

Таблица 1 – Перечень проблемных ситуаций и проблемных заданий «ЗАДАЧНИК» (фрагмент)

Проблемная ситуация, задание	Уровень сложности	Оценивается в баллах
Как влияет развитие тактики и оперативного искусства на инженерное обеспечение боя	средний	7
Как влияет развитие средств вооруженной борьбы на инженерное обеспечение боя	простой	5
Самодельные взрывные устройства	средний	7

УДК 681.51+621.398.726

Хитро А. И., Прыбытков А. В., Буель Г. Г., Петренко Ю.Н.

ВИРТУАЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ СТЕНД НА ОСНОВЕ CODESYS

БНТУ, г. Минск

В настоящее время большое значение для высоко квалифицированных инженеров имеет знание простейших языков программирования. С их помощью инженер может осуществлять настройку, наладку и управление технологическими процессами, в организации которых участвуют программируемые логические контроллеры.

Весьма удобным средством для обучения и дальнейшей работы является CoDeSys – современный инструмент для программирования контроллеров (Controllers Development System). В данной среде используются различные языки программирования стандарта МЭК 61131-3. Особенностью является то, что одна и та же программа может состоять из нескольких частей, написанных с помощью различных языков. При этом есть текстовые языки для профессиональных программистов, и языки схем и алгоритмов, ориентированные прежде всего на специалистов в прикладной области. Режим

Секция «Современные образовательные технологии и методики преподавания» визуализации делает процесс выполнения программы наглядным. Созданная в CoDeSys визуализация может выполняться не только в среде программирования, но и в целевой платформе или в Web. Это позволяет контролировать процесс и управлять им через Интернет.

На сегодняшний день CoDeSys применяется для программирования ПЛК более 70 европейских производителей.

В результате работы был разработан виртуальный лабораторный стенд для исследования сверлильного станка. Схема стенда в режиме визуализации представлена на рисунке 1:

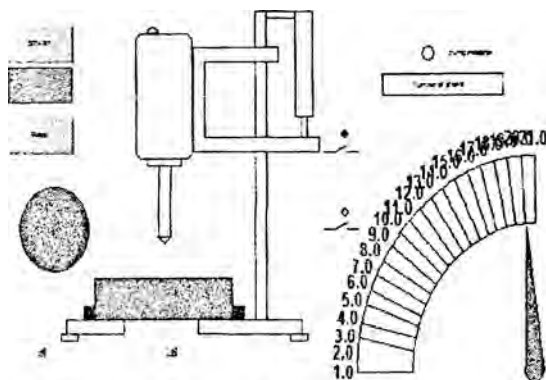


Рисунок 1

ЛИТЕРАТУРА

1. Руководство пользователя по программированию ПЛК в CoDeSys 2.3 [Электронный документ]. Режим доступа: <http://www.c-e-s.ru/getfile/37.pdf>.

2. Акунович, С.И. Дискретные системы логического управления технологических машин / С.И. Акунович, А.А. Гончаров, Ю.Н. Петренко. – Минск: ЗАО «Юнипак», 2006. – 336 с.