

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЕМОНСТРАЦИОННЫХ ПРОГРАММ ДЛЯ РАЗВИТИЯ НАВЫКОВ КОМПЬЮТЕРНОГО КОНСТРУИРОВАНИЯ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ СХЕМ

Н. Н. Михневич, А. В. Михневич

Учреждение образования «Гомельский государственный
технический университет имени П. О. Сухого»,
кафедра «Гидропневмоавтоматика»

В. В. Станишевский

Учреждение образования «Гомельский государственный
технический университет имени П. О. Сухого»,
кафедра «Информационные технологии»

В настоящее время к выпускнику инженерных специальностей предъявляются требования устойчивого владения навыками компьютерного конструирования.

Для развития данных навыков и расширения тематики практических занятий в курсах «Конструирование и расчет систем смазки», «Рабочие жидкости, смазочные материалы и уплотнение гидропневмосистем» предложено использовать для компьютерного конструирования гидравлических схем демонстрационные программы таких признанных обучающих центров, как FestoDidactic (Германия), МВТУ («Моделирование в технических устройствах», Россия) и др.

На рис. 1 и рис. 2 показаны палитры библиотек стандартных элементов трубопроводов, гидравлических и пневматических машин и агрегатов, устройств управления и контрольно-измерительных приборов гидропневмосистем (различные гидроцилиндры, вентили, дроссели, регуляторы и т. д.) в предложенных демонстрационных программах. С помощью данных элементов предлагается собрать схему гидропривода и проверить ее работоспособность (рис. 2).

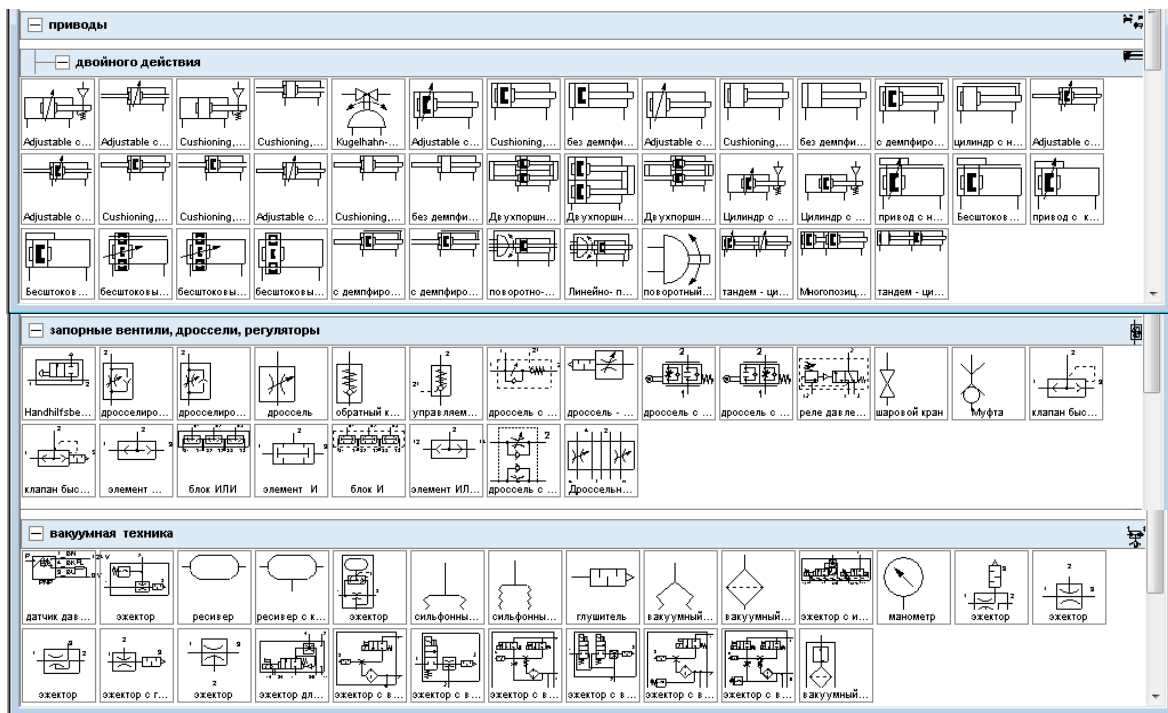


Рис. 1. Палитра инструментов демонстрационной программы «FluidDRAW Demo»

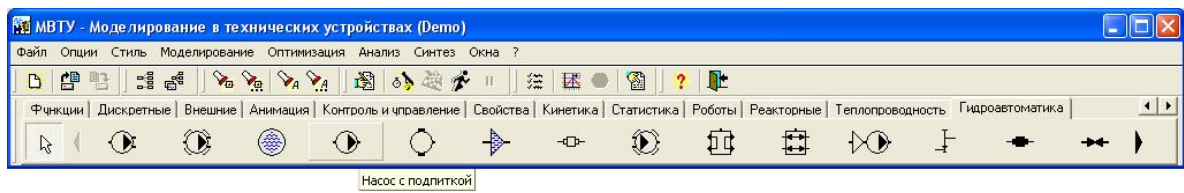


Рис. 2. Палитра инструментов демонстрационной программы «MBTU»

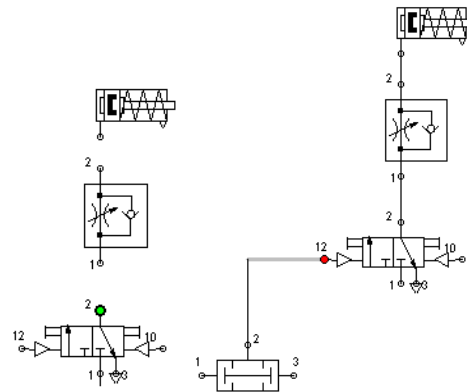


Рис. 3. Схема объемного гидропривода в процессе сборки

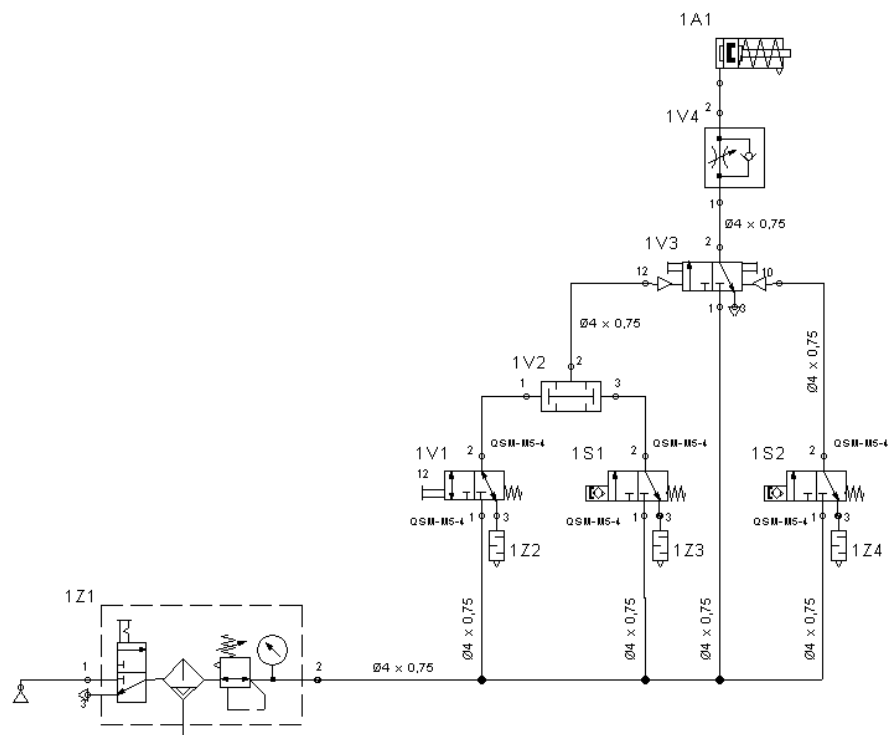


Рис. 4. Схема объемного гидропривода, полученная с помощью программы «FluidDRAW Demo»

Таким образом, с помощью данных программ повышается скорость моделирования гидропневмосистем, выявляются типичные ошибки, допускаемые студентами, а также расширяется перечень заданий, предлагаемых студентам к выполнению за

время практического занятия. При этом повышению скорости моделирования гидропневмосистем будет способствовать ограниченное время действия демонстрационной программы (обычно 30 минут), что позволяет преподавателю объективно оценить знания и навыки конструирования гидравлических и пневматических систем.