



ГИДРАВЛИКА — ЭТО ЧАСТЬ ПОВСЕДНЕВНОЙ ЖИЗНИ

Арипов Нуритдин Юсупович¹,

Азимхонов Нематулло Худойберди уғли²

¹Старший преподаватель «Джизакский политехнический институт»

г.Джизак, Республика Узбекистан, ²Студент «Джизакский

политехнический институт» г.Джизак, Республика Узбекистан

<https://doi.org/10.5281/zenodo.6585192>

ИСТОРИЯ СТАТЬИ

Принято: 10 май 2022 г.

Утверждено: 14 май 2022 г.

Опубликовано: 26 май 2022 г.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

гидравлика, гидравлических систем, жидкости, машина, смазочных масел.

АННОТАЦИЯ

В этой статье мы сосредоточимся на таких вопросах, как так гидравлика обеспечивает практически все отрасли промышленности.

Гидравлика описывает передачу энергии и сигналов через жидкости, когда энергия подается для осуществления управления, привода и движения. Гидравлические жидкости на базе минеральных масел, синтетические и огнестойкие жидкости применяются в машинах и оборудовании всех типов.

Гидравлика — это часть повседневной жизни. Едва ли найдется машина или самолет, работающие без гидравлических систем. Производители гидравлических узлов и их деталей обеспечивают практически все отрасли промышленности, включая секторы производства сельскохозяйственной и строительной техники, конвейеры, пищевую промышленность, производство упаковочных материалов, деревоперерабатывающую промышленность, станочное оборудование, судостроение, горнодобывающее и сталелитейное

оборудование, авиационно-космическую технику, медицинское оборудование, природоохранную технику, а также оборудование для химических предприятий. Многие из этих отраслей промышленности занимают значимые места на мировом рынке. Технология производства гидравлических жидкостей вносит значительный вклад в их конкурентоспособность.

Инновационные разработки узлов и деталей гидравлических систем и новейшие достижения в области конструкторских материалов, смазочных масел и электроники придают новые импульсы дальнейшему совершенствованию технологии гидравлики, так как: она является важной, обеспечивает экономическую эффективность многих областей применения;



Гидравлическими системами принято называть машины и инструменты, использующие мощность жидкости для того, чтобы проделать работу. При этом гидравлическая жидкость перекачивается высоким давлением и передается через различные приводы. Таким образом, с помощью гидростатического давления подобная система преобразует небольшое усилие в значительно большее. Преимущества и сферы применения

Использование гидравлических систем обусловлено рядом очевидных преимуществ. Прежде всего, они обеспечивают эффективность перемещения тяжелых грузов с точной регулировкой. Также гидравлические системы обладают большой гибкостью для регулирования больших и малых усилий. Еще одно важное преимущество – надежность: оборудование можно защитить от перегрузки с помощью простых клапанов сброса давления. В сравнении с задачами, которые они решают, гидравлические системы компактны и экономичны.

Гидравлические системы используются почти во всех отраслях промышленности. Они широко распространены на производстве.

И, возможно, одна из самых широких областей применения гидравлики – это самого разного рода спецтехника: экскаваторы и подъемные краны, погрузчики, автовышки, сельскохозяйственные, складские и многие другие типы машин. На современные гидравлические системы интенсивно воздействует высокое давление, скорость и температура.

Для эффективной передачи гидравлической энергии необходима жидкость, которая не сжимается и легко течет по гидравлическому контуру. Важно отметить, что нагрузка на гидравлические масла постоянно растет. Индекс нагрузки за последние 40 лет увеличился в 15 раз.

В основе гидравлической системы находится насос. Он приводится в движение механическим способом либо электрическим двигателем. Движение жидкости контролируется регулирующим клапаном, а затем распределяется через шланги и трубы. Высокая мощность и широкий спектр приводов делают применение гидравлических систем популярными, в том числе – в спецтехнике. Гидравлический насос подает жидкость к компонентам системы, где, в ответ на нагрузки, будет развиваться давление. Вращательное движение можно получить с помощью гидравлических моторов, которые аналогичны насосам, но принцип их действия при этом противоположен. Жидкость подается в устройство под давлением и выполняет механическую работу, поворачивая вал. Практическое значение гидравлики возросло в связи с потребностями современной техники в решении вопросов транспортирования жидкостей и газов различного назначения и использования их для разнообразных целей. Если ранее в гидравлике изучалась лишь одна жидкость – вода, то в современных условиях всё большее внимание уделяется изучению закономерностей движения вязких жидкостей (нефти и её продуктов), газов, неоднородных и т. н.



неньютоновских жидкостей. Меняются и методы исследования и решения гидравлических задач. Сравнительно недавно в гидравлике основное место отводилось чисто эмпирическим зависимостям, справедливым только для воды и часто лишь в узких пределах изменения скоростей, температур, геометрических параметров потока; теперь всё большее значение приобретают закономерности общего порядка, действительные для всех жидкостей, отвечающие требованиям теории подобия и пр. При этом отдельные случаи могут рассматриваться как следствие обобщённых закономерностей. Постепенно гидравлика превращается в один из прикладных разделов общей науки о движении жидкостей — механики жидкости.

С связи с этим я предлагаю применить гидравлический систем в предприятии электроснабжение, правила дорожных движения и в том числе при транспортировке бытовых отходов. Учитывая эти обстоятельства, безопасное обслуживание и ремонт трансформаторов подразумевает необходимость защиты здоровья человека. В то же время необходимо поддерживать дорожные знаки, осветительное оборудование и дорожные знаки на средних расстояниях.

В этих во всех случаях возникает необходимость в гидравлической системе. Так как эти применение вышестоящих отраслях преведёт к безопасному обслуживанию и большому экономическому эффекту.

Литературы:

1. Арипов, Н.Ю. (2020). Совершенствование технологии обслуживания низконапрежёных трансформаторов и дорожных знаков путем установки гидросистем на минитрактор. In Теория и практика современной науки (pp. 27-29).
2. Арипов, Н.Ю. (2020). Транспортировка бытовых отходов с применением гидравлических систем. *Science and Education*, 1(6), 65-73.
3. Арипов, Н.Ю. (2021). Важнейшие задачи улучшения экологической среды. *Science and Education*, 2(4), 70-76.
4. Арипов, Н., & Пирназаров, И. (2020). Условия приема производственных сточных вод в коммунальную канализационную сеть городов и других населенных пунктов. Электронный сетевой политехнический журнал "Научные труды КубГТУ", (8), 438-443.
5. Арипов, Н.Ю. (2021). Хизмат кўрсатиши тақомиллаштириш орқали иқтисодий самарадорликка эришиш. *Science and Education*, 2(10), 707-713.
6. Арипов, Н.Ю., Хаққулов, Б. А., Холбутаев, Ж. Х., & қизи Сайдова, С. С. (2021). Замонавий уйларда канализацион тизимни барқарор ишлашини таъминлаш-замон талабидир. *Science and Education*, 2(12), 310-317.
7. Арипов, Н.Ю. (2020). Транспортировка бытовых отходов. In Арктика: современные подходы к производственной и экологической безопасности в нефтегазовом секторе (pp. 29-32).



8. Арипов, Н., & Пирназаров, И. (2020). Микроклимат и вентиляции промышленных предприятий. Электронный сетевой политехнический журнал" Научные труды КубГТУ", (8), 443-451.
9. Арипов, Н.Ю., & Холбутаев, Ж.Х. (2021). Иқтисодий самарадорликка эришиш замон талабидир. *Science and Education*, 2(11), 392-399.
10. Yusupovich, A.N. (2021). Environmental Sustainability is a Time Requirement. *International Journal of Innovative Analyses and Emerging Technology*, 1(5), 142-144.
11. Арипов, Н. Ю., Хаққулов, Б. А., & үғли Турдиев, А. А. (2022). Дизель двигатели қувватини тиклаш бўйича конструктив тадбирлар. *Science and Education*, 3(3), 296-303.
12. Арипов, Н.Ю., Кўйчиев, У.И., & Тошпулатов, Д.У.Ў. (2022). Маиший чиқиндиларни транспортировка қилиш орқали экологик мухитни барқарорлаштириш. *Science and Education*, 3(4), 528-533.
13. Тошматов Н.У., Мансурова Ш.П. Возможности использование сточных вод заводов по переработки плодовоощных продуктов для орошения сельскохозяйственных полей //Memorchilik va qurilish muammolari. – 2019. – С. 44.
14. Усмонкулов А., Ташматов Н.У., Мансурова М.Ш. Некоторые аспекты автоматического регулирования теплового режима многоэтажных зданий, оборудованных системой вытяжной вентиляции помещения //Scienceand Education. – 2020. – Т. 1. – №. 8.
15. Obidovich S.A. The use of Modern Automated Information Systems as the Most Important Mechanism for the use of Water Resources in the Region //Test Engineering and Management. – 2020. – Т. 83. – С. 1897-1901.
16. Султонов А.О. Методы рационального использования воды в орошении сельскохозяйственных культур //Современная экономика: актуальные вопросы, достижения и инновации. – 2019. – С. 207-209.
17. Султонов А.О. Применения информационных систем по использования водных ресурсов в Узбекистане //Научные исследования-основа современной инновационной системы. Международной научно-практической конференции Стерлитамак. – 2019. – С. 141-144.
18. Султанов А.О. Информационная система водных ресурсов сельского хозяйства //Проблемы научно-практической деятельности. Перспективы внедрения. – 2019. – С. 197.
19. Sultonov A.O. Problems of optimal use of water resources for crop irrigation //Journal of Central Asian Social Studies. – 2020. – Т. 1. – №. 01. – С. 26-33.
20. Sultonov A. Water use planning: a functional diagram of a decision-making system and its mathematical model //International Finance and Accounting. – 2019. – Т. 2019. – №. 5. – С. 19.
21. Karimovich T.M., Obidovich S.A. To increase the effectiveness of the use of Information Systems in the use of water //Development issues of innovative economy in the agricultural sector. – 2021. – С. 222-225.
22. Такабоев К.У., Мусаев Ш.М., Хожиматова М.М. Загрязнение атмосферы вредными веществами и мероприятия их сокращение //Экология: вчера, сегодня, завтра. – 2019. – С. 450-455.



23. Мансурова Ш.П. Особенности влажного воздуха при обработке сорбентами //Высокие технологии, наука и образование: актуальные вопросы, достижения и инновации. – 2020. – С. 82-84.
24. Saydullaev, S.R. (2020). Decision-making system for the rational use of water resources. Journal of Central Asian Social Studies, 1(01), 56-65.
25. Мансурова Ш.П. Децентрализация-один из способов энергоэффективности теплоснабжения //Академическая публицистика. – С. 30.
26. Такабоев К.У. Оценка и прогнозирование фоновых загрязнений города джизака //Экология: вчера, сегодня, завтра. – 2019. – С. 443-445.
27. Kenjabayev A., Sultonov A. The issues of using information systems for evaluating the efficiency of using water //International Finance and Accounting. – 2018. – Т. 2018. – №. 3. – С. 2.
28. Sultonov A.O. Metodi ratsionalnogo ispolzovaniya void v oroshenii selskoxozyastvennykh kultur //sovremennaya ekonomika: Aktualniye voprosi, dostijeniya i.-2019.-S. – 2019. – С. 207-209.
29. Турдубеков У.Б., Жолболдуева Д.Ш., Султонов А.О. Синергетическая интерпретация эффективности управления государственными финансами //Экономика и бизнес: теория и практика. – 2017. – №. 7.
30. Кенжабаев А.Т., Султонов А.О. Применение современных автоматизированных информационных систем как важнейший механизм для использования водных ресурсов региона //Международный журнал прикладных наук и технологий «Integral». – 2019. – №. 4-1.