

И. А. Павлусик, А. М. Андреев

## ПРОБЛЕМА СОЗДАНИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ РОССИЙСКОЙ ПРОГРАММНОЙ ПЛАТФОРМЫ, МЕСТО И РОЛЬ ВНИИНСА В ЕЕ РАЗРАБОТКЕ И РЕАЛИЗАЦИИ

*Рассмотрены вопросы создания Национальной российской программной платформы, которые широко дискутировались в российском ИТ-сообществе после обращения участников круглого стола “Национальная безопасность информационных технологий” к Президенту Российской Федерации. Проанализированы возможные направления и пути их решения, определены место и роль ВНИИНСа, как головной организации по разработке базовых защищенных компьютерных технологий — программных и программно-технических средств, в создании защищенных автоматизированных систем всех уровней государственного и военного управления.*

**E-mail: arkandreev@gmail.com**

**Ключевые слова:** *информационно-коммуникационные технологии, операционные системы, российская программная платформа, информационная безопасность, программное обеспечение.*

**Суть проблемы.** Информатизация практически всех сфер общественной жизни, развитие глобальных информационных сетей, компьютеризация финансовых и экономических систем, энергетических и транспортных сетей — это привело к созданию принципиально нового сектора экономики — цифровых технологий (ИТ).

Капиталом, который играет главную роль в цифровой революции, является интеллектуальный капитал в виде информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), способных значительно повысить эффективность работы бизнеса и органов государственной власти. Сейчас и в будущем информацию и ее обработку следует рассматривать как основной продукт развития инновационной экономики, как инструмент эффективной политики.

В соответствии с этими положениями, в настоящее время в РФ разработаны и реализуются следующие программы: “Стратегия развития информационного общества в России”, “Доктрина информационной безопасности Российской Федерации”, “Электронная Россия”. К ним должна добавиться Российская программная платформа (РПП), обеспечивающая создание контролируемой государством операционной системы (ОС) и отечественных прикладных специальных программных продуктов (отечественное СПО), обеспечивающих формирование и функционирование ключевых информационных, коммуникационных, управленческих и производственных процессов в интересах эффективного управления экономикой и обороноспособностью

страны, обеспечения информационной безопасности и технологической независимости РФ в сфере ИКТ.

Необходимость активизации работ в данной области вызвана насущными потребностями органов государственного управления в повышении эффективности их деятельности во всех сферах.

Для быстрого выхода из глобального экономического кризиса и ликвидации его последствий вопросы стратегического выбора пути создания и реализации ИКТ выступают на первый план. Именно в кризисный период следует формировать эффективную стратегию посткризисного развития, учитывая глобальные тенденции мирового развития в сфере информационных технологий.

Следует также отметить, что создание инновационных технологий и инновационной экономики невозможно без упреждающего развития эффективных отечественных информационных технологий управления практически всеми сферами общественной жизни.

**Состояние отечественных ИКТ. (Проблемные вопросы отечественных ИКТ.)** К сожалению, в РФ пока недостаточно развит управленческий консалтинг, вопросы стратегии информатизации государственных органов готовятся, как правило, некомпетентными в сфере государственного управления специалистами или зарубежными консультантами и проектантами, которые слабо знают специфику и практику функционирования российской экономики, а также вопросы государственного управления.

Российские компании принимают участие в процессах информатизации в лучшем случае на уровне системной интеграции, выступая как дистрибьюторское звено в глобальных сетях производителей ИКТ.

Отечественная индустрия программно-математического обеспечения развивалась в последние 20 лет сама по себе, без серьезного участия государства, которое практически не обращало внимания на системное создание и развитие ИКТ.

Движущими силами развития отрасли были неудовлетворенный спрос на компьютеры и необходимые для работы программные инструменты, обеспечивающие использование новых программно-аппаратных компьютерных средств вместо бумажных носителей информации, кульманов, калькуляторов и т.п.

Существующая ситуация на российском рынке программного обеспечения (ПО) характеризуется зависимостью российской экономики и государственного управления от импортного ПО.

Помимо информационной безопасности и технологической независимости важным аспектом необходимости импортозамещения в области разработки критических программных приложений является экономический фактор.

Российская Федерация импортирует готовое ПО на миллиарды долларов, поставляя на глобальный рынок собственные программные продукты на несколько сотен миллионов долларов.

Не развивая свою индустрию разработки ПО и закупая иностранные пакеты программ, мы инвестируем развитие иностранных софтверных компаний. Получая прибыль и усиливаясь, они увеличивают свои обороты и объемы продаж в РФ, вытесняя российские компании и повышая барьер вхождения на мировые рынки ИТ для российских производителей ПО. Получается замкнутый круг.

Решение задачи внедрения ИТ в государственное управление осуществлялось фрагментарно без учета необходимости создания национальной индустрии разработки ПО для поддержки принятия решений в таких важных секторах государственного управления как обеспечение обороноспособности и интенсивного развития экономики.

Следующим определяющим недостатком такой работы является разобщенность разработчиков и заказчиков ИТ в области управления. Каждое ведомство решало и решает свои частные задачи на различных программных платформах и с различными методологическими подходами без учета необходимости унификации операционных платформ, выработки набора регламентирующих стандартов, спецификаций, норм и правил.

В последнее время руководство РФ обеспокоилось тем, что в сфере ИКТ для государственных нужд используются преимущественно заимствованные зарубежные технологии управления.

Единственный выход из этого тупикового круга — стимулирование собственных разработок в целях повышения их конкурентоспособности и снижения доли иностранных производителей ИТ, вследствие повышения доли собственных для их перехода в более “тяжелую весовую категорию” и создания новых продуктов ИКТ.

О значимости и настоятельной необходимости разработки отечественного ПО говорилось на заседании Совета безопасности РФ 26 апреля 2008 года. Тогда были приняты решения о возрождении государственного заказа на российское ПО и о создании единого центра координации разработок ПО для государственных и муниципальных нужд.

Это принципиальное решение о выходе РФ из технологической зависимости от западных стран вызвано тем, что применяемое для государственных нужд ПО, как правило, покупается у зарубежных разработчиков. В связи с этим существует опасность закладки в импортное ПО так называемых недеklarированных возможностей.

Речь идет не просто о национальной безопасности и технологической независимости РФ, а по сути, о возможности закладки фундамента сильнейшего катализатора-локомотива экономического развития путем создания эффективной и мощной ИКТ-отрасли, которая

в стратегической перспективе позволит снять колоссальную зависимость нашей страны от экспорта природных ресурсов и поднять на новый уровень в контексте построения информационного общества XXI века ценность ресурсов иного рода — научно-инженерного интеллектуального потенциала России.

Отдельными частными технологическими решениями эта проблема не может быть разрешена.

Для системного и качественного решения указанных проблем необходимо инициировать разработку и принятие на государственном уровне комплексного целевого проекта создания национальной РПП.

Реализация этого проекта предполагает:

- разработку концепции национальной РПП как совокупности операционной системы, инструментальных программных средств, прикладных программных продуктов, а также открытых стандартов, отвечающих современным требованиям пользователей ИТ — государственных органов, российских предприятий, учреждений и граждан РФ;

- приоритетное использование СПО и имеющихся передовых отечественных разработок при создании национальной РПП;

- разработку и принятие национальных и отраслевых открытых стандартов (прежде всего, перечня и спецификаций прикладных интерфейсов, протоколов и форматов, обязательных в рамках национальной РПП), а также механизмов проверки соответствия стандартам и сертификации ПО;

- учет требований информационной безопасности РФ при разработке национальной РПП;

- техническую реализацию эталона национальной РПП в форме создания государственного репозитория ПО, заказанного и созданного с привлечением бюджетных средств, и инфраструктуры для его технической поддержки и развития;

- стимулирование международного сотрудничества в области ИТ, создание благоприятных условий для участия российских специалистов в ведущих мировых разработках и организациях по стандартизации;

- актуализацию государственных программ информатизации, образовательных программ, системы подготовки и переподготовки специалистов с учетом принципиальных решений и технологий, закладываемых при создании национальной РПП (операционные системы, инструментальные программные средства и прикладные программные продукты);

- формирование набора отечественных программных продуктов для решения широкого круга прикладных, системных и управленческих задач;

- проведение фундаментальных и прикладных исследований, создание предпосылок для разработки отечественных защищенных аппаратных технологий;

- совершенствование законодательства в сфере информационной безопасности и развития ИТ-индустрии, обеспечение исполнения существующих правовых норм в полном объеме.

Следует отметить, что полная технологическая независимость — это тезис из разряда научной фантастики. Слишком много упущено за последние годы. Теперь надо уже не догонять, а сделать качественный рывок в данной области.

Естественно, что при оказании поддержки российским производителям ИТ необходим анализ имеющихся компетенций и наработок, поскольку из-за катастрофического отставания в данной сфере, покрыть все критически важные области применений ИКТ сейчас невозможно, да и не нужно, при этом не надо устранять избыточную сложность, которую в угоду своим бизнес-интересам нагородили зарубежные компании и от которой им сейчас отказаться очень сложно.

**Концепция национальной РПП.** В рамках национальной РПП требуется на федеральном уровне принципиально определиться в выборе функционала, ОС и основных элементов архитектуры РПП, предназначенной для создания распределенной автоматизированной информационной системы государственного управления на базе ИКТ.

Цели создания национальной РПП следующие:

- обеспечение информационной, коммуникационной и технологической безопасности за счет отечественных (или полностью контролируемых российскими резидентами) решений в областях, критических для информационной безопасности и технологической независимости РФ;

- повышение эффективности работы органов государственной власти, предприятий и организаций за счет массового внедрения современных ИКТ (в основном, отечественных), ликвидация отставания от стран-лидеров в применении ИКТ;

- уменьшение импортозависимости, стимулирование отечественного наукоемкого производства, реальный переход от сырьевой экономики к высокотехнологичной;

- динамичное развитие отрасли ИКТ, доведение доли ИКТ в ВВП РФ до уровня развитых мировых держав;

- повышение конкурентоспособности российской индустрии ИКТ, превращение РФ в экспортера глобального ИКТ-рынка, занятие ею достойного места в международном разделении ИКТ-труда;

- увеличение числа отечественных разработчиков за счет стимулирования спроса, создание благоприятных условий для превращения их в глобальных игроков ИКТ-рынка;

- создание и государственная поддержка исследовательских, научных и инновационных центров в области ИКТ.

1. *Функционал программной платформы.* Национальная РПП должна быть сориентирована на разработку прикладной информационной системы государственного управления и обеспечивать:

- интегрированный комплекс системного ПО для функционирования прикладной информационной системы государства во всех сферах деятельности;

- высокоуровневые средства разработки для повышения эффективности создания прикладного ПО;

- простое горизонтальное масштабирование системы при увеличении нагрузки;

- информационную безопасность, в том числе с учетом требований безопасности информации для автоматизированных систем;

- отказоустойчивость и катастрофоустойчивость информационной системы;

- централизованное управление информационной системой с учетом иерархичности и территориальной распределенности;

- мониторинг информационной системы с учетом иерархичности и территориальной распределенности.

- резервное копирование и восстановление из резервных копий данных и ПО информационной системы.

2. *Операционная система.* Подход к выбору ОС является базовым. В настоящее время на персональных компьютерах РФ доминирует MS Windows, но постепенно все более сильные позиции занимает Linux (все чаще госучреждения делают ставку на нее, в первую очередь, по соображениям информационной независимости).

Выход из сложившейся ситуации один — развивать при поддержке государства альтернативные ИТ-системы на базе активно развиваемых в мире ОС с открытым исходным кодом (в частности, по линии UNIX), а также формировать системы, минимизирующие привязку к конкретной ОС, т.е. переходить к программно-технологическим платформам, находящимся под контролем государства.

В этом и состоит наиболее продуктивный путь обеспечения технологической независимости РФ в области ИКТ.

Создавать собственную ОС (проприетарную или на основе свободного ПО) “с нуля” не имеет смысла — это тупиковый путь, который неизбежно ведет к отставанию от мирового уровня, снижению качества работы систем государственного управления при значительных затратах бюджетных средств.

При выборе подходов к созданию ОС для нужд государственного управления возможны два пути. Первый — свести работу к набору

ПО, привязанного к конкретной ОС (GNU/Linux). Второй — создать аморфную операционную среду, состоящую из различных ОС.

Эта работа должна вестись на нескольких уровнях компетенции и по нескольким направлениям управленческой деятельности государственного управления с обязательным использованием имеющегося в РФ задела в данной области.

На федеральном уровне необходимо разработать и утвердить Национальную РПП.

Такая платформа должна включать в себя базирующиеся на национальных и отраслевых стандартах унифицированные совокупности:

операционной платформы и соответствующей ОС;  
инструментальных платформ и соответствующих средств разработки;

прикладных платформ и соответствующих прикладных систем;

интеграционных платформ и соответствующего ПО;

коммуникационных платформ и соответствующего ПО.

Национальная РПП должна предусматривать наличие:  
единого общероссийского набора регламентирующих стандартов, спецификаций, норм и правил;

реестра проектно-технической документации;

единого национального программного репозитория;

национального фонда прикладных алгоритмов и программ;

органов государственной сертификации.

Исходя из имеющегося опыта создания и реализации готовых программно-технических решений для Министерства обороны РФ, в качестве ОС в государственных системах управления следует применять ОС Linux, используя все возможности свободных лицензий и опыт международных проектов.

Для этого должен быть создан ориентированный на международные стандарты и контролируемый государством репозиторий, включающий в себя:

- хранилище исходных текстов программ с поддержкой версий;
- средства обеспечения целостности (контроль зависимостей времени исполнения и времени сборки и др.) и соответствия международным стандартам;
- средства гарантированной сборки пакетов программ в безопасном изолированном окружении;
- средства поддержки различных аппаратных платформ;
- средства поддержки распределенной разработки различными командами разработчиков;
- организационные и технические механизмы обеспечения взаимодействия с международными проектами разработки свободного ПО;

- средства создания дистрибутивов ПО различного назначения, в том числе включающие ОС Linux;

- средства организации поддержки продукта, в том числе средства контроля ошибок и механизм обновлений.

В результате создания дистрибутива Linux (состоящего из ряда адаптированных под потребности российских пользователей решений, объединенных едиными системами установки, управления и обновления пакетов программ, настройки и поддержки ОС) можно получить полноценную инфраструктуру разработки и поддержки ПО, интегрированную с международной разработкой свободного ПО.

Именно поэтому при создании национальной РПП необходимо использовать преимущества, которые заложены в свободную ПО-модель развития ИТ.

3. *Общее программное обеспечение (ОПО)*. Важным вопросом при создании отечественной автоматизированной системы (АС) государственного управления является проблема надежного и эффективного закрытия информации, циркулирующей в режиме обмена между органами и объектами управления, а также создание защиты от несанкционированного доступа и самозащиты от внутренних и внешних атак.

Создание такой эффективной системы защиты должно также решаться на федеральном уровне в централизованном порядке.

Общее ПО должно обеспечивать:

- защиту от несанкционированного доступа и самозащиту системы от внутренних и внешних атак, угрожающих целостности и конфиденциальности приложений и данных;

- поддержку функционирования унаследованного ПО, в том числе разработанного для архитектур IBM System/370 и ESA/390;

- возможность запуска нескольких копий ОС на одном сервере;

- возможность хранения и обработки информации больших объемов (от 10 Тбайт);

- минимизацию численности обслуживающего персонала;

- все предлагаемые к поставке аппаратно-программные средства должны производиться серийно в РФ.

4. *Система управления базами данных (СУБД)*. В настоящее время в мире используется достаточно большое число универсальных промышленных СУБД. Среди них можно выделить трех несомненных лидеров (как по уровню развития технологий, так и по объему рынка — они вместе занимают более 90 % мирового рынка СУБД). Это СУБД первого эшелона — Oracle, IBM DB2 и Informix.

Прогнозировать развитие СУБД на ближайшие годы можно двумя путями: исходя из теоретических исследований и отчетов аналитиков в области СУБД или анализируя текущее состояние и планы развития лидеров рынка СУБД.

Хотя производительность СУБД и важна, но пользователи выбирают СУБД, ориентируясь на комплексную совокупность характеристик. Обычно учитываются такие характеристики, как обеспечение высокой надежности и непрерывности работы, масштабируемость, безопасность, простота управления и разработки, возможность работы с большими БД, поддержка специальных схем, алгоритмов и типов данных, поддержка стандартов и национального языка.

Кроме того, очень важным показателем является распространенность данной СУБД в стране, наличие и возможность обучения специалистов (администраторов, разработчиков), наличие значительного числа удачных внедрений СУБД.

Здесь специализированные СУБД конкурировать с лидерами рынка не могут.

Заранее трудно определить, какой функционал СУБД понадобится заказчику в будущем. Сегодня он работает только с алфавитно-цифровой информацией, а завтра ему понадобится обработка в том же приложении документов видео или геоинформации. Отметим, что системы, надежность работы которых вначале казалась не очень важной, вдруг становятся определяющими (конвейер остановился, так как система учета и контроля въезда/выезда транспорта дала сбой). Поэтому в большинстве случаев вряд ли при выборе СУБД можно заранее отказать от какого-то функционала.

Более того, уходит в прошлое время, когда приложение работало только с одним типом данных.

Например, уже мало осталось чисто ГИС-систем, сейчас возникает потребность хранения не только карт и координат объектов (ГИС-информацию), но и алфавитно-цифровых графических данных — изображение и описание состояния объектов, документации по объектам и т.п.

Сейчас жизнь ставит перед ИКТ много сложных задач. К ним следует отнести обработку гидрометеорологических данных, а также данных из областей рационального природопользования, энергосбережения, биомедицины для жизнеобеспечения и защиты человека, геномного анализа. В этот круг задач также входят: разработка систем обработки данных в радарх высокого разрешения, данных геологоразведки, результатов космического зондирования, мониторинга природных катастроф; управление регионами в кризисные моменты; решение задач разведывательной сейсмологии и гидродинамических задач, особенно на микросистемном уровне.

Для решения такого широкого и сложного спектра задач нужны универсальные СУБД, так как использовать несколько специализированных СУБД в этих случаях очень сложно и дорого.

Ну и, конечно, важна надежность и известность фирмы-производителя СУБД.

Сколько раз мы были свидетелями ухода с рынка производителей ПО, затем приходилось переписывать все приложения, теряя время и деньги.

Исходя из всех этих соображений, заказчики и разработчики приложений, как правило, выбирают не просто СУБД, а платформу для разработки большого числа разнородных приложений.

Что касается сложности и избыточности функционала универсальных СУБД — это не проблема. В каждый момент времени разработчик и администратор СПО изучают и используют только тот функционал, который им нужен. Незнание объектно-ориентированного подхода, работы с XML и текстом или средств администрирования кластера не мешают развернуть и использовать систему. Когда этот функционал понадобится, его можно легко освоить и начать использовать. Знать все и сразу не нужно.

Следует отметить, что по мере появления нового функционала требования к оборудованию (память, процессоры, место на диске) растут, но они не так важны.

Оборудование сегодня развивается настолько быстро, что намного опережает скорость роста требований к СУБД. Новые версии ОС (особенно Windows) гораздо больше ужесточают требования к оборудованию, чем СУБД.

При этом важно понимать, что ценность свободного ПО для РФ заключается не только и не столько в бесплатном доступе к готовым программным продуктам, а скорее в получении бесплатного и легитимного плацдарма для создания новой российской отрасли ИТ-продукции.

При этом возможно и целесообразно использование накопленного потенциала уже имеющихся разработок российского тиражного специального ПО, в целях обеспечения совместимости свободного ПО и закрытых российских программных решений.

#### **IV. Стратегия реализации национальной РПП.**

Целью стратегии ставится ликвидация отставания РФ по уровню использования ИКТ в экономике, государственном управлении и в общественной жизни, а также обеспечение национальной безопасности страны в части технологической независимости и информационной безопасности;

Достичь цели предполагается путем:

- первоочередной комплексной разработкой национальной РПП на основе открытых стандартов, свободного ПО и российских тиражных приложений;

- развития существующих и создания новых отечественных научных школ в области ИКТ, ориентированных на решение прикладных задач государственного управления в сфере укрепления обороноспособности, повышения эффективности экономики и создания комфортных условий жизни для граждан РФ (2011–2014 гг.).

*Направления работ и сроки их реализации.* В рамках предлагаемой стратегии необходимо выделить три приоритетных направления, работу по которым нужно начинать одновременно.

Следует отметить, что первые ощутимые результаты по этим направлениям будут появляться через разное время, поэтому важные достижения в реализации предлагаемой стратегии должны контролироваться государственными органами ежегодно с обеспечением доступности и открытости этих результатов для всего российского общества ИТ-разработчиков и ИТ-пользователей. Только при таком подходе возможен прогресс в реализации национальной РПП, которая будет играть роль локомотива развития всей ИТ-отрасли РФ.

***Первое направление*** — создание основ замещения импортного проприетарного ПО.

*Основные мероприятия:*

- создание инфраструктуры разработки и распространения ПО на основе национальной РПП, обеспечивающей сборку, тестирование и верификацию решений на основе отечественного и свободного ПО;

- внесение изменений в российское законодательство, обеспечивающих приоритетное использование открытых стандартов и закрепляющих предпочтение свободным и отечественными ИТ-решениям для нужд государственного управления, а также соответствие свободных лицензий текущему российскому законодательству;

- разработка профилей на основе открытых государственных стандартов для обеспечения совместимости различных программных систем и документов, обязательное введение требований на соответствие таким профилям государственных заказов на производство, внедрение и эксплуатацию ИКТ в секторе государственного управления;

- разработка и внедрение комплексных типовых решений ИКТ для их реализации в критически важных сферах (обеспечение обороноспособности, развитие инновационных технологий, эффективное государственное и муниципальное управление) и социально значимых областях (образование, здравоохранение, культура, социальное обеспечение) жизни российского общества;

- включение тематики свободного ПО в профильные образовательные программы вузов, повышение квалификации государственных служащих в области информационных технологий, в правовых вопросах и в вопросах лицензирования свободного ПО.

*Цель* — экономия средств в результате использования имеющихся передовых отечественных решений, получение положительного экономического и социального эффекта от внедрения доступных ИКТ на базе свободного ПО.

*Сроки исполнения:* 2011–2012 гг.

*Основные результаты* — внедрение отечественной альтернативы закрытому зарубежному ПО путем адаптации имеющихся тиражных разработок отечественного ПО для их совместимости со свободным ПО.

**Второе направление** — разработка и внедрение передовых российских ИТ-решений на базе свободного ПО.

*Мероприятия:*

- стимулирование участия российских разработчиков в ключевых международных проектах по разработке свободного ПО;
- создание инфраструктуры поддержки национальной РПП в регионах РФ;
- построение инфраструктуры и приложений электронного правительства федерального и регионального уровней на основе новейших технологий (Cloud computing, SAAS, SOA и т.п.);
- техническое и правовое обеспечение юридической значимости электронных документов;
- создание образовательных программ и массовая подготовка специалистов для работы с использованием передовых ИКТ в среде свободного ПО, прежде всего, ориентированных на национальную РПП;
- повышение осведомленности государственных служащих о номенклатуре и возможностях отечественных ИКТ, разработанных на основе свободного ПО.

*Цель* — обеспечение простого и комфортного доступа к ИТ для всех категорий граждан, коммерческих компаний, органов государственной власти (на основе ввода в реальную эксплуатацию электронного правительства).

*Сроки исполнения:* 2013–2015 гг.

*Основные результаты* — готовые инфраструктурные и прикладные решения в рамках построения инфраструктуры и приложений электронного правительства федерального и регионального уровней на основе новейших технологий и отечественных разработок свободного ПО, обеспечение массового применения ИТ в повседневной жизни граждан (соцзащита, здравоохранение, образование, муниципальное управление).

**Третье направление** — разработка российских наукоемких ИКТ и обеспечение их вывода на мировой ИТ-рынок.

### *Мероприятия:*

- стимулирование научных разработок в области базовых ИТ на основе свободного ПО, в том числе разработка отечественных ОС и аппаратных платформ следующего поколения;

- разработка фундаментальных научно-технических основ перспективных ИТ в распределенных АС государственного и бизнес-управления;

- подготовка высококлассных ИТ-специалистов в области внедрения новейших научных и технологических достижений с сохранением необходимого уровня фундаментальности образования.

*Цель* — создание российских конкурентоспособных на мировом уровне ИТ и становление РФ как одного из международных лидеров в разработке ИКТ.

*Сроки исполнения:* 2015–2018 гг.

*Основные результаты* — создание в РФ конкурентоспособной ИТ-индустрии в форме новых технологий, продуктов и сервисов и их экспорт на зарубежные рынки.

В РФ могут и должны производить программные продукты высшего класса.

За решение этой важной и сложной задачи готово взяться ИТ-сообщество РФ, которое ждет политического решения о целях и задачах создания и применения национальной РПП в процессах автоматизации управления страной, а также в повышении эффективности функционирования важнейших (экономика и обеспечение безопасности) сфер жизни общества и государства.

Именно поэтому при создании национальной РПП необходимо использовать преимущества, которые заложены в модель свободного ПО развития ИТ. При этом важно понимать, что ценность свободного ПО для РФ заключается не только в бесплатном доступе к готовым программным продуктам, а скорее в получении бесплатного и легитимного плацдарма для создания новой инновационной отрасли экономики. При этом возможно и целесообразно использовать накопленный потенциал по разработке российского тиражного ПО, обеспечивая совместимость свободных и закрытых российских решений.

### **V. Нарботки отечественных производителей ИКТ на базе свободного ПО.**

В РФ уже сейчас существуют отдельные сегменты ИКТ на базе свободного ПО, которые неплохо представлены отечественными разработками и разработчиками, располагающими программными продуктами и необходимым опытом их разработки, внедрения и сопровождения.

Следует отметить, что ОАО “Всероссийский научно-исследовательский институт автоматизации в непромышленной сфере имени

В.В. Соломатина” (ВНИИНС) является головной организацией по разработке базовых информационных защищенных компьютерных технологий (БИЗКТ) — программных и программно-технических средств, необходимых для создания защищенных АС всех уровней государственного и военного управления. В состав БИЗКТ входит взаимосвязанная совокупность защищенных унифицированных и стандартизированных ИТ и нормативно-методической базы по их применению, повышающих эффективность и обеспечивающих гарантированную защищенность программно-технических комплексов (ПТК) и АС для сектора государственного управления.

В качестве программной платформы были разработаны сертифицированные ОС, СУБД, офисные приложения, средства контроля и защиты информации, ориентированные на ЭВМ различной производительности и на различные аппаратные платформы, включая отечественные серии процессоров “Багет” и “Эльбрус”.

Национальным центром поддержки и разработки (НЦПР) разработана ОС МСВС — российская ОС на основе свободного ПО, разработанная на базе Red Hat Enterprise Linux 5.2.

Операционная система МСВС является современной высокопроизводительной масштабируемой, удобно и гибко конфигурируемой ОС, предназначенной для обеспечения требуемого уровня безопасности обработки информации в системах государственного, военного и коммерческого применения.

Операционная система МСВС 3.0 (ее модификации), являясь высокопроизводительной и надежной ОС общего назначения, предназначена для создания стационарных и мобильных АС двойного назначения (может применяться в АС государственного и военного управления, составляя программно-техническую основу Ситуационно-аналитических центров Администрации Президента, Правительства РФ, министерств и ведомств, а также Центров боевого управления МО РФ).

В состав ОС МСВС 3.0 входят: графический русскоязычный интерфейс; встроенные средства защиты от несанкционированного доступа и широкий набор пользовательских приложений. Операционная система МСВС 3.0 имеет сертификаты безопасности МО РФ, ФСБ и ФСТЭК РФ.

По своим программно-техническим характеристикам и выполняемым функциям ОС МСВС 3.0 соответствует современному мировому уровню развития ОС.

Наряду с этим ВНИИНС предлагает ряд апробированных готовых системно-технических решений.

СУБД “Линтер-ВС” (ее модификации), предназначенную для обеспечения функционирования защищенных средств обработки, представления и хранения оперативной информации в распределенных АС должностных лиц государственного и военного управления.

СУБД “Линтер-ВС” 7.0 обеспечивает выполнение: распределенных транзакций и распределенных SQL запросов; обеспечение синхронных, асинхронных и каскадных репликаций; хранение и обработку XML документов; поддержку мультимедийных типов данных; мандатное и дискреционное разграничение доступа к объектам БД.

СУБД “Линтер-ВС” 7.0 состоит из следующих модулей: библиотеки для разработки программ для СУБД на языке С++, программного средства администрирования СУБД “Линтер-ВС” 7.0 и основного модуля.

По выполняемым функциям и основным характеристикам СУБД “Линтер-ВС” 7.0 соответствует современному мировому уровню развития СУБД.

На базе операционной системы ОС МСВС 3.0 (ее модификаций) и СУБД “Линтер ВС” 6.0 (ее модификаций) во ВНИИНС создан и совершенствуется по результатам эксплуатации защищенный стационарный ПТК “Холст-АСУ-С”, предназначенный для обеспечения построения защищенных АС обработки закрытой информации и создания локальных вычислительных сетей (ЛВС) для органов государственного и военного управления различного уровня.

Программно-технический комплекс “Холст-АСУ-С” обеспечивает построение различных функциональных АС на базе единого программного, унифицированного информационно-лингвистического обеспечения, а также унифицированных интерфейсов и протоколов обмена данными в ЛВС с заданными требованиями внутриобъектового (внутри органа госуправления) и межобъектового (между различными органами госуправления) информационного взаимодействия с обеспечением защиты информации от несанкционированного доступа и от компьютерных вирусов.

В состав программного обеспечения ПТК “Холст-АСУ-С” входят:

- программное обеспечение многомашинных вычислительных комплексов;
- программные средства гипертекстовой обработки данных (web-технология);
- офисный комплект программ;
- программные средства электронной почты;
- комплекс программных средств защиты информации от несанкционированного доступа;
- программные средства защиты информации от компьютерных вирусов.

На все средства вычислительной техники (серверы и ПЭВМ должностных лиц) ПТК “Холст-АСУ-С” устанавливается аппаратный программный модуль доверенной загрузки “Цезарь”, обеспечивающий доверенную загрузку ОС.

Таковы основные первоочередные проблемные вопросы, решение которых позволит ВНИИНСу определиться с местом и ролью в реализации Национальной российской программной платформы для создания защищенных от несанкционированного доступа АСУ государственного и военного управления, базирующихся на эффективных системах поддержки принятия решений.

Статья поступила в редакцию 15.12.2011