

**РАСШИРЕНИЕ РАСЧЕТНОЙ ЧАСТИ КТ-NIMFA ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СРЕДЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ С OPC-СЕРВЕРОМ
ПО СПЕЦИФИКАЦИИ OPC DA 2.05A**

М.М. Савинов, А.И. Гожимов, А.О. Плетнев, С.Н. Ливенцов
Национальный исследовательский Томский политехнический университет

Россия, г. Томск, пр. Ленина, 30, 634050

E-mail: maxim.savinov.97@mail.ru

Технологические процессы в атомной промышленности относятся к категории наиболее опасных и вредных производств, а также отличаются значительным превышением требуемых затрат электроэнергии в случае некорректного управления, либо незапланированных остановок производства ввиду человеческого фактора. Вследствие этого необходимо обеспечить рациональное и безопасное обучение и повышение квалификации персонала. Решением данной проблемы является использование компьютерного тренажера, который позволит поддерживать необходимый уровень знаний и навыков оперативного персонала, а также получать опыт действия при аварийных и нештатных ситуациях без ущерба для производства и окружающей среды.

Разрабатываемый тренажер для оператора технологического процесса состоит из различных модулей, каждый из которых выполняет свою определенную функцию, например, сбор данных, наблюдение, осуществление управления и др. Модули могут изготавливаться на разных программных платформах, поэтому для обеспечения целостного функционального взаимодействия между ними необходим специальный блок. Ключом для решения поставленной задачи является использование открытой и эффективной коммуникационной архитектуры взаимодействия между приложениями, которую предлагает программная технология OPC (OLE for Process Control), стандарта DA (Data Access) – основной промышленный стандарт взаимодействия между программными компонентами сбора данных и управления, основанный на Component Object Model (COM) фирмы Microsoft.

В итоге была разработана библиотека на основе спецификации OPC DA 2.05A, которая успешно внедрена в расчетную часть комплекса КТ-NIMFA, что обеспечило возможность обмена данными между моделью и OPC-сервером.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Нагайцева О.В., Ливенцова Н.В., Ливенцов С.Н. Концепция тренажерной модели электрохимического производства // Известия Томского политехнического университета. – 2009. – Т.315. – № 5. – С. 89–93.
2. Егорова О.В. Имитационная модель электролизного узла производства фтора для компьютерного тренажера: Дис. канд. техн. наук. – Томск, 2013. – 230 с.
3. OPCFoundation [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://opcfoundation.org/>. – 29.03.19.
4. Федоренко Д.А. Программирование OPC клиентов на C++ и C#. Часть 1. OPC DA. Методическое пособие [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://metodich.ru/programmirovanie-opc-klientov-na-c-i-c-chaste-opc-da/37260.pdf>. – 16.03.19.