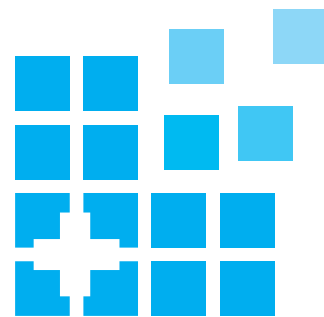


Врач

и информационные
ТЕХНОЛОГИИ



Научно-
практический
журнал

№6
2009



Врач

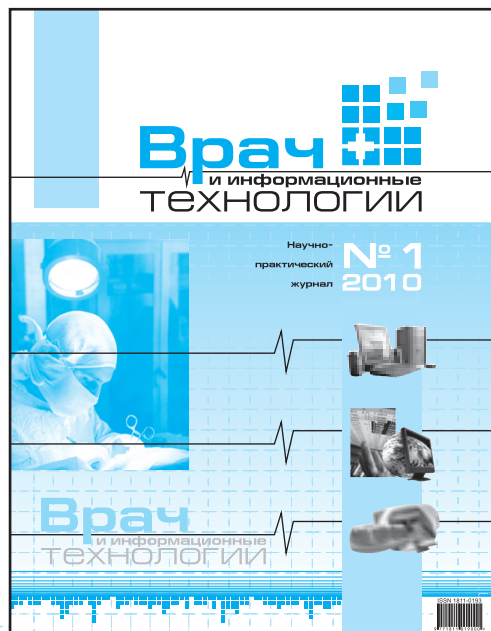
и информационные
ТЕХНОЛОГИИ

ISSN 1811-0193



9 771811 019000 >

Начинается подписка на журнал «Врач и информационные технологии» на 2010 год (периодичность – 6 выпусков в год)



Адрес редакции:

127254, г. Москва,
ул. Добролюбова, д.11.
Тел./факс: (495) 618-07-92
E-mail: idmz@mednet.ru,
idmz@yandex.ru
www.idmz.ru

В почтовом отделении:

Каталог «Газеты и журналы» агентства «Роспечать»:
Подписной индекс: **82615** на полугодие
20103 на год

Подписка через редакцию (с любого номера, на любой срок):

Стоимость подписки для любого региона РФ

- на один номер — **350 руб.**
- на полугодие — **1050 руб.**
- **1890 руб. – годовая** (стоимость 1 номера по годовой подписке — 315 руб.)

НДС не облагается.

Доставка включена в стоимость подписки.

Оплату подписки следует произвести по реквизитам:

Получатель: ООО Издательский Дом
«Менеджер Здравоохранения»
ИНН 7715376090 КПП 771501001
р/с: 40702810638050105256
в Марьино-рощинском ОСБ 7981 г. Москва,
Сбербанк Россия ОАО
к/с: 30101810400000000225
БИК 044525225
Код по ОКП 95200,
Код по ОКПО 14188349

**В платежном поручении обязательно укажите: «За подписку
на журнал "Врач и информационные технологии" на 2010 г.»,
Ваш полный почтовый адрес индексом и телефон.**

Подписка на электронную версию журнала:

Вы можете подписаться на электронную версию журнала в формате PDF (точная копия бумажного журнала) или заказать конкретный номер. **Стоимость годовой подписки — 1000 рублей.**
Способы заказа и оплаты аналогичны бумажной версии. После оплаты просьба сообщить в редакцию адрес Вашей электронной почты. Электронную версию журнала можно получить по электронной почте или скачать с сайта.

Список альтернативных агентств, принимающих подписку на журнал «Врач и информационные технологии»:

ООО «Урал-Пресс XXI»

ООО «Интер-Почта»

ООО «Мегапресс»

<http://www.ural-press.ru/>

<http://www.interpochta.ru/>

<http://www.mega-press.ru/>



УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ!

В завершающем номере журнала за 2009 г. мы постарались подвести некоторые промежуточные итоги отрасли информационных технологий в здравоохранении. Открывает номер статья с результатами исследования рынка комплексных медицинских информационных систем, выполненного специально для журнала «Врач и информационные технологии». Далее мы публикуем вторую часть большой работы «Информационные технологии в повышении качества медицинской помощи». Продолжаем серию статей о региональных проектах автоматизации учреждений здравоохранения, которая в этот раз представлена работой «Автоматизация формирования СМО «Регистра застрахованного в системе ОМС населения Приморского края» и «Реестра пролеченных больных».

Как продолжение этой же темы — материал о проведении региональных дистанционных консультаций в федеральном кардиоцентре г. Пензы. Интересный опыт и наблюдения представлены в работе «Медицинская статистика до и после внедрения комплексной МИС». Обращаем Ваше внимание на очень интересный обзор «О программах информатизации здравоохранения России» Е.С. Пашкиной и Т.В. Зарубиной.

В этот номер мы включили несколько репортажей о важнейших и знаковых событиях в области медицинской информатики. Во-первых, это материал «Будущее информатизации здравоохранения в типовых решениях и в индустриальных технологиях», который отражает взгляд директора Департамента информатизации Минздравсоцразвития О.В. Симакова на текущее состояние и перспективы отрасли информационных технологий для здравоохранения и его перспективы. Далее представлены результаты Парламентских слушаний, прошедших в Москве 20 октября, по теме «Применение и развитие федерального закона № 152 «О защите прав граждан при обработке персональных данных». Важный эволюционный шаг в развитии стандартизации произошел в связи с созданием Российского филиала HL7. Наконец, мы включили в этот номер репортаж о 38-м заседании Рабочей группы РАМН, посвященный новым видениям роли информационных технологий в России и за рубежом.

Как видно даже из неполного перечня статей, вошедших в этот номер, российские медицинские информационные технологии не стоят на месте: идет процесс их развития, обсуждения, постепенно растет рынок готовых решений, постоянно реализуются новые проекты, несмотря на финансовый кризис и другие очевидные сложности. Вместе с этим, оглядываясь ровно на год назад, вспоминая итоги и надежды 2008 года, можно с некоторым сожалением отметить, что глобальных изменений в сфере информатизации здравоохранения все же не произошло, и часть грандиозных планов так и не дошла до стадии реализации. Остается надеяться, что намеченное будет интегрировано в практику здравоохранения в самом недалеком будущем.

Редакция «Врач и информационные технологии» поздравляет Вас с наступающим новым 2010 годом! Мы хотим пожелать Вам удачи, твердости духа и терпения в нелегкой профессиональной жизни, спокойствия и тепла в личных делах, радости и здоровья Вам, Вашим близким и родным. Нам бы очень хотелось пожелать нашим авторам и читателям стать свидетелями серьезного роста и расцвета информационных технологий для медицины, а нам (редакции) — остаться объективным и востребованным «лакмусовым индикатором» этого процесса.

Александр Гусев, ответственный редактор

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:

Стародубов В.И., академик РАМН, профессор

ШЕФ-РЕДАКТОР:

Куракова Н.Г., д.б.н., главный специалист ЦНИИОИЗ Росздрава

ЗАМЕСТИТЕЛИ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА:

Зарубина Т.В., д.м.н., профессор, заведующая кафедрой медицинской кибернетики и информатики Российского ГМУ

Столбов А.П., д.т.н., заместитель директора МИАЦ РАМН

ОТВЕТСТВЕННЫЙ РЕДАКТОР:

Гусев А.В., к.т.н., руководитель отдела разработки, компания «Комплексные медицинские информационные системы»

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Виноградов К.А., профессор кафедры управления, экономики здравоохранения и фармации Красноярской государственной медицинской академии

МЕДИЦИНСКИЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ



А.В. Гусев

Обзор рынка комплексных медицинских информационных систем

4-17

ИТ И МЕНЕДЖМЕНТ ЛПУ



И.Ф. Серёгина, В.Ф. Мартыненко

Информационные технологии в повышении качества медицинской помощи. Часть 2

18-24

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ



А.В. Карловский, П.П. Захарченко

Автоматизация формирования СМО «Регистра застрахованного в системе ОМС населения Приморского края» и «Реестра пролеченных больных»

25-29



В.В. Базылев

Проведение региональных дистанционных консультаций в Федеральном кардиоцентре в Пензе на базе Microsoft Office Communications Server

30-33

СТАТИСТИКА



Д.Б. Орлинский, К.И. Лазарев

Медицинская статистика до и после внедрения комплексной МИС

34-38

ПАСПОРТ ЗДОРОВЬЯ



А.Д. Калужский

Информационная поддержка уровня здоровья человека: паспорт здоровья

39-45

ИСТОРИЯ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ



Е.С. Пашкина, Т.В. Зарубина

О программах информатизации здравоохранения России (обзор)

46-57

Путеводитель врача в мире медицинских компьютерных систем

**«ВРАЧ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ»**

Свидетельство о регистрации
№ 77-15481 от 20 мая 2003 года

Издается с 2004 года

Емелин И.В., к.ф.-м.н., заместитель директора Главного научно-исследовательского вычислительного центра Медицинского центра Управления делами Президента Российской Федерации

Гасников В.К., д.м.н., профессор, директор РМИАЦ Министерства здравоохранения Удмуртской Республики, академик МАИ и РАМН

Гулиев Я.И., к.т.н, директор Исследовательского центра медицинской информатики Института программных систем РАН
Кобринский Б.А., д.м.н., профессор, руководитель Медицинского центра новых информационных технологий МНИИ педиатрии и детской хирургии МЗ РФ

Кузнецов П.П., д.м.н., директор МИАЦ РАМН

Шифрин М.А., к.ф.-м.н., руководитель медико-математической лаборатории НИИ нейрохирургии им. академика Н.Н.Бурденко

Чеченин Г.И., д.м.н., профессор, член-корр. РАЕН, директор Кустового медицинского ИВЦ, заведующий кафедрой медицинской кибернетики и информатики ГИДУВ

Цветкова Л.А., к.б.н., зав. сектором отделения научно-информационного обслуживания РАН и регионов России ВИНТИ РАН
Щаренская Т.Н., к.т.н., заместитель директора по информатизации НПЦ экстренной медицинской помощи

Читатели могут принять участие в обсуждении статей, опубликованных в журнале «Врач и информационные технологии» и направить актуальные вопросы на «горячую линию» редакции.

Журнал зарегистрирован Министерством Российской Федерации по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций. Товарный знак и название «Врач и информационные технологии» являются исключительной собственностью ООО Издательский дом «Менеджер здравоохранения». Авторы опубликованных материалов несут ответственность за подбор и точность приведенных фактов, цитат, статистических данных и прочих сведений, а также за то, что в материалах не содержится данных, не подлежащих открытой публикации. Материалы рецензируются редакционной коллегией.

Мнение редакции может не совпадать с мнением автора. Перепечатка текстов без разрешения журнала «Врач и информационные технологии» запрещена. При цитировании материалов ссылка на журнал обязательна.

За содержание рекламы ответственность несет рекламодатель.

Издатель — ООО Издательский дом «Менеджер здравоохранения»

Адрес редакции:
127254, г.Москва,
ул. Добролюбова, д. 11, офис 406
idmz@mednet.ru
(495) 618-07-92

Главный редактор:
академик РАМН,
профессор В.И.Стародубов
idmz@mednet.ru

Зам. главного редактора:
д.м.н. Т.В.Зарубина
t_zarubina@mail.ru
д.т.н. А.П.Столбов
stolbov@mcrarn.ru

Ответственный редактор:
к.т.н. А.В.Гусев
alexgus@onego.ru

Шеф-редактор:
д.б.н. Н.Г.Куракова
kurakov.s@relcom.ru

Директор отдела распространения и развития:
к.б.н. Л.А.Цветкова
(495) 618-07-92
idmz@mednet.ru, idmz@yandex.ru

Автор дизайн-макета:
А.Д.Пугаченко

Компьютерная верстка и дизайн:
ООО «Допечатные технологии»

Администратор сайта:
А.В.Гусев, alexgus@onego.ru

Литературный редактор:
Л.И.Чекушкина

Подписные индексы:
Каталог агентства «Роспечать» — **82615**

Отпечатано в типографии ООО «Принт сервис групп»: 125438, г. Москва, 2-й Лихачёвский пер., д. 7. Т./ф. 797-81-24.

© ООО Издательский дом «Менеджер здравоохранения»

С МЕСТА СОБЫТИЙ

*Материалы конференции
«Информационные технологии в медицине 2009»
(г. Москва, 15-16 октября 2009 г.)*

Будущее информатизации здравоохранения в типовых решениях и в индустриальных технологиях

58-62

Здравоохранению нужны готовые платформы для создания и эксплуатации медицинских информационных систем (МИС)

63-65

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ СООБЩЕСТВО

**Рабочая группа РАМН по вопросам
создания и внедрения медицинских
информационных технологий**
*Репортаж о 39-м заседании
от 22 октября 2009 г.*

66-71

С.Л. Швырев **Внедрение стандартов HL7 в России**

71-72

АКТУАЛЬНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Материалы Парламентских слушаний на тему:
**«Актуальные вопросы развития
и применения законодательства
о защите прав граждан при обработке
персональных данных»**

73-76

ОРГАНИЗАТОР

**Указатель статей, опубликованных
в журнале в 2009 году**

77-80



➤ **А.В. ГУСЕВ,**

к.т.н., заместитель директора по развитию, компания «Комплексные медицинские информационные системы», г. Петрозаводск, agusev@kmis.ru

ОБЗОР РЫНКА КОМПЛЕКСНЫХ МЕДИЦИНСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

УДК 002.53

Гусев А.В. *Обзор рынка комплексных медицинских информационных систем («Комплексные медицинские информационные системы», г. Петрозаводск)*

Аннотация: в статье дан обзор рынка комплексных медицинских информационных систем и динамики его показателей за 2004–2009 г. Приводятся усредненные данные о кадровом составе, стоимости и объемах выполненных инсталляций по результатам исследования показателей работы отдельных разработчиков комплексных медицинских информационных систем. В работе также дана общая оценка состояния рынка КМИС, прогноз его развития и отмечаются основные тенденции, сформировавшиеся за годы наблюдения.

Ключевые слова: медицинские информационные системы, прогноз рынка медицинских информационных систем

UDC 002.53

Gusev A.V. *The review of the market of complex medical informs systems («Complex Medical Information Systems»)*

Abstract: The authors reviewed market of complex medical informs systems and indicator dynamics from 2004 to 2009. The research of several CMIS creations allowed observe average dates of stuff, prices and installation's extension. The results were shown. The article includes also general tendencies and market rising prognosis formed for a surveillance time.

Keywords: hospital information systems, market prognosis of medical information systems.

Весной и летом 2009 г. компания «Комплексные медицинские информационные системы» (<http://www.kmis.ru>) по заказу журнала «Врач и информационные технологии» (<http://www.idmz.ru>) собрала информацию для очередного обзора рынка медицинских информационных систем. Эта работа стала логичным продолжением постоянного мониторинга рынка МИС, выполняемого специалистами компании с 2005 г.¹

В данное время в России зарегистрированы сведения о 775 различных программных продуктах для здравоохранения (по данным АРМИТ, <http://www.armit.ru>). В зону интересов данного обзора были включены только комплексные медицинские информационные системы (КМИС) — особый класс программного обеспечения (ПО), предназначенного для комплексной автоматизации лечебно-профилактических учреждений различного профиля. Всего по состоянию на лето 2009 г. было задекларировано

¹ Медицинские информационные системы: анализ рынка//PC Week/RE №47 (509). — 2005/ http://www.pcweek.ru/themes/detail.php?ID=75038&phrase_id=200562; Тенденции развития рынка медицинских информационных систем//PC Week/RE №39 (597). — 23–29 октября 2007/<http://www.pcweek.ru/themes/detail.php?ID=103011> и т.д.



Таблица 1

Список комплексных медицинских информационных систем, принявших участие в исследовании

| Название | Сайт | Разработчик | Город |
|---|---|---|----------------------|
| Интерин | http://www.interin.ru/ | ИЦМИ ИПС РАН | Переславль-Залесский |
| Медialog | www.medialog.ru | ООО «Пост Модерн Текнолоджи» | Москва |
| Авиценна | http://www.kostasoft.ru/ | ООО «Фирма Коста», ЗАО «Коста» | Санкт-Петербург |
| Амулет | http://www.amulet-med.ru | АМУЛЕТ | Москва |
| Карельская медицинская информационная система | http://www.kmis.ru | ООО К-МИС | Петрозаводск |
| МедОфис | http://www.medoffice.ru | ООО «Сиамс» | Екатеринбург |
| Торинс | http://www.torins.ru/ | ООО «Торинс» | Красноярск |
| Эверест | http://www.ait.ru/ | ЗАО «АИТ-Холдинг» | Москва |
| Пациент | http://www.medotrader.ru/ | Медотрейд | Таганрог |
| Парацельс-А | http://altinfomed.ru | Научно-производственная фирма «Алтын Кэз» | Казань |
| Э-куб | http://www.e-kub.ru/ | ООО «ИС Э-куб» | Москва |
| Ристар | http://www.ristar.ru/ | ООО «Ристар» | Москва, Зеленоград |
| АИС «Поликлиника», АИС «Стационар» | http://imc.parus-s.ru/ | ООО «Информационно-медицинский центр» | Самара |

63 системы (8,1% от количества всего медицинского ПО), авторы которых причисляли свои разработки к сектору КМИС. В ходе изучения списка таких систем некоторые из них даже по своему назначению и описанию никак не могли быть включены в обзор. Поэтому мы выработали обязательный минимальный набор критериев, который бы позволял отнести ту или иную разработку к классу КМИС. Этот набор критериев выглядит следующим образом:

- наличие электронной медицинской карты (электронной истории болезни и/или амбулаторной карты);
- наличие модуля статистической и финансовой отчетности;
- наличие средств планирования ресурсов (календари, учет материальных ресурсов ЛПУ, учет нагрузки на персонал и т.д.);
- наличие основных подсистем, наиболее востребованных при комплексной автоматизации

ЛПУ (диспансеризация, ДЛО, вакцинопрофилактика, профосмотры) или хотя бы некоторые из этих функций.

В результате в список исследования были включены 32 комплексные медицинские информационные системы, что составило 50% от декларировавших себя таковыми в 2009 г. Для сравнения: в 2005 г. таких систем было также 32, что говорит об определенной стабильности рынка КМИС: появляются новые разработки, исчезают некоторые старые, но их объем за последние 5 лет существенно не изменился.

Всем разработчикам этих КМИС была разослана подробная анкета с предложением поучаствовать в сборе аналитической информации. В результате на наше предложение откликнулись 13 разработчиков, таким образом объем выборки составил 41%, что, на наш взгляд, является достаточно репрезентативным результатом (таблица 1). Показа-





Таблица 2

Основные показатели КМИС в зависимости от длительности разработки

| Группа КМИС | Среднее число внедрений | Среднее число автоматизированных рабочих мест | Среднее число разработчиков | Средняя цена за 1 АРМ, тыс. руб. | Средний балл функциональных возможностей* |
|--|-------------------------|---|-----------------------------|----------------------------------|---|
| Присутствующие на рынке 10 и более лет | 156,89 | 2490,89 | 35,11 | 27,6 | 24,92 |
| Присутствующие до 10 лет | 11,25 | 1312,5 | 14,75 | 20,0 | 22,51 |

* Балл функциональных возможностей — интегральный показатель, характеризующий список поддерживаемых КМИС основных функциональных возможностей. Чем он выше, тем богаче КМИС по своим функциям.

тельно, что в 2005 г. объем выборки также составил 13 систем, но их список выглядел иначе. В этом году откликнулись некоторые новые разработчики, а также отказались несколько предыдущих участников обзора.

Анализ производителей КМИС

Средняя продолжительность разработки среди существующих на данный момент на рынке КМИС составила 13 лет. В 2005 г. этот показатель составлял почти 12 лет, таким образом, мы отмечаем определенное омоложение рынка: с него постепенно уходят давние «доморощенные» разработки, не выдерживающие, вероятно, конкуренции с промышленными системами. Вместе с этим в обзор по критериям выбора не попали системы, появившиеся на рынке за последние 1–2 года, что свидетельствует о трудности «вхождения» на рынок комплексных решений: для этого требуются как минимум 3–5 лет начальных разработок и усилий.

Среди КМИС число систем, которые начали разрабатываться 10 и более лет назад, составило 69%. Безусловно, давность присутствия на рынке главным образом определяет показатели деятельности разработчика КМИС (табл. 2). Учитывая значительный раз-

брос этих данных, все системы были разделены на 2 группы.

Как наглядно видно из таблицы 2, системы, присутствующие на рынке больше 10 лет (их число составило 9 систем — столько же в 2007 г.), демонстрируют очевидное преимущество в числе внедрений (в 13,9 раза больше) и в среднем числе автоматизированных рабочих мест (в 1,9 раза больше). Соответственно, штат разработчиков этих компаний также больше — в 2,3 раза. Вместе с этим интересным выглядят показатели средней стоимости, которая лишь на 38% дороже, чем у «молодых» разработок, а также функциональные возможности, которые по интегральному показателю² лишь на 10% больше, чем у относительно «молодых» систем. Для сравнения: в 2007 г. последний показатель составил 11,25%. Этот факт наглядно свидетельствует об отсутствии превосходства по функциональным возможностям в зависимости от давности продаж системы — наблюдение, которое мы впервые выявили в 2005 г. и которое за прошедшие 5 лет фактически не изменилось (на величину статистической погрешности).

Чуть больше 90% разработчиков используют в своей работе партнерское сотрудничество. Для сравнения: этот показатель в 2005 г.

² Интегральный показатель определяется по специальной методике, разработанной компанией «Комплексные медицинские информационные системы», которая позволяет сравнивать функциональные возможности системы по количеству реализованных важнейших функций. Максимальный показатель составляет 31 бал, он означает реализацию абсолютно всех основных функций КМИС.



составлял 30%, а в 2007 г. — 52%. Динамика развития партнерских отношений четко выражена. При этом многие разработчики применяют партнерские отношения в основном именно для продвижения продукции (продаж и внедрений), среднее число таких партнеров у одного разработчика составило не менее 5 компаний-партнеров. Также наблюдается усиление партнерства и в плане совместных разработок: 69% компаний используют такое партнерство, в среднем с 2–3 компаниями.

Анализ кадрового состава

Численность персонала в фирме-разработчике МИС составляет от 6 до 75 человек, в среднем — 28,9 человека (в 2005 г. — 22,5 человека, в 2007 г. — 24,8 человека в одной компании). Четко выражен постепенный рост числа сотрудников в компаниях, а также очень большой (свыше 10 раз) разброс числа сотрудников между различными поставщиками КМИС. При этом следует отметить, что число сотрудников свыше 50 человек — все же относительная редкость (всего 4 компании) и, кроме этого, мы не выявили какой-то значимой корреляции большого числа сотрудников с эффективностью всего бизнеса компа-

нии: ни от числа выполненных внедрений, ни от цены 1 рабочего места, ни от длительности присутствия на рынке данный показатель объективно не зависит. Более того, мы отметили у некоторых разработчиков с числом сотрудников до 20–25 человек (в 2 раза меньше) существенно лучшие показатели работы (доступность КМИС по цене, число выполненных проектов) по сравнению с разработчиками с большими коллективами (более 50 человек), но не смогли найти приемлемого объяснения данного факта.

В среднем 16,5 человека (57,33%) из всего штатного состава компании приходится на коллектив разработчиков и специалистов по развитию системы. Для сравнения: в 2007 г. этот показатель составлял 19,6 человека (79%). Среди разработчиков распределение выглядит следующим образом: 6,4% занимают руководящие должности, 41% заняты непосредственно разработкой программного кода, 9,9% являются консультантами по предметной области или совмещают эти функции непосредственно с участием в разработке КМИС. Интересно, что последний показатель неуклонно снижается, начиная со старта наблюдения рынка КМИС в 2005 г., когда он

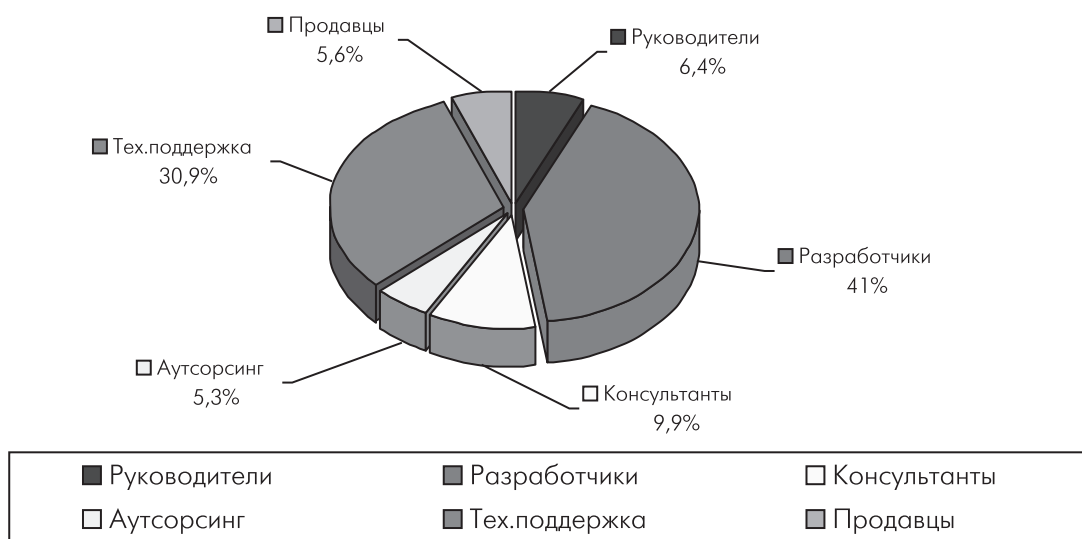


Рис. 1. Распределение кадрового состава разработчиков КМИС





составлял 21,1% и в 2007 г. — 12,3%. Постепенно растет число программистов, задействованных по схеме аутсорсинга: если в 2005 г. этот показатель составлял 1,7%, в 2006 г. — 3,8%, в 2009 г. он составил 5,3%. Отмечено колебание числа бета-тестеров: в 2005 г. их доля в штате компании составляла 39,2%, затем снизилась до 12,3% в 2007 г., а в 2009 г. составила 38,4%, то есть фактически вернулась на прежнее состояние (рис. 1).

В службах технической поддержки задействовано в среднем 30,9% сотрудников компании. Немного выросло число выделенных продавцов КМИС в штате компаний: с 4,4% в 2007 г. до 5,6% в 2009 г.

Образование современных разработчиков МИС характеризуется следующими данными: в среднем высшим техническим образованием обладают 76,8% сотрудников компании (в 2005 г. — 80,56%, 2007 г. — 69,56%), высшим медицинским образованием обладают 5% (в 2005 г. — 11,11%, в 2007 г. — 7,3%), имеют 2 и более высших образования 6,7% (в 2007 г. — 5,24%). Таким образом, можно сказать о постепенном усилении именно технических специалистов (инженеров и программистов) в компаниях-разработчиках КМИС и постепенном сокращении сотрудников с высшим медицинским образованием, что является достаточно тревожным признаком, так как наличие необходимого «багажа» врачей в штате разработчиков КМИС является одним из важнейших условий качественного учета особенностей предметной области при создании медицинских систем.

Постоянно увеличивается число сотрудников, имеющих профессиональные сертификаты в IT-области: в 2005 г. — 11,67%, в 2007 г. — 14,11% и до 19,5% в 2009 г. Вместе с этим постоянно сокращается число разработчиков, имеющих ученые степени: с 15,5% в 2005 г., 9% в 2006 г. и до 6,4% в 2009 г.

Постоянно молодеет средний возраст разработчиков: в 2005 г. он составлял 33,9 года,

в 2007 г. — 32,7, а в 2009 г. снизился до 27,3. Колебания среднего возраста отмечены от 24 до 36 лет. Этот показатель, а также постоянное снижение числа сотрудников с учеными степенями оценивается нами, как массовое применение практики включения в состав разработчиков КМИС очень молодых людей — студентов или выпускников ВУЗов. Сам по себе этот факт не является чем-то ущербным, скорее всего он вызван стремлением к оптимальному балансу между доступностью таких сотрудников с точки зрения необходимого фонда заработной платы и наличием необходимой IT-компетенции в современных информационных технологиях и средствах разработки. Вместе с этим наличие молодых и неопытных программистов делает разработчиков критически уязвимыми от профессиональных менеджеров проектов, руководителей отделов программирования и специалистов по предметной области, без которых эффективное развитие КМИС является достаточно проблемной задачей. Более того, нами снова отмечен факт, что пока рынок КМИС не способен удерживать IT-кадры, есть факты значимой «текучести кадров». Иногда, набравшись достаточного практического опыта и подтвердив свой статус соответствующими документами, разработчики уходят в более прибыльные для них секторы IT-экономики.

В среднем среди разработчиков доминируют мужчины — их 67%.

Нами отмечены очень интересные показатели влияния числа сотрудников компании-разработчика на некоторые рыночные параметры работы производителя КМИС. Основной блок этих данных, сгруппированных по числу сотрудников, представлен в таблице 3.

Как видно из таблицы, в первую очередь заметна существенная зависимость между числом сотрудников компании и объемом выполненных внедрений КМИС: компании с числом сотрудников более 30 человек сделали в среднем в 3,2 раза (в 2007 — в 3 раза



Таблица 3

Основные показатели КМИС в зависимости от числа сотрудников компании

| Группа КМИС | Средняя давность на рынке КМИС | Среднее число автоматизированных рабочих мест | Средняя цена за 1 АРМ, тыс. руб. | Средний балл функциональных возможностей* |
|------------------------------------|--------------------------------|---|----------------------------------|---|
| Число сотрудников до 30 человек | 9,8 | 1270 | 24,1 | 22,81 |
| Число сотрудников свыше 30 человек | 14,0 | 4060 | 28,1 | 27,27 |

* Балл функциональных возможностей — интегральный показатель, характеризующий список поддерживаемых КМИС основных функциональных возможностей. Чем он выше, тем богаче КМИС по своим функциям.

ровно) больше автоматизированных рабочих мест, чем малочисленные команды. Цена автоматизации из расчета за 1 рабочее место при этом меняется не очень существенно: стоимость у «больших» команд составляет всего на 16,6% большее значение, чем у небольших коллективов (для сравнения: в 2007 г. этот показатель составлял 2,3 раза!). Фактически мы отметили прямые факты сближения стоимости автоматизации 1 рабочего места по разным разработчикам (особенно с большими штатами), цены которых приблизились за прошедшее время к средней цене рынка.

Вместе с этим вновь подтверждена не очень существенная разница в функциональных возможностях КМИС: даже малочисленные команды способны создавать достаточно емкие по числу функций продукты, только примерно на 20% меньшим числом функций, чем «большие» команды. Для сравнения: в 2007 г. этот показатель составил 25%. Таким образом отмечена тенденция сокращения разрыва в функциональных возможностях между «большими» и немногочисленными командами разработчиков. Вообще по ходу анализа собранных данных мы пришли к твердому убеждению, что сегодня «война функционала» между разработчиками КМИС фактически закончена: мы не выявили не одной зависимости, которая бы показала существенную разницу между различными группами разработчиков КМИС в плане функциональных возможностей: все они

декларируют примерно один и тот же список функций. Исходя из этого, мы сделали вывод о том, что, вероятнее всего, в данное время разница между системами кроется скорее в глубине проработки отдельных функций, гибкости системы и зрелости технологий ее разработки и внедрения, чем просто в заявленном списке функций.

Анализ внедрений КМИС

Всего к моменту сбора информации (лето 2009 г.) в России участниками исследования выполнено 1450 инсталляций КМИС. С учетом объема выборки мы предположили, что всеми участниками рынка КМИС к указанному времени должно быть выполнено ориентировочно 3540 инсталляций систем. Мы должны сразу оговориться, что в ходе сбора и верификации полученных данных нами проводились выборочные проверки заявленных заказчиков КМИС и в очень существенном количестве случаев (которым никак нельзя пренебречь в итоговых результатах) мы получали подтверждение факта поставки КМИС, но не получали подтверждения о реальном использовании системы. При этом данная проблема была локализована по 2 направлениям: есть факты просто продажи КМИС, но без ее реального использования, а также есть факты (их относительно больше) использования КМИС, но не на всем числе закупленных рабочих мест. Данный показатель носит очень субъективный характер, и мы





Таблица 4

Динамика инсталляций КМИС за 2004–2009 гг.

| Показатель | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009* |
|---|-------|-------|-------|-------|--------|-------|
| Среднее число внедрений одной КМИС | 7,5 | 9,3 | 41,5 | 41,4 | 47,5 | 64,1 |
| Среднее число пользователей, ставших работать с конкретной КМИС | 195,5 | 298,2 | 458,7 | 571,6 | 1072,3 | 970,2 |

* Данные за 2009 г. — это прогноз разработчиков по итогам всего года.

понимаем, что для абсолютной достоверности нужно было затратить колоссальный ресурс для его очной перепроверки. Поэтому в качестве ориентира мы можем назвать показатель в 15–25% от числа инсталляций, который на самом деле является весьма условным.

Таким образом, уточненная цифра именно настоящих и используемых инсталляций КМИС на данное время **оценивается нами в 2700–2900 внедрений КМИС**. Уточненная по такой же методике цифра автоматизированных **рабочих мест составляет 53,9 тыс.**, а количество пользователей, реально работающих с различными КМИС, оценено нами в **87 тыс. человек**. Учитывая характеристику системы здравоохранения РФ в 26 490 ЛПУ и 4 млн. занятых сотрудников (включая врачей, медсестер и вспомогательный состав), эти же показатели в относительном количестве выглядят следующим образом: КМИС эксплуатируются (в очень различной форме) в 10,6% ЛПУ, а количество занятых для работы с КМИС сотрудников ЛПУ составляет 2,2% от всех работников системы здравоохранения. Для сравнения: эти данные в 2007 г. составляли 3,9% от числа ЛПУ и 1,28% от числа работников в системе здравоохранения. Налицо отсутствие качественного результата комплексной автоматизации: пока рынок «берет» ЛПУ количеством (числом ЛПУ), но не качеством (числом автоматизированных рабочих мест в одном ЛПУ).

При анализе состава заявленных внедрений мы выявили практически повсеместную закономерность в том, что из всего имеюще-

гося списка функций КМИС ЛПУ нередко используют лишь некоторую, очень ограниченную часть функций. В основном это формирование статистической и финансовой отчетности, элементы материального учета, функции планирования ресурсов и рабочего времени, реже всего — полные версии электронной истории болезни и амбулаторных карт. В единичных случаях и даже не у всех разработчиков были подтверждены факты именно полной (комплексной) автоматизации всего ЛПУ. Таким образом, полученные показатели внедрений КМИС нельзя интерпретировать, как именно 10,6% автоматизированных ЛПУ. На самом деле это скорее та часть от всех ЛПУ, кто для решения своих задач вместо «лоскутной автоматизации» выбрал комплексные решения, но и их внедрение и эксплуатация в большинстве своем ведутся лишь частично.

Динамика усредненных показателей активности внедрений КМИС по годам представлена в *таблице 4*.

Столь огромные показатели среднего числа внедрений КМИС (у некоторых разработчиков было заявлено 200–250 инсталляций в год) заставили нас серьезно пересмотреть отношение к термину **«инсталляция комплексной медицинской информационной системы»**. Проанализировав детально заявленные данные, мы увидели, что в ряде случаев разработчики говорили о 250 инсталляциях КМИС и 500 автоматизированных пользователей по результатам работы за год. Фактически получалось, что в показателе расчета закладывались проекты комплекс-



Таблица 5

Уточненные показатели динамики внедрений КМИС за 2004–2009 гг.

| Показатель | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009* |
|---|-------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------------|------------------|
| Среднее число внедрений одной КМИС | 4,3 | 5,7 +30,8% | 7,25 +27,9% | 17,0 +134,5% | 23,2 +36,8% | 28,1 +20,9% |
| Среднее число пользователей, ставших работать с конкретной КМИС | 272,7 | 393,3 +44,3% | 522,5 +32,8% | 479,3 -8,2% | 1080,7 +125,4% | 982,6 -2,6% |
| Среднее число автоматизированных рабочих мест за 1 внедрение | 118,1 | 148,2 +25,5% | 264,6 +78,5% | 46,2 -82,6% | 195,3 +323% | 102,91 -47,3% |

* Данные за 2009 г. — это прогноз разработчиков по итогам всего года.

ной автоматизации из 2 пользователей в 1 ЛПУ. Конечно, говорить о таких проектах, как о результатах внедрения именно комплексной медицинской информационной системы, не приходится. В таких случаях скорее можно вести речь о единичных поставках отдельных рабочих мест в ЛПУ для решения 1–2 задач (сбор и формирование статистики чаще всего) на базе КМИС, но никак о комплексных проектах автоматизации ЛПУ.

В связи с этим для дальнейшей оценки и изучения мы выбрали только те показатели, где число автоматизированных рабочих мест в ЛПУ составляло не менее 10, хотя и этот критерий отбора не является бесспорным и минимально достаточным. В результате мы получили уточненные данные по динамике проектов внедрений комплексных медицинских информационных систем (таблица 5).

Динамика развития внедрений в среднем по всем разработчикам КМИС наглядно демонстрирует постепенный рост за прошедшие 6 лет всех основных показателей — числа внедрений и среднего количества пользователей, начавших работать с КМИС. С точки зрения числа внедрений КМИС, наилучший результат был отмечен в 2007 г.: по сравнению с 2006 г. в среднем каждый разработчик сделал в 2,3 раза больше внедрений. С точки зрения роста числа пользователей, наилучший результат был достигнут в прошлом году: в среднем каждый пользова-

тель прибавил в свой «зачет» 1080,7 пользователей, что в 2,3 раза больше, чем в 2007 г.

Наиболее же интересным показателем является среднее число автоматизированных рабочих мест за год. Как видно в таблице, этот показатель постепенно рос до 2007 г., затем по совершенно непонятным причинам «обвалился» в 5,7 раза, но затем постепенно восстановился. В этом году в среднем каждое внедрение КМИС характеризовалось автоматизацией работы 102,9 пользователей в ЛПУ (что на 47,3% меньше, чем в прошлом году).

По абсолютным показателям картина выглядит следующим образом. Если учитывать именно количество внедрений КМИС, то лучший результат в 2009 г. показала система «Медиалог» — 90 внедрений, в среднем на каждом внедрении была автоматизирована работа 15,6 пользователей. На втором месте — система «Аксимед» с 87 внедрениями и 25,2 пользователями за 1 внедрение. Третий результат у системы «Авиценна» с 26 внедрениями и 71,1 пользователем за 1 внедрение. Как видно из этих данных, большое количество выполненных за год проектов «приобретается» достаточно низким числом автоматизированных пользователей — по сравнению со средним показателем в 102,9 пользователя за 1 внедрение по всем участникам обзора.

Если же в качестве показателей работы оценивать среднее количество пользователей





за 1 внедрение КМИС, то распределение здесь будет выглядеть совершенно по иному: наилучший результат отмечен у системы «Пациент» — 500 пользователей за 1 внедрение, второй — у «Карельской медицинской информационной системы» — 120 пользователей за 1 внедрение. Третий результат также принадлежит «Авиценне».

Анализируя полученные результаты, мы сделали вывод о совершенно четком разделении рынка по специализации выполняемых проектов. На сегодняшний день есть группа систем, которые применяются для частичной автоматизации наиболее востребованных задач ЛПУ. Инсталляции таких систем насчитывают 15–25 автоматизированных пользователей. Очевидно, что внедрение таких систем осуществляется по типовому образцу и достаточно быстро, так как они, как правило, набирают существенное (60–90) количество внедрений за год. Вторая группа представлена разработчиками, специализирующимися на «больших проектах» с сотнями рабочих мест и длительными этапами внедрения КМИС. В результате такие системы насчитывают единичное количество проектов в год (10–20) в силу очевидной сложности проектов их внедрения.

Оценивая соотношение числа рабочих мест и количества пользователей за 1 внедрение, мы получили следующую картину: в 2009 г. этот показатель составил 1,6 пользователя на 1 рабочее место, что в целом соответствует общепринятой практике рассчитывать количество пользователей как *1,5 × число рабочих мест*. Для сравнения, этот показатель в динамике выглядел следующим образом: 2004 г. — 1,5, 2005 г. — 1,72, 2006 г. — 1,96, 2007 г. — 1,88, 2008 г. — 2,1.

В итоговых показателях за весь свой срок пребывания на рынке КМИС распределение систем происходит в следующих соотношениях (таблицы 6, 7).

Анализируя таблицы 6–7 совместно с показателями работы за 2009 г., мы отмети-

ли, что важнейшим результатом работы разработчика КМИС являются стабильность и приверженность своему сектору рынка. Так, «Медиалог» из года в год показывает стабильную динамику своих результатов, особенно в секторе автоматизации частных ЛПУ и в тех проектах, где нужна в первую очередь финансовая и статистическая отчетность. Системы «Амулет» и «Карельская медицинская информационная система» также демонстрируют стабильность своей работы в секторе средних и крупных проектов, нацеленных на внедрение систем электронного медицинского документооборота. Система «Интерин» стабильно привлекается к реализации самых крупных проектов автоматизации больших медицинских центров и стационаров.

Собрав воедино основные рыночные показатели КМИС — количество пользователей, чья работа была автоматизирована за все время присутствия системы на рынке, и балльную оценку функциональных возможностей, мы составили традиционный «магический квадрат» распределения разработчиков на рынке КМИС.

Стоимость КМИС

Средневзвешенная стоимость лицензий КМИС из расчета за 1 рабочее место составила 28 тыс. рублей (в 2007 г. — 15,2 тыс. рублей). Минимальная стоимость составила 6,9 тыс. рублей (в 2007 г. — 12,5 тыс. рублей), максимальная — 60 тыс. рублей (2007 г. — 96 тыс. рублей). Как и в 2007 г., мы отметили, что цена КМИС объективно никак не коррелирует с итоговыми показателями востребованности систем: дорогие МИС, стоимостью более 50 тыс. руб. за одно АРМ, и дешевые, ниже 8–10 тыс. руб. за одно АРМ, имеют сравнимое число внедрений и автоматизированных рабочих мест.

Как и прежде, в большинстве случаев в стоимость лицензий КМИС не включалась цена на общесистемное ПО и услуги. Вероятно, эта сложившаяся практика не будет



Таблица 6

Рейтинг КМИС по среднему числу пользователей КМИС за 1 год работы (по всему сроку присутствия на рынке)

| № п/п | Название КМИС | Место разработки | Среднее число пользователей за год работы |
|-------|---|-------------------------|---|
| 1 | Карельская медицинская информационная система | г. Петрозаводск | 1286,7 |
| 2 | Амулет | г. Москва | 888,3 |
| 3 | Медиалог | г. Москва | 800,0 |
| 4 | Пациент | г. Таганрог | 548,4 |
| 5 | Интерин | г. Переславль-Залесский | 240,0 |

Таблица 7

Рейтинг КМИС по среднему числу внедрений КМИС за 1 год работы (по всему сроку присутствия на рынке)

| № п/п | Название КМИС | Место разработки | Среднее число внедрений за год работы |
|-------|---|------------------|---------------------------------------|
| 1 | Медиалог | г. Москва | 75,0 |
| 2 | Торинс | г. Красноярск | 25,0 |
| 3 | Карельская медицинская информационная система | г. Петрозаводск | 11,3 |
| 4 | Амулет | г. Москва | 10,8 |
| 5 | АИС «Поликлиника», АИС «Стационар» | г. Самара | 8,1 |

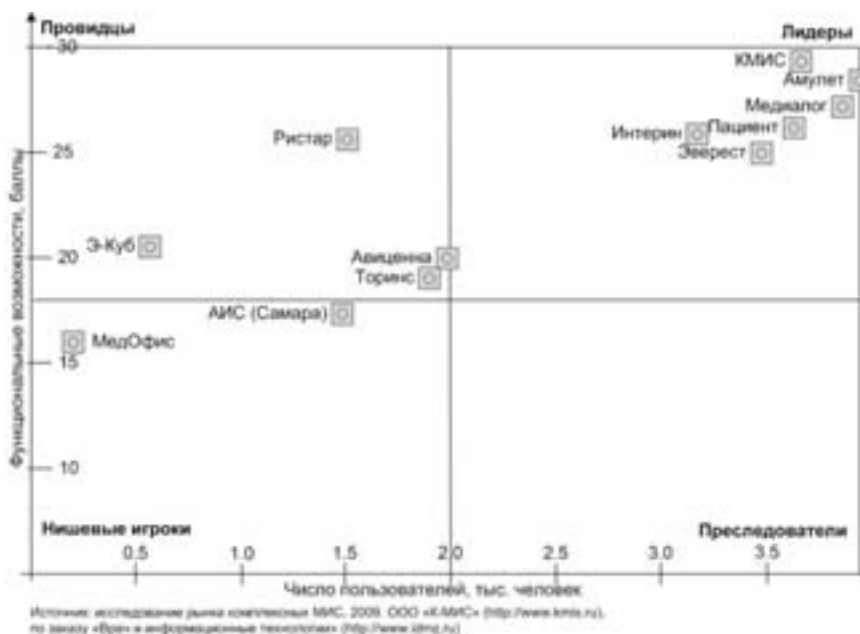


Рис. 2. «Магический квадрат» участников рынка КМИС





Таблица 8

Средняя стоимость автоматизации ЛПУ из расчета 50 рабочих мест

| Статья расходов | Средняя стоимость, тыс. рублей | |
|---|--------------------------------|-------------|
| | На 1 АРМ | На все ЛПУ |
| Лицензии КМИС | 28,0 | 1400 |
| Лицензии на общесистемное ПО | 13,2 | 660 |
| Услуги по внедрению | 7,7 | 385 |
| Услуги по тех. сопровождению, в год | 2,1 | 105 |
| Общая стоимость проекта внедрения КМИС | 51 | 2550 |

изменена в ближайшем будущем: формулируя коммерческие предложения, разработчики указывают на необходимость приобретения лицензий на общесистемное ПО (операционную систему, СУБД и т.д.), но не настаивают на этом, позволяя ЛПУ при первоначальных затратах либо сократить эту статью расходов, либо исключить ее вовсе. В среднем стоимость лицензирования общесистемного ПО составила 13,2 тыс. рублей.

Стоимость услуг по внедрению из расчета за 1 рабочее место в среднем составила 7,7 тыс. рублей.

Средняя стоимость технической поддержки и сопровождения получила очень серьезный разброс. В ряде случаев цена годовой технической поддержки составляла до 30% от суммарной стоимости лицензий на КМИС. По нашим последним уточненным данным, среди лидеров рынка КМИС она составляет в среднем 90–120 тыс. рублей в квартал на ЛПУ. Также важно отметить, что чаще всего в эту стоимость входит техническая поддержка по электронной почте или телефону. При необходимости выезда специалистов на место стоимость таких услуг увеличивается с учетом командировочных затрат. Как и в 2007 г., примерно 30% поставщиков КМИС предлагают бесплатную техническую поддержку в течение 6–12 месяцев после внедрения.

В нашей статье «Из чего складывается стоимость МИС»³ мы уже разбирали более подробно вопрос ценообразования общей стоимости проекта внедрения КМИС, поэтому в данном обзоре не стали подробно рассказывать о применяемой нами методике оценки этого показателя, а пересчитали его с учетом среднего уровня цен в 2009 г. В итоге мы получили следующие показатели (расчет для среднего ЛПУ на 50 рабочих мест, таблица 8).

Как видно, общая стоимость проекта автоматизации 1 ЛПУ на 50 рабочих мест в среднем будет составлять 2,5 млн. рублей (в 2007 г. — 2.2 млн. рублей) или 51 тыс. рублей за 1 рабочее место (2007 г. — 44,5 тыс. рублей).

Учитывая полученные показатели, именно на эту стоимость необходимо рассчитывать руководителям ЛПУ, планирующим комплексную автоматизацию силами современной КМИС.

Анализ пользователей КМИС

Потребителями КМИС (рис. 3), главным образом, являются муниципальные поликлиники или стационары — 56,9% (в 2005 г. — 46,30%, в 2007 г. — 55,8%) от всех внедренных. Вторым основным пользователем впервые за 5 лет наблюдений стали частные ЛПУ — 18,9% (для сравнения: в 2007 г. этот показатель составлял 6,08%). В сумме эта группа

³ Из чего складывается стоимость МИС//PC Week/RE. — № (538–539) 28–29. — 2006/ <http://www.pcweek.ru/themes/detail.php?ID=72944>

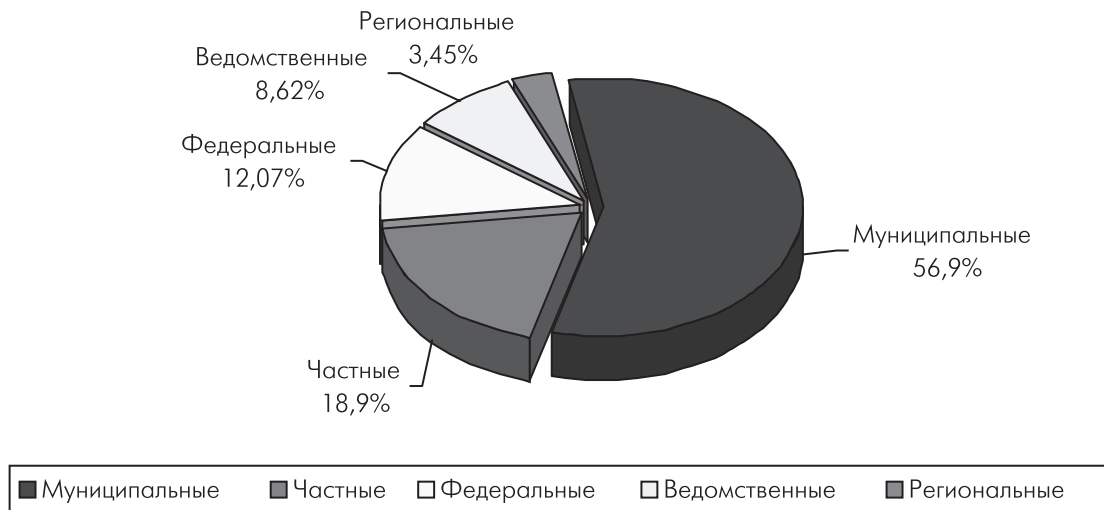


Рис. 3. Распределение внедрений КМИС по формам собственности ЛПУ

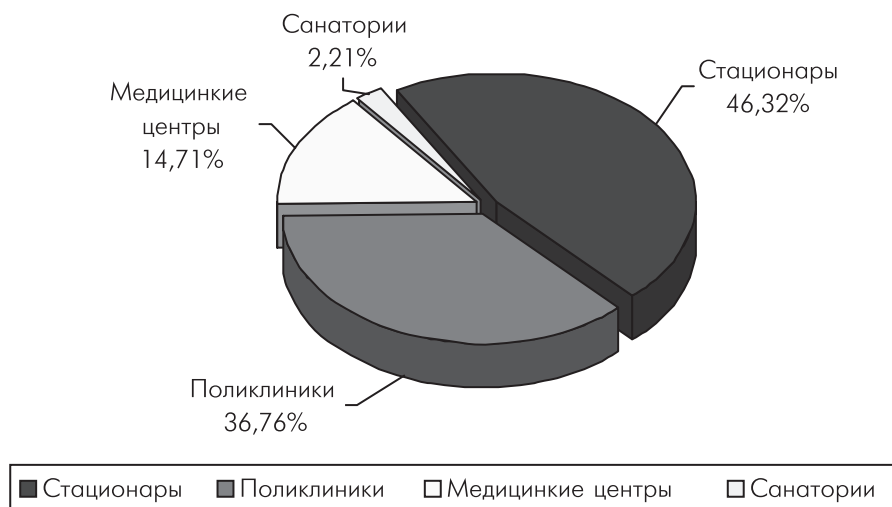


Рис. 4. Распределение внедрений КМИС по видам ЛПУ

ЛПУ является основным клиентом КМИС — в них выполнено 75,8% всех инсталляций.

Третьим пользователем КМИС являются федеральные ЛПУ — 12,07% (в 2007 г. — 9,39%). Замыкают группу ведомственные ЛПУ — 8,62% (в 2005 г. — 23,15%, в 2007 г. — 15,47%) и региональные учреждения здравоохранения — 3,45% (в 2007 г. — 13,26%).

Основным результатом этого года стало существенное увеличение числа инсталляций КМИС в частных ЛПУ, а также не менее

существенное сокращение доли внедрений КМИС в ведомственных учреждениях. Оценивая абсолютные показатели, мы пришли к выводу, что падение доли инсталляций КМИС в ведомственных ЛПУ является следствием общего усиления числа внедрений в муниципальных и частных ЛПУ и особенно развития медицинских учреждений частной формы собственности. В абсолютных цифрах внедрение КМИС в ведомственных учреждениях все же имеет положительную динамику, но в относи-





Таблица 9

Перспективы рынка КМИС по мнению разработчиков

| Вопрос | Ответ |
|--|--------------------------------|
| Считаете ли Вы, что рынок МИС находится в стадии подъема? | 76% — «Да» (2007 — 75%) |
| Планируете ли в этом (2009) году увеличение числа продаж (инсталляций) Вашей системы? | 69,2% — «Да» (2007 — 91,7%) |
| Какое число инсталляций Вашей системы Вы планируете осуществить в этом году? (среднее значение) | 24,2 (2007 — 14,5) |
| Планируете ли Вы интеграцию Вашей системы с другими программными продуктами (лабораторные ИС, бухгалтерские, иные)? | 84,6% — «Да» (2007 — 100%) |
| Удовлетворены ли Вы уровнем цен на Вашу систему и оказываемые услуги? | 69,2% — «Да» (2007 — 58,3%) |
| Планируете ли Вы изменить стоимость лицензий на Вашу систему и оказываемые услуги? | 30% — «Да» (2007 — 75%) |
| Планируете ли Вы осуществить выход на рынки других стран (сделать экспортный вариант системы)? | 30% — «Да» (2007 — 16,7%) |
| Планируете ли Вы в этом (2009) году выпуск новой версии системы или осуществление каких-то существенных доработок Вашей МИС? | 100% — «Да» (2007 — 91,7%) |

тельных показателях этот клиент стремительно теряют свою долю среди всех инсталляций.

Распределение внедрений в группе ведомственных учреждениях выглядит следующим образом: ЛПУ министерств и ведомств — 70,6% (в 2007 г. — 22,58%), ОАО «РЖД» — 11,8% (в 2007 г. — 12,9%), академические учреждения — 5,9% (в 2007 г. — 25,81%), другие — 12,21% (в 2007 г. — 19,35%).

Распределение КМИС по видам ЛПУ (рис. 4) выражается следующими пропорциями: стационары — 46,32% (в 2005 г. — 37,86%, в 2007 г. — 46,37%), поликлиники — 36,76% (в 2005 г. — 29,13%, в 2007 г. — 24,02%), объединенные центры (стационар+поликлиника) — 14,71% (в 2005 г. — 27,18%, в 2007 г. — 22,91%), санатории — 2,21% (в 2005 г. — 5,83%, в 2007 г. — 6,7%).

Перспективы рынка

С целью определить, как сами разработчики оценивают перспективность рынка КМИС и какие показатели они намерены достичь в этом году, мы составили анкету из 11 пунктов. Результаты получились следующие (таблица 9).

Как видно, большая часть разработчиков с оптимизмом оценивают состояние и перспективы рынка. 76% отмечают положительную динамику в развитии рынка, что подтверждается отсутствием существенного сокращения числа проектов автоматизации ЛПУ средствами КМИС в этом году, даже на фоне кризиса. Все без исключения участники опроса продолжают доработки и выпускают новые версии КМИС в этом году. В среднем каждый из разработчиков планирует осуществить свыше 24 продаж своей системы в этом году (для сравнения: в 2007 г. этот показатель участники опроса оценили менее радужно — в 14,5 новых инсталляций).

Несколько улучшилась удовлетворенность уровнем цен на КМИС — практически 70% участников рынка положительно оценивают этот показатель, при этом только 30% планируют изменить свои цены в ближайшее время (для сравнения: в 2007 г. планировали изменять свои цены 75% разработчиков). Само изменение распределилось следующим образом: 60% разработчиков планируют увеличить стоимость КМИС, 40% — уменьшить (для



сравнения: в 2007 г. 16% разработчиков планировали уменьшение стоимости, все остальные — увеличение). Таким образом, анализируя результаты анкетирования, мы пришли к выводу, что за последние 3–5 лет произошла постепенная стабилизация рынка КМИС как по числу участников, так по ценовой политике и разбросу функциональных возможностей системы. Увеличивается интерес к интеграционным проектам и выходу на внешние рынки (главным образом за счет постсоветского пространства).

Опросив разработчиков КМИС о том, кого они считают лидерами рынка, мы получили следующее распределение:

1. Медиалог (свыше 70% респондентов поставили эту систему на первое место).

2. Интерин (чуть больше 60% отдали Интерину 2-е место).

3. КМИС (85% анкет поставили КМИС на 3-е место).

4. Амулет (здесь и далее мнения существенно разошлись, места поставлены по сумме отданных голосов).

5) Авиценна.

Выводы. В целом рынок КМИС представляет собой достаточно стабильную и уже сформировавшуюся структуру со своими многолетними лидерами. Четко наблюдается разделение участников рынка по специализации

на массовые (с числом внедрений 50 и больше в год) или на крупные (с числом пользователей не менее 100 на 1 ЛПУ) проекты.

Как и 2 года назад, можно сказать, что по количеству и составу разработчиков рынок КМИС остается в целом неизменным последние 3–5 лет и, вероятнее всего, останется таким же в ближайшие 2–3 года. Вместе с этим насыщение списка функциональных возможностей и постоянная динамика прироста числа выполненных проектов должны привести в ближайшее время к активному поиску новых способов конкурентной борьбы на фоне постоянно усиливающейся конкуренции. Основную роль в этом, скорее всего, сыграет политика Департамента информатизации Минздравсоцразвития, направленная на массовое распространение медицинских информационных систем и наметившиеся только к концу этого года тенденции к регулирующей и гармонизирующей роли рынка КМИС со стороны федеральных властей. Особую роль в ближайшей стратегической перспективе в связи с этим, вероятно, будут играть интеграционные возможности КМИС, принципиально новые схемы лицензирования, а также вопросы сокращения стоимости внедрения и владения МИС. В этом смысле мы оценили 2009 г. как достаточно вероятный этап начала массового распространения КМИС — для этого начинают создаваться как экономические, так и политические предпосылки.

ИТ-новости

ПОДВЕДЕНЫ ИТОГИ КОНКУРСА «ЛУЧШАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА 2009»

Директор Департамента информатизации Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации О.В. Симаков утвердил итоговый протокол заседания конкурсной комиссии по проведению конкурса разработок в области информатизации здравоохранения «Лучшая медицинская информационная система 2009».

<http://www.itm.consef.ru/dl/2009/ItoGovoyProtokol.doc>





И.Ф. СЕРЁГИНА,

к.м.н., заместитель руководителя Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения и социального развития, г. Москва, IFSeregina@Roszdravnadzor.ru

В.Ф. МАРТЫНЕНКО,

к.э.н., заведующий лабораторией НИИ общественного здоровья и управления здравоохранением ММА им. И.М. Сеченова, г. Москва, dzm@bk.ru

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПОВЫШЕНИИ КАЧЕСТВА МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ. ЧАСТЬ 2

УДК 61:007

Серёгина И.Ф., Мартыненко В.Ф. *Информационные технологии в повышении качества медицинской помощи. Часть 2* (Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения и социального развития, НИИ общественного здоровья и управления здравоохранением ММА им. И.М. Сеченова)

Аннотация: В статье изложены основные направления практического использования информационных технологий в целях повышения доступности и качества медицинской помощи, деятельности по управлению качеством оказания медицинской помощи.

Ключевые слова: качество медицинской помощи, доступность медицинской помощи, технологический подход, информационные технологии, телемедицинские технологии, технологии экспертизы качества медицинской помощи, удовлетворённость пациента качеством медицинской помощи.

UDC 61:007

Seregina I.F., Martynova V.F. *The application of information technologies for the purpose of higher quality of medical care. Part 2* (Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения и социального развития, НИИ общественного здоровья и управления здравоохранением ММА им. И.М. Сеченова)

Abstract: This article contains the basic directions of practical application of information technologies use for the purpose of higher accessibility and quality of medical care, of activity on quality of care management.

Keywords: quality of care, availability of medical assistance, technological approach, information technologies, telemedicine methods, techniques of assessment of quality of care, patient satisfaction with quality of care.

Материалы статьи «Информационные технологии в повышении качества медицинской помощи. Часть I» приводят нас к выводу о том, что с позиций системного подхода обеспечение качества медицинской помощи может быть представлено в наглядном виде следующей схемой (рис. 1). Здесь блок контроля и планирования представлены как неотъемлемые составляющие системы управления качеством медицинской помощи.

Для организации объективной системы контроля качества медицинской помощи необходимо дальнейшее развитие стандартизации в здравоохранении Российской Федерации. Действительно, стандартизация играет важную роль в обеспечении качества медицинских услуг. Сегодня в регионах России стандартизации посвящены различные нормативные документы, отличающиеся и по форме, и по содержанию. Поэтому нельзя не согласиться с



Рис. 1. Основные составляющие обеспечения качества медицинской помощи

мнением о том, что создание системы стандартизации позволит активно влиять на процесс оказания медицинской помощи, используя не только статистические и финансовые рычаги, но и стандартизацию как систему управления и объективной оценки качества лечебно-диагностической работы.

«...Оказывать медицинскую помощь в России следует по единым стандартам, в какое бы медицинское учреждение человек не обратился. На основе такой стандартизации должна получить развитие система управления качеством медицинской помощи» (Д.А. Медведев, 2008).

В здравоохранении Российской Федерации уже последовательно формируется такая система, к основным объектам которой относятся: медицинские услуги и их качество, технологии выполнения медицинских услуг и их техническое обеспечение, квалификация медицинского, фармацевтического и вспомогательного персонала, качество лекарственных средств и медицинской техники, организационные и информационные технологии,

учетно-отчетная документация и экономические показатели здравоохранения.

Соответствие системы качества требованиям *международных стандартов ISO* серии 9000 рассматривается как определенная гарантия способности поставщика (МО) обеспечить стабильное качество продукции (медицинских услуг), ее конкурентоспособность. Международные стандарты, в том числе и стандарты менеджмента качества, постоянно обновляются и пересматриваются. Например, стандарт ISO 9004 опирается на более широкое определение менеджмента качества с рекомендациями по улучшению деятельности организации в целом.

Создание системы контроля качества медицинской помощи требует формирования адекватной системы контролируемых **показателей (индикаторов, критериев) качества**. Правильный выбор показателей в существенной мере определяет успешность решения поставленных задач. Измерения качественных характеристик процессов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации боль-





ных предусматривают необходимость получения ответа на такие вопросы: что измерять (оценивать), кто будет измерять, как измерять, когда и с какой периодичностью проводить измерения, как реагировать на результаты измерения (оценки) и планировать улучшение качества медицинской помощи населению?

Однако в настоящее время здравоохранение *не располагает* подобным перечнем показателей, официально утвержденных Минздравсоцразвития России. Поэтому проводится работа по его формированию. В ее основу положен классический подход по трем основным направлениям (триада А. Донабедиана): *структуре, процессу и результату*.

Качество *структуры* подтверждается в соответствии с установленными требованиями в процессе лицензирования медицинской деятельности организаций. Оно характеризует потенциальные возможности медицинской организации или индивидуального предпринимателя оказывать соответствующую его функциям медицинскую помощь. При этом анализируется ресурсная база МО.

При оценке *процесса* оказания медицинской помощи анализируется соблюдение требований медицинских технологий, используемых в лечебно-диагностическом процессе. *Результативность* медицинской помощи отражает степень достижения намеченных целей, желаемого результата оказания медицинской помощи с учетом современного уровня развития медицины.

Экспертиза и метод экспертных оценок являются основными инструментами оценки качества медицинской помощи как отдельных медицинских работников, так и МО в целом. При этом мы говорим не о разовых подключениях к экспертизе высокопрофессиональных специалистов в определенных областях медицины и клинической практики — речь идет об организации постоянно действующей системы экспертной работы как обязательной составляющей системы управления качеством в здравоохранении, для чего необходимы: квалифицированные меди-

цинские кадры (*институт экспертов КМП*), целевое финансирование этой деятельности, научно обоснованные организационные решения, их нормативно-правовая поддержка, современные технологии контроля доступности и качества медицинской помощи и информационные ресурсы этой системы. Необходимо формирование компьютерного банка (реестра) профессионалов-экспертов клинического профиля на федеральном, региональном и муниципальном уровнях для привлечения их к экспертной работе как планового, так и внепланового, частного (коммерческого) характера.

Федеральный закон от 22.12.2008 № 294 «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» впервые дает определение терминов «эксперты, экспертная организация», а Постановление Правительства Российской Федерации от 20.08.2009 № 689 «Об утверждении правил аккредитации граждан и организаций, привлекаемых органами государственного контроля к проведению мероприятий по контролю» устанавливает порядок аккредитации граждан и организаций, привлекаемых органами государственного контроля (надзора) и муниципального контроля в качестве экспертов, экспертных организаций к проведению мероприятий по контролю при осуществлении указанными органами проверок юридических лиц и индивидуальных предпринимателей.

Важно заметить, что задача состоит не только в получении выводов о качестве и доступности медицинской помощи, спустя некоторый промежуток времени после окончания лечебного процесса (*апостериори*), но и об *оперативном*, в режиме *on-line*, получении итоговой информации и немедленном реагировании на нее, не дожидаясь возможных повторных врачебных ошибок и ошибочных организационных действий.

Более того, речь должна идти о *профилактическом* (предупредительном) воздействии,



предотвращающем недостаточное качество медицинской помощи, то есть о *стандартизации* ее оказания (о стандартизованных медицинских технологиях с доказанной клинической эффективностью и распространенности подобных технологий в медицинской практике общедоступной сети муниципальных медицинских организаций), и в конечном итоге о *планировании* качества медицинской помощи.

Методика и автоматизированная технология экспертизы КМП имеют различные варианты реализации. Широкое распространение в Северо-Западном и Центральном федеральных округах получила, например, автоматизированная технология экспертизы качества медицинской помощи (АТЭ КМП), разработанная специалистами г. Санкт-Петербурга, профессором В.Ф. Чавпецовым и соавт. Она оценивает базовый (врачебный) процесс медицинской помощи, что позволяет быстро обрабатывать его результаты с выделением типичных врачебных ошибок и представлением обобщающей и оценочной информации экспертизы (частоты дефектов диагностики, отклонений от стандартов, уровня качества лечения, его результативности и др.) по блокам лечебного процесса, структурным подразделениям лечебного учреждения и врачебному персоналу в динамике.

Несомненный интерес представляют методика и программные средства оценки качества и эффективности медицинской помощи, предложенные А.Л. Линденбратеном¹, и многофункциональный комплекс автоматизированной системы «Клинико-экспертной деятельности ЛПУ» на базе Поликлиники № 136 г. Москвы, разработанный А.П. Голубевой².

Однако, несмотря на усилия ученых и специалистов — организаторов здравоохранения и наличие заметных результатов научных

исследований и методических разработок по отдельным направлениям, универсальной *общепринятой методики и технологии экспертизы и контроля качества медицинской помощи здравоохранение не имеет.*

Следует подчеркнуть, что Федеральным законом от 29.12.2006 № 258-ФЗ в связи с разграничением полномочий установлена *двухступенчатая система контроля качества* — Росздравнадзором и органами, осуществляющими переданные полномочия в субъектах Российской Федерации. Еще один уровень контроля существует непосредственно в медицинском учреждении — это *самоконтроль на основе деятельности врачебной комиссии (рис. 2).*

Социологические исследования, как показано выше (часть 1), являются действенным инструментом изучения удовлетворенности пациента и технологичности оказанной ему медицинской помощи.

Понятие «качество медицинской помощи» в последнее время вполне оправдано связывают с процессом повышения **мотивации** и эффективности труда медицинских работников. Изучению проблемы мотивации персонала, производительности труда, его оплаты и качества медицинских услуг посвящен ряд социологических исследований. И, несмотря на то, что оплата труда, как установлено их авторами, является как положительно, так и отрицательно действующим мотивационным фактором на производительность труда, большая часть опрошенных респондентов указывают, что деньги являются существенным стимулом в работе и *оплата труда* может быть мощным рычагом мотивационных технологий в трудовых коллективах медицинских учреждений³.

¹ Линденбратен А.Л. Методические основы и организационные технологии оценки качества и эффективности медицинской помощи // Дис. д-ра мед.наук. — М., 1994. — 306 с.

² Голубева А.П. Научное обоснование модели клинико-экспертной деятельности лечебно-профилактических учреждений // Автореф. дис.д-ра мед.наук. — М., 2003. — 49 с.

³ Творогова Н.Д., Манерова О.А., Шубина Л.Б. Мотивация производительности и влияние на нее оплаты труда медицинских работников // В сб. Общественное здоровье, управление здравоохранением и подготовка кадров. — М.: ММА им. И.М. Сеченова, 2002. — С. 226–229.



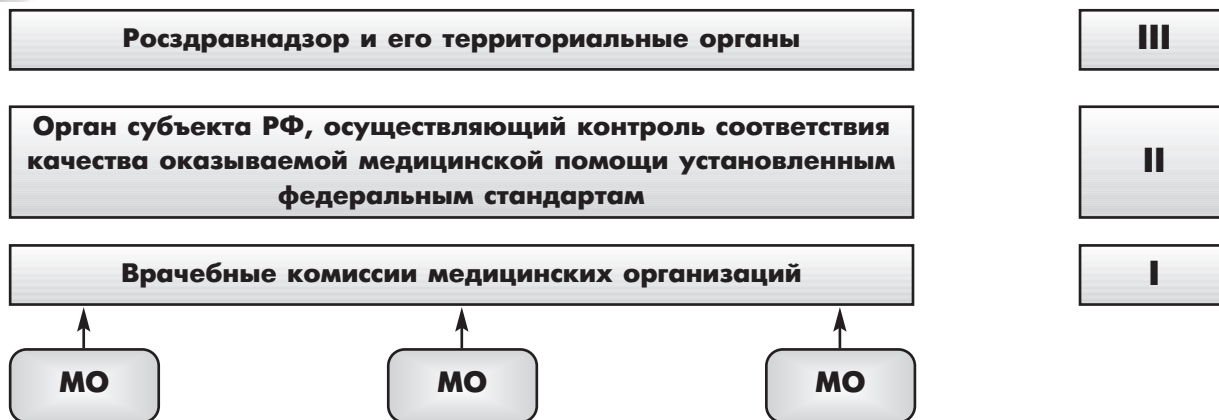


Рис. 2. Уровни контроля качества медицинской помощи

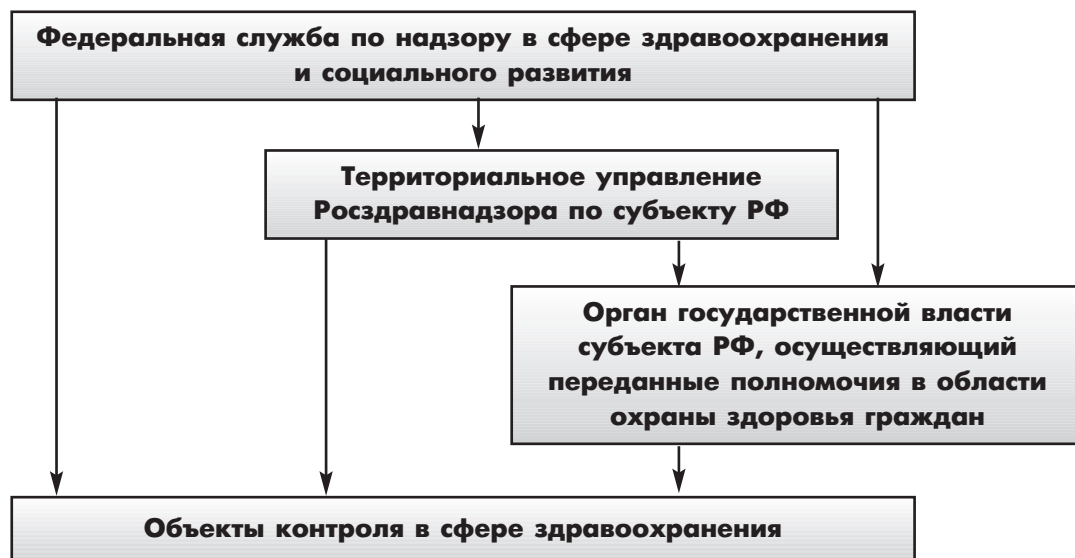


Рис. 3. Схема лицензионного контроля в сфере здравоохранения

Важная составляющая процесса управления качеством медицинской помощи — государственное **лицензирование** медицинской деятельности. Оно служит целям обеспечения населения качественной и эффективной медицинской помощью и является гарантией такого обеспечения.

В настоящее время можно говорить о создании целостной отраслевой системы лицензирования медицинской деятельности в Российской Федерации. Сложилась определен-

ная организационная структура отраслевой системы лицензирования, возглавляемая Федеральной службой по надзору в сфере здравоохранения и социального развития Российской Федерации (Росздравнадзор) (рис. 3). Проводится организационное и нормативно-правовое становление территориальных органов Росздравнадзора, распределены полномочия по лицензированию в сфере здравоохранения и социального развития.



Определены и обоснованы организационные механизмы процессов взаимодействия различных субъектов здравоохранения, обязательного медицинского страхования и вновь созданных структур для лицензирования медицинской деятельности. Выделены основной научный метод решения задач лицензирования и оценки этой деятельности — метод экспертизы и необходимый для ее проведения кадровый потенциал экспертов.

В число объектов лицензирования (лицензиатов) включены юридические лица и индивидуальные предприниматели, обеспечивающие доврачебную медицинскую помощь, скорую и неотложную помощь, амбулаторно-поликлиническую, санаторно-курортную, стационарную медицинскую помощь и прочие работы и услуги. Разработаны основы делопроизводства системы лицензирования и определен основной набор документов, которые соискатели обязаны предоставлять в лицензирующий орган.

Основу информационного обеспечения системы лицензирования составляет установленный пакет документов, которые представляют соискатели лицензий в лицензирующий орган.

Информационные ресурсы, создаваемые в процессе выполнения лицензионной деятельности и необходимые для работы лицензионных органов, включаются в реестр лицензий на осуществление медицинской деятельности. Структура реестра сегодня определена, и проблема заключается в эффективном решении программно-технических и технологических задач его ввода в промышленную эксплуатацию, учитывая сложность и масштабность этой работы.

К названному реестру добавляется база данных результатов проверок (плановых, внеплановых) соблюдения лицензиатами лицензионных требований и условий. Выявленные отклонения и недостатки находят отражение в актах проверок. Эта информация по каналам обратной связи попадает в Росздравнадзор.

Она имеет большое значение для профилактики нарушений (особенно типичных) и поэтому в виде экспресс-информации направляется в субъекты Российской Федерации для их информирования и предупреждения. При этом информационные средства (например, Интернет-технологии) являются техническим звеном оперативного информационного канала.

Информационное обеспечение деятельности территориального управления Росздравнадзора в субъекте Российской Федерации осуществляется с учетом наличия в субъектах информационных ресурсов, наработанных в процессе информатизации объектов здравоохранения: реестра сети учреждений здравоохранения и организаций системы медицинского страхования, базы персонифицированных данных медицинских кадров, данных материально-технического оснащения МО, интегрированной базы персонифицированных данных медицинских услуг, оказанных сетью территориальных МО, и др.

Все названные базы носят корпоративный (многопользовательский) характер.

Поэтому информационные продукты системы лицензирования медицинской деятельности, с одной стороны, автономны (реестр лицензий на осуществление медицинской деятельности, база нормативно-справочной информации, база данных актов проверок и др.), с другой стороны, с системных позиций взаимосвязаны с близкими по предметной области (кадры, территориальные медицинские учреждения). При этом должно быть предусмотрено необходимое взаимодействие процедуры лицензирования медицинской деятельности с информацией, например, базы персонифицированных данных медицинских услуг, оказанных территориальной сетью МО.

Особенно тесное информационное взаимодействие должно поддерживаться в работе двух взаимосвязанных систем: управления лицензированием медицинской деятельности и управления качеством медицинской помощи, функционирующих фактически в едином





территориальном медицинском информационном пространстве. При этом участие медицинских информационно-аналитических центров (МИАЦ) в лицензировании медицинской деятельности и в работе территориальных органов, его осуществляющих, обеспечивает координацию усилий по созданию единой информационной базы региональной системы здравоохранения.

Основным преимуществом изложенного подхода является возможность моделирования и создания информационных ресурсов, ориентированных на оценку качества и управление им. В основу информационного обеспечения системы управления качеством работы МО территориального уровня могут быть положены следующие *организационные принципы*:

- проведение комплексной информатизации и автоматизации рабочих мест персонала МО;
- внедрение медицинских экспертных систем и телемедицинских технологий поддержки профессиональной работы врача;
- формирование корпоративных компьютерных баз медицинских, фармацевтических и экономических данных МО и их территориальной сети;
- внедрение электронных версий основных первичных медицинских документов в систему документооборота медицинских учреждений и органов управления здравоохранением субъектов Российской Федерации и муниципальных образований;

- создание системы управленческого учета МО для мониторинга эффективности использования ресурсного обеспечения медицинской помощи и ее финансирования в составе комплексной автоматизированной информационной системы медицинского учреждения;

- внедрение типовых информационных технологий бухгалтерского учета и анализа финансово-экономической деятельности медицинских учреждений;

- автоматизация процессов экспертизы и контроля качества медицинской помощи;

- создание и развитие автоматизированных информационных технологий и программных средств поддержки социологических исследований по оценке удовлетворенности пациентов оказанной им медицинской помощью;

- совершенствование информационной системы управления качеством медицинской помощи путем формирования каналов прямой (управленческой), аналитической и обратной связи для принятия эффективных управленческих решений;

- организация единого территориального медицинского информационного пространства.

В заключение следует отметить, что проблема организации эффективной системы управления качеством медицинской помощи, включая ее базовые функциональные подсистемы контроля (экспертизы) качества и планирования качества, требует проведения дальнейших научно-исследовательских разработок и методических решений, в том числе с использованием современных IT-технологий.



**А.В. КАРЛОВСКИЙ,
П.П. ЗАХАРЧЕНКО,**

ООО СК «Альфа-гарант», г. Владивосток, general@смо-ag.ru

АВТОМАТИЗАЦИЯ ФОРМИРОВАНИЯ СМО «РЕГИСТРА ЗАСТРАХОВАННОГО В СИСТЕМЕ ОМС НАСЕЛЕНИЯ ПРИМОРСКОГО КРАЯ» И «РЕЕСТРА ПРОЛЕЧЕННЫХ БОЛЬНЫХ»

УДК 002.55.003.13.

Карловский А.В., Захарченко П.П. Автоматизация формирования СМО «Регистра застрахованного в системе ОМС населения Приморского края» и «Реестра пролеченных больных» (ООО СК «Альфа-гарант», г. Владивосток)

Аннотация: В статье представлен опыт организации информационного пространства Приморского края, а также дано описание информационного взаимодействия и обслуживания различных участников системы здравоохранения данного региона. Приводятся данные об эффективности разработанного решения.

Ключевые слова: региональная система здравоохранения, информационное взаимодействие

UDC 002.55.003.13.

Karlovsky A.V., Zakharchenko P.P. An experience of information space organizing in Primorsky region («Alfa-garant», Vladivostok)

Abstract: An experience of information space organizing in Primorsky region was shown.

The authors described information cooperation and different regional healthcare branches service.

The results of this effective decision were adduced.

Keywords: regional information space, regional healthcare branches service

На сегодняшний день в Приморском крае, как и в других регионах РФ, территориальный фонд обязательного медицинского страхования (ТФОМС) требует осуществлять информационный обмен между участниками ОМС (лечебно-профилактическими учреждениями (ЛПУ) и страховыми медицинскими организациями (СМО)) в автоматизированном варианте. При этом он определяет форматы файлов и порядок обмена данными. Связано это с тем, что для территориальных фондов ОМС разработаны информационные системы, в полной мере позволяющие осуществлять контроль документооборота в системе ОМС и агрегировать различные информационные ресурсы, такие как «Регистр застрахованного в системе ОМС населения» и «Реестр пролеченных больных». Однако ТФОМС не занимается непосредственным формированием и ведением этих ресурсов, перекладывая эти обязанности на СМО и ЛПУ.

В связи с этим автоматизация финансово-экономической деятельности СМО и ЛПУ для осуществления информационного взаи-



модействия в рамках общего информационного пространства приобретает уже статус обязательного требования.

Для того, чтобы четко понять возникшую проблему, рассмотрим общую схему информационного взаимодействия участников системы ОМС и место СМО в этом взаимодействии.

Согласно порядку информационного взаимодействия в системе ОМС Приморского края, основными участниками информационного взаимодействия в системе ОМС Приморского края являются Территориальный фонд обязательного медицинского страхования Приморского края и его филиалы, страховщики в лице страховых медицинских организаций, страхователи в лице Администрации Приморского края и предприятий, лечебно-профилактические учреждения, оказывающие медицинские услуги гражданам.

Целью информационного взаимодействия в системе ОМС является обеспечение ее функционирования в едином информационном поле.

Информационное взаимодействие базируется на единой нормативно-справочной базе данных, на единых правилах их поддержки и согласованных протоколах обмена данными.

Основные информационные потоки в схеме информационного взаимодействия

участников ОМС следующие (Рис. 1): ТФОМС ПК — СМО; ТФОМС ПК — ЛПУ; ЛПУ — СМО; СМО — страхователь.

В общем виде схема информационного взаимодействия выглядит следующим образом:

Страхователь в лице предприятий (для работающего населения) и Администрации Приморского края (для неработающего населения) заключает со страховщиком в лице СМО договор об обязательном медицинском страховании и подает списки граждан, подлежащих страхованию. Договор страхования СМО заносит в «Сводный регистр договоров страхования». СМО выдает гражданам страховые полисы ОМС, которые гарантируют получение медицинской помощи в рамках Программы государственной гарантии и заносит информацию о них в «Сводный регистр застрахованных».

Граждане по страховым полисам обращаются в ЛПУ для получения медицинской помощи. ЛПУ, заключившее договор с СМО об оказании медицинской помощи гражданам, регистрирует обращения граждан, тем самым формируя реестры пролеченных больных и оказанных им услуг. Периодически (не реже одного раза в месяц) ЛПУ передает эту информацию в ТФОМС ПК, а также выставляет СМО счета на оплату оказанных услуг.

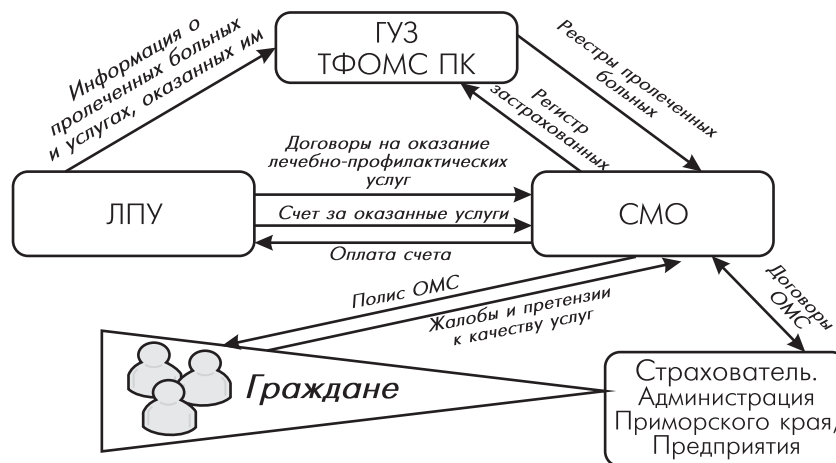


Рис. 1. Информационное взаимодействие участников системы ОМС



ТФОМС ПК обрабатывает полученную информацию, заносит ее в Единый реестр пролеченных больных и передает обработанные реестры в СМО.

СМО в свою очередь передает в ТФОМС ПК данные Сводного регистра застрахованных и Сводного регистра договоров страхования. ТФОМС ПК обрабатывает эти данные, вносит их в Единый реестр застрахованных и Единый реестр договоров страхования и на основе этих данных определяет объем финансирования СМО на ближайший отчетный период.

СМО, получив от ТФОМС ПК Реестры пролеченных больных и оказанных им услуг, рассчитывает стоимость медицинских услуг, оказанных ЛПУ гражданам, проводит проверку полученных от ЛПУ счетов и в случае их достоверности производит оплату по этим счетам.

Наряду с описанными информационными потоками, которые являются внешними по отношению к СМО, в любой СМО существуют внутренние информационные потоки между дирекцией СМО и его представителями на территории Приморского края, так называемые Пункты регистрации застрахованных (ПРЗ), которые непосредственно имеют дело с гражданами, страхователями и ЛПУ. Они осуществляют на месте заключение договоров страхования от имени СМО, регистрацию граждан, выдачу и замену полисов ОМС, обработку запросов от ЛПУ, прием жалоб от населения, а также экспертизу качества оказанной медицинской помощи.

Все информационные потоки интегрируются в базы данных участников информационного обмена. В ТФОМС ПК производится централизованная обработка информационных потоков, в результате чего возникает интегрированная база данных ТФОМС ПК. В СМО в процессе информационного обмена создаются базы данных СМО. В ЛПУ формируются соответствующие локальные базы данных.

Таким образом Регистр застрахованных содержит информацию о всех застрахован-

ных в системе ОМС гражданах и является основанием для финансирования СМО, а Реестры пролеченных больных содержат факты оказания медицинских услуг гражданам и служат основанием для финансирования ЛПУ. Достоверное и своевременное формирование и ведение этих информационных ресурсов — чрезвычайно важные процессы деятельности как для СМО, так и для ЛПУ. Однако эти процессы являются и наиболее трудоемкими и требуют автоматизации с применением информационных технологий.

В связи с вышесказанным, а также с целью организовать информационное взаимодействие субъектов ОМС и обеспечить его функционирование в едином информационном пространстве Медицинским информационно-аналитическим центром Приморского края был разработан единый программный стандарт «Нейрон». Данный стандарт отвечает следующим требованиям:

- универсальность — один программный продукт уровня системы для всей номенклатуры учреждений здравоохранения, реализующий единую структуру информации;
- адаптируемость — возможность реализации специфики деятельности отдельных учреждений и субъектов здравоохранения;
- конфигурируемость:
 - Разработка новых и модификация существующих подсистем в режиме конфигурирования и настроек;
 - обеспечение сопровождения систем в режиме настроек и конфигурирования, зачастую в реальном времени пользования;
 - масштабирование системы, то есть реализация новых приложений в рамках единой структуры информации для всех субъектов здравоохранения;
- тиражирование и сопровождение в требуемом объеме сотен установок.

На основе ЕПС «Нейрон» для нужд страховых медицинских организаций реализованы и внедрены следующие программные решения:



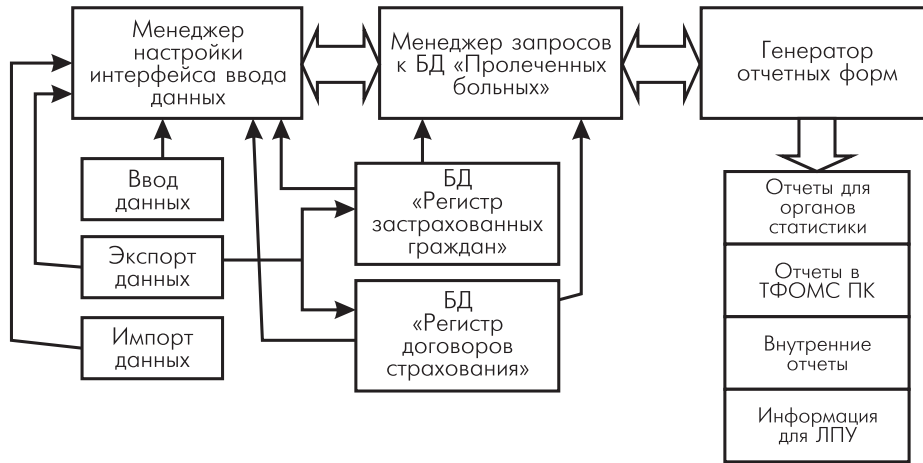


Рис. 2. Структурная схема АС «Учет полисов ОМС»

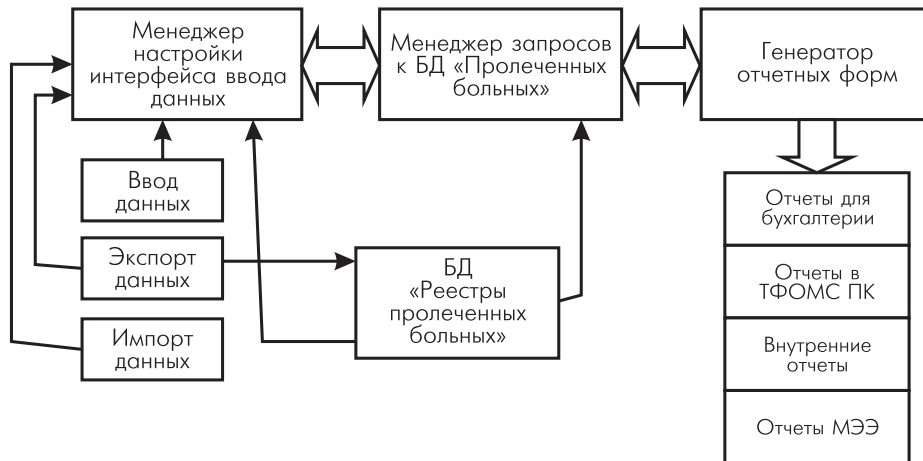


Рис. 3. Структурная схема АС «Учет пролеченных больных»

- АС «Учет полисов ОМС»;
- АС «Реестр пролеченных больных»;
- АС «Учет полисов ОМС».

На сегодняшний день АС «Учет полисов ОМС» функционирует в трех из шести СМО Приморского края, а также более чем в 15 представительствах этих организаций и применяется на нескольких уровнях информационного взаимодействия:

На уровне ПРЗ:

- для автоматизации регистрации договоров страхования;
- выдачи и замены полисов ОМС;

- регистрации застрахованных граждан;
- подготовки и передачи информации в СМО;
- подготовки отчетной информации.

На уровне СМО:

- для приема и контроля информации от всех ПРЗ;
- формирования и ведения сводных регистров застрахованных граждан и регистра договоров страхования;
- обмена информацией с ТФОМС ПК;
- подготовки отчетной документации.

Структурная схема системы представлена на рисунке 2.



- АС «Реестр пролеченных больных»

АС «Реестр пролеченных больных» используется в СМО «Альфа-Гарант» и позволяет автоматизировать следующие операции:

- обмен информацией с ТФОМС ПК;
- формирование и ведение реестра пролеченных больных;
- расчет стоимости оказанных медицинских услуг (включая параклинику и операции);
- информационно-справочная поддержка экспертизы качества медицинских услуг;
- медико-экономическая экспертиза;
- подготовка отчетности для бухгалтерии, ТФОМС и внутренней отчетности.

Структурная схема системы представлена на *рисунке 3*.

Подводя итог, скажем что Регистр застрахованных содержит информацию о всех застрахованных в системе ОМС гражданах и является основанием для финансирования СМО, а Реестры пролеченных больных содержат факты оказания медицинских услуг гражданам и являются основанием для финансирования ЛПУ.

Формированием и ведением Регистра застрахованных занимаются непосредственно СМО, в то время как Реестры пролеченных больных первоначально формируются в ЛПУ, а их ведением и обработкой занимаются СМО. ТФОМС ПК занимается формиро-

ванием Единого регистра застрахованного в системе ОМС населения Приморского края и Единого реестра пролеченных больных.

В результате применения АС «Учет полисов ОМС» и АС «Реестры пролеченных больных» удалось автоматизировать практически все рутинные ежедневные операции сотрудников СМО по формированию, ведению и обработке Регистра застрахованных и Реестров пролеченных больных. За счет этого увеличилась эффективность информационного обмена между субъектами ОМС, а также повысилась оперативность формирования «Единого регистра застрахованных» и «Реестров пролеченных больных», тем самым повышая эффективность работы системы ОМС в целом.

В свою очередь Единый программный стандарт «Нейрон» способствует комплексной автоматизации информационного взаимодействия между субъектами здравоохранения и позволяет добиться функционирования всех субъектов в едином информационном пространстве.

Решения, построенные на базе ПС «Нейрон», обладают возможностью гибкого масштабирования и модификации в режиме конфигурирования и настроек в реальном времени, что обеспечивает удобство и оперативность мероприятий по сопровождению и поддержке этих решений

ИТ-новости



УТОЧНЕН ПОРЯДОК РАБОТЫ В ФМБА РОССИИ С ОБРАЩЕНИЯМИ ГРАЖДАН, НАПРАВЛЕННЫМИ ПО ЭЛЕКТРОННОЙ ПОЧТЕ И ЧЕРЕЗ ОФИЦИАЛЬНЫЙ САЙТ

Приведен новый перечень оснований для отказа в рассмотрении Интернет-обращений. Так, ответ на обращение не последует, если в нем не указаны фамилия отправителя и почтовый адрес, по которому должен быть направлен ответ. Если в указанном обращении содержатся сведения о подготавливаемом, совершаемом или совершенном противоправном деянии, а также о причастном к нему лице, обращение подлежит направлению в уполномоченный госорган.



В.В. БАЗЫЛЕВ,

главный врач ФГУП «Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии Росздрава»,
г. Пенза, cardio-penza@rambler.ru.

ПРОВЕДЕНИЕ РЕГИОНАЛЬНЫХ ДИСТАНЦИОННЫХ КОНСУЛЬТАЦИЙ В ФЕДЕРАЛЬНОМ КАРДИОЦЕНТРЕ В ПЕНЗЕ НА БАЗЕ MICROSOFT OFFICE COMMUNICATIONS SERVER

УДК 004.71.

Базылев В.В. Проведение региональных дистанционных консультаций в Федеральном кардиоцентре в Пензе на базе Microsoft Office Communications Server (ФГУП «Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии Росздрава», г. Пенза)

Аннотация: В статье представлен опыт создания регионального центра для дистанционных консультаций на базе программного обеспечения Microsoft Office Communications Server 2007 R2.

Реализация проекта позволила сократить временные затраты на передачу результатов обследования, повысить оперативность принятия решений по методам лечения пациентов, сделать консультации ведущих специалистов федерального кардиоцентра доступными для пациентов других больниц региона.

Ключевые слова: телемедицинские консультации, региональный медицинский центр, Microsoft Office Communications Server 2007 R2

UDC 004.71.

Bazylev V.V. An experience of regional telecommunicative center foundation based on software Microsoft Office Communications Server (Penza)

Abstract: An experience of regional telecommunicative center foundation based on software Microsoft Office Communications Server 2007 R2 was adduced. This project inculcation allowed to reduce exam results passing time, to increase correct treatment methods opportunity, to make consultations of topping specialists of the federal cardio center for patients from another regional hospitals more available

Keywords: regional telecommunicative center, Microsoft Office Communications Server 2007 R2

Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии был открыт в 2008 году в рамках приоритетного национального проекта «Здоровье» и является одним из медицинских учреждений, оказывающих высокотехнологичную медицинскую помощь больным сердечно-сосудистыми заболеваниями России. Для работы в Кардиоцентре привлечены лучшие российские специалисты из Москвы, Санкт-Петербурга, Казани, Краснодара, врачи из Пензы, предварительно прошедшие курсы повышения квалификации в Москве

на базе ведущих российских клиник. Ежегодно в Центре проводится около 2800 операций для жителей 13 субъектов Российской Федерации с населением более 10 млн. человек.

Специфика работы Федерального кардиоцентра предполагает постоянное взаимодействие врачей со специалистами других территориально отдаленных медицинских учреждений, в частности, Областной больницы им. Н.Н. Бурденко. Однако установленный формат взаимодействия и скорость принятия совместных решений не



отвечали потребностям обеих клиник и существенно усложняли эффективное лечение пациентов. В связи с этим одной из важных задач Центра стало применение инновационных технологий и методик лечения. Решение этой задачи привело к созданию регионального проекта по обеспечению Кардиоцентра технологиями конференц-связи для проведения дистанционного on-line-консультирования и сопровождения пациентов. Реализация проекта осуществляется на базе платформы Microsoft Office Communications Server 2007 R2.

С помощью этого программного обеспечения (ПО) между двумя крупнейшими клиниками Пензенской области — Федеральным центром сердечно-сосудистой хирургии и Областной клинической больницей им. Н.Н. Бурденко — была налажена постоянная телекоммуникационная связь.

Врачи обеих клиник получили инструмент для дистанционной совместной работы, возможность в режиме реального времени проводить аудио- и видеоконференции, обмениваться материалами.

При этом процесс взаимодействия специалистов Федерального центра сердечно-сосудистой хирургии и Областной больницы им. Бурденко был сопряжен с рядом трудностей:

1. Отсутствие слаженной системы принятия коллегиальных решений по кардио-больным, поступающим на обследование в Областную больницу им. Бурденко;

2. Растущая дооперационная смертность в связи с необходимостью больному самостоятельно доставлять результаты кардио-обследования (ангиографии) из областной клиники в кардиохирургический центр;

3. Отсутствие технической системы, позволяющей дистанционно принимать решения по полученным результатам ангиографического исследования больных.

Для изменения сложившейся ситуации было принято решение организовать удаленное взаимодействие между врачами клиник на базе аудио-, видео- и веб-конференций. Необходимо было обеспечить возможность передачи результатов обследования пациентов в единую базу данных, общение специалистов в режиме он-лайн (аудио, видео, мгновенные сообщения), совместную работу с результатами обследования.

Цели были поставлены, исходя из невозможности организации периодических встреч специалистов и отсутствия оперативности при передаче результатов обследования на физических носителях самими пациентами.

Основными факторами выбора платформы Microsoft Office Communications Server 2007 стали: функциональная гибкость, простота в использовании, высокое качество связи и невысокая итоговая стоимость. Обзор аппаратных систем организации аудио- и видеоконференций показал, что они не отвечают требованиям внедрения из-за сложности развертывания, эксплуатации и высоких первоначальных затрат. Анализ платформы Microsoft Office Communications Server 2007 R2, напротив, продемонстрировал полное соответствие продукта предъявляемым требованиям.

Проект по внедрению технологического решения был выполнен в два этапа совместно инженерами корпорации Microsoft и компании-партнера «Лоцман».

Первым этапом стало развертывание

«Использование Microsoft Office Communications Server 2007 R2 позволило нам выйти на качественно новый уровень медицинского обслуживания. Решение позволяет обеспечить более оперативную и точную диагностику и тем самым снизить уровень предоперационной смертности пациентов».





Office Communications Server 2007 R2 является одним из основных элементов Объединенных Коммуникаций Майкрософт и представляет собой платформу для обмена мгновенными сообщениями, уведомления о присутствии пользователей, организации конференций и развертывания службы корпоративной телефонной связи. Решение позволяет оперативно связаться с коллегами независимо от их местоположения. Сотрудники обеспечиваются простыми и надежными средствами мгновенного обмена сообщениями, передачи файлов, голоса и видео. Статус присутствия, отображающийся рядом с именем контакта в любом из приложений Microsoft Office, показывает, доступен ли сотрудник в настоящее время на рабочем месте и каким способом лучше с ним связаться. Кроме того, пользователи могут оставить сообщение о своем статусе, что также помогает коллегам выбрать оптимальный вид связи и не тратить время на ожидание или повторные звонки.

пилотного проекта для испытания системы в реальных условиях. Пилотный проект проводился на территории компании «Лоцман». Для тестирования привлекались специалисты ФЦССХ и Областной больницы им. Бурденко. Было проведено тестирование существующих каналов связи для качественной передачи голосовых и видеопотоков, выработаны рекомендации по их оптимизации, проведено развертывание системы на серверах для пилотной эксплуатации, подключение к системе конференц-связи ФЦССХ и Областной больницы им. Бурденко и последующая адаптация решения под нужды предприятия.

Второй этап — проведение модернизации ИТ-инфраструктуры ФЦССХ, установка в ней необходимых серверных компонентов Microsoft, без которых не может функционировать платформа Microsoft Office Communications Server, и обеспечение безопасности соединений через сеть Интернет (единая служба каталогов Microsoft Active Directory® и сервер безопасного и ускоренного доступа к корпоративным приложениям Microsoft ISA Server 2006).

Система позволяет проводить видеоконференции в конференц-зале, оснащенном микрофонами, видеокамерами и большим экраном, на который выводится изображение

всех участников и результатов обследования пациентов. Каждое рабочее место специалиста обеспечено всем необходимым для участия в конференциях. Чтобы гарантировать конфиденциальность переговоров по открытой сети Интернет и безопасность пересылаемых данных, для доступа к Office Communications Server предварительно устанавливаются соединения средствами Microsoft ISA Server 2006.

В настоящее время врачи Федерального центра сердечно-сосудистой хирургии и Областной больницы им. Бурденко могут проводить on-line- и off-line-консультации без необходимости передачи результатов обследования пациентов на электронных носителях самими пациентами или курьерами.

Технологическое решение уже получило одобрение со стороны руководства обеих клиник и регионального Министерства здравоохранения и социального развития. Важным преимуществом технологии стали ее простота и удобство в эксплуатации. В отличие от аналогичных узкопрофильных решений, требующих использования специального оборудования, Microsoft Office Communications Server 2007 R2 работает на базе обычного компьютера и стоит в несколько раз дешевле.



Реализация проекта позволила:

- организовать структуру принятия коллегиальных решений по кардио-больным;
- сократить временные затраты на передачу результатов обследования и повысить оперативность принятия решений по методам лечения пациентов;
- обеспечить возможность принятия участия в конференции специалистов независимо от их местоположения (рабочее место, конференц-зал, командировка);
- повысить точность диагностики и объективность принимаемых медицинских решений за счет участия в процессе большего числа специалистов;
- сделать консультации ведущих специали-

стов федерального кардиоцентра доступными для пациентов других больниц региона;

- создать для врачей возможность обмена опытом и развития профессиональных навыков.

Федеральный центр обсуживает жителей не только Пензенской области, но и Оренбургской, Саратовской, Самарской, Рязанской, Ульяновской, Нижегородской, Тамбовской, Тульской областей, республик Марий Эл, Чувашия, Коми и Мордовия. Сегодня технологическое решение охватывает две больницы Пензенской области, однако в перспективе проект распространится и на медицинские учреждения других регионов. В дальнейшем данную технологию планируется применять также в офтальмологии, детской хирургии, нейрохирургии.



Актуальный нормативный документ

ПИСЬМО ДЕПАРТАМЕНТА НАЛОГОВОЙ И ТАМОЖЕННО-ТАРИФНОЙ ПОЛИТИКИ МИНФИНА РФ ОТ 23 ОКТЯБРЯ 2009 Г. № 03-03-06/1/681

Рассмотрен вопрос об учете при налогообложении прибыли расходов на модификацию программ для ЭВМ.

Минфин России считает, что эти затраты учитываются так же, как и расходы по приобретению прав на использование программ для ЭВМ и баз данных.

Расходы по приобретению прав на использование программ для ЭВМ и баз данных включаются в состав прочих расходов, связанных с производством и реализацией. Они учитываются в том отчетном (налоговом) периоде, в котором возникают исходя из условий сделок.

Если в договоре установлен срок использования программ для ЭВМ и баз данных, расходы, относящиеся к нескольким отчетным периодам, учитываются равномерно.

Если срок не установлен, затраты распределяются по принципу равномерности признания доходов и расходов. Период, в течение которого будут учитываться расходы, можно определить самостоятельно.

Обращается внимание, что срок, на который заключается лицензионный договор, не может превышать времени действия исключительного права на результат интеллектуальной деятельности или на средство индивидуализации.

Если такой срок не определен, договор считается заключенным на 5 лет.



Д.Б. ОРЛИНСКИЙ,

директор по внедрению МИС МЕДИАЛОГ, г. Москва, dmitrii@postmodern.ru

К.И. ЛАЗАРЕВ,

заместитель директора по внедрению МИС МЕДИАЛОГ, врач-эксперт, г. Москва, lazarev@pmttech.ru

МЕДИЦИНСКАЯ СТАТИСТИКА ДО И ПОСЛЕ ВНЕДРЕНИЯ КОМПЛЕКСНОЙ МИС

УДК 61:658.011.56

Орлинский Д.Б., Лазарев К.И. *Медицинская статистика до и после внедрения комплексной МИС* (ООО «ПостМодернТехнологии», г. Москва)

Аннотация: В статье анализируются основные изменения в процессе подготовки медицинской отчетности, следующие в результате внедрения комплексной медицинской информационной системы, а также факторы повышения точности и достоверности статистической информации.

Ключевые слова: медицинская статистика, Медиалог

UDC 61:658.011.56

Orlinskiy Dmitriy B., Lazarev Kirill I. *Medical statistics before and after the installation of the integrated medical information system* (PostModernTechnology, Ltd, Moscow)

Abstract: The article contains the analysis of the business-processes transformation of medical statistics preparation as a result of the integrated medical information system deployment and the factors for improvement the statistic data accuracy and reliability.

Keywords: medical statistics, the business-processes transformation

Под медицинской статистикой в общем случае понимается отрасль статистики, изучающая явления и процессы в области здоровья населения и здравоохранения. В преломлении к области практического здравоохранения это сбор, накопление, обработка данных, характеризующих состояние здоровья контингента, и предоставление статистической отчетности на уровне первичной медицинской помощи.

Таким образом, на уровне отдельно взятого ЛПУ в это собирательное понятие включаются статистика здоровья населения, статистика здравоохранения, клиническая статистика, а также количественная статистика работы врача и ЛПУ в целом.

Одно из основных приобретений ЛПУ при внедрении современной медицинской информационной системы — это кардинальное улучшение ситуации со сбором и предоставлением медицинской статистики. Для того, чтобы понять, в чем заключаются улучшения, нужно сравнить метод формирования статистической отчетности, в основе которой лежит бумажный документооборот или ввод данных с применением методов частичной автоматизации¹, и

¹ Широко практикуемый метод автоматизации путем ввода данных медицинской статистики в автоматизированные формы для передачи отчетности в электронном виде.



то, как осуществляется формирование статистической отчетности в комплексной информационной системе.

В бумажную эру и на заре компьютерной эпохи (которая для большинства ЛПУ продолжается до наших дней) подготовка форм государственной статистической отчетности выполнялась следующим образом. Врач либо медсестра на приеме, кроме осмотра больного и внесения в медицинскую документацию данных о заболевании, обязан заполнять ряд бумажных учетных форм, зачастую непростых для понимания и заполнения. Таким образом, «классический» подход к ведению учета состоит в разделении записи врача, отражающей динамику состояния пациента, и ведения учетных документов, являющихся основой для сбора данных медицинской статистической отчетности. В период СССР был разработан набор учетных статистических форм (Приказ МЗ СССР от 04.10.80 № 1030 «Об утверждении форм первичной медицинской документации учреждений здравоохранения»² и многочисленные приказы, вносящие изменения и дополнения в него). На основе указанных учетных форм готовятся сводные формы государственной статистической отчетности, которая представляется в органы управления здравоохранением.

В последние годы, наряду со старыми учетными формами в угоду страховым компаниям, используются утвержденные документы первичного медицинского учета, перегруженные параметрами, не имеющими никакого отношения к медицинскому наблюдению. Они стали излишне объемными, дублируются и неудобны в работе.

До появления компьютеров внесение записей в учетные формы и подготовка форм государственной статистической отчетности осуществлялись вручную. С началом компьютеризации (на этапе лоскутной автоматиза-

ции) данные из этих учетных форм стали вводиться в небольшие статистические программы и затем на основе этих данных подготавливать формы государственного статистического наблюдения.

Использование бумажного документооборота, а также программных продуктов, не связанных с медицинскими записями врача, несет в себе риски, связанные в первую очередь с расхождением клинических и статистических результатов оказания медицинской помощи. Например, в случаях ошибочного кодирования врачами заболеваний по МКБ-10. Чтобы получить непротиворечивую и законченную картину, медицинскому статистическому необходимо корректировать в разумных пределах ту или иную информацию медицинской статистики. В результате процедур сведения и коррекции данные из записей врача в амбулаторной книжке и статистическая отчетность не совпадают. В спорных ситуациях статистик, естественно, открывает бумажную медицинскую карту и на ее основе уточняет спорные моменты. Несмотря на то, что по формальным признакам медицинский статистик относится к категории лиц, обязанных хранить врачебную тайну (ст. 61 Основ законодательства об охране здоровья граждан), его доступ к информации о состоянии здоровья пациента неприемлем с точки зрения Федерального закона РФ от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных».

Другим фактором рисков бумажного документооборота является большой объем дублируемых данных. Значительное количество учетных форм требует ввода регистрационной информации пациента из медицинской карты. Одновременно с повышением трудоемкости заполнения форм повышаются риски возникновения ошибок, связанных с человеческим фактором.

В отличие от такого устаревшего, хотя и единственно возможного при бумажной тех-

² Формально указанный приказ отменен приказом МЗ СССР от 05.10.88 № 750, но поскольку в приказ неоднократно вносились изменения и дополнения уже после выхода приказа № 750, приказ фактически остается действующим.





нологии, подхода, принцип работы со статистикой в современной медицинской информационной системе опирается на принцип единства врачебной записи и данных статистической отчетности.

В медицинской информационной системе врач непосредственно на своем рабочем месте вносит в систему данные по результатам осмотра и другие сведения. Часть данных может вноситься в запись медицинской сестрой. Эти учетные данные являются исходными для форм статистической отчетности. Вносить их повторно не требуется. Учетные формы и другие формы статистической отчетности генерируются автоматически на основе рабочих записей врача.

Чтобы в отчетность попал весь необходимый набор данных, например, по форме «Талон амбулаторного пациента» (№ 025/у-04; № 025-11/у-02), администратор информационной системы или сам медицинский статистик соответствующим образом настраивает протокол медицинской записи врача. При этом объем вводимых данных не пересекается с уже имеющейся регистрационной информацией пациента. Для обеспечения качественного сбора данных статистики в системе предусматриваются необходимые контроли уже на уровне ввода первичных данных.

То есть в комплексной медицинской системе формирование исходных данных для статистики происходит следующим образом: врач опрашивает больного, фиксирует в системе необходимые данные, ставит диагноз, а система при этом либо производит автоматические вычисления на основании его записей, либо контролирует, чтобы он ввел недостающий набор данных, необходимых для медицинской статистики, на основе классификаторов.

В данной ситуации работа медицинских статистиков и самих врачей существенно упрощается и освобождается от рутины. Для формирования отчетности нет необходимости вводить первичные данные с бумаги в автономное компьютерное приложение. Не нужно искать в

архиве бумажные карты. Любой медицинский статистический отчет формируется простым нажатием кнопки, которая инициирует работу соответствующего запроса. Отчет строится на основе первичных данных, введенных врачом. При необходимости имеется возможность посмотреть результат построения отчета, проверить его, сравнить. Одновременно система обеспечивает разграничение доступа к персональным данным пациента.

При этом отчет может быть сохранен в разных формах: в форме, удобной для проверки, или в печатной форме установленного образца — для подачи в органы управления здравоохранением. В тех городах и регионах, где статистику уже требуют предоставлять в электронной форме, данные можно выгружать в распространенном формате, например, в формате dbf. Причем все эти процедуры могут выполняться параллельно и независимо друг от друга.

На уровне контроля ввода первичных данных одним из революционных достижений является возможность настроить любую логику контроля. Например, при ведении записи врача автоматически формируется лист уточненных диагнозов — тех, которые учитываются в статистике и выносятся на вторую страницу титульного листа амбулаторной карты. В медицинской информационной системе лист уточненных диагнозов формируется на основе определенного алгоритма. Он может корректироваться уполномоченным пользователем. Система позволяет контролировать его правильность и целостность.

К примеру, любое острое заболевание в рамках медицинского случая автоматически выносится в этот лист. Хроническое заболевание, выявленное впервые или зарегистрированное ранее, также выносится в этот лист один раз в год. Если врач пытается повторно внести это заболевание для одного и того же пациента, то контрольный механизм системы не позволяет ошибочно сделать повторную запись. Как видно из приведенного примера,



многие аспекты целостности и правильности данных выносятся на уровень первичного ввода информации, что существенно снижает трудозатраты, одновременно повышая актуальность и достоверность информации.

Автоматизация медицинской статистики не упраздняет роль медицинского статистика, но изменяет ее, смещая от рутинных, бюрократических процедур в сторону анализа и методологии. Вместо оператора ЭВМ, вводящего первичные данные, медицинский статистик становится специалистом, который участвует в формировании бизнес-процессов медицинского учреждения через анализ деятельности медперсонала, планирование и реализацию настроек в информационной системе. С помощью настроечных механизмов медицинский статистик может внести в организацию работы врача те поправки, корректировки и новые правила, которые он считает нужными для получения качественных статистических отчетов.

Эти новые правила, в отличие от традиционных должностных инструкций, уже не могут быть восприняты формально, так как они реализованы в виде более или менее жестких алгоритмов, обязательных к исполнению при работе в информационной системе. Их нельзя игнорировать, их нельзя обойти. Отсюда возникает задача в ходе обучения врачей навыкам работы в системе привить необходимые знания и умения в отношении таких аспектов врачебных записей, как правильное кодирование диагнозов или иных данных, необходимых для медицинской статистики.

Таким образом, медицинская статистика перестает быть оторванной от работы врача, что сильно упрощает жизнь для медицинского статистика и всего медицинского персонала, если все настроено правильно. В результате вероятность появления ошибки не исчезает полностью, но начинает зависеть в основном от правильности настроек системы, а не множества случайных обстоятельств, порождаемых «человеческим фактором». Кроме того, корректировку ошибок проще проводить с

помощью алгоритмизированных запросов к информационной системе, чем перелистывая бумаги, заполненные врачебным почерком.

Автоматизация статистической отчетности облегчает жизнь не только медицинского статистика. Она помогает и администрации ЛПУ. Особенно в тех случаях, когда, наряду с государственной статистикой, руководители медицинского учреждения обязаны предоставлять ведомственные статистические формы. Во многих случаях такая дополнительная статистика готовится параллельно с государственной статистической отчетностью. При этом ее подготовка связана с такими же, если не большими, сложностями и трудозатратами. В некоторых случаях объем такой дополнительной отчетности может быть колоссальным.

Не менее сложной и важной задачей является подготовка корпоративной статистики, то есть тех формы отчетности, которые формируются в единичных и сетевых клиниках при крупных компаниях или холдингах по требованию руководства. Данная отчетность, как правило, ориентирована на финансовые показатели. Но в ней могут быть широко представлены и медицинские аспекты деятельности, и натуральные показатели работы структурных подразделений, то есть те параметры, которые относятся к сфере управленческого учета в широком смысле слова.

Возможность обработки данных и подготовки специальных выборок является незаменимым инструментом в научных исследованиях. Система позволит провести необходимые расчеты описательной статистики и подготовить отчет в необходимом для исследования срезе данных.

Подход докомпьютерной эпохи подразумевает и даже прямо требует на уровне инструкций, чтобы заполнение статистических форм производилось отдельно или дополнительно к протоколам врачебных записей. Понятно, с чем было связано данное требование в эпоху бумажных носителей. Нужны были специальные усилия для извлечения ста-





статистических данных и соответственно особые административные требования, которые инициировали эти усилия.

Необходимость в особых усилиях для извлечения статистики была сопряжена с невозможностью произвольного формирования отчетов. Их нельзя было сделать в любой момент времени, так как это означало отвлечение дефицитных кадровых ресурсов от основной деятельности — лечения людей. Проблема решалась с помощью введения расписания предоставления статотчетности — раз в месяц, в полгода, в год. Появление комплексных автоматизированных систем устраняет данное ограничение и позволяет делать выборки в любой момент и за любой период времени жизни системы практически без отвлечения дополнительных ресурсов.

Новые возможности оказались особенно востребованными для тех видов острых заболеваний, которые имеют сезонный характер. Для таких нозологий и прежде выдвигались требования готовить более частые, иногда ежедневные отчеты. В результате врачи, в дополнение к увеличению нагрузки по работе с пациентами в амбулаторных условиях и на выезде при ухудшении эпидемиологической обстановки, получали дополнительную нагрузку по созданию более частой отчетности. С появлением МИС и возможности автоматического формирования отчетов из первичных записей острота данной проблемы для ЛПУ значительно снижается.

В качестве примеров можно привести годовые сводные формы федерального государственного статистического наблюдения (30; 63; 16ВН и др), которые должны подаваться в органы управления здравоохранением раз в год, учетные формы по результатам работ за день, которые подаются внутри ЛПУ

(Форма № 037/у-88 и др.) Эти формы всегда были отдельной заботой врачей и медицинских статистиков. Система же позволяет не только автоматически создавать эти формы на основе записи врача, но и подстраховывать специалистов. Например, если на основе МКБ-10 закодирован диагноз, начинающийся с литеры «S» или «T», система требует дополнительную классификацию травмы и заполнения соответствующих полей для подготовки отчетности по травме. То есть система автоматически напоминает врачу, что нужно делать непосредственно в процессе заполнения форм на приеме пациента.

В результате внедрения комплексной системы прежняя рутина по подготовке отчетов исчезает, а интеграция контрольных механизмов в экранные формы врача производится таким образом, чтобы минимизировать дополнительные трудозатраты и не отягощать врачей сверх необходимого. Безусловно, изменение процедуры не снимает с врача ответственность за наличие исходных данных и за их достоверность. За медицинским статистиком в данном случае сохраняются методические и контрольно-проверочные функции, поскольку даже при наличии автоматического контроля остается все же некоторая вероятность ошибок в исходных данных, связанная с человеческим фактором.

Таким образом, с появлением медицинской информационной системы статистика становится реальной, более точной, более достоверной. Медицинский статистик освобождается от рутинных операций и больше занимается аналитической работой. Нагрузка на врачей в плане подготовки отчетности снижается и распределяется более оптимальным образом. Руководство ЛПУ получает более эффективные инструменты для учета, отчетности и управления.

**А.Д. КАЛУЖСКИЙ,**

к.т.н., г. Санкт-Петербург, sakak@mail.ru

ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА УРОВНЯ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА: ПАСПОРТ ЗДОРОВЬЯ

УДК 61:001.4*Калужский А.Д. Информационная поддержка уровня здоровья человека: Паспорт здоровья (разработка вопросов построения и реализации) (г. Санкт-Петербург)*

Аннотация: В статье рассмотрены вопросы построения Паспорта здоровья человека, сформулированы цель его построения и решаемые задачи, предлагается структура, содержание документа, форма его ведения, решаются другие вопросы реализации.

Ключевые слова: паспорт здоровья, прогноз, здоровье, организм, эффективность работы организма

UDC 61:001.4*Kaluzhskiy A.D. Information Support of Level of Human Health: Passport of Health (working out of development and implementation issues) (Sankt-Peterburg)*

Abstract: In this article we consider the problems of development of passport of Human health, formulate goal of its construction and solving problems, suggest a structure, content of the document, method of its keeping, solve other matters of implementation.

Keywords: passport of health, forecast, health, organism, effectiveness of organism work

1. Введение

Рассматривая организм человека как большую систему, можно представить его в виде совокупности двух комплексов: комплекса обеспечения здоровья человека и комплекса его разумной деятельности, включая жизненные приоритеты, которые определяют важность того или иного показателя [1]. Целью функционирования комплекса обеспечения здоровья является обеспечение согласованного взаимодействия подсистем организма (внутренняя задача, поддержание стабильности внутренней среды) и обеспечение тем самым бесперебойной работы комплекса разумной деятельности человека (внешняя задача). Поставленная цель может быть выполнена путем поддержания номинальных характеристик организма (поддержание здорового организма) в условиях переменных до допустимого предела внешних воздействий: климатических, механических, эпидемических, радиационных и иных, то есть путем поддержания надежности работы организма. Высокая надежность работы организма обеспечивается, как правило, его высокими адаптационными возможностями, наличием глубоких обратных связей.

Однако при старении организма, при снижении его адаптационных возможностей к изменению внешних воздействий, при высоком уровне этих воздействий и т.п. у подсистем организма



могут возникать сбои (заболевания), ликвидация которых требует своевременной реакции. Поддержание надежности работы организма может быть обеспечено наличием своевременной информации о снижении эффективности работы той или иной его подсистемы, что в свою очередь обеспечивается регулярным (периодическим) расчетом эффективности работы подсистем организма и организма в целом, а также расчетом прогноза эффективности работы организма [2–4] с целью принятия своевременных адекватных мер.

Внедрение в практику таких расчетов [2] требует структурирования информации в рамках определенного документа для каждого индивида с результатами расчетов и возможностью их сравнения. В основу такого документа может быть положен паспорт здоровья, который, судя по рекомендации Минсоцразвития и ряду публикаций, должен содержать достаточно полную информацию о состоянии здоровья его владельца и отражать изменения состояния здоровья. В первой части настоящей работы предпринята попытка освещения вопроса построения такого документа — Паспорта здоровья человека (ПЗЧ), основной задачей которого является сохранение здоровья человека, предотвращение по возможности необходимости его лечения (ввиду недостаточности места пример построения паспорта здоровья будет рассмотрен отдельно, во второй части работы).

2. Обзор литературы

Вопросу разработки ПЗЧ посвящено довольно большое число работ. Прежде всего отметим, что целесообразность введения ПЗЧ отмечается на уровне федеральных властей [5–8], которые видят в ПЗЧ документ, необходимый для раннего выявления заболеваний и сокращения бюджетных расходов. Минздравсоцразвития Самарской области в добавление к этому считает, что ПЗЧ будет способствовать более сознательному отношению к своему здоровью [9]. Департамент тру-

довых отношений Минздравсоцразвития совместно с профобъединением ОАО «ЛУКОЙЛ» в рамках программы «Социальное партнерство» [10] предлагают выполнить ПЗЧ в виде электронного вкладыша к трудовой книжке каждого работника, где будет «отражаться весь его профессиональный маршрут, состояние здоровья, объективно определен профессиональный риск».

Ряд организаций предлагает выпускать ПЗЧ по определенным «специализациям»: генетическую карту здоровья, определяющую предрасположенность организма к широкому спектру заболеваний [11], иммунный паспорт здоровья [12], предлагается также аппаратно-программный комплекс «ПАСПОРТ ЗДОРОВЬЯ», определяющий уровень развития адаптивных способностей человека к стрессовым ситуациям с помощью компьютерной технологии [13].

Некоторые работы посвящены разработке ПЗЧ детей. В частности, дневник здоровья школьника [14], предназначенный для самостоятельного заполнения учащимися старших классов общеобразовательных школ, где при помощи специальных анкет школьник может определить состояние своего здоровья и оценить возможные риски; ПЗ ребенка [15], который вводится как для разъяснения медицинской информации родителям, так и с целью повышения активности членов семьи в формировании личности их ребенка; паспорт здоровья учащегося [16], в рамках которого оцениваются сердечно-сосудистая, дыхательная, психомоторная системы организма.

Ряд медицинских центров и клиник предлагают горожанам получать ПЗЧ как за счет бюджета, так и на платной основе: например, администрация Екатеринбурга предложила жителям города бесплатно проконсультироваться у пяти специалистов [17], провести лабораторные исследования и по окончании осмотра выдать каждому обследованному ПЗ с результатами осмотра; ООО «Сахалинская медицинская помощь» использует



«Электронный паспорт здоровья» [18], где в графической и цифровой форме отражены все проблемы организма, хранится информация для специалистов; в Медцентре г. Ставрополя создается электронный ПЗ для каждого ставропольца [19] с информацией о состоянии своего организма и наличии онкологического риска.

Ростовский государственный университет предлагает ПЗЧ в виде электронной базы данных, содержащей методы описания и оценки функционального состояния систем организма, которые позволят выявить факторы риска, связанные с образом жизни, сформировать индивидуальные нормативы, выявить резервы адаптационных возможностей систем организма, определить методы и средства развития и сохранения здоровья, необходимость медицинского участия [20], в Калмыкии [21] предлагается ПЗЧ с результатами обследования и рекомендациями врачей-специалистов. В клиниках «Твой доктор», «ОНА», «Здоровый город» [22–24] предлагаются ПЗЧ на основе одной из нескольких программ с разным объемом обследований. Электронный вариант ПЗЧ разработан учеными медфака СПбГУ, в составе которого есть файл «Самоконтроль», близкий к нему вариант предложен МИАЦ РАМН [25]. Школа практической психофизиологии [26] предложила ПЗЧ, заполняемый на основе обследования человека методом электропсихофизиологии по кожно-гальваническим параметрам, а портал «Скорая помощь» (г. Киев) [27] предлагает ПЗ, составленный на основе тестирования человека и оценки его физических возможностей.

Таким образом, в большинстве публикаций ПЗЧ представляется как электронный вариант (в разных интерпретациях) всем известной медицинской карты пациента, где отражаются его общие характеристики, сведения о заболеваниях, жалобы, результаты осмотров врачей, обследований и пр. и даются соответствующие рекомендации. В то же время вопросы количественного изменения уровня здоровья индивида, изменения эффективности

работы подсистем организма, тем более вопросы прогноза не только не решаются, но и не ставятся авторами публикаций.

Для решения поставленной проблемы следует (учитывая изложенные выше соображения и опубликованные материалы) сформулировать цель создания ПЗЧ и определить перечень решаемых в ПЗЧ задач, что позволит провести разработку структуры построения документа, определить содержание его разделов и решить ряд вопросов, обеспечивающих возможность его реализации.

3. Построение ПЗЧ: цель, назначение, задачи

3.1. Цель создания ПЗЧ. Сохранение здоровья человека, снижение вероятности необходимости его лечения.

3.2. Назначение ПЗЧ. ПЗЧ предназначен для принятия своевременных решений по поддержанию уровня здоровья человека на основе информации:

- о величине эффективности работы подсистем организма и организма в целом;
- о прогнозируемой величине эффективности работы организма при функционировании в конкретных жизненных условиях.

3.3. Задачи, решаемые ПЗЧ

3.3.1. Отражение влияющей на здоровье индивида информации при первичном оформлении ПЗЧ (основные данные, наследственность, хронические заболевания, пр.).

3.3.2. Отражение изменений ранее занесенной в ПЗЧ информации.

3.3.3. Отражение результатов расчетов уровня здоровья, проведенных как при плановых осмотрах индивида, так и при внеплановых обращениях к врачу (болезнь, осмотр при ужесточении условий труда, смене региона проживания и т.п.).

3.3.4. Отражение результатов расчетов прогноза уровня здоровья индивида.

3.3.5. Анализ изменений уровня и прогноза здоровья индивида, выработка превентивных мер по корректировке образа жизни или лечению.





4. Вопросы реализации ПЗЧ

4.1. Общие положения. Внедрение ПЗЧ в практику требует разработки структуры и содержания ПЗЧ, адекватного поставленным задачам, определения возможной формы его построения, порядка ведения и т.п.; кроме того, проведение периодических расчетов для различных индивидов требует введения идентификационного номера индивида, структура которого также подлежит разработке.

Реализация поставленных задач должна сопровождаться определенной процедурой работы с информацией ПЗЧ, которая состоит в следующем:

- внесение в ПЗЧ исходной информации;
- проведение осмотров и обследований индивида с оценкой их результатов врачами в форме формализованных высказываний [2];
- проведение расчетов уровня здоровья индивида: расчет эффективности работы подсистем организма (РПО) индивида и его организма в целом;
- прогнозирование уровня здоровья индивида: расчет прогноза работы подсистем организма индивида (ПРПО);
- проведение сравнительного анализа результатов расчетов и предложение индивиду соответствующих рекомендаций.

4.2. Структура и содержание ПЗЧ

4.2.1. Раздел 1: Общие сведения о владельце — содержит первичную информацию о владельце, а также информацию о номерах Медицинской карты амбулаторного больного (владельца) в поликлинике и его Дневника текущего состояния здоровья (при условии ведения такого дневника владельцем).

4.2.2. Раздел 2: Сигнальные отметки в жизнеопасных ситуациях — содержит информацию о группе и резус-факторе крови владельца, лекарственной непереносимости, возможных аллергических реакциях.

4.2.3. Раздел 3: Информация для владельца — содержит общие сведения о ПЗЧ.

4.2.4. Раздел 4: Порядок ведения и форма ПЗЧ — содержит информацию о ведении

ПЗЧ, форме, варианте оформления ПЗЧ и общем содержании его разделов.

4.2.5. Раздел 5: Медленно меняющаяся информация о владельце — содержит информацию об индивидуальных данных владельца (рост, вес и т.п.), наследственности, рабочих и бытовых условиях, питании, самооценке здоровья, востребованности, его отношении к жизненным факторам и т.п.

4.2.6. Раздел 6: Медицинская история жизни — содержит информацию о хронических заболеваниях, травмах владельца, которая вносится в ПЗЧ из медицинской карты и других документов лечебных учреждений, где наблюдался и лечился владелец ПЗЧ.

4.2.7. Раздел 7: Расчеты уровня здоровья — содержит Информационные листы пациента, раздел 1 (ИЛП) и листы Результатов расчета уровня здоровья (РУЗ). ИЛП содержит информацию о личном и идентификационном номерах владельца (пациента) в период проведения расчетов, индивидуальных данных владельца, хронических заболеваний, травмах (вносятся из предыдущих разделов ПЗЧ), жалобах пациента, результатах осмотров врачей, анализов и обследований (вносятся из медицинской карты пациента) с личной оценкой врачей и пациента путем высказываний в соответствующей форме. РУЗ содержит информацию об эффективности работы подсистем организма и организма в целом, заключение и рекомендации врача по работе каждой подсистемы и общие рекомендации и выводы врача.

4.2.8. Раздел 8: Прогноз уровня здоровья — содержит Информационные листы пациента, разделы 1, 2 (ИЛП) и листы Результатов расчета уровня здоровья (РУЗ). ИЛП содержит информацию раздела 1 и информацию раздела 2 о самооценке владельцем своего здоровья, наличии и уровне неблагоприятных факторов на работе и в быту, условиях проживания, питания, уровне востребованности и т.п. с личной оценкой пациента путем высказываний в соответствующей форме. РУЗ



содержит информацию о прогнозе уровня здоровья владельца при данной эффективности работы подсистем его организма в заданных факторах быта, самооценки, питания и пр., а при негативном прогнозе — рекомендации по изменению образа жизни владельца ПЗЧ.

4.2.9. Раздел 9: *Анализ изменения уровня здоровья и его прогноза с течением времени* — содержит информацию о результатах расчетов уровня здоровья и его прогноза (сведения о результатах вносятся каждый раз после проведения расчета), о сравнительном анализе полученных величин, причинах изменения результатов и рекомендациях по устранению негативных тенденций.

4.2.10. Раздел 10: *Лист регистрации изменений* — содержит информацию о каждой вносимой записи в любой из разделов ПЗЧ с указанием данных вносящего запись, даты внесения записи и темы записи.

Примечание. Форма высказываний приведена в работе Калужского А.Д. [2].

4.3. Источники информации

4.3.1. Источниками наполнения ПЗЧ исходной информацией являются:

— документы для медицинской предыстории индивида: вопросы наследственных заболеваний, протекание беременности матери, родов и пр.;

— медицинская карта амбулаторного больного в поликлинике по месту жительства индивида;

— документы, выдаваемые индивиду при посещении амбулаторных, стационарных и иных лечебных учреждений (выписки, результаты осмотров, консультаций, обследований и т.п.);

— другие документы, информация в которых способствует уточнению сведений для определения уровня здоровья индивида.

4.3.2. Расчет и прогноз уровня здоровья индивида осуществляются по методикам, приведенным в работах Калужского А.Д. [2–4].

4.4. Принадлежность и ведение ПЗЧ

4.4.1. Паспорт здоровья человека (ПЗЧ) является собственностью владельца ПЗЧ. Вла-

делец ПЗЧ имеет доступ к ПЗЧ только в режиме чтения.

4.4.2. Внесение информации в ПЗЧ производится участковым врачом-терапевтом (врач общей практики, семейный врач), наблюдающим за владельцем ПЗЧ, или лицом, его заменяющим, с согласия владельца.

4.5. Оформление ПЗЧ (возможный вариант)

4.5.1. ПЗЧ может быть оформлен в виде папки с закрепленными в ней прозрачными конвертами для вложения бумажных листов формата А4.

4.5.2. ПЗЧ должен иметь электронную версию на отдельном диске, на лицевой стороне которого указаны: фамилия, имя, отчество и личный номер владельца ПЗЧ (присвоенный ему при оформлении и передаче ПЗЧ). Электронная версия должна быть оформлена в виде, обеспечивающем при распечатке нумерацию каждого раздела ПЗИ с нового листа.

4.6. Идентификационный номер владельца ПЗЧ

4.6.1. Каждому владельцу (пациенту) присваивается идентификационный номер пациента (ИНП).

4.6.2. ИНП представляет собой 13-значный номер: первые 2 цифры — 65 (класс медицины [28]), следующие 4 цифры — личный номер пациента (присваиваемый каждому пациенту), далее буква X, последние 6 цифр — дата заполнения информационного листа (без пробелов).

5. Заключение

В заключение работы надо отметить, что в рамках рассмотренной структуры ПЗЧ содержание отдельных его разделов может быть расширено как по рекомендации врача, так и по желанию индивида. Например, может быть проведено углубленное исследование одной или нескольких подсистем организма — в этом случае расширяется раздел 7 за счет увеличения информации в ИЛП и РУЗ; может быть составлена генетическая карта, как это предложено в работе «Генетическая карта —





ключ к здоровью» [11] — в этом случае расширяется раздел 5, а также раздел 7 за счет увеличения информации в ИЛП и РУЗ и т.п.

Введение ПЗЧ для работников организаций ведет к коммерческой (не говоря уже о социальной) выгоде для этих организаций: замена заболевшего сотрудника всегда чревата потерями, что приводит в лучшем случае к снижению производительности труда, а в худшем, при невозможности оперативной замены, — к срыву сроков работы с соответствующими последствиями.

Результаты обработки и анализа информации, размещенной в ПЗЧ, благодаря свое-

временности получения величин эффективности работы организма, позволяют дать индивиду рекомендации, в первую очередь немедикаментозного характера, рекомендации, направленные на поддержание адаптивных возможностей организма, снижение риска заболевания.

Введение ПЗЧ при условии проведения регулярных расчетов уровня здоровья, пропаганде усиления внимания к своему здоровью должно способствовать серьезному оздоровлению населения и соответственно сокращению расходов на лечение как бюджетных — по линии ОМС, так и личных — при обращении в платные лечебные учреждения.



ЛИТЕРАТУРА

1. Калужский А.Д. Об эффективности работы организма человека//Врач и информационные технологии. — 2008. — № 2. — С. 38–42.
2. Калужский А.Д. О необходимости и возможности количественной оценки уровня здоровья человека//Врач и информационные технологии (в печати).
3. Калужский А.Д. Состояние здоровья человека: оценка эффективности работы организма//Успехи геронтологии (в печати).
4. Калужский А.Д. Состояние здоровья человека: прогноз эффективности работы организма//Успехи геронтологии (в печати).
5. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ Татьяна Голикова. № 67н от 24 февраля 2009 года. Учетная форма № 025/у-ПЗ «Паспорт здоровья», Приложение № 5 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.spbustavsud.ru/printdoc?tid=&nd=902148497&prevDoc=902090588&mark=000002Н1ОЛRC2C2G24ARG0C06F9T3MJVT9J1MQHVF821NC5VV0000004>
6. «Паспорт здоровья» поможет выявить заболевания на ранней стадии и оптимизировать расходы в бюджете. АМИ-ТАСС [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.mma.ru/news/id48823>
7. Паспорт здоровья выдадут каждому россиянину. Правда.Ру [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.pravda.ru/news/health/04-02-2009/300881-pasport-0>
8. В России будут выдавать «паспорта здоровья» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.izvestia.ru/news/news201255>
9. Паспорт здоровья. О научно-инновационном проекте «Социологическое исследование по проблемам введения «Паспорта здоровья гражданина» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://medlan.samara.ru/>.



10. Материалы Международного круглого стола «Достойный труд — безопасный труд»//Социальное партнерство». — 2007. — № 1.
11. АНО «Центр новых медицинских технологий в Академгородке». Генетическая карта — ключ к здоровью [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.cnmt.ru/otd_genpas.php
12. Получите иммунный паспорт здоровья! [Электронный ресурс]. — Режим доступа: иммунная http://www.academ-clinic.ru/imunnij_pasport.html.
13. Центр новых информационных технологий диагностики и оптимизации здоровья [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.psi.effinf.ru/APK/passport.htm>.
14. Дневник здоровья школьника [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.msmsu.ru/zob/school_1.htm.
15. Паспорт здоровья ребенка [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://infohrad.mos.ru/iportal/main/article/>
16. Здоровьесберегающая деятельность школы. Паспорт здоровья учащегося [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.sinergi.ru/DswMedia/statyadlyadepartamenta.doc>
17. Власти Екатеринбурга призывают работающих горожан получить Паспорт здоровья [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.justmedia.ru/news/society/2009/07/09/55483>
18. «Электронный паспорт здоровья» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://sakhmedpom.rusmed.ru/>
19. *Неретина О.* Предъявите... паспорт здоровья. И не простой, а электронный! [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.stpravda.ru/20050419/Predyavite_pasport_zdorovya_i_ne_prostoj_a_elektronnyj_17363.html
20. Программа «Паспорт здоровья» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://valeo.sfedu.ru/DOC/passport.html>
21. Каждый житель Калмыкии сможет получить индивидуальный паспорт здоровья [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.regions.ru/news/location01777/2209131/>
22. Программы диагностики: Паспорт здоровья [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.superdoktor.ru/page.php?s_uid=149
23. Медицинское объединение «ОНА», паспорт здоровья [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.ona-clinic.ru/programms/2/1/>
24. Клиника превентивной медицины «Здоровый город», Паспорт здоровья ОПТИМУМ [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.zg-clinic.ru/page38/>
25. Минздравсоцразвития: идея была вашей, стала нашей [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.fontanka.ru/2008/04/11/038/>, Продолжение скандала — СПбГУ представил свою карту здоровья [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://new.fontanka.ru/2008/04/25/104/>
26. Школа практической психофизиологии, электрорегуляции и косметологии методом О. Кузьменко [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.03ok.ru/method>
27. Портал «Скорая помощь» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.doromoha.kiev.ua/index.htm>
28. Единый кодификатор. Госстандарт России, — М.: ИПК изд. стандартов, 2002.



➤ **Е.С. ПАШКИНА,**

к.м.н., ведущий научный сотрудник Российского государственного медицинского университета, г. Москва, elpashkina@yandex.ru

Т.В. ЗАРУБИНА,

д.м.н., профессор, заведующий кафедрой медицинской кибернетики и информатики Российского государственного медицинского университета, г. Москва, t_zarubina@mail.ru

О ПРОГРАММАХ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИИ (ОБЗОР)

УДК 614:002.6(091)(470+571)

Пашкина Е.С., Зарубина Т.В. *О программах информатизации здравоохранения России (обзор)* (Российский государственный медицинский университет, г. Москва).

Аннотация: В статье описаны целевые программы информатизации здравоохранения Российской Федерации: «Разработка и внедрение автоматизированных консультативных систем диагностики, прогноза и выбора лечебной тактики при неотложных состояниях на 1978–1982 гг., 1983–1990 гг.», «Информатизация здравоохранения России на 1993–1995 гг., на 1996–1998 гг.», «Основные направления информатизации здравоохранения России» (1999–2002 гг.) и др. Указаны цели и задачи программ, результаты выполнения. Приведены данные о головных организациях и научных руководителях программ. В соответствии с программами разработка проектов информатизации здравоохранения осуществлялась по уровням: федеральному (государственному), территориальному, лечебно-профилактических учреждений, медико-технологических систем. Подчеркнута необходимость разработки новой современной программы информатизации здравоохранения России.

Ключевые слова: программа; информатизация здравоохранения.

UDK 614:002.6(091)(470+571)

Pashkina E.S., Zarubina T.V. *About programmes of public health informatization in Russia (review)* (Russian State Medical University, Moscow, Russia)

Abstract: The paper describes purposefull programmes of public health informatization in Russia: «Development and implementation of automatized consultative system of diagnosis, prognosis and choose medical care by emergency states for 1978–1982 years, 1983–1990», «Informatization public health of Russia for 1993–1995, 1996–1998», «Main trends of public health informatization in Russia (1999–2002)» et cetera. Program aims and tasks, details, problems and work results are presented. Describes head organizations and scientific chiefs of programmes. The development of public health informatization projects was carried out according to the programmes by rating: state, regional, departments, medical-technology systems. The necessity to develop and to offer new modern programme of health informatization is noticed.

Keyword: Programme; public health informatization

«...Настоящему, чтоб обернуться будущим, требуется вчера»

Иосиф Бродский

Математическое моделирование биологических процессов, вычислительная диагностика, прогнозирование, информационная поддержка при ведении больных, создание автоматизированных информационных систем учреждений здравоохранения — вот далеко не полный перечень проблем, которыми занимаются специалисты по медицинской кибернетике и информатике. Решение этих проблем и в настоящее время далеко от завершения.



На различных этапах информатизации здравоохранения работа осуществлялась с разными приоритетами, различными объемами финансирования, неодинаковой скоростью разработки информационных систем и их внедрения.

В книге С.А. Гаспаряна и Е.С. Пашкиной «Страницы истории информатизации здравоохранения России» (2002) отмечено, что на развитие информатизации здравоохранения России влияли:

- государственная политика в области информатизации общества, определяющая мотивацию руководителя и пользователя; стабильность руководства органов управления здравоохранением;

- сложившаяся практика государственного планирования;

- технические характеристики средств вычислительной техники, уровень развития системных программных средств, качество систем связи;

- уровень развития школ информатики в медицине и здравоохранении, создание кафедр по обучению врачей и подготовке специалистов;

- финансовые ресурсы здравоохранения в государстве и его регионах [4, 5].

Значительную роль в развитии информатизации здравоохранения России, наряду с другими структурами, сыграл Научный совет по медицинской кибернетике и вычислительной технике при Ученом медицинском совете Минздрава РСФСР, образованный в 1974 г. на базе головного учреждения — 2 МОЛГМИ им. Н.И. Пирогова, переименованный в дальнейшем в Проблемную комиссию по медицинской кибернетике, а затем в 1993 г. — в секцию информатизации здравоохранения Ученого совета Минздрава РФ.

При непосредственном участии членов данной Проблемной комиссии совместно с отделом статистики и информатики Минздрава РФ были разработаны целевые программы информатизации здравоохранения:

- Республиканская целевая программа «Разработка и внедрение автоматизированных консультативных систем диагностики, прогноза и выбора лечебной тактики при неотложных состояниях на 1979–1982 гг.» (1-я очередь), на 1983–1990 гг.» (2-я очередь) [15, 16].

- Республиканские целевые программы «Информатизация здравоохранения России на 1993–1995 гг.», 1996–1998 гг. [17, 18].

- «Основные направления информатизации здравоохранения России» (1999–2002 гг.) [12].

Научным руководителем всех целевых программ являлся председатель секции информатизации здравоохранения Ученого медицинского совета Минздрава России, профессор Гаспарян С.А.

Кроме того, разрабатывались и существовали иные программы информатизации здравоохранения. В частности, в течение нескольких лет велись работы по комплексной программе научно-технического прогресса стран-членов СЭВ «Разработка и внедрение автоматизированных систем для здравоохранения» с приоритетным направлением «электронизация народного хозяйства» на 1986–1990 гг. и до 1995 г. (2005 г.), работы прекратились с исчезновением СЭВ. Министерством здравоохранения СССР, главным вычислительным центром Минздрава СССР разрабатывалась «Программа информатизации здравоохранения на 1991–2005 гг. (основные направления), которая в связи с распадом СССР осталась в виде проекта.

В первые годы создания Научного совета по медицинской кибернетике и вычислительной технике при Ученом медицинском совете Минздрава РСФСР ежегодно формировался сводный план основных научных исследований. Первые исследования касались проблемы автоматизированных систем управления — **«АСУ в здравоохранении»**. Разрабатывались подсистемы АСУ здравоохранением республики, территориального уровня, медицинским учреждением и формировались методы организации базы данных в АСУ различного





уровня. В разработке проектов принимали участие учреждения Москвы (2 МОЛГМИ им. Н.И. Пирогова, Республиканский информационно-вычислительный центр, Московский НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского, ИВЦ ГУ здравоохранения г. Москвы, Московский НИИ рентгенологии и радиологии МЗ РСФСР, 1 ММИ им. Сеченова, ВНИИМП Министерства медицинской промышленности, Московский НИИ педиатрии и детской хирургии МЗ РСФСР, ВЦ 4 ГУ МЗ РСФСР: Новосибирска (Новосибирский медицинский институт, ИВЦ Облздравотдела), Новокузнецка (Новокузнецкий ГИДУВ, ИВЦ Горздравотдела, НИИ комплексных проблем гигиены и профессиональных заболеваний СФ АМН СССР), Ижевска (Ижевский горздравотдел, МЧС «Ижмаш»), Кемерово (Проблемная лаборатория АСУ Прокопьевского филиала НИИТО, ИВЦ Облздравотдела, Кемеровский медицинский институт) и лаборатория медицинской кибернетики Ростовского областного врачебно-физкультурного диспансера.

Первой республиканской целевой программой явилась комплексная программа **«Разработка и внедрение автоматизированных консультативных систем диагностики, прогноза и выбора лечебной тактики при неотложных состояниях»**. Программа разрабатывалась поэтапно и содержала две очереди (1-я — на 1978–1982 гг. и 2-я — на 1983–1990 гг.). Именно реализация данной программы сыграла наибольшую роль в развитии диагностических систем.

К концу 70-х годов средства вычислительной техники и разработки в области математических методов медицинской диагностики и прогнозирования создали условия для реализации практических диагностических систем, аккумулирующих в себе опыт клинической медицины. Технические средства позволяли придать таким системам дистанционный характер для возможности обращения медицинских учреждений за консультативной помощью в дистанционно-диагностические центры.

Следует заметить, что проведение современных телемедицинских консультаций отличается возможностью проведения телеконференций с прямой демонстрацией пациента, а идеи, цели, задачи остались те же самые.

С точки зрения жестких временных ограничений при оказании неотложной медицинской помощи с наибольшей эффективностью, такие системы могли быть использованы при наиболее часто встречающихся угрожающих состояниях: в неотложной кардиологии, неотложной абдоминальной хирургии, при острых расстройствах мозгового кровообращения, черепно-мозговой травме, угрожающих состояниях у детей, что и определило выбор головных учреждений и их соисполнителей. Кроме того, именно при неотложных состояниях фактор времени играет решающую роль в борьбе с заболеванием.

Программными исследованиями определялась разработка принципов построения, структуры медико-информационного, математического, технического и организационного обеспечения подобных систем, а также научно-исследовательские и проектные работы по созданию типовой системы на основе отечественных средств вычислительной техники, что в тот момент было особенно актуально.

Создание и внедрение типовой автоматизированной системы диагностики, прогнозирования и выбора лечебной тактики при неотложных состояниях для территориальных служб здравоохранения осуществлялись в целях:

- приближения консультативной помощи по диагностике и выбору лечебной тактики ведения больных при неотложных состояниях к первичному медицинскому звену;
- повышения качества диагностики, в первую очередь на догоспитальном и госпитальном неспециализированном уровнях обслуживания больных с неотложными состояниями;
- повышения степени превентивности оказываемой помощи путем ранней диагностики неотложных состояний;



- снижения летальности больных путем повышения качества и своевременности диагностических обследований и обеспечения квалифицированной помощи специалистами и выездными бригадами центров санитарной авиации областных и республиканских больниц;

- повышения эффективности использования медицинских ресурсов при оказании экстренной помощи за счет централизации и интенсификации работы консультативных дистанционно-диагностических центров.

Пользователями являлись: фельдшерско-акушерские пункты, сельские участковые и центральные районные больницы, скорая и неотложная медицинская помощь, судовые медицинские лазареты и другие передвижные средства.

Программа объединила 12 НИИ, 3 ВУЗа, 3 ИВЦ, ее консультировали главные специалисты Минздрава РСФСР (академик АМН СССР, профессор В.С. Савельев и руководитель раздела, член координационного совета, профессор Л.Г. Ерохина). Ученые степени и звания у разработчиков указаны на момент выполнения программы.

Главным учреждением являлся РИВЦ Минздрава РСФСР (С.А. Гаспарян — профессор, научный руководитель программы, председатель координационного совета; М.Л. Быховский — профессор, заместитель председателя координационного совета, научный консультант).

Главным учреждением по разработке проектной документации был Информационно-вычислительный центр Приморского крайздраотдела (А.А. Рыбченко — к.т.н., заместитель председателя координационного совета, руководитель раздела; А.А. Савчук — ученый секретарь раздела программы). Главными учреждениями по разделам (направлениям) программы являлись: Саратовский филиал Ленинградского НИИ кардиологии (Э.Ш. Халфен — заслуженный деятель науки РСФСР, профессор, заместитель председателя координационного совета, руководитель раздела;

В.Н. Шеметенков — ученый секретарь раздела программы), Ярославский медицинский институт (М.П. Вилинский — профессор, руководитель раздела, член координационного совета; А.А. Чумаков — доцент, к.м.н.; ученый секретарь раздела программы А.Н. Хорев), 2-й МОЛГМИ им. Н.И. Пирогова (С.М. Пригожина — к.м.н., с.н.с., ученый секретарь программы, член координационного совета; В.А. Бояджян — д.м.н.; Е.С. Пашкина — ученый секретарь раздела программы), Ленинградский НИИ нейрохирургии им. проф. А.Л. Поленова (Ю.В. Зотов — профессор, руководитель раздела, член координационного совета; Б.Г. Будашевский — к.м.н., с.н.с. и А.Ф. Лепехин — к.б.н. — ученые секретари раздела программы), Ленинградский педиатрический медицинский институт (И.М. Воронцов — профессор, руководитель раздела, член координационного совета; Е.В. Гублер — профессор, ученый секретарь раздела программы, член координационного совета), Московский НИИ педиатрии и детской хирургии (Ю.Е. Вельтищев — заслуженный деятель науки РСФСР, член-корреспондент АМН СССР, профессор, руководитель раздела, член координационного совета; Б.А. Кобринский — к.м.н., ученый секретарь раздела программы, член координационного совета).

Соисполнителями являлись: МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского (Т.С. Виноградова — профессор, член координационного совета; М.П. Пачин — к.т.н., член координационного совета), Алтайский краевой медицинский ИВЦ, Алтайский медицинский институт (К.Н. Емешин — к.м.н., доцент, член координационного совета), ИВЦ Свердловского облздраотдела (В.Л. Гуревич — к.м.н., ученый секретарь раздела программы, член координационного совета), Горьковский медицинский институт (В.Д. Трошин — профессор, член координационного совета; Е.П. Камышева — профессор, член координационного совета; Л.Г. Стронгин — ответственный исполнитель), Горьковский НИИ травматологии и ортопедии





(Л.Б. Лихтерман — профессор, руководитель раздела, член координационного совета; Ю.И. Неймарк — профессор, ученый секретарь раздела программы; В.М. Трошин — к.м.н., с.н.с. — ответственный исполнитель), ИВЦ Главного управления здравоохранения Ленгорисполкома (Э.Р. Усеинов — член координационного совета; М.М. Зимнев — ученый секретарь раздела программы), Городская больница № 3 г. Санкт-Петербурга (Г.А. Хай — к.м.н., руководитель раздела, член координационного совета), Свердловский медицинский институт (Е.Н. Крупин — профессор; М.Я. Чарнис — ответственный исполнитель). Кроме того, членами координационного совета республиканской целевой комплексной программы являлись В.А. Алексеев — к.м.н., доцент, заместитель начальника лечебно-профилактической помощи детям и матерям Минздрава РСФСР и С.М. Кулагин — к.м.н., начальник Главного управления лечебно-профилактической помощи Минздрава РСФСР.

Центром проектирования типовой тиражируемой системы дистанционной вычислительной диагностики неотложных состояний на основе разработанных в НИИ и ВУЗах алгоритмов и программ стал ИВЦ Приморского крайздраводела (директор — к.т.н. А.А. Рыбченко).

Система дистанционной вычислительной диагностики неотложных состояний работала на основе формализованных карт. Центры консультативной диагностики разворачивались при пунктах санитарной авиации областных, краевых и республиканских больниц. Их работа осуществлялась в круглосуточном режиме. По прямой телефонной связи пользователь диктовал номера признаков клинической стандартизированной карты, которые вводились дежурным медиком диагностического центра в ЭВМ и затем, приблизительно через 20–30 секунд, выдавался вероятный диагноз. Иногда предлагались признаки, которые надо было добрать (клинические или лабораторные) для более качественного разделения альтернативных (вероятных) диагнозов.

Проведенный С.А. Гаспаряном анализ результатов 39 тысяч консультаций в процессе 2-летней работы трех консультативных центров показал, что общий уровень качества диагностики врачей сельских и районных больниц составляет 63%. При обращении за консультацией в центр вычислительной консультативной диагностики точность поднимается до 86%, при повторном обращении с выдачей дополнительных данных для ЭВМ — до 96%.

Таким образом было повышено качество ранней диагностики при угрожающих состояниях на догоспитальном этапе и в стационарах без увеличения ресурсов экстренной помощи. Это способствовало снижению более чем на 15% летальности в детских стационарах Ленинграда за период с 1976–77 до 1981–82 гг. и некоторому снижению смертности детей до года. Повысилась также достоверность статистической информации об угрожающих состояниях и их исходах, а также удалось получить данные о дефектах в работе медицинских служб, приведших к возникновению угрожающих состояний.

Разработанная система дистанционной вычислительной диагностики неотложных состояний была внедрена более чем на 40 территориях РСФСР, в том числе использовалась Дальневосточным рыболовецким флотом. Система решала важную народно-хозяйственную проблему улучшения качества диагностики при неотложных состояниях в условиях сельской местности, в отдаленных районах и на судах, находящихся в плавании. Более подробно разработки, проводимые по программе дистанционной вычислительной диагностики, описаны в книге Гаспаряна С.А., Пашкиной Е.С. [4].

Программа *«Информатизация здравоохранения России на 1993–1995 годы»*, одобренная коллегией и утвержденная Приказом Министерства здравоохранения России № 308 от 30.12.93, была обращена на информатизацию здравоохранения по четырем важным направлениям:



- информатизацию здравоохранения на федеральном уровне — разработка 16 проектов;
- информатизацию здравоохранения на региональном уровне — разработка 7 проектов;
- информатизацию деятельности органов и учреждений здравоохранения на районном и городском уровнях — разработка 5 проектов;
- информатизацию процессов диагностики и выбора тактики лечения (медико-технологические системы) — разработка 12 проектов.

При подведении итогов выполнения программы «Информатизация здравоохранения России на 1993–1995 годы» выяснилось, что из 40 проектов выполнено полностью 19, разработаны завершённые этапы по 15 проектам, не выполнено из-за отсутствия финансирования 6 проектов.

В результате реализации программы разработана и внедрена в эксплуатацию в опытных зонах Автоматизированная информационная система (АИС) ведения Государственного регистра больных сахарным диабетом, проведены работы по развертыванию информационной медицинской телекоммуникационной сети «Mednet». Разработаны типовые системы функционирования лечебно-профилактических учреждений в системе ОМС, созданы Автоматизированные рабочие места (АРМ) для работников аппарата Минздравмедпрома России, система планирования и анализа завершённых НИР в подведомственных учреждениях, а также ряд диагностических интеллектуальных систем и АРМ врачей.

В 1993–1995 годах Минздравмедпром России поддержал всех разработчиков проектов Программы, а также НИИ, ВУЗы и ГИДУВы выделением средств вычислительной техники. В Приказе Министра Минздравмедпрома РФ № 158 от 23.04.96 о программе «Информатизация здравоохранения России на 1996–1998 годы» отмечено, что «к основным общим трудностям при реализации Программы 1993–1995 гг. следует отнести: отсутствие централизованного финансирования научно-исследовательских и опытно-конструк-

торских работ для выполнения проектов в полном объеме; слабую координацию работ руководителями разделов программы; отсутствие инициативы объединения финансовых ресурсов с привлечением средств органов управления здравоохранением субъектов Российской Федерации и ОМС; отсутствие методических материалов по разработке автоматизированных систем различного назначения, использованию средств телекоммуникаций, информационному обеспечению многоуровневых мониторинговых систем, созданию баз и банков данных. Основным недостатком программы явилась ее слабая ориентация на широкое внедрение в практическое здравоохранение».

Необходимость завершения основных проектов информатизации и внедрения их в практику, развитие и становление системы мониторинга здоровья населения России как государственной системы, актуальность информатизации специализированных служб, а также развитие системы обязательного медицинского страхования, повлекшее за собой развитие систем информатизации лечебно-профилактических учреждений на базе сетевых структур, обусловили целесообразность разработки новой **«Программы информатизации здравоохранения на 1996–1998 годы»**, которая обеспечивала преемственность проводимых разработок и предусматривала целый ряд новых проектов.

Главной целью этой программы было создание новых информационных технологий на всех уровнях управления здравоохранением, основанных на использовании компьютерных телекоммуникационных средств, создание новых интеллектуальных медико-технологических систем, направленных на повышение качества и эффективности лечебно-профилактической помощи населению России.

Общее финансирование работ по программе планировалось в размере 44 млрд. рублей на 1996–1998 гг. Финансирование осуществлялось следующим образом: 46% —





за счет федерального бюджета, 49,6% — за счет субъектов РФ, 1,6% — за счет РАМН, 2,9% — за счет коммерческих структур.

По программе планировалось разработать 23 автоматизированных рабочих места (АРМ врача-токсиколога, педиатра, кардиолога, стоматолога, рентгенолога, врача-бактериолога-лаборанта, реаниматолога, иммуногематолога, патолого-анатома и др.), 20 компьютерных диагностических и экспертных систем, в том числе информационно-аналитическую систему оценки и прогноза лечения инфаркта миокарда, программу экспресс-обработки данных и их анализа для прогнозирования действий врача-реаниматолога; экспертную систему для диагностики и выбора тактики лечения больных с острым химическим отравлением; автоматизированную диагностическую систему оценки моторной функции желудочно-кишечного тракта; экспертную консультативно-диагностическую систему дифференциальной диагностики эндокринной патологии.

Учитывая ошибки прошлых лет — создание многолетних проектов, программа 1996–1998 гг. предусматривала завершение проектов в каждом году, больше всего (66 проектов) — в 1997 г. Всего в результате реализации программы планировалось разработать и внедрить 117 проектов. Все разделы целевой программы возглавлялись главными НИИ Минздрава России.

Программа информатизации здравоохранения России на 1996–1998 гг. была построена по принципу решения проблем информатизации по укрупненным блокам, охватывающим информатизацию процессов управления здравоохранением (головная организация — НПО «Медсоцэкономинформ», Ю.М. Комаров); информатизацию деятельности учреждений здравоохранения, процессов диагностики и выбора тактики лечения (Российский государственный медицинский университет, В.Н. Ярыгин); информационно-поисковые системы (ИПС) для управления при чрезвычайных ситуациях (Федеральное управление меди-

ко-биологических и экстремальных проблем при Минздравмедпроме России, В.Д. Рева и Всероссийский центр медицины катастроф «Защита», С.Ф. Гончаров); ИПС в акушерстве и гинекологии (Московский областной НИИ акушерства и гинекологии, В.И. Краснопольский); информатизацию процессов охраны здоровья детей (Московский НИИ педиатрии и детской хирургии, Ю.Е. Вельтищев); информатизацию противотуберкулезной (Российский НИИ фтизиопульмонологии, А.А. Приймак), онкологической (Московский научно-исследовательский онкологический институт им. П.А. Герцена, В.И. Чиссов), психиатрической (Государственный научный центр социальной и судебной психиатрии им. В.П. Сербского, Т.В. Дмитриева), стоматологической (Центральный НИИ стоматологии, В.М. Безруков), травматологической (Российский НИИ травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена, Н.В. Корнилов) служб; специализированные медицинские регистры; развитие информационной телекоммуникационной сети «Mednet» (ГВЦ Минздравмедпрома России, Э.Н. Червочкин), в связи с чем в ней предусмотрено значительное увеличение количества проектов и учреждений-разработчиков, по сравнению с предыдущей программой.

В Программе информатизации здравоохранения России на 1996–1998 гг. каждая подпрограмма службы представлена проектами, направленными на информатизацию на различном уровне иерархии систем управления: федеральном, территориальном, учрежденческом, медико-технологических систем и предусматривает проекты от АРМ главного специалиста республики до информационно-аналитических систем, АРМ конкретных врачей [2]. При анализе и обсуждении отчетов на ежегодном совещании в декабре 1998 г. было выявлено, что из 117 проектов полностью 73 проекта, частично — 16 и не выполнено 28.

Анализ отчетов показал, что основными причинами невыполнения целого ряда проек-



тов, особенно наукоемких, запланированных к выполнению в научных медицинских институтах, оказались резкое ухудшение финансового положения в здравоохранении, снижение реальной заработной платы научных сотрудников, сокращение ряда научных коллективов, работающих по программе, отсутствие возможности закупки современной вычислительной техники; отсутствие системного подхода при разработке систем, недостаточность методических материалов по разработке постановок задач и проектированию систем, отсутствие широкой информации в сети Mednet о сертифицированных программных продуктах, трудности в координации работ головными учреждениями, а также изменение условий сертификации программных продуктов Минздравом РФ [3, 13, 14].

Все вышеназванное не позволило полностью выполнить планируемые задачи и вынудило прекратить разработку ряда проектов. Неудачной явилась попытка планирования проектов на 1 год. Так, из 23 проектов, которые должны были быть выполнены за 1996 год, только три были полностью выполнены, на доведение остальных потребовалось дополнительное время.

Наиболее значимыми проектами для науки и практического здравоохранения, разработанными по данной программе, на наш взгляд, явились следующие. На основе концепции информатизации здравоохранения России [6, 7] были разработаны концепции развития информатизации отдельных служб здравоохранения: психиатрической и наркологической [10], стоматологической [1], педиатрической [11], противотуберкулезной.

Совместно с Роскоминформом разработана концепция создания Государственной системы мониторинга здоровья населения России (Указ Президента Российской Федерации № 468 от 20.04.93, п. 4б) [9]. Был создан значительный методический, информационный и технический задел для построения государственной системы мониторинга здо-

ровья населения Российской Федерации (НПО «Медсоцэкономинформ», Российский государственный медицинский университет).

Разработана и внедрена типовая автоматизированная информационная система ЛПУ на базе локальной вычислительной сети (АОЗТ Научно-техническое предприятие «АИТ», г. Москва).

Впервые в России разработана система оценки здоровья населения округа и г. Москвы на основе потенциальной демографии. Система позволяет оценить заболеваемость, смертность, инвалидизацию, временную утрату трудоспособности по половозрастным группам населения, рассчитать потери потенциала жизни, трудового потенциала популяции и дать не только социальную, но и экономическую оценку этих потерь (Российский государственный медицинский университет, Комитет здравоохранения г. Москвы, Научно-практический центр по оказанию экстренной медицинской помощи, Управление здравоохранением Юго-Западного округа г. Москвы).

Интегральная автоматизированная система постоянного интенсивного наблюдения (для больных с острой абдоминальной патологией) предназначена для длительного слежения за состоянием тяжелых больных в условиях отделения интенсивной терапии и реанимации. Система обеспечивает построение синдромальных заключений по системам кровообращения, дыхания, кислотно-щелочного равновесия, а также анализ динамики основных параметров и систем гомеостаза. Система позволяет объективно оценивать степень тяжести состояния больных с распространенными формами перитонита с помощью прогнозирования исхода заболевания и обеспечивает поддержку решений врача-реаниматолога на всех этапах оказания больному медицинской помощи (Российский государственный медицинский университет).

Экспертная консультативно-диагностическая система дифференциальной диагностики эндокринной патологии по разделу «Заболе-





вания щитовидной железы» позволяет организовать поддержку процесса формирования диагностической гипотезы и ее обоснования в ходе проведения обследования пациента эндокринологом в соответствии с двухэтапным обоснованием диагноза «диагностика состояния функции щитовидной железы — дифференциальная диагностика заболеваний щитовидной железы с использованием результатов специальных исследований». В экспертной системе использовано представление знаний в виде семантических иерархических пороговых сетей, которое близко к обычным способам описания врачом результатов обследования пациента, что делает систему простой для освоения и использования на практике, а также для понимания заключений системы (Российский государственный медицинский университет).

В системе лечебного воздействия при диагностике нарушенных функций с помощью компьютерного дермографа разработан замкнутый цикл диагностики и лечения выраженных дисфункций организма с помощью аппаратного комплекса «Компьютерный дермограф КД-01» и «Корректор функциональный резонансный КФР-01-16». Корректор способен целенаправленно изменять состояние любой функции органа, которую диагностирует КД (ИВЦ Приморского крайздраотдела, Владивостокский медицинский институт).

Были созданы необходимые для практического здравоохранения автоматизированная программа «Демограф», позволяющая анализировать основные демографические характеристики детского возраста (МНИИПДХ, Федеральный детский НПЦ противорадиационной защиты, ФАПСИ) и автоматизированная система профилактических осмотров подростков, позволяющая выявить отклонения в состоянии здоровья по 24 профилям патологии, оценить активность процесса, уровень физического и биологического развития (СПБПМА, НВТ «БИМК»).

Разработаны АРМ главного педиатра субъектов РФ и АРМ главного специалиста

республики по акушерско-гинекологической службе (ИВЦ МЗ УР).

Создан комплект программ, позволяющий формировать многоуровневую систему сбора и обработки данных по туберкулезу. Система внедрена на 40 территориях России. Организован сбор полицейских данных о впервые выявленных больных туберкулезом из 10 регионов (НИИ фтизиопульмонологии ММА им. И.М. Сеченова), а также разработана система мониторинга туберкулеза в рамках ПТС г. Москвы. Программы слежения за контингентами внедрены в 13 ПТД г. Москвы (НИИ фтизиопульмонологии ММА им. И.М. Сеченова, МГНПЦ БТ, НПЦ ЭМП г. Москвы).

В 1998 г. осуществлялось внедрение системы автоматизированного мониторинга злокачественных новообразований на базе популяционного ракового регистра в специализированных территориальных учреждениях, специализированных онкологических отделениях ряда региональных медицинских учреждений общей лечебной сети, ведомственных специализированных онкологических учреждениях (Центр информационных технологий и эпидемиологических исследований в области онкологии Московского научно-исследовательского онкологического института им. П.А. Герцена).

Разработаны информационно-обучающие системы по оказанию медицинской помощи пострадавшим с механическими, термическими и радиационными поражениями в чрезвычайных ситуациях (ЦИТО им. Н.Н. Приорова).

Впервые в России разработаны информационно-поисковая (справочная) система «Стоматология», система выборочного мониторинга стоматологической заболеваемости населения России, автоматизированная компьютерная система управления стоматологической поликлиникой, автоматизированные компьютерные системы для дифференциальной диагностики основных стоматологических заболеваний, автоматизированные компьютерно-лазерные системы для дифференциальной диагностики и лазерного лечения стома-



тологических заболеваний, автоматизированные компьютерные системы для экспресс-обследования стоматологических больных на СПИД; аппаратное и программное обеспечение унифицированного компьютерного учебно-тренажерного комплекса для обучения студентов, врачей-стоматологов и преподавателей стоматологических ВУЗов компьютерным технологиям (ЦНИИ стоматологии).

В этот период начата работа двух телемедицинских центров: в Институте сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева и Московском НИИ педиатрии и детской хирургии Минздрава РФ. Важным направлением деятельности являются консультации больных ведущими специалистами в целях диагностики, лечения, реабилитации, решения вопросов направления в специализированные центры из отдаленных точек России. Другой аспект деятельности связан с телеобучением, обеспечением врачей оперативной информацией о новых способах диагностики, лечения, о принимаемых организационных решениях.

Таким образом, в результате реализации программ информатизации здравоохранения на 1993–1995 гг. и 1996–1998 гг. научно-исследовательскими организациями Минздрава, РАМН, территориальными медицинскими ИВЦ, коммерческими структурами созданы проекты информатизации процессов управления на федеральном и территориальном уровнях, разработаны концепции мониторинга здоровья населения России, информатизации ряда служб и проекты информатизации этих служб на уровне ведения персонифицированных медицинских баз данных городскими и областными диспансерами. Разработан ряд многоуровневых регистров федерального значения: медико-генетический, диабета, онкологический, фтизиатрический и другие, предусматривающих обеспечение информацией с уровня медицинского учреждения до Минздрава России.

В рамках реализации этих программ созданы типовые проекты информационных

систем для стационаров, поликлиник, родильных домов, станций скорой помощи, станций переливания крови, медико-генетических консультаций, разработаны проекты автоматизированных рабочих мест врачей-специалистов различного профиля. За эти же годы создана коммуникационная сеть Mednet.

В этот же период в результате выполнения «Комплексной программы информатизации системы ОМС РФ на 1994–1997 годы» удалось в основном создать техническую базу информатизации ЛПУ, фондов и страховых организаций, которая может быть использована для решения широкого круга задач, связанных с информатизацией здравоохранения.

Опытная и промышленная эксплуатация систем выявила острую необходимость взаимодействия медицинских баз данных как на горизонтальном уровне, так и по вертикали, что может быть реализовано целым комплексом мер по стандартизации информационного, программного и технического обеспечения систем, эксплуатируемых в учреждениях Минздрава, Федерального фонда ОМС и Госсанэпидслужбы. Очевидно, что без организации единого информационного пространства и создания автоматизированной информационной системы отрасли решить эти задачи невозможно.

К сожалению, учитывая неопределенность с финансированием работ в современных экономических условиях, в 1999 году не представлялось возможным разработать программу информатизации здравоохранения на очередной период и были разработаны «Основные направления развития информатизации охраны здоровья населения на 1999–2002 гг.», утвержденные Приказом Минздрава РФ № 279 от 14.07.99.

«Основные направления развития информатизации охраны здоровья населения на 1999–2002 гг.» включили в себя следующие крупные разделы: **1.** Информатизация процессов охраны здоровья населения и оценка общественного здоровья на федеральном





уровне. **2.** Информатизация охраны здоровья населения на уровне субъектов Российской Федерации. **3.** Информатизация специализированной медицинской помощи. **4.** Информационные технологии учреждений здравоохранения, научных и образовательных учреждений. **5.** Медико-технологические системы и АРМы для автоматизации процессов сбора данных о состоянии здоровья и поддержки врачебных решений. **6.** Телекоммуникационные технологии и глобальные корпоративные сети. **7.** Информатизация процесса подготовки кадров и последипломного образования. **8.** Методологические, методические и правовые аспекты информационных технологий.

Так как «Основные направления развития информатизации охраны здоровья населения на 1999–2002 гг.» не содержали конкретных исполнителей, то и подводить итоги по ним было невозможно. Следует отметить лишь разработку концепции развития телемедицинских технологий в Российской Федерации [8].

За десять лет почти полного отсутствия координации деятельности со стороны Министерства здравоохранения и социального развития сообщество специалистов в области информатизации здравоохранения России приспособилось к создавшейся ситуации. Возникли и активно действуют неформальные объединения ученых и практиков: Академия медицинской информатиологии на правах отделения Международной академии инфор-

матизации, рабочая группа по информатизации здравоохранения при Президиуме РАМН, Ассоциация развития медицинских информационных технологий.

Разработаны новые алгоритмы и системы, многие идеи, высказанные и опубликованные 20–30 лет назад, получили развитие и воплощение. Постепенно выкристаллизовывается понимание основных препятствий на пути информатизации здравоохранения России и вариантов их преодоления.

Созданный около года назад Департамент информатизации здравоохранения Министерства здравоохранения и социального развития РФ пока не стал стратегическим центром решения проблем в данной области, хотя в последнее время наметилась тенденция к диалогу. Получится ли он конструктивным — покажет время.

В целях определения основных направлений развития информатизации и обеспечения единой политики необходима новая, основанная на системном подходе, целевая республиканская программа по информатизации здравоохранения России в условиях нынешней экономической ситуации. Нужно расставить приоритеты, наметить этапы последовательной информатизации здравоохранения на ближайшие годы. Претворить их в жизнь можно только совместными усилиями информационного сообщества и Министерства здравоохранения и социального развития.



ЛИТЕРАТУРА

1. Безруков В.М., Прохончуков А.А., Жижина Н.А. Концепция развития информатизации стоматологической службы России//Новое в стоматологии. — 1997. — № 5. — С. 42–55.
2. Гаспарян С.А., Пашкина Е.С. О проекте программы «Информатизация здравоохранения России на 1996–1998 гг.»//Туберкулез и экология. — 1996. — № 1. — С. 8–11.



- 3.** *Гаспарян С.А., Пашкина Е.С.* Об итогах целевой программы «Информатизация здравоохранения РФ на 1996–1998 гг.»//В сб. Материалы Всероссийской конференции «Основные направления развития информатизации здравоохранения и системы ОМС на 1999–2000 годы». — Воронеж, 1999. — С. 60–63.
- 4.** *Гаспарян С.А., Пашкина Е.С.* Страницы истории информатизации здравоохранения России. — М., 2002. — 304 с.
- 5.** *Гаспарян С.А., Пашкина Е.С.* К вопросу об истории информатизации здравоохранения в России//В сб. Тезисы докладов II Съезда конфедерации историков медицины (международной). — М., 2003. — С. 45–46.
- 6.** *Гаспарян С.А., Тимонин В.М.* Основы концепции информатизации здравоохранения//В сб. Информатизация в деятельности медицинских служб. Республиканский сборник научных трудов. — М.: РГМУ, 1992. — С. 3–28.
- 7.** Концепция информатизации здравоохранения России/Ред. С.А. Гаспарян, В.М. Тимонин, Э.И. Погорелова. — М., 1992. — 32 с.
- 8.** Концепция развития телемедицинских технологий в Российской Федерации/Приказ Минздрава РФ и РАМН №344/76 от 27.08.2000. — М., 2001. — 23 с.
- 9.** Концепция создания государственной системы мониторинга здоровья населения России/Ред. Д.Д. Венедиктов, С.А. Гаспарян, Л.А. Дартау, В.И. Дмитриев, М.С. Домнин, А.С. Киселев, Б.А. Кобринский, А.Н. Кольба, Б.Р. Логинов, Т.М. Максимова, В.А. Манжос, Э.И. Погорелова, Д.А. Поспелов, З.Б. Рахманова, Е.А. Савостина, А.В. Солдатенков, А.И. Эрлих. — М., 1996. — 23 с.
- 10.** Концепция развития информатизации психиатрической и наркологической служб Российской Федерации/Ред. А.А. Чуркин, В.Б. Голланд, С.А. Андреев. М., 1996. — 17 с.
- 11.** Концепция развития информатизации педиатрической службы Российской Федерации/Ред. Б.А. Кобринский. — М., 1998. — 21 с.
- 12.** Основные направления развития информатизации охраны здоровья населения России на 1999–2002 годы. Приказ Минздрава РФ № 279 от 14.07.99. — М., 1999. — 8 с.
- 13.** *Погорелова Э.И., Пашкина Е.С.* Итоги и перспективы целевой программы «Информатизация здравоохранения РФ на 1996–1998 гг.»//В сб. Тезисы докладов Всероссийской научной конференции «Медицинская информатика накануне 21 века». — С-Пб., 1997. — С. 4–5.
- 14.** *Погорелова Э.И., Пашкина Е.С.* О программе «Информатизация здравоохранения России на 1996–1998 гг.»//В сб. Проблемы медицинской информатики. Всероссийский сборник научных трудов [Под ред. С.А. Гаспаряна]. Российский государственный медицинский университет, Д-25831 в ГЦНМБ от 02.04.1998. — М., 1998. — С. 16–24.
- 15.** Республиканская целевая программа «Разработка и внедрение автоматизированных консультативных систем диагностики, прогноза и выбора лечебной тактики при неотложных состояниях» на 1979–1982 гг. (1 очередь). — М., 1979.
- 16.** Республиканская целевая программа «Разработка и внедрение автоматизированных консультативных систем диагностики, прогноза и выбора лечебной тактики при неотложных состояниях» на 1983–1990 гг. (2 очередь). — М., 1983. — 101 с.
- 17.** Целевая программа информатизации здравоохранения России на 1993–1995 гг./Приказ Минздрава РФ № 308 от 30.12.93. — М., 1993.
- 18.** Целевая программа информатизации здравоохранения России на 1996–1998 гг./Приказ Минздравмедпрома РФ № 158 от 23.04.96. — М., 1996.



БУДУЩЕЕ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В ТИПОВЫХ РЕШЕНИЯХ И В ИНДУСТРИАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ

Такое мнение о ключевых подходах к информатизации отрасли высказал директор Департамента информатизации Минздравсоцразвития О.В. Симаков на конференции «Информационные технологии в медицине-2009» (г. Москва, 15–16 октября 2009 г.)



«Мы преуспели в информатизации вспомогательных процессов в здравоохранении: хорошо собираем информацию для оплаты медицинских услуг, активно внедряем бухгалтерские системы (они стоят уже в 90% ЛПУ), а вот автоматизации основных процессов, позволяющих собирать всю медицинскую информацию о пациенте, внимание уделяется лишь в пятой части ЛПУ» — отметил О.В. Симаков. *«До тех пор, пока мы во всех ЛПУ не внедрим средства ввода первичных данных, не обеспечим возможность обмена информации в защищенном виде между различными медицинскими учреждениями, мы не сможем решить гигантский пласт проблем, накопленных в отрасли.* Только опираясь на реальные показатели, мы можем решать задачи ресурсного обеспечения здравоохранения».

«До тех пор, пока мы во всех ЛПУ не внедрим средства ввода первичных данных, не обеспечим возможность обмена информации в защищенном виде между различными медицинскими учреждениями, мы не сможем решить гигантский пласт проблем, накопленных в отрасли»

При этом главной задачей, по мнению директора Департамента, является использование именно первичной медицинской информации при выполнении аналитической работы и формировании статистики. Даже при оптимистическом прогнозе решение этой задачи займет минимум 5 лет. «Пока этого не произойдет, мы будем страдать от неполной и недостоверной информации, поскольку мы основываем свои управленческие решения не на первичной, а на отчетной информации, данные которой могут быть случайно или преднамеренно



искажены. У нас нет средств, которые позволяли бы моделировать процессы».

О.В. Симаков отметил, что сегодня в отрасли повсеместно возникают ситуации с потерей актуальной инфор-

мации, «на какой ресурсной базе строится наша сеть, каково качество подготовки и переподготовки специалистов». Решение этой задачи займет, по прогнозам Симакова, весь 2010 год.

«Электронная медицинская карта, электронный паспорт ЛПУ, регистр медицинских работников плюс результаты хозяйственной деятельности из бухгалтерских программ — и любой запрос управленцев можно сформировать из этих массивов».

мации на бумажных носителях и практически невозможно сопоставить данные, полученные в различных ЛПУ. Любая выписка ограничивает врача опросом больного, а отсутствие автоматизации диагностических и лабораторных систем приводит к повторному вводу данных.

Вторым массивом, который планируется использовать, является электронный паспорт ЛПУ. Паспорт будет включать сведения об оснащении всеми видами ресурсов и медицинского оборудования в рамках таблицы оснащения. Он должен быть связан с требованиями по лицензированию и стандартами лечения. «Долгожданный классификатор оборудования и расходных материалов мы планируем получить в конце 2009 года».

Третий блок данных — регистр медицинских работников — позволит опреде-

лить, «на какой ресурсной базе строится наша сеть, каково качество подготовки и переподготовки специалистов». Решение этой задачи займет, по прогнозам Симакова, весь 2010 год.

Если будут эти четыре блока информации (первичная медицинская информация, финансовая информация, паспорт оснащения ЛПУ, регистр медицинского персонала), ЛПУ будут освобождены от отчетов, и вся аналитическая информация будет формироваться из регионов. «Электронная медицинская карта, электронный паспорт ЛПУ, регистр медицин-

Не будет никаких компаний по уничтожению уже существующего в ЛПУ программного обеспечения, если оно соответствует требованиям, закрепленным приказом Минздравсоцразвития как базовым для РФ.

ских работников плюс результаты хозяйственной деятельности из бухгалтерских программ — и любой запрос управленцев можно сформировать из этих массивов». Информационным ресурсам и таким отчетам

мы будем верить на 99%. Это означает, что прогнозы и планирование можно делать на вполне достоверной базе, а не методами «трех П».

Создавая фонд алгоритмов и типовых программ, Минздравсоцразвития России планирует выбрать несколько типовых решений программного обеспечения и предоставлять их по соглашению с субъектами РФ для использования в ЛПУ. Таких решений, по мнению О.В. Симакова, должно быть не менее 5–6, чтобы у ЛПУ была возможность выбора в том случае, если не удастся доработать уже существующую в ЛПУ информационную систему до необходимого уровня. «Поверьте, не будет никаких компаний по уничтожению уже существующего в ЛПУ программного обеспечения, если оно соответствует требованиям, а требования давайте обсудим вместе и закрепим их приказом Минздравсоцразви-

тия как базовые для РФ. Никаких задач лоббирования тех или иных систем не будет. Только там, где ЛПУ не может довести свою систему до нужного уровня, ему будет предложено типовое решение».





Основными задачами системного проекта создания ИС в здравоохранении на 2010 год являются анализ практики использования ИКТ в системах государственного здравоохранения зарубежных стран и анализ результатов обследования существующего уровня информатизации государственных и муниципальных ЛПУ, а также разработка концепции, определяющей направления развития информатизации здравоохранения с учетом существующего уровня, а также финансово-экономического обоснования (ФЭО) Системы.

О.В. Симаков отметил особую важность разработки правовых и методологических основ создания и эксплуатации Системы и нормативных документов, обеспечивающих ее функционирование, включая определение необходимого и достаточного перечня и содержания тезаурусов, классификаторов и словарей, в том числе и отраслевых.

«Мы сделаем три экспертные подгруппы по информатизации: по концепции информатизации здравоохранения, определяющей направления развития информатизации здравоохранения, по обеспечению информационной безопасности и по автоматизации сбора первичных медицинских данных».

По ожиданиям директора Департамента информатизации, создание Системы обеспечит стандартизацию класси-

фикации и кодирования информации в здравоохранении и обязательном медицинском страховании и информационного взаимодействия между участниками информационных систем. Будут утверждены нормативные документы, разрешающие, регламентирующие и стимулирующие ведение медицинских записей в электронном виде. Сбор и хранение деперсонифицированных электронных медицинских записей (ЭМЗ) пациентов, обслуживаемых ЛПУ региона, будут приведены в соответствие с законодательством о защите персональных данных.

При этом реализация системного проекта будет развиваться до уровня ЛПУ. «Глубже нас это не должно трогать. Субъекты предлагают, давайте мы будем пилотами, только дайте денег — этого не будет! Чем выше уровень информатизации субъекта, тем раньше там будем начинать реализацию проекта».

О.В. Симаков также выделил еще два направления деятельности Департамента информатизации, на которые рекомендовал обратить внимание Комиссия по инновациям при Президенте РФ. Это — разработка системы персонального мониторинга здоровья населения и внедрение медицинских информационно-справочных систем.

Одним из центральных вопросов конференции стало обсуждение правоприменительной практики закона

«О персональных данных» № 152-ФЗ от 27.07.2006, вступающего в силу с 1 января 2010 года: способов деперсонификации медицинских записей, их хранения и уничтожения, необходимости для оператора персональных данных получить лицензию на осуществление технической защиты конфиденциальной информации и др.

20 октября 2009 года в Государственной Думе по инициативе Комитета Государственной Думы по безопасности и Комитета Государственной Думы по конституционному законодательству и государственному строительству были проведены Парламентские слушания на тему: «Актуальные вопросы развития и применения законодательства о защите прав граждан при обработке персональных данных», цель которых — выработка рекомендаций по комплексному совершенствованию законодательства о защите прав граждан при обработке персональных данных, а также по совершенствованию правоприменительной практики в данной области (материалы слушаний смотрите в рубрике «Актуальные нормативные документы»).

С учетом этих рекомендаций в ноябре Департаментом информатизации будут разработаны и разосланы методические указания, а «пока работчики МИС должны подумывать над тем, как информация



Комиссия по инновациям при президенте РФ рекомендовала обратить внимание на следующие три направления информатизации здравоохранения:

1. Создание системы электронного учета оказания медицинских услуг и ведение медицинской карты пациента в электронном виде для обеспечения достоверности и качества медицинской и управленческой информации в области здравоохранения и обязательного медицинского страхования за счет использования в качестве ее единственного источника первичных данных, собранных в электронном виде. Предполагается:

- обеспечить хранение первичных данных и формирование на их основе электронных медицинских карт граждан и аналитической информации с предоставлением регламентного доступа к ней заинтересованных органов государственной власти, государственных внебюджетных фондов и страховых медицинских организаций. При этом информация будет использоваться для мониторинга здоровья населения, системы здравоохранения и обязательного медицинского страхования;

- организовать ввод всей информации о деятельности лечебно-профилактического учреждения в Систему. В результате в Системе будет консолидирована информация об оказанных медицинских услугах, финансовая информация, а также сведения о технической оснащенности лечебно-профилактических учреждений (далее — ЛПУ) и имеющихся кадровых ресурсах;

- оптимизировать процесс управления системой здравоохранения на основе автоматически поступающей оперативной аналитической информации. При этом, в частности, предполагается повысить эффективность планирования ресурсов и обеспечить возможность их оперативного перераспределения в рамках системы здравоохранения и обязательного медицинского страхования;

- унифицировать требования к процессам сбора и обработки данных, нормативно-справочную информацию.

2. Создание Системы персонального мониторинга здоровья человека за счет применения информационных технологий при оперативном и всеобъемлющем анализе данных о состоянии здоровья конкретного человека.

Решение этой задачи предполагает:

- оперативный постоянный сбор сведений о состоянии здоровья человека с применением информационных технологий из различных, в том числе удаленных, источников;

- организацию хранения и оперативного доступа к медицинским данным гражданина для лечащего врача;

- оперативный интеллектуальный анализ данных, формирование заключения о состоянии здоровья, определение направлений необходимого лечения и консультирования, определение группы здоровья;

- возможность передачи сведений лечащему врачу для консультации и принятия врачебного решения на расстоянии с использованием инфокоммуникационных технологий.

3. Развитие и внедрение медицинских информационно-справочных систем с целью унификации процесса принятия решений медицинскими работниками при постановке диагноза, выборе методики лечения и назначении лекарственных препаратов.

Решение этой задачи предполагает:

- разработку унифицированной нормативно-справочной информации;

- создание и развитие электронной медицинской библиотеки;

- создание социальной сети медицинских работников и пациентов на основе портала главных специалистов;

- разработку информационно-справочных систем для медицинских работников, обеспечивающих поддержку принятия решений при постановке диагноза, выборе методики лечения и назначении лекарственных препаратов.

должна защищаться, как обеспечить снижение категориальности обрабатываемой информации. Даже если произойдет чудо и действие 152-ФЗ перенесут, нам все равно нужно искать не слишком затратные решения этой проблемы.

Комментируя этапы создания Системы в 2009–2013 и после-

дующие годы, О.В. Симаков сообщил, что в 2009 г. будет завершена разработка системного проекта, в 2010 г. начнется пилотный проект в трех субъектах РФ, в 2011 «будем двигаться по субъектам РФ. Много будет зависеть от архитектуры, которая будет предложена для первичного звена.

В результате мы получим электронное здравоохранение, принципы и элементы которого либо покритикуют, либо подтвердят в Рабочей группе по созданию Концепции.

На «круглом столе» «Разработка, внедрение, эффективный диалог разработчиков, заказчиков и регуляторов системы»





Даже если произойдет чудо и действие 152-ФЗ перенесут нам все равно нужно искать не слишком затратные решения этой проблемы.

обсуждался исключительно важный для разработчиков МИС вопрос, что есть рынок для медицинских информационных систем и какова его емкость. Обсуждение было инициировано справедливым замечанием О.В. Симакова по поводу того, что «МИС слабо напоминает коробочный продукт, и никто из присутствующих не может не только продать, но и кастомизировать 200 МИС за 3–4 года,

Рынок МИС есть — найдутся ли деньги, причем деньги не федеральные?

поскольку не имеет опыта тиражных продаж таких компаний, как «1С» и «Парус».

Комментируя это замечание, Б.В. Зингерман, автор национального стандарта «Электронная история болезни», подчеркнул что «1С» и «Парус» — это системы, ориентированные на емкий рынок бухгалтерских систем, по сравнению с которыми рынок МИС минимален. «Это связано с тем, что ЛПУ не понимает, какой бюджет оно может потратить на информатизацию. Будет ли какое-то решение на уровне Минздравоохранения России? Тогда возник бы рынок и появились модели масштабного тиражирования МИС».

В качестве гипотезы директор Департамента информатизации предложил следующий

ЛПУ не понимает, какой бюджет оно может потратить на информатизацию.

алгоритм оценки рынка МИС: сегодня насчитывается 8–8,5 тыс. неавтоматизированных ЛПУ. Расходы на кастомизацию МИС составляют примерно 3–5 млн. Следовательно, объем потенциального рынка

— примерно 45 млрд. рублей. «Это — колоссальный рынок. То есть рынок есть — найдутся ли деньги, причем деньги не федеральные?»

Дальнейшее развитие дискуссии привело к обсуждению проблемы выделения отдельных бюджетов на информатизацию ЛПУ. На вопрос, сколько нужно тратить на информационные технологии в здравоохранении, В.О. Симаков отметил, что в зависимости от отрасли величины таких затрат обычно составляют от 2,5–3% до 7–11% от бюджета отрасли. И если бюджет ФФОМС — 3 трлн. рублей, то расходы на информатизацию ЛПУ должны составлять 7% от этой суммы, но «реально Вам

никто таких денег не даст». Именно поэтому «будущее информатизации здравоохранения в типовых решениях и в индустриальных технологиях. Только за счет этого можно минимизировать расходы на информационные технологии».

На вопрос участников «круглого стола», куда же обращаться за деньгами, В.О. Симаков ответил: «В ФФОМС. Пока информатизация не будет включаться в тариф ОМС, пока не будет статьи «затраты на информатизацию», она не пойдет. Единственный вариант финансирования эксплуатации средств автоматизации — включение в тариф».

Пока информатизация не будет включаться в тариф ОМС, пока не будет статьи затраты «на информатизацию», она не пойдет.

А вот предложению разработать нормативы и ввести штатных ИТ-специалистов в ЛПУ директор Департамента информатизации дал следующую оценку: «Ввод в штат ЛПУ ИТ-специалистов — не самый лучший вариант. Сегодня непрофильные услуги должны оплачиваться на аутсорсинге».

Наталья Куракова



ЗДРАВООХРАНЕНИЮ НУЖНЫ ГОТОВЫЕ ПЛАТФОРМЫ ДЛЯ СОЗДАНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕДИЦИНСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ (МИС)

На прошедших 15–16 октября 2009 г. в Москве выставке и конференции «Информационные технологии в медицине» одним из важнейших событий стала работа стенда корпорации Microsoft, а также большой цикл выступлений с тематическими докладами по применению программного обеспечения (ПО) Microsoft и ее партнеров в сфере здравоохранения как готовой и хорошо интегрированной внутри платформы для создания специализированных медицинских информационных систем.

В своем выступлении на открытии конференции и пленарном заседании президент компании Microsoft в России Николай Николаевич Прянишников отметил, что в здравоохранении, как ни в какой иной отрасли, важна скорость принятия решения и передачи информации. По его мнению, эффективность использования информации выражается в том, что она позволяет высвободить врача для общения с пациентом, с другой стороны, неинтегрированные информационные системы могут навредить и врачу, и пациенту.

Для компании Microsoft информатизация здравоохранения — одно из стратегических направлений. «Мы инвестируем в новые проекты 9,5 млрд. долл. В 2010 году будет запущено 54 новых продукта, каждый из которых будет интегрирован друг с другом. «Вместе с Минздравсоцразвития РФ мы проводим конкурс «Лучшая МИС-2010» и готовы поддерживать не менее 300 разработчиков в России, создав тем самым партнерскую сеть разработчиков».

В докладе «Единая интегрированная платформа Microsoft для здравоохранения» Леонида Борисовича Кляймана, менеджера по развитию бизнеса Microsoft, было обращено внимание на то, что в портфеле компании находится фактический, полный и готовый стек программных продуктов — от операционной системы до СУБД и решений для интеграции. При этом специалисты корпорации выделили 3 блока готовых к применению программных продуктов:

- *Программное обеспечение базовой инфраструктуры* — это собственно решения самой корпорации Microsoft.
- *Типовые промышленные приложения партнеров* Microsoft для автоматизации бухгалтерии, кадров, документооборота и т.д. Эти решения являются кроссотраслевыми и применяются в самых



разных компаниях и организациях. Здорово-охранение не является исключением и также может применять эти решения.

• **Специализированное медицинское программное обеспечение**, также разрабатываемое и продвигаемое партнерами корпорации. Среди основных — это комплексные медицинские информационные системы (КМИС), лабораторные информационные системы (ЛИС), радиологические информационные системы (РИС) и т.д.

Свою задачу Microsoft видит в первую очередь в разработке и создании качественного ПО уровня базовой инфраструктуры, то есть в разработке готовой платформы для создания и эксплуатации медицинских информационных систем (МИС). С этой точки зрения, ПО Microsoft решает следующие основные задачи:

- управление идентификацией и правами доступа пользователей информационной системы;
- наличие информационного хранилища, способного накапливать, хранить и предоставлять для анализа любой объем разнородных по типу данных;
- организация электронных коммуникаций;
- информационное взаимодействие между компонентами информационных систем отделов и организации в целом как по вертикали, так и по горизонтали;
- предоставление единых средств коллективной работы с информацией для анализа данных, формирования стандартной отчетности, ведения оперативного мониторинга различных показателей деятельности;
- управление ресурсами информационной системы и снижение издержек на информационные технологии;
- комплексное обеспечение информационной безопасности.

Анализируя свой портфель решений, с точки зрения востребованности и эффективности в здравоохранении, Microsoft предлагает обратить внимание на следующие продукты:

• **Microsoft Windows Server** — базовая операционная система, обеспечивающая:

➢ управление идентификацией и правами доступа пользователей информационной системы;

➢ жизненный цикл пользователя в информационной системе (прием на работу, перевод, повышение, увольнение);

➢ управление ролями, сертификатами и политикой безопасности;

➢ сквозную идентификацию пользователя (использование записи в AD для типовых и специализированных прикладных систем).

• **Microsoft SQL Server** — СУБД для функционирования МИС, обеспечивающая:

➢ создание крупных баз данных масштаба региона/страны;

➢ хранение записей с разнородными типами данных, например, Electronic Medical Record;

➢ сквозной поиск, скорость формирования выборки, построение кубов/отчетов при работе с большими объемами данных;

➢ безопасное хранение данных.

• **Microsoft Exchange Server** — система для организации электронных коммуникаций, обеспечивающая:

➢ повседневное использование Outlook и Communicator для взаимодействия;

➢ видеоконференц-связь 1-1, 1-X;

➢ организацию обучения на рабочих местах.

• **Microsoft BizTalk Server** — система для реализации интеграционных задач и создания информационного взаимодействия между компонентами информационных систем отделов и организации в целом как по вертикали, так и по горизонтали, которая обеспечивает:

➢ сбор данных в соответствии с регламентом и правилами переработки;

➢ обмен данными между информационными системами.

• **Microsoft SharePoint Server** совместно с **Microsoft Office** — ПО для предоставления единых средств коллективной работы с



На сайте журнала «ВиИТ» (www.idmz.ru) доступны следующие презентации сотрудников компании:

- **Методологические и технологические основы построения интегрированной информационной системы здравоохранения.**

Александр Георгиевич Дубина, архитектор компании Microsoft

- **Преимущества платформы Майкрософт для разработок в здравоохранении.**

Дмитрий Халин, директор Департамента стратегических технологий

- **Возможности повышения квалификации преподавателей и студентов в области ИКТ.**

Дмитрий Береснев, руководитель направления по работе с преподавателями

информацией для анализа данных, формирования стандартной отчетности, ведения оперативного мониторинга различных показателей деятельности с целью обеспечения эффективности управления. Обеспечивает:

- создание типовых Интранет-порталов;
- совместную работу с документами и таблицами;
- формирование документов в Word с автозаполнением;
- аналитические отчеты в Excel;
- создание форм в InfoPath и отправку данных;
- дополнительные опции для коллективной работы в Groove.

- **Microsoft System Center** — ПО для управления ресурсами информационной системы и снижения издержек на информационные технологии. Обеспечивает:

- работу в «Панели приборов» дежурного администратора;
- функционирование Helpdesk;
- инвентаризацию ИТ-активов;
- управление распределением ПО на рабочие места;

- анализ уязвимостей/угроз для работы ИТ-инфраструктуры.

Реализация подхода в виде «Базовый уровень» — продукты Microsoft — плюс «Типовые и специализированные ИС» — решения партнеров, обеспечивает, по мнению Microsoft, следующие основные преимущества:

- совместимость;
- интероперабельность (открытое взаимодействие);
- низкую стоимость приобретения и владения;
- наличие специалистов;
- простоту использования;
- более 450 сертифицированных партнеров по всей России;
- опыт внедрения;
- опыт эксплуатации;
- специальные ценовые условия от Microsoft для здравоохранения.

В публикациях следующего года журнал продолжит обзор предлагаемых компанией решений.

*Подготовили: Н. Куракова,
А. Гусев*



РАБОЧАЯ ГРУППА РАМН ПО ВОПРОСАМ СОЗДАНИЯ И ВНЕДРЕНИЯ МЕДИЦИНСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

В здании Президиума РАМН 22 октября 2009 года под председательством заведующего кафедрой медицинской информатики и управления при Президиуме РАМН, чл.-корр. РАМН, д.м.н. Д.Д. Венедиктова и директора МИАЦ РАМН, д.м.н., проф. П.П. Кузнецова состоялось 38-е заседание Рабочей группы РАМН по информатизации здравоохранения. Видеозапись выступления и презентация доклада опубликованы на сайте Медицинского информационно-аналитического центра РАМН (www.mcramrn.ru).



Работу заседания открыло сообщение **Михаила Абрамовича Шифрина** (НИИ нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко РАМН) об основных международных трендах в медицинской информатике, обозначившихся в докладах и материалах конференции MIE 2009 Medical Informatics in a United and Healthy Europe, прошедшей 30 августа — 2 сентября 2009 г. в Сараево, Босния и Герцеговина. (Все мате-

риалы конференции на сайте <http://www.mie2009.org>).

Среди основных областей интересов исследователей, представивших свои материалы, Научный программный комитет выделил вопросы интероперабельности медицинских информационных систем, онтологии, Web-приложений и поддержки принятия клинических решений.

По важности и числу поданных тезисов первое место принадлежит так называемым «дорожным картам национальных проектов». «Подобных проектов в РФ нет, и, казалось бы, анализ допущенных при их реализации проектов мог представлять для России большой интерес. Однако практика показывает, что какой бы массив ошибок не был накоплен международным сообществом, каждое национальное профессиональное сообщество предпочитает учиться на своих собственных ошибках», — заметил М. Шифрин.

В качестве международных трендов докладчик выделил следующие:

- В стареющей Европе происходит сближение здравоохранения и социального обеспечения, и роль информационных технологий в этом процессе все возрастает. Разрабатываются различные датчики для удаленного мониторинга состояния пожилых людей, например, датчики падения.

- При обсуждении вопросов безопасности пациентов обсуждаются не только врачебные ошибки, но и негативные проявления, связанные с использованием ИТ-технологий.

- Возрастает популярность темы клинических руководств и протоколов, а также неприкосновенности и безопасности частной жизни (некий аналог зон действия 152-ФЗ)

Из всего прозвучавшего на конференции одно из самых ярких впечатлений произвел



Таблица 1

Смена парадигмы здравоохранения

| <i>Старая парадигма</i> | <i>Новая парадигма</i> |
|--|---|
| Фокус — на индивидууме | Фокус — на сообществе |
| Эпизодическая помощь | Непрерывная помощь |
| Лечение болезней | Сохранение здоровья |
| Реактивность | Проактивность |
| Опора на случаи из практики | Доказательная медицина |
| Лечение самостоятельное/в составе небольшой группы | Объединенная мультипрофессиональная команда |

доклад израильского врача, проф. Мордехая Шани (Mordechai Shani) «Использование ИКТ для медицинского обеспечения хронических пациентов». Основная идея доклада состояла в том, что поскольку лидерство по частоте встречаемости в наше время переходит от инфекционных к хроническим заболеваниям, нужна смена парадигмы здравоохранения. Приведена интересная таблица, показывающая различие старых и новых подходов (табл. 1).

Если до сих пор здравоохранение сосредоточено в основном на оказании помощи больному, то теперь фокус системы здравоохранения должен перемещаться на здоровье сообщества. От лечения больного следует переходить к сохранению здоровья здоровых, от эпизодической помощи — к непрерывной, от реакции на происходящее — к проактивности, то есть к предсказанию и предотвращению будущих событий.

Лечением пациента равно, как и поддержанием здоровья

пациента с хроническим заболеванием, сегодня фактически занимается команда, в которую входит много специалистов. Очевидно, что ИТ могут помочь в обеспечении такой парадигмы, выступив в роли «клея», объединяющего функции врачей, социальной защиты, обеспечения удаленной помощи (телеконсультации), образовательной сети, которая связана со всеми другими сетями и поддерживает всех, кто оказывает помощь пациенту.

Тема сдвига парадигмы в здравоохранении и в системах его информационной поддержки получила развитие в докладе Бернда Блобеля (Bernd Blobel, Германия), который выделил три модели информатизации здравоохранения.

Первая модель подразумевает наличие информационных систем во многих организациях, оказывающих медицинскую помощь пациенту, но при этом информационный обмен между ними оказывается крайне затрудненным. В основном используются

бумажные документы или диски с изображением.

Другая модель информатизации здравоохранения предполагает организацию процесса специализированных медицинских записей, различных регистров, то есть информационную поддержку отдельных процессов в здравоохранении (примерами могут служить регистры и виртуальные сообщества больных диабетом или раком). Этот подход также не позволяет организовать всеохватывающее пациентоцентрированное здравоохранение.

Третья модель имеет целью создание множества систем, которые концентрируются вокруг пациента на основе его персональных медицинских записей.

Персональные медицинские записи, по мнению Б. Блобеля и многих других исследователей, и есть та магистраль, по которой пойдет медицинская информатика в ближайшие годы. То есть медицинская информатика призвана не просто поддер-





➤ **Медицинская информатика призвана не просто поддерживать локальные процессы в здравоохранении, а служить тем клеем, который позволяет создать всеохватывающее пациентоцентрированное здравоохранение.**

живать локальные процессы в здравоохранении, а служить тем клеем, который позволяет создать пациентоцентрированное здравоохранение.



Второй доклад заседания, сделанный Президентом АРМИТ **Михаилом Михайловичем Эльяновым**, был посвящен проблеме идентификации пациента и интероперабельности медицинских компьютерных систем. По мнению докладчика, проблема является межведомственной и остро стоит в первую очередь в здравоохранении, в системе пенсионного и социального обеспечения, в сфере образования и занятости, в правоохранительной сфере и др.

Задавшись вопросом, почему эта проблема не интересует органы управле-

ния здравоохранением, М. Эльянов предложил следующие ответы. «Для отчетов, не основанных на обработке первичных данных (как это сейчас и происходит), никакая интероперабельность не требуется: вполне достаточно компьютерных систем статистики и ОМС, а до анализа первичных данных в здравоохранении еще далеко. Кроме того, данные между ЛПУ в электронном виде практически не передаются».

«МИС ЛПУ должна включать подсистемы, выполненные разными разработчиками: имеется регистр пациентов (регистр пациентов ОМС), к нему должны быть подключены несколько ИС, которые, как правило, сделаны разными разработчиками. Интероперабельность, с точки зрения персонала, имеет вполне

определенный функционал: это — гарантия корректной регистрации пациента, отсутствие необходимости многократного ввода анкетных данных (как следствие — сокращение ошибок, экономия времени и ресурсов), возможность автоматической актуализации анкетных данных в «подчиненных» системах, возможность «увидеть» данные из разных систем, то есть историю болезни. Информация хранится в одном месте. К врачу пришел пациент, он нажал кнопку и у него появились все данные об этом пациенте из всех систем. Когда речь идет об идентификации пациента на уровне одного учреждения, нужна система идентификации. Но при использовании данных из различных медучреждений этот вариант не работает».

По мнению М. Эльянова, вариант сцепленного (комбинированного) ключа типа «Ф.И.О. + дата рождения + место рождения» не подходит по следующим причинам. Существуют несколько вариантов заполнения полей Ф.И.О. при

Проблема идентификации пациента и интероперабельности медицинских компьютерных систем не интересует органы управления здравоохранением потому, что для отчетов, не основанных на обработке первичных данных, интероперабельность не требуется, а до анализа первичных данных в здравоохранении еще далеко.



регистрации таких сложных имен и фамилий, как Наталия, Петр, Геннадий, Полад Бюльбюль Оглы. Фамилии меняются после замужества или смены пола. Такие места рождения, как «Республика Тыва, Удюрчинский р-н, дер. Нижние погонялы» меняются со временем (деревни преобразуются в поселки, сливаются с городами). И если каждая система должна хранить всю эту информацию (Ф.И.О., дату место рождения), то как это соотносится с ФЗ «О персональных данных»? Кроме того, технические ошибки операторов при вводе данных составляют не менее 5%.

Уникальный общегосударственный ID существует в целом ряде стран: в Австралии, Австрии, Бельгии, Великобритании, Дании, Ирландии, Казахстане, Нидерландах, Словении, США, Финляндии, Франции, Швеции, Эстонии.

В Республике Казахстан уникальный ID гражданина вводился в первую очередь для построения государственной БД физических лиц. Он указан на удостоверении личности гражданина РК (пластиковая карточка вместо внутреннего паспорта). Этот ID используется и в Единой информационной системе здравоохранения Республики. Введен около 8 лет назад, сейчас охвачены все граждане (более 15 млн.).

Далее М. Эльянов рассмотрел варианты ID пациента в РФ: номер паспорта, ИНН

(10 цифр), номер полиса ОМС (10 цифр), СНИЛС — страховой номер индивидуального лицевого счета застрахованного лица в системе персонифицированного учета ПФР (11 цифр, включая 2 контрольные), номер социальной карты в Москве (16 цифр), создание нового идентификатора, отдав предпочтение СНИЛС, «поскольку это хорошо отработанная (с 1997 г.) технология, которой охвачены уже 70 000 000 граждан РФ. За СНИЛС «стоят» очень большие деньги, что обеспечивает высокую степень ответственности и защиту от ошибок оператора».



Комментируя доклады, **Петр Павлович Кузнецов** (МИАЦ РАМН) напомнил участникам заседания, что в декабре текущего года состоится Госсовет, посвященный проблеме создания информационного общества. Основное внимание в готовящемся проекте доклада уделено персонифицированному учету

государственной услуги по месту ее оказания конкретному физическому или юридическому лицу с учетом стоимости этой услуги на основе единой универсальной социальной электронной карты.

Принято решение обобщить весь опыт персонифицированного учета в Астраханской области, в Татарстане, в Башкирии, в Ханты-Мансийском автономном округе — Югра. Видимо, это и будут пилотные территории. Поставлена задача сделать публичным весь позитивный опыт, накопленный в регионах. Анализ этого опыта и созданию универсальной модели социальной электронной карты будет посвящен весь 2010 год, в 2011 году начнется реализация проекта на четырех пилотных территориях.



Никита Ефимович Шкловский-Корди (ГНЦ РАМН) выступил с эмоциональным сообщением «Телемедицина умерла, да здравствует СКАЙП». Он





➤ **Мы ДЕСЯТИЛЕТИЯМИ упивались обещаниями телемедицины, которая сулила передачу живых изображений, а 20 октября 2009 года это сделала бесплатная программа Skype...**

отметил, что гематологи не могут довольствоваться короткими чужими описаниями там, где смертельный диагноз ставится по сложной многоцветной картине микропрепарата. Специалистов же, способных узнать эти образы болезни, очень мало, пересылка «стекла» занимает иногда очень много времени, а чтобы переслать за границу, так еще нужно спецразрешение Минздрава на вывоз биологических образцов. «Мы долгие годы — с того момента, как приставили к микроскопу бытовую видеокамеру и увидели на экране монитора картину, достаточно качественную, чтобы ее могли обсуждать эксперты, — стремились к передаче этих живых изображений через Интернет. Мы упивались обещаниями «телемедицины», которая сулила сделать это вот-вот, и тянулось это ДЕСЯТИЛЕТИЯМИ. Несколько месяцев назад одна разрекламированная компания, поглотившая бюджетные и внебюджетные миллионы, в очередной раз приходила к нам в Институт и, предлагая свои услуги, не смогла обеспечить работу с удаленным микроскопом в реальном времени.

А 20 октября 2009 года это сделала бесплатная программа Skype, у которой появилась новая функция — «показать экран». Мы провели первый успешный видеозвонок с обсуждением морфологических препаратов костного мозга, в нем участвовали ведущие отечественные морфологи — академик Андрей Иванович Воробьев (Москва) и профессор Юрий Александрович

Без системы идентификации гражданина идея электронного правительства невозможна

Криволапов (Санкт-Петербург). Уже ни один врач мучительно размышляет над микроскопом, с ним по мановению волшебной клавиши оказывается коллега — и их общие усилия мощнее не в два, а во много раз. Причем это не мешает еще 18 миллионам пользователей Skype одновременно с нами говорить о своих делах и видеть своих собеседников».

Андрей Павлович Столбов (МИАЦ РАМН) представил презентацию Ивана Владимировича Емелина «Идентификация пациентов, случаев оказания медицинской помощи и



источников оплаты». Было отмечено, что технические аспекты идентификации личности достаточно детально проработаны в целом ряде стандартов, в частности, стандартах серии ГОСТ Р ИСО/МЭК 19794, 19795 Биометрическая

идентификация (представлены спецификации более десяти способов идентификации, в том числе по фотографии, отпечаткам пальцев и другим информативным признакам). Что касается технических и процедурных аспектов идентификации пациентов, то они описаны в технических спецификациях ISO/TS 22220:2009 Health informatics. Identification of subjects of health care и финальной редакции проекта европейского стандарта (технического отчета) prCEN/TR 15872 Health informatics. Guidance on patient identification and cross-referencing of identities, которая была опубликова-



на в октябре 2008 года. В этих документах приведены описания формализованных процедур учета и идентификации личности в государстве, различные возможные алгоритмы управления идентификацией, рекомендации по идентификации пациентов внутри медицинского учреждения, при информационном обмене между учреждениями, а также на региональном уровне. Для обеспечения идентификационной совместимости между различными системами учета пациентов в отчете prCEN/TR 15872 предложено использовать общую таблицу (индекс) перекрестных ссылок. Докладчик заметил, что, хотя в России около 95% медицинской помощи граждане получают по месту жительства и внутри субъекта РФ, тем не менее, учитывая переход на одноканальную модель финансирования лечебно-профилактических учреждений через ОМС, без решения проблемы единого

общероссийского идентификатора гражданина (пациента) создание государственной информационной системы персонализированного учета медицинской помощи, а также реализация «электронного правительства» невозможны.

Было отмечено, что процедуры и технологии идентификации пациентов и медицинских работников непосредственно связаны с проблемой обеспечения конфиденциальности информации при автоматизированной обработке персональных медицинских данных. Докладчиком были рассмотрены модели ролевого доступа к медицинским данным пациентов, а также способы информационного обмена этими данными с использованием различных типов идентификаторов, в том числе полученных с помощью специальных методов псевдонимизации, которые сегодня все шире начинают применяться за рубежом. Рекомендации по использованию методов псевдо-

нимизации в здравоохранении изложены в технических спецификациях ISO/TS 25237:2008 Health informatics. Pseudonymization. Например, в государственной системе здравоохранения Великобритании (NHS) ведение канцер-регистра, а также обмен данными о психиатрической помощи осуществляются в псевдонимизированном виде, что обусловлено требованиями законодательства по защите персональных данных. Для доступа к псевдонимизированным базам данных в NHS организована специальная служба SUS (Secondary Uses Service), которая формирует и обрабатывает псевдонимы пациентов. Их использование позволяет существенно снизить риски нарушения конфиденциальности данных пациентов и значительно сократить совокупные расходы на администрирование и эксплуатацию единой информационной системы NHS в целом.

Наталья Куракова

С.Л. ШВЫРЕВ,

к.м.н., ответственный секретарь Российского филиала HL7

ВНЕДРЕНИЕ СТАНДАРТОВ HL7 В РОССИИ

10 сентября 2009 года было объявлено о создании Российского филиала Health Level Seven (HL7), международной организации по стандартизации медицинских информационных систем. Возглавляет филиал заведующая кафедрой медицинской кибернетики и информатики РГМУ, доктор медицинских наук, профессор **Татьяна Васильевна Зарубина,**

которая с 2005 года является Президентом Академии медицинской информатики на правах отделения Международной академии информатизации.

Филиал был создан по инициативе сотрудников Российского государственного медицинского университета при поддержке ряда государственных структур, фирм-разработчиков





медицинских информационных систем, страховых медицинских организаций, лечебно-профилактических учреждений. В качестве эксперта выступил Иван Владимирович Емелин.

Российская Федерация в настоящее время нуждается в реальной интеграции медицинских информационных систем как на горизонтальном, так и на вертикальном уровнях. Мы надеемся на плодотворное сотрудничество с международным информационным сообществом в деле повышения качества здравоохранения в нашей стране и во всем мире.

Основанная в 1987 году в Соединенных Штатах Америки, Health Level Seven, Inc. является ведущим мировым разработчиком стандартов в области взаимодействия медицинских информационных систем (www.HL7.org). Имея официальную аккредитацию ANSI в качестве организации по разработке стандартов, HL7 имеет постоянных членов в 57 странах по всему миру: 500 корпоративных членов HL7 среди более чем 2300 членов этой организации представляют около 90% производителей информационных систем для здравоохранения.

Множество филиалов HL7 организовано по всему миру, включая Аргентину, Австралию, Австрию, Бразилию, Канаду, Чили, Китай, Колумбию, Хорватию, Чешскую Республику, Данию, Финляндию, Францию, Германию, Грецию, Индию, Ирландию, Италию, Японию, Корею, Мексику, Нидерланды, Новую Зеландию, Румынию, Сингапур, Испанию, Швецию, Швейцарию, Тайвань, Турцию, Великобританию и Уругвай.

Деятельность организации посвящена разработке и продвижению обширной методологии и связанных стандартов обмена, интеграции, совместного использования и поиска электронной медицинской информации для применения как в клинической практике, так и в управлении здравоохранением.

HL7 активно сотрудничает с государственными учреждениями, страховыми компаниями и другими организациями, занимающимися разработкой стандартов, для достижения высокого уровня разрабатываемых решений

и успешного взаимодействия медицинских информационных систем.

«Успех HL7 в деле широкого внедрения ее стандартов по всему миру обусловлен в значительной степени существенным вкладом членов ее филиалов в различных странах», — сказал генеральный директор Health Level Seven, Inc. Чарльз Джаффе. «Опыт российских специалистов станет неоценимым вкладом в HL7, и мы надеемся на успешную адаптацию стандартов в области медицинской информатики в России и странах СНГ. Мы приветствуем российский филиал HL7 в нашей организации и надеемся на его активное участие в создании стандартов HL7».

Как и HL7, Inc., Российский филиал является некоммерческой организацией, построенной на демократических принципах. Члены российского филиала смогут активно участвовать в разработке и адаптации к национальным условиям базовых стандартов HL7 посредством участия в рабочих группах и смогут влиять на ход их принятия путем голосования.

Основными направлениями деятельности филиала HL7 в России в ближайшее время будут:

- 1.** Перевод, адаптация, разработка и внедрение стандартов HL7 в различных областях практической медицины и системы здравоохранения.
- 2.** Обучение методологии и архитектуре HL7 практикующих врачей, IT-специалистов, студентов, аспирантов и других заинтересованных лиц.
- 3.** Использование наработок HL7 при создании национальных стандартов в сфере медицинских информационных технологий.

20–25 сентября 2009 г. в Атланте (Джорджия, США) состоялась 23-я Ежегодная конференция HL7, Inc., в которой приняла участие российская делегация.

В настоящее время разрабатывается сайт Российского филиала HL7, с помощью которого будет организовано взаимодействие всех заинтересованных лиц. Подготовлен план работы филиала на год. Информация о положении дел будет оперативно доводиться до информационного сообщества.



АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ РАЗВИТИЯ И ПРИМЕНЕНИЯ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА О ЗАЩИТЕ ПРАВ ГРАЖДАН ПРИ ОБРАБОТКЕ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ

Так была сформулирована тема Парламентских слушаний, прошедших в Москве 20 октября 2009 г. Как хорошо известно, 7 ноября 2001 г. Российская Федерация подписала Конвенцию Совета Европы о защите физических лиц при автоматизированной обработке персональных данных, возложив на себя обязательства по приведению в соответствие с нормами европейского законодательства деятельности в области защиты прав субъектов персональных данных.

Первым шагом в реализации вышеназванных обязательств стало принятие Федерального закона от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных» (далее — 152-ФЗ). Целью федерального закона является обеспечение защиты прав и свобод человека и гражданина при обработке его персональных данных, в том числе защиты прав на неприкосновенность частной жизни, личную и семейную тайну.

Федеральный закон определил Уполномоченный орган по защите прав субъектов персональных данных, установил права субъектов персональных данных, обязанности и ответственность операторов, осуществляющих обработку персональных данных.

В настоящее время функции Уполномоченного органа возложены на Федеральную службу по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (далее — Роскомнадзор). Федеральная служба находится в ведении Министерства связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (далее — Минкомсвязи), которое осуществляет контроль и координацию деятельности Уполномоченного органа.

В составе Роскомнадзора функционируют 78 территориальных органов, из них в 19 созданы профильные отделы, в остальных управ-

лениях дополнительно введены должности для выполнения функций по осуществлению государственного контроля и надзора за соответствием обработки персональных данных требованиям законодательства Российской Федерации в области персональных данных.

Таким образом, в настоящее время функционирует организационно-штатная структура Уполномоченного органа, которая имеет координационный центр на федеральном уровне и территориальные органы в субъектах Российской Федерации.

Деятельность Роскомнадзора регулируется Положением, утвержденным Постановлением Правительства РФ от 16.03.2009 № 228.

По мнению участников Парламентских слушаний, в Положении нашли отражение не все полномочия, предусмотренные статьей 23 Федерального закона «О персональных данных».

Так, несмотря на наличие в Положении бланкетной нормы, в соответствии с которой, наряду с полномочиями, прямо предусмотренными Положением, Роскомнадзор осуществляет и иные полномочия, в том числе предусмотренные федеральными законами, в настоящее время отсутствуют правовые механизмы реализации органами Роскомнадзора, в частности, права вносить в Правительство Российской Федерации предложения о



совершенствовании нормативного правового регулирования защиты прав субъектов персональных данных, права обращаться в суд с исковым заявлением в защиту прав субъектов персональных данных и представлять интересы субъектов персональных данных в суде, а также обязанности организовывать в соответствии с требованиями настоящего федерального закона и других федеральных законов защиту прав субъектов персональных данных.

Задача по приведению актов, регулирующих деятельность Роскомнадзора, в строгое соответствие с положениями Федерального закона «О персональных данных», представляется одной из наиболее значимых для повышения уровня защиты прав субъектов персональных данных в России.

Не менее значимой видится задача по приведению статуса Уполномоченного органа в Российской Федерации в соответствие с требованиями Дополнительного протокола к Конвенции от 8 ноября 2001 года в части обеспечения осуществления функций Уполномоченного органа независимо.

В развитие Федерального закона Правительством Российской Федерации был выпущен ряд нормативных правовых актов. Приказом Россвязкомнадзора от 17.07.2008 № 08 (в ред. от 18.02.2009) был утвержден образец формы уведомления об обработке персональных данных. В развитие Постановления Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2007 г. № 781 совместным Приказом ФСТЭК России, ФСБ России и Мининформсвязи России от 13 февраля 2008 г. № 55/86/20 был утвержден Порядок проведения классификации информационных систем персональных данных.

Также во исполнение п. 3 этого Постановления Федеральной службой по техническому и экспортному контролю (далее — ФСТЭК России) в пределах ее компетенции утвержден пакет методических документов: «Методика определения актуальных угроз безопасности персональных данных при их обработке в

информационных системах персональных данных», «Базовая модель угроз безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных», а также «Основные мероприятия по организации и техническому обеспечению безопасности персональных данных, обрабатываемых в информационных системах персональных данных». Указанные документы имеют гриф «Для служебного пользования». Документы предоставляются оператору по его запросу. В настоящее время перерабатываются.

Одновременно утверждены «Типовые требования по организации и обеспечению функционирования шифровальных (криптографических) средств, предназначенных для защиты информации, не содержащей сведений, составляющих государственную тайну, в случае их использования для обеспечения безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных» и «Методические рекомендации по обеспечению с помощью криптосредств безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных с использованием средств автоматизации». Документы имеются в публичном доступе в сети Интернет.

В целом подзаконные нормативные правовые акты ориентированы на защиту собственно персональных данных, а не прав граждан при обработке их персональных данных в информационных системах, что не соответствует базовым тенденциям в развитии законодательства о персональных данных в европейских странах в рамках реализации Конвенции Совета Европы о защите физических лиц при автоматизированной обработке персональных данных.

Операторы ПД столкнулись с различными подходами в трактовке положений Федерального закона в регионах, недостатком разъяснений со стороны государственных регуляторов и избирательным применением Федерального закона.



Кроме того, требования к операторам информационных систем персональных данных со стороны ФСТЭК России включают такие механизмы государственного регулирования (лицензирование деятельности по технической защите информации, сертификацию средств защиты информации, аттестацию информационных систем персональных данных), для реализации которых у большинства операторов нет достаточных материальных и трудовых ресурсов. Особенно это касается бюджетных организаций в сфере образования, медицинского обслуживания, жилищно-коммунального комплекса.

Существенное увеличение затрат на подготовку информационной системы по требованиям безопасности персональных данных и особенно затраты на поддержание системы в коммерческих организациях неизбежно отражаются на стоимости услуг оператора.

Участники рынка услуг по защите персональных данных также не в силах предоставить услуги всем заинтересованным операторам, которых, по экспертным оценкам, более 2 миллионов.

Операторы обращают внимание законодателей на дисбаланс в российском законодательстве в сторону интересов субъекта персональных данных. При этом реальные возможности операторов по исполнению возлагаемых на них законом требований зачастую не учитываются.

Подзаконная база сформировала чрезвычайно затратный, запутанный, противоречивый механизм, не учитывающий ни особенности обработки персональных данных в различных сферах деятельности, ни возможности оператора по обеспечению установленных требований. Специалисты указывают на неадекватность требований по обработке данных возможным угрозам их утраты и конфликте требований, установленных разными законами.

Финансовые проблемы реализации закона прогнозировались депутатами Государственной Думы еще при внесении Правительством РФ в Государственную Думу проекта

федерального закона «О персональных данных», поскольку затраты на реализацию Федерального закона из средств федерального бюджета не предусматривались. Тем не менее, выполнение органами государственной власти, органами местного самоуправления, бюджетными организациями требований основных регуляторов (ФСТЭК России и ФСБ России) по обеспечению безопасности обработки персональных данных потребует резкого увеличения расходов из бюджетов всех уровней, которые не планировались и не осуществимы в условиях кризиса.

Следствием указанных проблем стала массовая неготовность к исполнению Федерального закона. Ситуация не может принципиально измениться за оставшиеся два с половиной месяца. Это означает, что с начала 2010 года вступят в силу положения части 3 статьи 25 Федерального закона и государственные регуляторы будут вправе осуществлять проверки исполнения требований закона в отношении всех информационных систем персональных данных.

Сложность исполнения этих требований и других положений Федерального закона будет усиливать правовой нигилизм в обществе и создаст условия для коррупции.

Заслушав и обсудив все вышеперечисленные проблемы, участники парламентских слушаний сформировали блок **рекомендаций**:

1. Президенту Российской Федерации: взять под личный контроль деятельность Правительства Российской Федерации по подготовке к вступлению в силу Федерального закона «О персональных данных».

2. Совету при Президенте Российской Федерации по развитию информационного общества в Российской Федерации: включить мероприятия по обеспечению безопасности персональных данных в Типовую форму ведомственной программы внедрения информационно-коммуникационных технологий в деятельность федерального органа государственной власти.





3. Федеральному Собранию Российской Федерации и Правительству Российской Федерации:

в кратчайшие сроки внести изменения в Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных», устраняющие основные проблемы и недостатки закона. До конца 2009 года внести изменения в Федеральный закон от 8 июля 2001 г. № 128-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности». В возможно кратчайшие сроки внести на рассмотрение Государственной Думы во втором чтении проект Федерального закона № 217355-4 «О внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О ратификации Конвенции Совета Европы о защите физических лиц при автоматизированной обработке персональных данных» и Федерального закона «О персональных данных», дополнив его статьями, предусматривающими внесение изменений в федеральные законы, направленных на усиление административной ответственности за нарушение требований закона; уточнение положений Федерального закона «О связи» (абз. 4 ч. 2 ст. 53); федеральных законов, регулирующих банковскую деятельность; уточнение формулировки понятия «конфиденциальность информации» (ст. 2 Федерального закона «О информации, информационных технологиях и о защите информации»).

4. Правительству Российской Федерации: до конца 2009 года внести в Государственную Думу проект Федерального закона «О внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля», в том числе предусматривающего внесение изменений в Федеральный закон «О персональных данных» в части определения предмета, сроков и оснований проведения проверок в области защиты персональных данных. После внесения

изменений в Федеральный закон «О персональных данных» привести в соответствие с ним нормативные правовые акты Правительства Российской Федерации (включая Положение об Уполномоченном органе по защите прав субъектов персональных данных) и нормативные правовые акты федеральных органов исполнительной власти. Организовать публичные обсуждения проектов нормативных правовых и нормативно-технических актов, подготовленных во исполнение Федерального закона «О персональных данных». Принять программу мероприятий, рассчитанную на 1 год, по подготовке к вступлению в силу Федерального закона «О персональных данных».

5. Генеральной прокуратуре Российской Федерации, Роскомнадзору, Федеральной службе труда, Федеральной антимонопольной службе разработать единый порядок взаимодействия их территориальных органов при выявлении, пресечении и профилактике правонарушений в сфере обработки персональных данных.

6. Комиссиям (Советам) по защите информации при Полномочных представителях Президента Российской Федерации в федеральных округах, уполномоченным органам государственной власти субъектов Российской Федерации обеспечить координацию подготовки организаций субъектов Российской Федерации к вступлению в силу Федерального закона «О персональных данных», подготовить планы мероприятий по разъяснению, обучению, стимулированию организаций к выполнению требований Федерального закона, рассматривать на своих заседаниях ход выполнения планов мероприятий; направлять в уполномоченные органы и Государственную Думу предложения по совершенствованию законодательства в области защиты персональных данных; оказать поддержку органам местного самоуправления и муниципальным организациям в подготовке к вступлению в силу Федерального закона «О персональных данных».

Подготовил А. Гусев



УКАЗАТЕЛЬ СТАТЕЙ, ОПУБЛИКОВАННЫХ В ЖУРНАЛЕ В 2009 ГОДУ

■ ВиИТ № 1, 2009

Интервью с профессионалом

Через статистику я увидел всю медицину, всю систему здравоохранения. *Интервью с ведущим научным сотрудником ФГУ ЦНИИОИЗ Секриеру Емилем Михайловичем*8-17

Медстатистика

Медицинская статистика в 2009 году: новые задачи, новая методология, новые принципы организации. *Материалы Всероссийского совещания руководителей Службы медицинской статистики органов управления здравоохранением субъектов РФ, Москва, 2-3 декабря 2008*18-23

Информатизация здравоохранения

В.С. Федоров, Е.А. Берсенева, Е.Д. Петрова. Моделирование бизнес-процессов как неотъемлемая часть разработки и внедрения комплексной автоматизированной информационной системы24-30

Б.П. Усов. Опыт использования и развития клинической информационной системы в Чулымской ЦРБ . .31-39

Зарубежный опыт

Бернардо Вилла, Альфонсо Кломе, Ю.Е. Моргунова. Опыт успешного проекта комплексной автоматизации госпиталя в г. Торревьеха, Испания40-47

М.А. Шифрин. О письме к избранному Президенту Бараку Обаме, касающееся текущего состояния информационных технологий в здравоохранении и путей их совершенствования48-50

Терминология

Б.А. Кобринский. Проблема взаимопонимания: термины и определения в медицинской информатике .51-52

Глоссарий

Что считать операцией и как строится название операции?53-55

С места событий

Материалы форума «Информационные технологии и общество-2008». 28 сентября — 5 октября 2008 г. (Турция)

Г.И. Чеченин. Государственное образовательное учреждение профессионального образования «Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию» (ГОУ ДПО «НГИУВ Росздрава»), Муниципальное учреждение «Кустовой медицинский информационно-аналитический центр» (МУ КМИАЦ), Новокузнецк, Россия56-58

С.Ф. Гончаров, В.Э. Шабанов, В.В. Деменко, А.А. Чепляев, А.А. Сухоруков. Оказание медицинской помощи пострадавшим в вооруженном конфликте в Республике Южная Осетия и актуальные вопросы информационного обеспечения59-60

Е.С. Пашкина. О структурированном справочнике симптомов61-65

Диссертационный совет66-67

В.Г. Утка. Состояние здоровья населения и информационное обеспечение системы здравоохранения на региональном уровне

И.Г. Сазыкина. Совершенствование организационно-методической работы регионального противотуберкулезного диспансера на основе информационных технологий (на примере Оренбургской области)

Региональный опыт

Информационные технологии в практике работы Отделенческой клинической больницы на ст. Муром ОАО «РЖД»68-72

Особое мнение

В.М. Тавровский. Для кого разрабатываются медицинские информационные системы?73-78

Актуальные нормативные документы

• *Постановление Правительства РФ от 19 ноября 2008 г. № 859 «О внесении изменений в Правила учета дорожно-транспортных происшествий»* ...79

ИТ-новости

• *Новый планшетный ПК Panasonic ориентирован на использование в медицине*80

■ ВиИТ № 2, 2009

ИТ-новости отрасли4-8

• *Заседание Совета при Президенте по развитию информационного общества*

• *Вопросы информатизации здравоохранения в «Концепции развития здравоохранения РФ до 2020 года».*

• *Паспорт здоровья как антикризисная мера оптимизации расходов в здравоохранении*

Здравоохранение-2020

Информатизация как инструмент создания «саморегулируемой системы организации медицинской помощи»: что нужно, чтобы это положение проекта «Концепции развития системы здравоохранения в Российской Федерации до 2020 г.» реализовалось?9-27

Зарубежный опыт

Роль и место информатизации в реформе здравоохранения США28-29

Интервью с профессионалом

Врачи должны чувствовать, что на их замечания откликнутся незамедлительно, тогда они будут активны. *Интервью с профессором Владимиром Михайловичем Тавровским*30-37

Информатизация здравоохранения

Г.М. Орлов. Типовая медицинская информационная система персонифицированного учета оказания медицинской помощи на базе свободного программного





обеспечения создана в интересах Минздравсоцразвития России и Минкомсвязи России38–43
А.В. Гусев, Р.Э. Новицкий. Использование технологий Microsoft в реализации Псковского проекта автоматизации системы здравоохранения регионального уровня .44–49

Полезная ссылка

О специальном выпуске CNews «ИТ в здравоохранении», посвященном анализу особенностей информатизации медицины в России50–51

Телемедицина

Система телемедицинских услуг в Российской Федерации: де-факто и де-юре. По материалам «круглого стола» Комитета Государственной Думы по охране здоровья на тему: «Законодательные аспекты внедрения телемедицинских технологий в Российской Федерации» 19 февраля 2009 года52–62

Особое мнение

Г.А. Хай. О телемедицине (вчера, сегодня... послезавтра)63–69

Информатизация специализированных служб

А.Б. Рубцов, А.А. Борейко. Опыт автоматизации научно-лечебного центра в федеральной системе дерматовенерологических учреждений70–73

Актуальные нормативные документы . .76–80

- Меморандум о сотрудничестве государств-участников СНГ в области создания совместимых национальных телемедицинских консультационно-диагностических систем
- Статистическое наблюдение в сфере здравоохранения ведется по новым формам
- Новые формы медицинских свидетельств о рождении и о смерти
- Статсведения по заболеваемости населения инфекционными и паразитарными болезнями следует представлять по новым формам
- Каждый год необходимо составлять отчет об оказании медицинской помощи гражданам Беларуси

ВиИТ № 3, 2009

Информатизация здравоохранения и социальной сферы

И.Ф. Гулиева, Е.В. Рюмина, Я.И. Гулиев. Медицинские информационные системы: затраты и выгоды . .4–16

В.С. Блюм, В.М. Виноградов, А.В. Карташев. Информатизация здравоохранения и иммунокомпьютинг .17–27

Стандартизация

И.В. Емелин. Всемирная стандартизация медицинской информатики28–32

В.С. Медовый. Роботизированная микроскопия внедряет стандарты качества лабораторных анализов .33–38

ИТ и диагностика

С.А. Онищук, И.Б. Барановская. Прогнозирование динамики показателей гемограммы при лечении железодефицитной анемии39–48

Госпитальные АИС

А.Г. Борисов. МИС: промышленное решение или внутренняя разработка?49–53

Э.А. Лажнев. О внедрении Microsoft Dynamics AX в Покровской больнице Санкт-Петербурга . . .54–56

Письмо в редакцию

М.А. Шифрин. Архитектура единой информационной среды социальной сферы57–61

Интервью с профессионалом

Каждый рубль вложений в медицинскую информационную систему дал нам сегодня 25 рублей отдачи. Интервью с генеральным директор, главным врачом многопрофильного медицинского центра «Медси» Андреем Лобановым и директором ИТ-службы центра Надеждой Черевач62–67

Профессиональное сообщество

Рабочая группа РАМН по вопросам создания и внедрения медицинских информационных технологий. Репортаж о 35 заседании от 23.04.200968–73

Диссертационный совет74–78

С.И. Кемпи. Клиническая и организационно-экономическая эффективность профосмотров и диспансерного наблюдения работников промышленного предприятия с использованием комплексной медицинской информационной системы

И.Н. Герасименко. Научное обоснование организации консультативной службы на региональном уровне с использованием телемедицинских технологий (на примере Алтайского региона)

ВиИТ № 4, 2009

Информатизация здравоохранения

Б.А. Кобринский. Перспективы и пути интеграции информационных медицинских систем4–11

Региональные информационные системы

Л.М. Житникова, О.А. Прохорец, Ю.В. Власенко. Обзор медицинских информационных систем Хабаровского края и некоторых регионов Дальнего Востока 12–22

С.В. Метелев. Реализация регионального проекта автоматизации учреждений здравоохранения в Пермском крае23–26

ИТ и менеджмент ЛПУ

В.С. Блюм, В.П. Заболотский. Мысленный эксперимент по организации учета и обработки информационных медицинских услуг27–35

Стандартизация

А.А. Каменщиков. Особенности разработки стандартов в медицинской информатике36–41

В.Г. Борисов, А.А. Борейко. Опыт автоматизации коммерческих сетевых клиник в Санкт-Петербурге 42–46

Особое мнение

Б.В. Зингерман. Парадоксы защиты персональных данных48–53



Обратная связь

Типовая медицинская информационная система персонализированного учета оказания медицинской помощи в вопросах и ответах. *На вопросы отвечают: директор направления медицинских информационных систем «КОРУС Консалтинг» Геннадий Орлов, директор направления открытых программных решений «КОРУС Консалтинг», член правления РАСПО Ася Власова. Часть 1*54–61

Интервью с профессионалом

Информационные технологии позволяют решать системные проблемы здравоохранения. *Интервью с заведующим кафедрой медицинской информатики и управления при Президиуме РАМН, чл.-корр. РАМН, д.м.н. Д.Д. Венедиктовым*62–66

Профессиональное сообщество

Рабочая группа РАМН по вопросам создания и внедрения медицинских информационных технологий. *Репортаж о 36 заседании от 28.05.2009*67–73

Зарубежный опыт

К.Ю. Чеботаев. Обзор зарубежной периодической литературы по информационным технологиям в здравоохранении74–76

Диссертационный совет77–79

Н.Г. Сапожникова. Рациональное управление больнично-поликлиническим комплексом муниципального района на основе информационного мониторинга, анализа и прогнозирования заболеваемости

К.Ф. Макконен. Разработка структуры биоуправляемых модулей реабилитационного тренинга в рамках сетевой интегрированной информационной системы и автономных биотехнических систем для модификации функционального состояния пациента

Актуальные нормативные документы80

- Как оформить реестры талонов родовых сертификатов в электронном виде?

Поисковые системы

Ю.Г. Липкин. Обзор современных поисковых систем: архитектура, инструменты поиска40–44

Д.Н. Романов, А.А. Борейко. Особенности внедрения комплексной медицинской информационной системы «с нуля»45–48

Системы поддержки принятия врачебных решений

А.Д. Калужский. О необходимости и возможности количественной оценки уровня здоровья человека 49–55

Обратная связь

Типовая медицинская информационная система персонализированного учета оказания медицинской помощи в вопросах и ответах. *На вопросы отвечает директор направления медицинских информационных систем «КОРУС Консалтинг» Геннадий Орлов. Часть 2*56–59

Особое мнение

В.М. Тавровский. О преждевременности и опасности официальной регламентации медицинских информационных систем60–64

Профессиональное сообщество

Рабочая группа РАМН по вопросам создания и внедрения медицинских информационных технологий. *Репортаж о 37 заседании от 18.06.2009*65–68

Зарубежный опыт

Электронные медицинские карты в США: трудный процесс интеграции в практику здравоохранения69–71

Прощание с профессионалами...

Эльмира Ивановна Погорелова72–74

Григорий Аронович Хай75

ИТ-новости76

- Интернет-поиск полезен для стареющего мозга
- Защита систем связи

Актуальные нормативные документы .77–80

- Как учесть расходы на использование программ для ЭВМ, если срок действия лицензионного договора не определен?
- Налог на прибыль: как учитывать расходы на адаптацию и модернизацию приобретенных программ для ЭВМ и баз данных?
- Обратиться в Минздравсоцразвития России с заявлением, предложением или жалобой можно через Интернет.
- Информация о правах в области охраны здоровья должна быть доступна каждому гражданину.
- Создается Рабочая подгруппа по унифицированной социальной карте межведомственной Рабочей группы по вопросам использования информационно-коммуникационных технологий в системе здравоохранения и социальной защиты населения.

ВиИТ № 5, 2009

ИТ и менеджмент ЛПУ

И.Ф. Серегина, В.Ф. Мартыненко. Информационные технологии в повышении качества медицинской помощи. Часть 14–10

П.П. Кузнецов. Электронный паспорт здоровья ребенка как инструмент медицинского мониторинга . . .11–21

Л.А. Богданова, А.Г. Герец, В.В. Солодовников, О.Н. Шеклава. Персонализированный учет медикаментов в ГУЗ «Приморская краевая клиническая больница № 1» на основе применения системы ДОКА+22–30

Стандартизация

С.В. Фролов, М.А. Лядов, Э.В. Галкина. Создание единого информационного пространства системы дополнительного лекарственного обеспечения31–39





■ ВиИТ № 6, 2009

Медицинские информационные системы

А.В. Гусев. Обзор рынка комплексных медицинских информационных систем4-17

ИТ и менеджмент ЛПУ

И.Ф. Серёгина, В.Ф. Мартыненко. Информационные технологии в повышении качества медицинской помощи. Часть 218-24

Региональные информационные системы

А.В. Карловский, П.П. Захарченко. Автоматизация формирования СМО «Регистра застрахованного в системе ОМС населения Приморского края» и «Реестра пролеченных больных»25-29

В.В. Базылев. Проведение региональных дистанционных консультаций в Федеральном кардиоцентре в Пензе на базе Microsoft Office Communications Server . . .30-33

Статистика

Д.Б. Орлинский, К.И. Лазарев. Медицинская статистика до и после внедрения комплексной МИС34-38

Паспорт здоровья

А.Д. Калужский. Информационная поддержка уровня здоровья человека: паспорт здоровья39-45

История информатизации здравоохранения

Е.С. Пашкина, Т.В. Зарубина. О программах информатизации здравоохранения России (обзор)46-57

Профессиональное сообщество

Будущее информатизации здравоохранения в типовых решениях и в индустриальных технологиях. *Материалы конференции «Информационные технологии в медицине-2009» (г. Москва, 15-16 октября 2009 г.)* . .58-62

Медицинские информационные системы

Здравоохранению нужны готовые платформы для создания и эксплуатации медицинских информационных систем (МИС). *Материалы конференции «Информационные технологии в медицине-2009» (г. Москва, 15-16 октября 2009 г.)*63-65

Профессиональное сообщество

Рабочая группа РАМН по вопросам создания и внедрения медицинских информационных технологий. *Репортаж о 39-м заседании от 22.10.2009*66-71

С.Л. Швырев. Внедрение стандартов HL7 в России71-72

Актуальные нормативные документы

Материалы Парламентских слушаний на тему: «Актуальные вопросы развития и применения законодательства о защите прав граждан при обработке персональных данных»73-76

Организатор

Указатель статей, опубликованных в журнале в 2009 году77-80

медицинская информационная система

ДОКА+

обеспечивает в больницах:

- автоматический персонализированный учёт затрат на лечение;
- использование врачами стандартов лечения и обследования;
 - поддержку принятия решений врачей в ходе лечения;
- информатизацию работы руководителей, врачей, фармакологов, фармацевтов, медсестёр и ведение медицинской документации;
 - рационализацию расходов больниц.

Предназначена для больниц различного профиля, статуса, масштаба.

Ежедневно используется медперсоналом в 23 ЛПУ в 6 регионах РФ.

Легко освоить. Удобно использовать.

Эффективность применения в больницах доказана.

19 лет положительного опыта внедрения и сопровождения систем в больницах.

ООО «МедИнТех». 630117, Новосибирск, ул. Арбузова, 6. Тел. 83833360716.

info@docaplus.com

www.docaplus.ru



МЕДИАЛОГ®

Медицинская информационная система

Современный взгляд на работу клиники

Система МЕДИАЛОГ разработана компанией Пост Модерн Текнолоджи благодаря тесному сотрудничеству с практикующими врачами и руководителями медицинских учреждений - от поликлиник до крупных стационаров. Учитывая их пожелания и рекомендации, система совершенствовалась и развивалась в течение 15 лет.

Опыт использования позволяет утверждать на сегодняшний день, система МЕДИАЛОГ, обладая совокупностью преимуществ, является уникальным продуктом в классе медицинских информационных систем.



POST MODERN TECHNOLOGY

<http://www.postmodern.ru>
+7 (495) 780-60-51



Врач

и информационные
ТЕХНОЛОГИИ

