленным запросам, “Servovalve” разработала ультракомпактный привод для линейных и четвертьоборотных клапанов, применяя инновационные технические решения, позволившие до минимума сократить размер и вес привода, сохранив при этом высокую надежность продукции “Servovalve”.

Опыт, полученный при поставках оборудования для морского климата, а также всё возрастающее количество заявок на компактные приводы подтолкнули “Servovalve” к разработке и производству линейки ультракомпактных приводов.

Конструкция привода с кулисным механизмом обеспечивает наиболее стандартизованное и экономичное решение для применения на четвертьоборотных клапанах, однако для установки подобного привода требуется достаточно большое пространство. Данная серия разработана для обеспечения таких же рабочих характеристик, как и у приводов с кулисным механизмом. Но, благодаря инновационной конструкции, габариты приводов намного меньше (см. рисунок).





- | | | |
|--------------------------------------|---|---|
| 1. Масляный резервуар | 12. Масляный фильтр | 24. Гидравлический блок |
| 2. Воздушный фильтр | 13. Предохранительно-перепускной клапан | 25. Блок регулятора расхода и обратного клапана |
| 3. Указатель уровня | 14. Масляный аккумулятор | 26. Соединение |
| 4. Шаровой кран низкого давления | 15. Датчик давления | 27. Соединение |
| 5. Насос | 16. Манометр | 28. Шаровой кран |
| 6. Радиальный насос | 17. Электромагнитный клапан (соленоид) | 29. Фильтр |
| 7. Комплект соединений | 18. Гидравлический узел | 30. Предохранительный клапан |
| 8. Электрический мотор | 20. Пластина | 31. Клапан с ручным управлением |
| 9. Датчик уровня масла | 21. Регулирующий клапан | |
| 10. Однонаправленный обратный клапан | 22. Дренажный клапан | |
| 11. Шаровой кран | 23. Электрическая панель управления | |

В частности, данный привод, в отличие от традиционного привода с кулисным механизмом, для обеспечения поворота на $90^\circ (\pm 5^\circ)$ не требуют наличия отдельного внешнего цилиндра и пружинного картриджа, присоединенного к центральной кулисе. Инновационная конструкция привода позволяет разместить в одном единственном компактном цилиндре все необходимые компоненты для управления клапаном: пневматический/гидравлический цилиндр, пружину и механизм для преобразования линейного движения поршня в поворот вала клапана на 90° . Давление питания – от 3 до 10,5 бар (для гидравлических приводов – до 220 бар).

Данная конструкция отличается универсальностью, обеспечивает требуемые выходные моменты, при этом не исключается возможность изготовления конструкции на заказ, позволяющей оптимизировать сборку клапана с приводом и минимизировать габариты.

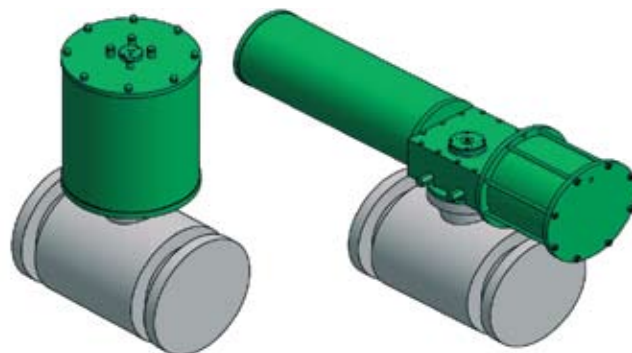
Конструкция, технологии и материалы, применяемые при изготовлении привода, гарантируют оптимальную работу в самых сложных условиях эксплуатации в любой окружающей среде в соответствии с требованиями международных стандартов.

Устойчивость к коррозии и защита внутренних деталей позволяет использовать приводы в морском климате, в коррозионной атмосфере, а также в таких сложных условиях эксплуатации, как зона воздействия брызг или подводные участки трубопровода.



ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА КОНСТРУКЦИИ УЛЬТРАКОМПАКТНЫХ ПРИВОДОВ:

- Предельно уменьшенные габариты;
- Возможность прямого присоединения к фланцу клапана, что позволяет уменьшить общие сборочные габариты;
- Простая конструкция с небольшим количеством деталей (как следствие – меньший вес);
- Высокая эффективность и низкий коэффициент трения обеспечивают длительную работу привода без проведения ремонта;



- Полностью герметичная конструкция защищает внутренние детали от коррозии, а также от попадания пыли и воды;

– Оптимальная конструкция для применения в морском климате и на погруженных в воду участках трубопровода;

– Возможность изготовления под требования конкретного заказа, в том числе с изменением габаритов в соответствии с ограничениями по месту установки;

– Уменьшенное потребление управляющей среды.

