

*М.М. Костарев, директор по инновационному развитию АО «ЭлеСи»*

*А.В. Замятин, зав. кафедрой теоретических основ информатики Национального исследовательского Томского государственного университета*

## Импортозамещение в программном обеспечении: от слов к действию

**Применение в отношении России санкций вывело на передний план то, что раньше многим не хотелось замечать, – помимо импортозамещения в «железе» необходимо срочно вводить отказ от применения иностранного программного обеспечения.**

Предложения были разные: от заявлений, что необходимо «полностью отказаться от Windows в течение года», до обсуждения возможностей разработки в России собственной операционной системы.

Прошло уже более двух лет, а четкого понимания, на какой операционной системе российские компании будут работать в ближайшем десятилетии, так и нет.

И причин тут достаточно много.

Дело в том, что все «открытые» и «свободно программируемые» операционные системы типа Linux и Unix имеют множество «сборок» – конфигураций, которые могут значительно отличаться друг от друга. И это только начало...

Далее специалисты задаются вопросом: как быть с теми системами и задачами, которые уже работают под Windows?

Если говорить о технологических объектах ТЭК, где Windows используется в закрытых локальных технологических сетях вместе с программным обеспечением SCADA-систем, то здесь нет необходимости каждые 2–3 года про-

*SCADA – набор программно-инструментальных средств для разработки и исполнения прикладного программного обеспечения проектов верхнего уровня (диспетчерский интерфейс системы или человеко-машинный интерфейс) для комплексов автоматизации технологических процессов.*

водить модернизацию и обновлять программное обеспечение. На некоторых объектах ТЭК до сих пор используется Windows95, и это оправданно.

Исходя из этого единственно верным и взвешенным решением может быть не полный отказ от Windows или поиск конкретной версии сборки Linux, а разработка таких программных решений,

которые можно оперативно переконфигурировать под заданную операционную среду.

Ярким примером такого подхода можно назвать работу томской компании «ЭлеСи», одним из основных приоритетов которой является разработка кроссплатформенной версии такой системы. Эта нетривиальная задача требует от разработчика большого коллектива с обширными знаниями в целом ряде технологий. Наиболее правильный выход из этой ситуации компания «ЭлеСи» нашла во взаимодействии с НИ ТГУ. Компании удалось собрать сильную команду разработчиков, объединив несколько коллективов в рамках одного проекта. Сформированная концепция целевого программного продукта выиграла конкурс проектов по Постановлению № 218 Министерства образования и науки Российской Федерации.

Итогом выполнения проекта станет релиз первой версии кроссплатформенного решения с рабочим названием CROS-SCADA, включающего как серверные, так и клиентские компоненты.

*Компания «ЭлеСи» – ведущий системный интегратор в области промышленной автоматизации, более 25 лет на рынке. Помимо комплексных интеграционных проектов компания выпускает разностороннюю номенклатуру собственных разработок промышленной электроники и программного обеспечения, которые также имеют широкое применение в проектах компании и партнеров. В структуру компании входят:*

- научно-исследовательский проектный институт;
- инжиниринговая компания;
- R&D-центр;
- завод приборов и средств автоматизации;
- завод металлоконструкций.

## БУДУТ РЕШЕНЫ СЛЕДУЮЩИЕ ЗАДАЧИ:

- сбор данных и управление в системах автоматизации и телемеханики по промышленным протоколам, соответствующим российским и международным стандартам;
- предоставление доступа ко всей технологической информации по интерфейсам стандарта OPC UA;
- уведомление пользователей о событиях и авариях;
- математическая обработка технологической информации;
- хранение истории производственных и технологических данных, а также истории событий и аварий;
- предоставление единой информационной платформы для функционирования задач оперативного планирования, управления и контроля технологических и производственных процессов, диспетчеризации технологических и производственных процессов, управления качеством продукции;
- схематическое, графическое и текстово-табличное отображение значений технологических и производственных показателей;
- генерация, хранение и просмотр отчетов о состоянии технологического или производственного процесса;
- обмен данными со сторонними системами;
- межуровневый транспорт данных (в рамках территориально распределенного предприятия).

Под каждое семейство операционных систем (Linux, Windows, ...) будет скомпилирована своя версия продукта с собственным дистрибутивом под ключ, учитывающая особенности семейства, но обладающая идентичным кодом



выполнения в разрезе всего продукта CROS-SCADA.

В первой версии продукта будет поставляться два пакета: под Windows, включающий поддержку всех текущих версий ОС от Windows 7 и выше, и под Linux, включающий поддержку чистого дистрибутива Linux версии ядра не ниже 3.2, Ubuntu 16 (как самой распространенной), сертифицированных ВСТЭК Астра Linux, МСВС.

Конфигурация проекта, подготовленная в SCADA Infinity, будет свободно конвертироваться в конфигурацию CROS-SCADA, для любой платформы, что позволит безболезненно осуществлять переход со старых проектов на новое программное обеспечение.

Разноплатформенные дистрибутивы CROS-SCADA будут полностью совместимы на уровне приема/передачи и обработки данных, что позволит комбинировать решения (например, установка

**НИ ТГУ** – Национальный исследовательский Томский государственный университет. Согласно QS World University Rankings 2016/17, входит в Top-400. Компания Quacquarelli Symonds публикует и другие авторитетные рейтинги, в которых ТГУ также растет с каждым годом. В частности, в 2016 г. Томский университет занял 43-е место в рейтинге университетов стран БРИКС, 20-е – в рейтинге вузов развивающейся Европы и Центральной Азии.

серверной части компонент под Linux, клиентской – под Windows) без потери производительности.

Для тестирования и проведения нагрузочных испытаний создана лаборатория по разработке и тестированию прототипов компонент программного комплекса, снабженная новым оборудованием и современными тестовыми стендами, реализующими возможность проверки обмена данными как между компонентами разрабатываемого программно-инструментального комплекса, так и с внешними источниками – сторонними SCADA-системами и программируемыми логическими контроллерами.

Завершение ключевых этапов работ по созданию кроссплатформенной версии CROS-SCADA запланировано на конец 2017 г. и подразумевает выпуск «коробочной» версии программного комплекса, готовой к применению сторонними интеграторами.

**На протяжении 15 лет** компания «ЭлеСи» успешно развивает свои компетенции в создании программного обеспечения для задач реализации систем управления технологическими процессами. Программный продукт SCADA Infinity хорошо зарекомендовал себя в сложных проектах по автоматизации ответственных объектов в различных отраслях. Сегодня на базе SCADA Infinity реализованы проекты в нефтегазовой отрасли, на горнодобывающих объектах, в энергосетях, в Московском метрополитене и многих других отраслях.



АО «ЭлеСи»  
634021, г. Томск,  
ул. Алтайская, д. 161а  
Тел.: +7 (3822) 601-000  
Факс: +7 (3822) 601-001  
e-mail: elesy@elesy.ru