

# Концептуальные вопросы создания Единой медицинской информационной системы управления комплексом лечебно-профилактических учреждений Управления делами Президента Российской Федерации

С.П. Миронов<sup>1</sup>, И.А. Егорова<sup>1</sup>, Д.В. Рубинштейн<sup>2</sup>, Е.Р. Яшина<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Главное медицинское управление Управления делами Президента Российской Федерации, Москва

<sup>2</sup>Главный научно-исследовательский вычислительный центр

Управления делами Президента Российской Федерации, Москва

<sup>3</sup>ФГУ «Клиническая больница» Управления делами Президента Российской Федерации, Москва

## Резюме

В статье раскрываются концептуальные вопросы, положенные в основу создания Единой медицинской информационной системы управления комплексом лечебно-профилактических учреждений Управления делами Президента Российской Федерации.

**Ключевые слова:** информационные технологии, концепция.

## Conceptual questions of the creation of the United Medical Information System for management by the medical organization's complex of the Department of affairs management of President of Russian Federation

S.P. Mironov<sup>1</sup>, I.A. Yegorova<sup>1</sup>, D.V. Rubenstein<sup>2</sup>, E.R. Yashina<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Main Medical Administration of the Department of affairs management of President of Russian Federation, Moscow

<sup>2</sup>Main Scientific Research Computer Center of the Department of affairs management of President of Russian Federation, Moscow

<sup>3</sup>«Clinical hospital» of the Department of affairs management of President of Russian Federation, Moscow

## Summary

In the article are revealed the conceptual questions, assumed as the basis of the creation of the United Medical Information System for control by the medical organizations complex of the Department of affairs management of President of Russian Federation.

**The keywords:** information technologies, the concept.

Координаты для связи с авторами: egorova@pmc.ru

Мы являемся свидетелями того, что развитие информационных технологий за все время их существования, начиная с 50-х годов прошлого века, осуществляется революционными темпами. Более того, сейчас нет причин сомневаться в продолжении такого экспоненциального роста. В течение ближайших лет в соответствии с прогнозами аналитиков Gartner G2, будут продолжаться действовать три основных закона [5, 6, 7]:

- Закон Гилдера, который утверждает, что рост пропускной способности сетей в целом в три раза превышает вычислительную мощность компьютеров. Это означает,

что развитие пропускной способности сетей будет происходить все время, по крайней мере, адекватно возрастающим потребностям передачи данных. Это делает возможным передачу данных все более и более «богатого» содержания.

- Закон Меткалфа, утверждающий, что ценность или значение сетевой структуры экспоненциально возрастает с ростом числа подключений к сети.

- Закон Мура об удвоении плотности транзисторов на кристалле и, как следствие, удвоении вычислительной мощности каждые 18 месяцев, при этом за этот же период происходит соответствующее уменьшение стоимости вычислений.

При этом, главным становится синергетический эффект от интеграции и совместного действия всех трех законов, что оказывает влияние на возможности компаний в области продуктов, процессов и самое главное предоставляемых услуг, в том числе медицинских [1].

Корпоративные информационные системы управления промышленных отраслей доказали свою эффективность, открыв новые возможности повышения рентабельности инвестиций. Практически все развитые страны имеют подобные системы в здравоохранении. Они реализовывают стандартизованный, прозрачный и эффективный инструмент для управления здравоохранением с постоянным мониторингом расходов.

В настоящее время в США реализуется комплексная программа создания сегмента «Здравоохранение» в рамках электронного правительства, финансирование которой составляет около 20 млрд. долларов США – 0,2% от госбюджета США. В Канаде разрабатывается система электронного здравоохранения – государственная программа «InfoWay»: финансирование – 400 млн. канадских долларов – 1,2% от госбюджета Канады. Программа в области электронного здравоохранения, финансируемая Евросоюзом (инициатива i2010) предполагает финансирование: 317 млн. евро (без учета аналогичных национальных программ стран Евросоюза) – 5% от госбюджета европейских стран.

В России, несмотря на несколько проектов информатизации, предложенных на рассмотрение Минздравсоцразвития России, не существует утвержденных концептуальных документов и соответствующих им программных продуктов.

Одной из первых и до настоящего времени последних концепций информатизации здравоохранения в России можно по праву считать Концепцию, разработанную по заданию Минздрава России в 1992 г. и в последующем принятую Целевую программу информатизации здравоохранения России на 1993–1995 гг., утвержденную приказом Минздрава России от 30.12.93 № 308 [2].

Отдельные средства выделялись по вышеуказанному направлению в рамках Федеральной целевой программы «Электронная Россия» (2002–2010 гг.). В проекте «Концепции развития системы здравоохранения в Российской Федерации до 2020 г.» сформулирован отдельный раздел «Информатизация здравоохранения» и в соответствии с Федеральным законом от 24 ноября 2008 г. №204-ФЗ «О федеральном бюджете на 2009 год и на плановый период 2010 и 2011 годов» предусмотрены соответствующие средства.

Таким образом, актуальность работ по вышеуказанному направлению не вызывает сомнений.

Во исполнение поручения Президента Российской Федерации от 17.07.2008 и в соответствии с планом работ Управления делами Президента Российской Федерации на 2008 г. Главное медицинское управление совместно с ФГУП «Главный научно-исследовательский вычислительный центр» Управления делами Президента Российской Федерации подготовили и представили на рассмотрение подведомственным медицинским учреждениям Управления делами Президента Российской Федерации временную редакцию Концепции Аналитической целевой программы «Создание единой медицинской информационной системы управления комплексом лечебно-профилактических учреждений Управления делами Президента Российской Федерации» (2008–2011 годы) [3].

При проведении первичного обследования в лечебно-профилактических учреждениях Управления делами Президента РФ выявлены 62 разнородные информационные системы, которые включают в себя различное программное обеспечение с нестандартными функциональными характеристиками (разнородность приложений, стандартов, технических платформ), и не ориентированные на интеграцию в Единое информационное пространство.

Используемые в структурных подразделениях Главного медицинского управления Управления делами Президента Российской Федерации информационные системы не имеют единой инфраструктуры сбора, хранения, обработки, передачи и использования информации; отсутствует возможность аналитической обработки имеющихся данных; отсутствует единая нормативно-правовая, организационная и методическая база функционирования и использования информационных систем.

Устранение этих недостатков не может быть осуществлено простой корректировкой существующих информационных систем и (или) обеспечения их взаимодействия между собой.

Решение данных вопросов возможно путем создания Единой медицинской информационной системы управления комплексом лечебно-профилактических учреждений Управления делами Президента Российской Федерации (ЕИМС), где IT-решения должны основываться на современных принципах управления, то есть в процессе создания вместе с технической реализацией, существенное внимание должно уделяться вопросам модернизации Системы управления комплексом ЛПУ Управления делами Президента Российской Федерации в условиях

смешанного финансирования (бюджетное, внебюджетное) на основе современных подходов к управлению:

- качеством медицинской помощи;
- финансово-хозяйственной деятельностью;
- земельно-имущественными комплексами.

Особое внимание уделено организационно-методическим документам, при этом предлагается разработать:

индикаторы качества медицинских услуг;

показатели эффективности финансово-хозяйственной деятельности:

- для амбулаторно-поликлинических учреждений;
- для больниц (стационарных учреждений);
- для санаторно-курортных учреждений.

Созданный единый классификатор и разработанная в рамках реализации программы устойчивая система ценообразования на медицинские услуги позволит управлять расходами и обеспечить мониторинг затрат в лечебно-профилактических учреждениях Управления делами Президента Российской Федерации.

ЕМИС – это информационная система, направленная на информационную поддержку реализации функций структурных подразделений Главного медицинского управления Управления делами Президента Российской Федерации и автоматизации рабочих процессов подведомственных ему лечебно-профилактических учреждений.

Создание системы позволит оптимизировать формирование специализированных бюджетов, обеспечивать прозрачность финансовых потоков, повысить доступность и качество медицинской помощи прикрепленному контингенту.

По своим функциональным задачам и принципам построения ЕМИС является корпоративной системой в применении к функциям государственного управления деятельностью ЛПУ и представляет собой двухуровневую структуру.

Нижний уровень ЕМИС представлен единой комплексной системой автоматизации рабочих процессов для многопрофильного ЛПУ (поликлиника, больница, санаторий).

Верхний уровень – системой управления потоками статистических данных (сбор и хранение) и аналитическими модулями, направленными на принятие управленческих решений.

В системе предусмотрена интеграция с современными платежными и социально-ориентированными сетями.

Отдельным модулем сформулированы подходы обеспечения информационной безопасности, в том числе по защите персональных данных.

Решение вопроса объединения разнородных компонентов в единую информационную среду предполагается с применением современной концепции создания IT-систем: сервис-ориентированной архитектуры, позволяющей функционировать с унаследованными ПО-приложениями, что позволит обеспечить преемственность действующих информационных систем и вновь устанавливаемых.

Решение вопросов интегрируемости информационных систем, подтверждения функциональных характеристик и возможности наследования данных, обеспечения безопасности работы с персональными данными предполагается в рамках работы Системы добровольной сертификации «ИНФОРМТЕСТ», зарегистрированной ГлавНИВЦ Управления делами Президента Российской Федерации.

Федерации 28 апреля 2008 г. в Ростехрегулировании за № РОСС RU.Б488.04ШБ00.

В концепции аналитической программы рассмотрены вопросы создания защищенной высокоскоростной инфраструктуры сети передачи данных и связи и отмечена важность согласования реализации вышеуказанного проекта с графиком выполнения работ по модернизации системы связи и передачи данных, утвержденных приказом Управления делами Президента Российской Федерации от 11.08.2005 № 225 «О построении Единой корпоративной сети связи Управления делами Президента Российской Федерации».

Таким образом, создание Единой Медицинской Информационной Системы Управления делами Президента Российской Федерации позволит обеспечить:

- функции сбора, хранения, обработки, передачи и использования информации для обеспечения принятия управленческих решений, то есть совершенствование методологии управления комплексом ЛПУ;

- оптимизацию формирования специализированных бюджетов, прозрачность финансовых потоков;

- повышение эффективности использования научного и кадрового потенциала, материально-технической базы медицинских учреждений Управления делами Президента Российской Федерации с целью обеспечения высококачественной медицинской помощи прикрепленному контингенту;

- повышение эффективности и результативности лечебно-диагностического процесса при применении высоких информационных технологий («Медицина, основанная на информации»);

- формирование эффективной системы предоставления государственных услуг (медицинских услуг) на основе использования информационных технологий («электронное правительство»);

- обеспечения устойчивого позиционирования учреждений Управления делами Президента Российской Федерации на рынке медицинских услуг;

- повышение эффективности межведомственного взаимодействия.

Как отмечает Д. Коллинз, «сами по себе информационные технологии не могут быть ни причиной исключительных результатов, ни причиной упадка компании. Безумная ставка на технологии – это пассив, а не актив.

Конечно, при правильном использовании и при условии соответствия простой, понятной и последовательной концепции, базирующейся на глубоком понимании реальной ситуации, в которой работает компания, технологии – это сильнейший аккумулятор развития потенциала.

Но при неправильном использовании, когда за технологии хватаются как за простое и быстрое решение, они просто ускоряют крах.

Крупные компании используют технологии как акселератор роста, а не его причину. Ни одна из этих компаний не начала преобразования с внедрения новой технологии, хотя все они стали пионерами во внедрении какой-то технологии. Информационные технологии внедряются исключительно после согласования с концепцией ведения бизнеса, и медицинские учреждения не являются исключением [4].

### Литература

1. Архитектура и стратегия. «Инь» и «Янь» информационных технологий предприятия / А. Данилин, А.Слюсаренко. – М. Интернет-Ун-т Информ. Технологий, 2005. – 504 с.

2. Концепция информатизации здравоохранения России / С.А. Гаспарян, В.М. Тимонин, Э.И. Погорелова. – МКПК. – М. – 1992. – 32 с.

3. Концепция аналитической целевой программы «Создание единой медицинской информационной системы управления комплексом лечебно-профилактических учреждений Управления делами Президента Российской Федерации» (2008–2011 годы) / И.А. Егорова, Д.В. Рубинштейн, Е.Р. Яшина, С.В. Писаренко, П.И. Костюков, Р.А. Кручинин, В.П. Коровкин. – М.: МИЭЭ. – 2008. – 54 с.

4. Коллинз Джим. От хорошего к великому. Почему одни компании совершают прорыв, а другие нет ... Стокгольмская школа экономики в г. Санкт-Петербурге, 2001.

5. Marh 2004 Gartner EXP Premier Report, Preparing for the Upswing: The 2004 CIO Agenda.

6. Driving Enterprise Agility with enterprise IT Architecture // Gartner COM-19-4566, 2003.

7. A.Drobik et al. The Gartner definition for the Real-Time enterprise // Gartner Research Note COM-18-3057, 2002.