

Врач

и информационные
ТЕХНОЛОГИИ



Научно-
практический
журнал

№3
2007



Врач

и информационные
ТЕХНОЛОГИИ

ISSN 1811-0193



9 771811 019000 >

АИС МЕДИСТАР

АИС МЕДИСТАР предназначена для поддержки принятия решений и объединения в единую информационную среду всех процессов в ЛПУ.

АИС МЕДИСТАР состоит из программно-технических комплексов: Интрамед, АЛИС, АТРИС, Морфология, АХК.

Комплекс позволяет автоматизировать все структурно-функциональные подразделения ЛПУ: лечебно-диагностические, параклинические, регистратуру, приемный покой, организационно-методический / статистика / и кадровый отделы, финансово-экономическую и административную службы.

АИС МЕДИСТАР обеспечивает:

- Ведение электронных историй болезни и амбулаторных карт, формирование баз данных на их основе
- Медицинский документооборот между подразделениями ЛПУ
- Формирование стандартов медицинской помощи и контроль за их соблюдением
- Персонифицированный учет и списание медикаментов («Электронная аптека»)
- Формирование учетно-отчетной документации

Структура АИС МЕДИСТАР



РЕГИОНАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ СИСТЕМА РИАМС



РИАМС предназначена для создания единого информационного пространства территориальных систем здравоохранения и ОМС. **РИАМС** состоит из 8 программных комплексов (ПК):

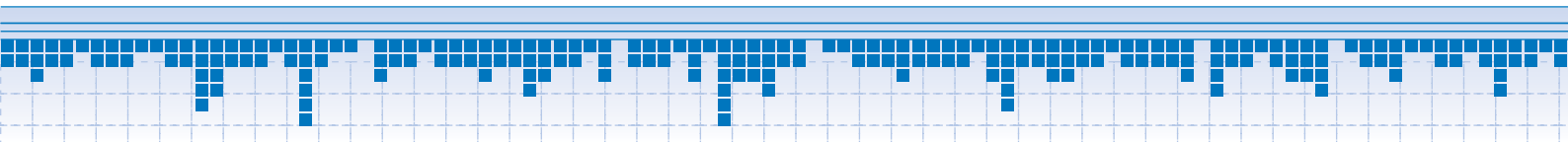
- ПК "Паспорт ЛПУ".
- ПК "Управление сетью ЛПУ".
- ПК "Регистр населения".
- ПК "Статистика и счета-фактуры ЛПУ".
- ПК "Учет и анализ счетов-фактур ЛПУ в ТФ ОМС".
- ПК "Управление состоянием здоровья населения".
- ПК "Мониторинг ДЛО".
- ПК "Формирование территориальной программы государственных гарантий".

МАТЕРИАЛЫ КОНФЕРЕНЦИИ

**«Информатизация здравоохранения
и социальной сферы в регионах
России: проблемы координации
и информационного обмена»**



**Москва, Конгресс-центр ЦМТ,
6-8 июня 2007 года**



Организаторы:

- Издательский дом «Менеджер здравоохранения»
- ЗАО «МЕДИ Экспо»

Поддержка:

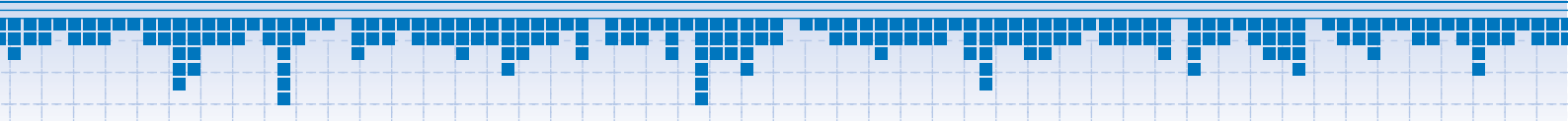
- Министерство здравоохранения и социального развития РФ
- Российская академия наук
- Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения и социального развития
- Федеральное агентство по здравоохранению и социальному развитию
- Федеральный фонд обязательного медицинского страхования
- Ассоциация медицинской информатики
- Международная академия информатизации

Генеральный спонсор

ORACLE®



Спонсоры

INTERSYSTEMS **Microsoft®**



Состав Организационного комитета конференции

Сопредседатели:

-  Стародубов В. И. заместитель Министра здравоохранения и социального развития Российской Федерации, академик РАМН
-  Велихов Е.П. академик-секретарь отделения информационных технологий и вычислительных систем РАН, академик РАН

Члены Оргкомитета:

-  Венедиктов Д.Д. заведующий кафедрой медицинской информатики и управления при Президиуме РАМН, член-корреспондент РАМН
-  Виноградов К.А. заместитель директора Департамента развития медицинской помощи и курортного дела Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации, доктор медицинских наук
-  Гасников В.К. директор Республиканского медицинского информационно-аналитического центра Министерства здравоохранения Удмуртской Республики профессор, доктор медицинских наук
-  Зарубина Т.В. заведующий кафедрой медицинской кибернетики и информатики Российского государственного медицинского университета Росздрава, профессор, доктор медицинских наук
-  Какорина Е.П. заместитель директора Департамента развития медицинской помощи и курортного дела Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации, доктор медицинских наук
-  Ковалевский С.А. заместитель председателя Фонда социального страхования РФ, профессор, доктор технических наук
-  Кузнецов П.П. директор Медицинского информационно-вычислительного центра РАМН, доктор медицинских наук
-  Кулешов А.П. директор Института проблем передачи информации РАН, профессор, доктор технических наук
-  Куракова Н.Г. шеф-редактор журнала «Врач и информационные технологии», доктор биологических наук
-  Михайлова Ю.В. директор Центрального НИИ организации и информатизации здравоохранения Росздрава, профессор, доктор медицинских наук
-  Радзиевский Г.П. начальник информационно-аналитического отдела Департамента анализа и прогноза развития здравоохранения и социально-трудовой сферы Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации
-  Ступин В.А. директор Департамента фармацевтической деятельности обеспечения благополучия человека, науки, образования Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации, профессор, доктор медицинских наук
-  Столбов А.П. заместитель директора Медицинского информационно-вычислительного центра РАМН, доктор технических наук
-  Чеченин Г.О. директор муниципального учреждения «Кустовой медицинский информационно-вычислительного центр» Управления здравоохранения администрации г. Новокузнецка, профессор, доктор медицинских наук

Уважаемые участники конференции!



В 2007 году Министерство здравоохранения и социального развития РФ рассматривает информатизацию как абсолютно ключевой фактор управления отраслью.

Для реализации ПНП «Здоровье» в 2006 году был сформирован «Федеральный регистр врачей первичного звена», организовано представление в электронном виде отчетности о диспансеризации и дополнительных медицинских осмотрах, в частности, созданы базы данных об оснащении лечебных учреждений медицинской техникой.

В 2007 году началась работа над созданием «Федерального регистра медицинских и фармацевтических работников», АИС «Лицензирование ЛПУ». Для организации строгого контроля и учета в программе ДЛО специалистами Федерального ФОМС разработана информационная система, представляющая собой централизованную базу данных, предусматривающая сбор с территориальных фондов детализированных счетов, выставленных для оплаты по отпущенным лекарствам в программе ДЛО.

Сегодня ЛПУ представляют персонифицированные массивы учетных данных по неработающим пенсионерам, федеральным льготникам, диспансеризации работников бюджетной сферы, дополнительным медосмотрам работников вредных производств, беременным и роженицам, застрахованным по ОМС в различных страховых компаниях, так называемым «иногородним» пациентам, регистру медработников. Часто эти данные передаются в совершенно разных форматах, поскольку их получателями являются фонды ОМС, страховые компании, органы управления здравоохранением (их МИАЦ), органы Росздравнадзора и Фонда социального страхования. Кроме того, в общей схеме информационного обмена участвуют также органы Пенсионного фонда, фармацевтические организации и аптеки.

Очевидно, что структура информационного обмена в отрасли сегодня излишне усложнена. Необходимо решать вопросы координации мероприятий по информатизации системы здравоохранения на федеральном, региональном и муниципальном уровнях.

Рассмотрению этих вопросов и посвящена конференция «Информатизация здравоохранения и социальной сферы в регионах России: проблемы координации и информационного обмена».

Желаю ее участникам плодотворных и востребованных практикой решений!

*Председатель Оргкомитета,
заместитель Министра
здравоохранения
и социального развития РФ*

В.И. Старобудов



Уважаемые российские коллеги!



Реализация в России национального проекта в сфере здравоохранения характеризуется большим количеством организационных инициатив, динамизмом появления новых потребностей и задач. Информационные технологии в здравоохранении могут играть роль катализатора в их решении.

Корпорация Oracle имеет многолетний опыт по реализации крупномасштабных национальных проектов по здравоохранению, предназначенных для решения задач обеспечения высокого качества и доступности медицинских услуг, улучшения функционирования, эффективности и управляемости медицинских служб, непрерывного образования врачей, обеспечения прямого доступа к медицинской информации в любое время и из любого места.

Решения Oracle легли в основу разработки и осуществления национальных и региональных проектов электронного здравоохранения Национальной службы здравоохранения Великобритании, Стокгольмского Национального совета, Министерства здравоохранения и социального обеспечения Финляндии, Министерства здравоохранения Италии, Министерства здравоохранения Казахстана, органов здравоохранения Андалусии, Национального госпиталя в Норвегии и многих других. Кроме того, многие наиболее успешные инновационные медицинские компании используют технологии Oracle для реализации высокотехнологичных медицинских решений при лечении хронических заболеваний, включая рак, кардиологические заболевания, диабет и т.д.

Сегодня в России остро стоят вопросы организации и совершенствования медицинской помощи, управления процессами лекарственного обеспечения и непрерывного образования врачей (в том числе в формате дистанционного обучения).

В результате переговоров с руководителями здравоохранения России я пришел к выводу, что настало время для инвестиций в будущее российского здравоохранения в целом и российских медицинских информационных технологий, в частности. Компания Oracle Corporation готова вложить свою энергию, время и накопленный опыт для сотрудничества, направленного на достижение этой цели, и поделиться своими ноу-хау и анализом возможных выгод, рисков и ошибок при планировании, связанных с осуществлением успешных решений в области электронного здравоохранения.

Мои коллеги и я рады встрече с вами в России на конференции «Информатизация здравоохранения и социальной сферы в регионах России: проблемы координации и информационного обмена».

*Чарльз Скетчард,
вице-президент по здравоохранению
Oracle Corporation*

ИНФОРМАЦИОННОЕ ПРОСТРАНСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
|  <p><i>Г.П.Радзиевский</i>
Архитектура Единой информационной системы в сфере здравоохранения и социального развития</p> | 8-23 |
|  <p>Автоматизированная информационная система Росздрава.
Рекомендации о порядке информационного взаимодействия при реализации мероприятий по поставке товаров, выполнению работ и оказанию услуг за счет средств федерального бюджета в 2007 году</p> | 24-29 |
|  <p><i>А.В.Виленский, В.Я.Зиниченко</i>
Общероссийская номенклатура медицинских изделий в национальной и международной системах регулирования оборота медицинской продукции</p> | 30-32 |
|  <p><i>Я.И.Гулиев, Д.В.Бельшев, Д.Е.Куликов</i>
Мобильные электронные медицинские карты</p> | 33-37 |
|  <p><i>Я.И.Гулиев</i>
Интерин PROMIS 4.0: новые возможности</p> | 38-42 |
|  <p><i>В.Н.Карачаров</i>
Концептуальный подход корпорации Oracle к созданию интегрированной медицинской информационной системы</p> | 43-52 |
|  <p><i>Н.Е.Кречетов</i>
INTERSYSTEMS: опыт создания общенациональных информационных систем в сфере здравоохранения</p> | 53-55 |
|  <p><i>И.Б.Эдлинский</i>
Информационное аналитическое обеспечение системы медицинского страхования и ее влияние на здравоохранение</p> | 56-58 |
|  <p><i>А.В.Жеребцов, А.Г.Никитина, Ю.С.Харитонов</i>
Применение специализированных on-line-систем: прорывные технологии при направлении на санаторный этап лечения</p> | 59-61 |
|  <p><i>В.К.Беляков, Д.В.Пивень, С.А.Барышева</i>
Применение телемедицины для обеспечения качества медицинской помощи</p> | 62-63 |
|  <p>ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
<i>И.Ю.Богдановская</i>
Правовое регулирование телемедицины: опыт США</p> | 64-68 |

Читатели могут принять участие в обсуждении статей, опубликованных в журнале «Менеджер здравоохранения» 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 «Менеджер здравоохранения» 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 234
idmz@mednet.ru
(495) 618-07-92, 639-92-45

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@mcrampn.ru

Ответственный редактор:

к.т.н. А.В.Гусев
gusev@kbb.krasu.ru

Шеф-редактор:

д.б.н. Н.Г.Курякова
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:

В.С.Лебоев

Литературный редактор:

Л.И.Чекушкина

Подписные индексы:

Каталог агентства «Роспечать» — 82615

Отпечатано в типографии «Стрит Принт».
Заказ № 804.

© ООО Издательский дом «Менеджер здравоохранения»

69-72

Т.Ю.Болотова
**Инновационные решения системы
Гарант для работы с правовой
информацией**

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ
РЕГИОНАЛЬНОГО
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ**

М.И.Дегтярева
**Формирование регионального
сегмента Федерального регистра
врачей-терапевтов участковых,
врачей-педиатров участковых,
врачей общей практики (семейных
врачей) во Владимирской области**

73-75

А.В.Кашин, Л.В.Исакова
**Принципы построения информа-
ционной системы здравоохранения
Кировской области**

76-80

А.М.Якушев, Д.М.Саломатов
**Электронное здравоохранение.
Многофункциональная региональная
телемедицинская система
Челябинской области**

81-84

А.С.Орлов, А.Г.Санников
**Подходы к информатизации регио-
нальной нейрохирургической службы**

85-86

А.В.Аносков
**Концепция комплексной
автоматизации лекарственного
обеспечения населения в рамках
Федеральной программы
региональной информатизации**

87-90

Н.Г.Зязин, Н.А.Багрянцева
**Информационные технологии в
системе лекарственного обеспечения.
Опыт внедрения, проблемы и решения**

91

Ю.С.Харитонов
**Единое информационное
пространство ресурсов санаторного
лечения России: реализация
системного подхода к проблемам
координации, управления и
информационного обмена**

92



Г.П.РАДЗИЕВСКИЙ,

к.т.н., начальник информационно-аналитического отдела Департамента анализа и прогноза развития здравоохранения и социально-трудовой сферы Минздравсоцразвития России

АРХИТЕКТУРА ЕДИНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ

1. НЕКОТОРЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СИТУАЦИИ В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ В РОССИИ И В МИРЕ

Изучение мирового опыта позволяет определить наиболее существенные направления модернизации сферы здравоохранения, социального развития и наиболее эффективные пути их реализации.

Являясь членом мирового сообщества, Россия испытывает сходные с другими развитыми странами проблемы и подвержена влиянию сходных тенденций.

Рост потребности в информации со стороны населения

Информационные технологии проникают во все сферы человеческой жизни, в том числе и медицину. Развитие сети Интернет и электронных средств массовой информации в мире привело к лавинообразному увеличению доступной информации, в том числе и различного рода медицинской информации.

При этом растет как количество источников, так и объемы информации в них. Количественный рост происходит в основном за счет неспециализированных общетематических источников, хотя в последнее время происходит рост доли средств массовой информации конкретной медицинской научной и практической направленности.

Рост объема и доступности информации об альтернативных методах лечения и лекарственных средствах приводит к тому, что пациенты в большей степени пытаются участвовать в процессе лечения; увеличивается потребность пациентов в более качественных методах лечения; растет спрос на информацию об ЛПУ, врачах, лекарственных средствах, лечебных и профилактических методиках.

Традиционные СМИ не справляются с возрастающей нагрузкой, что приводит к снижению их эффективности в донесении информации и к увеличению временных и физических затрат на хранение документов, их поиск и обработку и соответственно к необходимо-



сти информатизации и автоматизации медицинских учреждений.

Рост количества коммерческих поставщиков лекарственных средств, медицинской техники, информации и услуг

Все развитые страны, осуществляя реформирование здравоохранения, ставят целью улучшение медицинского обслуживания, обеспечивая как равенство, так и эффективность распределения ресурсов. Качество здравоохранения в значительной степени обусловлено децентрализованностью и демонополизированностью ЛПУ, плюрализмом в предоставлении медицинских услуг, уравниванием статуса частной медицинской практики, включая стоматологию и фармацевтику, региональных, муниципальных, государственных, благотворительных, религиозных и других учреждений здравоохранения.

При этом население все более активно участвует в решении вопросов защиты и улучшения собственного здоровья. По мере роста доходов увеличивается спрос на медицинские услуги, в том числе альтернативной и нетрадиционной медицины, оказываемые коммерческими организациями и частными лицами.

Высокий уровень рентабельности в сфере оказания медицинских услуг, производства лекарственных препаратов и биодобавок создает опасность недобросовестного предпринимательства: поставки поддельных или некачественных лекарственных средств, несертифицированного или опасного для здоровья оборудования медицинского назначения, оказания медицинских услуг низкого качества и шарлатанства.

Подобные тенденции, общие для всех развитых стран, обуславливают необходимость повышения эффективности систематического контроля качества медицинских услуг, лекарственных средств и медицинского оборудования.

Рост расходов на здравоохранение и социальное обеспечение опережает рост национальных экономик

По данным Всемирной Организации Здравоохранения, в большинстве стран наблюдается устойчивая тенденция к увеличению ожидаемой продолжительности жизни. При этом в большинстве стран эта тенденция не сопровождается увеличением рождаемости, что в итоге приводит к старению населения, то есть к увеличению среднего возраста населения.

Увеличение доли хронических и трудноизлечимых заболеваний, связанное со старением населения, обуславливает общий рост расходов на здравоохранение.

Развитие медицины ведет к повышению эффективности лечения и сокращению числа ранее неизлечимых заболеваний. Однако разработка новых методов и технологий лечения, разработка и производство новых лекарственных препаратов и медицинского оборудования ведут к все большей стоимости лечения.

В этих условиях для равного обеспечения населения максимально эффективной медицинской помощью национальные правительства должны направлять на общественное здравоохранение все большие средства, увеличивая долю расходов на здравоохранение в структуре государственных расходов, что далеко не всегда представляется возможным.

Новые, эффективные, высокотехнологичные виды медицинской помощи и охраны здоровья требуют значительных капитальных вложений в инфраструктуру и непосредственно здравоохранительные технологии и средства.

В условиях невозможности компенсировать рост расходов на здравоохранение и социальное обеспечение за счет роста доли в ВВП большое значение приобретает эффективность использования уже имеющихся ресурсов. С этой точки зрения, крайне важен контроль за использованием медицинских ресурсов, противодействие махинациям в сфере страхования и распределения социальной помощи.





► Проблемы, связанные с отсутствием или ограниченным доступом к информации

Обеспечение доступа к достоверной и полной информации является жизненно важным как для работников сферы здравоохранения, так и для населения. По статистике Всемирной Организации Здравоохранения, ежегодно от врачебных ошибок умирает больше людей, чем погибает в ДТП.

Помимо применения неподходящего лекарственного средства, существенную долю составляет ущерб, причиняемый здоровью по причине недостатка информации о качестве применяемого препарата. Более того, к значительному ущербу приводит недостаток или недостоверность информации о медицинской услуге, методике, оборудовании, предоставляемой той или иной коммерческой структурой.

Наконец, ущерб здоровью населения причиняется из-за недостатка, неполноты и несвоевременности данных об эпидемиологической ситуации, о природных и техногенных катастрофах и катаклизмах.

Рост мобильности населения

Миграционным процессам способствуют высокая конкуренция на рынке труда, приводящая к частой смене работы, унификация системы оплаты труда, либерализация рынка образовательных услуг, свобода выбора места жительства и пребывания, политика демографического, трудового и миграционного балансов, формирование унифицированной поселенческой среды.

Рост мобильности и внутренней миграции населения требует совершенствования институционально-правовых механизмов, регулирующих реализацию демографических, миграционных и кадровых программ, в том числе и в сфере здравоохранения.

Развитие страхового рынка приводит к конкуренции между страховыми компаниями. Этот фактор обуславливает частую смену компа-

ниями страховых партнеров по программе медицинского страхования персонала.

Наконец, в условиях свободного выбора между медицинскими учреждениями возрастает конкуренция между различными ЛПУ, диагностическими и медицинскими центрами.

Таким образом, общей тенденцией является частая смена населением лечебных и профилактических учреждений при смене места жительства и смене страховой компании.

2. МИРОВОЙ ОПЫТ СОЗДАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В ОРГАНАХ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ

Мировой опыт создания и развития информационных систем в органах государственной власти подтверждает необходимость создания комплексных информационных систем, содержащих полную, достоверную и актуальную информацию о социальном и экономическом развитии государства, для эффективного выполнения органами власти возложенных на них функций и задач.

В ходе создания и развития подобных систем особенно актуальной становится задача накопления и эффективного использования данных в интересах граждан и организаций путем оказания услуг населению и организациям на базе интегрированной информационной системы.

В Российской Федерации разработка и реализация программ информатизации здравоохранения ведется на протяжении долгого времени. Однако внедрение информационных технологий в деятельность Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации и подведомственных федеральных органов исполнительной власти осуществляется медленными темпами. В их бюджетах отсутствует финансирование по статье «Связь и информатика», что не позволяет осуществлять комплексные мероприятия по широкому внедрению информационных систем в сфере здравоохранения и социального развития.



В настоящее время в России используются более 800 программных продуктов для медицины. Однако лишь около 10% из них являются интегрированными медицинскими информационными системами. Большинство же программных продуктов в сфере здравоохранения могут быть применены только для специализированных задач внутри ведомства или ЛПУ (ведение документации, сбор статистики, бухгалтерия и т.д.).

Необходимо комплексное внедрение информационных технологий в Министерстве здравоохранения и социального развития Российской Федерации, подведомственных федеральных органах, а также определение направлений реализации государственной политики и корректировки государственных программ и проектов в этой сфере.

3. ЗАДАЧИ ЕДИНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ

Разработка Единой Информационной Системы в сфере здравоохранения и социального развития необходима для успешной реализации работ по достижению качественно нового уровня управления в сфере здравоохранения и социального развития, соответствующего целям государственной политики, наблюдаемым тенденциям в России и в мире, лучшим примерам международной практики.

Кардинальная модернизация информационно-технической инфраструктуры Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации является необходимым условием достижения таких целей Правительства Российской Федерации, как повышение уровня здоровья населения, обеспечение потребностей в социальном обслуживании и социальной поддержке, воспроизводство и развитие потенциала трудовых ресурсов.

Создание ЕИС должно способствовать системной модернизации отрасли, повыше-

нию эффективности системы управления в Министерстве здравоохранения и социального развития Российской Федерации и подведомственных федеральных службах, агентствах, государственных внебюджетных фондах, обеспечению информационной поддержки деятельности и принятия решений, созданию межведомственного и международного взаимодействия, включающего региональные ведомства, предприятия различных форм собственности, общественные объединения и население России.

4. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ФУНКЦИЯМ ЕИС В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ

ЕИС в сфере здравоохранения и социального развития должна содержать как первичные данные о состоянии сферы здравоохранения и социального развития, так и сводные агрегированные данные, формирующиеся в результате автоматизированного сбора и обработки первичных данных.

Решение по информационному обмену и сбору информации в сфере здравоохранения и социального развития должно в целом обеспечивать:

1. Сбор и хранение информации, необходимой для реализации основных функций управления, в том числе:
 - ♦ информации о целеуказаниях для различных уровней управления;
 - ♦ информации о стратегических планах различных уровней управления;
 - ♦ отчетности о ходе выполнения стратегических планов;
 - ♦ информации о выполнении принятых управленческих воздействий;
 - ♦ информации о ситуации в сфере здравоохранения и социального развития;
2. Сбор и хранение информации, необходимой для реализации механизмов управления, воздействующих на ресурсы предприятий, функционирующих в сфере здравоохранения и





социального развития, — кадровые, финансовые, имущественные, информационные и др.;

3. Процессы планирования деятельности всех уровней управления;

4. Контроль и анализ выполнения планов, подготовка соответствующей отчетности;

5. Анализ эффективности управляющих воздействий.

5. ПОСТРОЕНИЕ ЕИС В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ

5.1. Основные элементы ЕИС в сфере здравоохранения и социального развития

ЕИС в сфере здравоохранения и социального развития как система использования информационно-коммуникационных технологий в интересах здоровья и социальной защиты населения может быть представлена в виде следующей схемы, показанной на *рис. 1*.

Максимальный эффект от внедрения ИТ может быть достигнут только при наличии единой инфраструктуры ЕИС в сфере здравоохранения и социального развития. Приведенные на рисунке компоненты, разумеется, не являются исчерпывающим перечнем.



Рис. 1.

При наличии единой нормативно-справочной информации и стандартов представления данных каждый компонент может развиваться самостоятельно, независимо от других компонентов и приложений. Возможно развитие компонентов и приложений «снизу вверх», когда компоненты разрабатываются и внедряются на пилотных объектах, после чего интегрируются по мере создания единой инфраструктуры.

Каждый из компонентов, за исключением компонента «Государственный контроль и управление», может быть реализован в рамках рыночной модели с привлечением частных инвестиций.

Государственный контроль и управление

Необходимость создания Сегмента Минздравсоцразвития в составе ЕИС в сфере здравоохранения и социального развития обуславливается:

1. Комплексным характером проблем в сфере ответственности Минздравсоцразвития;

2. Тесной взаимосвязью между объектами и субъектами предметной области;

3. Низкой эффективностью локальной автоматизации;

4. Потребностью в создании единого информационного пространства органов государственной власти, уполномоченных в сфере здравоохранения и социального развития, на федеральном, региональном и местном уровнях.

На *рис. 2* представлены основные компоненты Сегмента Минздравсоцразвития в составе ЕИС в сфере здравоохранения и социального развития.

В соответствии с предлагаемой архитектурой в состав Сегмента Минздравсоцразвития как элемента ЕИС в сфере здравоохранения и социального развития входят следующие компоненты:

1. Подсистема хранения данных;

2. Внутренний портал общего и ограниченного доступа;



Материалы конференции «Информатизация здравоохранения и социальной сферы в регионах России: проблемы координации и информационного обмена»



3. Подсистема оперативной и аналитической обработки данных;
4. Административные подсистемы;
5. Унаследованные и планируемые системы;
6. Интеграционная шина.

Далее представлено краткое описание назначения вышеперечисленных компонентов Сегмента Минздравсоцразвития в составе ЕИС в сфере здравоохранения и социально-го развития.

Подсистема хранения данных

Подсистема хранения данных используется для централизованного хранения данных, необходимых для проведения достоверного анализа и контроля соответствующих областей в сферах здравоохранения, социального развития, труда и занятости, а также для

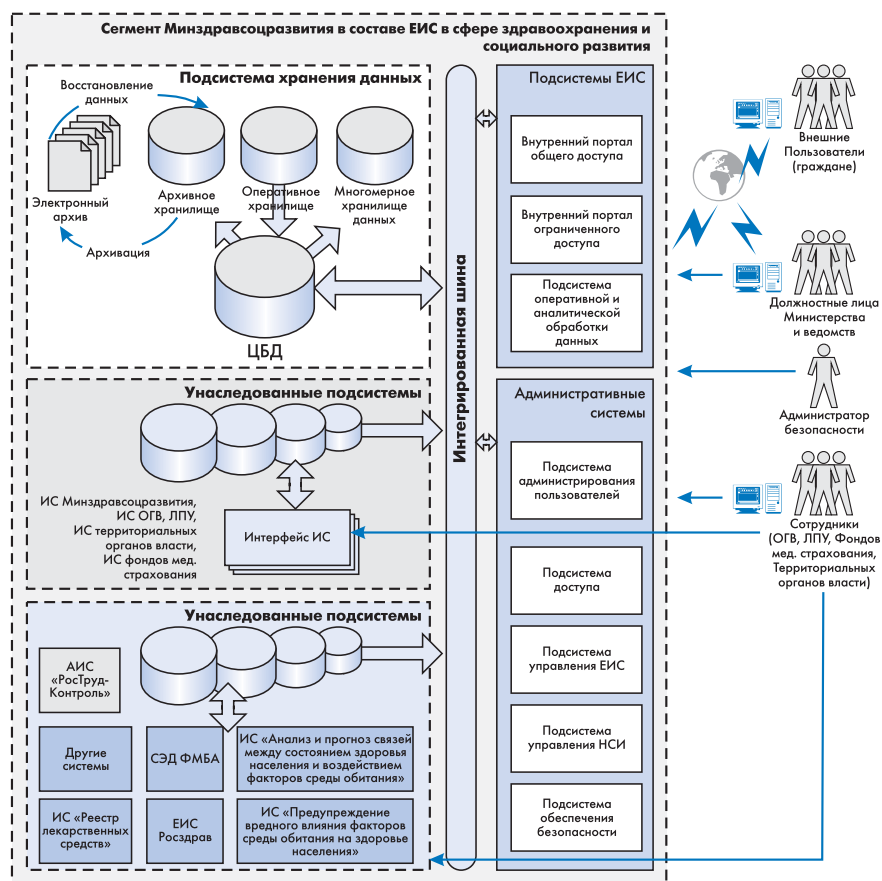
построения полных и достоверных аналитических отчетов. Планируется, что подсистема хранения данных будет включать следующие базы данных:

1. ЦБД — центральная база данных;
2. Архивное хранилище данных;
3. Оперативное хранилище данных;
4. Многомерное хранилище данных.

Центральная база данных используется для хранения консолидированной информации об объектах в сферах здравоохранения, социального развития, труда и занятости, необходимой для построения аналитических отчетов.

Оперативное хранилище данных используется для обеспечения повседневной, текущей, оперативной производственной деятельности.

Рис. 2. Общая архитектура Сегмента Минздравсоцразвития в составе ЕИС в сфере здравоохранения и социального развития





Архивное хранилище данных используется для хранения архивных данных.

Многомерное хранилище данных используется для хранения агрегатных данных по различным выборкам данных из ЦБД. Цель хранения агрегатных данных — сократить время выполнения запросов, поскольку в большинстве случаев для анализа и прогнозов интересны не детальные, а суммарные данные.

Внутренний портал (общего и ограниченного доступа)

Внутренний портал общего доступа предоставляет следующие функции:

1. Поиск необходимой информации;
2. Просмотр стандартной отчетности;
3. Публикация;
4. Подписка на оповещения;
5. Проведение опросов;
6. Участие в форуме.

Подсистема оперативной и аналитической обработки данных

Данная подсистема используется для обработки и преобразования данных с помощью интеграционных решений, создания репозитория правил обработки и преобразования данных при передаче приложений, формирования стандартной отчетности и предоставления доступа к историческим данным.

Административные системы

Основные административные подсистемы:

1. Подсистема администрирования пользователей;
2. Подсистема доступа;
3. Подсистема управления Сегментом Минздравсоцразвития в составе ЕИС;
4. Подсистема управления НСИ;
5. Подсистема обеспечения безопасности.

Унаследованные и планируемые системы

В данный момент имеется и планируется ряд информационных систем, интеграция с

которыми будет необходима для проведения достоверного анализа различных показателей в сферах здравоохранения, социального развития, труда и занятости:

1. Системы документооборота;
2. Системы нормативно-справочной информации;
3. Финансовые системы учета и распределения средств бюджета;
4. Системы управления персоналом;
5. Системы формирования планов и прогнозных показателей;
6. Системы планирования мероприятий;
7. Системы регистрации исследований и экспертиз;
8. Системы учета проведенных конкурсов и тендеров;
9. Системы учета разрабатываемых программ;
10. Системы учета выданных лицензий;
11. Системы экономического анализа подведомственных предприятий;
12. Информационные системы анализа статистической информации и прогноза;
13. Системы планирования приема граждан и учета их обращений;
14. Административные системы хозяйственного и транспортного обеспечения;
15. Система учета несчастных случаев на производстве;
16. Система ведения реестра дел об административных правонарушениях;
17. Система поддержки адресных программ социального страхования;
18. Системы учета лиц, имеющих медико-социальные проблемы.

После проведения анализа функционирования данных систем должен быть определен регламент их дальнейшего использования в плане общей концепции ЕИС в сфере здравоохранения и социального развития.

Интеграционная шина

Интеграционная шина используется для осуществления связи всех текущих и будущих



Материалы конференции «Информатизация здравоохранения и социальной сферы в регионах России: проблемы координации и информационного обмена»



информационных систем Министерства здравоохранения и социального развития для повышения эффективности работы пользователей и снижения расходов и рисков при модификации существующих и внедрении новых приложений.

Интеграционная шина осуществляет поддержку Web-сервисов, распределенных приложений, управление событиями приложений, синхронизацию данных, реализацию многошаговых бизнес-процессов и т.д.

Электронный паспорт здоровья

Важным элементом ЕИС является «электронный паспорт здоровья». Под этим термином понимаются совокупность всей информации о биометрических и физиологических параметрах гражданина, его анамнестических данных, клинических признаках, исследованиях и наблюдениях за его здоровьем, сведения о его лечении.

Та или иная часть этой информации (или вся информация) доступна всем авторизованным службам сферы здравоохранения и социального развития с учетом разграничения прав доступа, но независимо от места оказания услуги. За счет стандартизации доступ к информации может быть реализован из любого клинического приложения.

Хранилища графической информации

С развитием цифровых технологий происходит постепенное их проникновение в область медицинской диагностической техники. Цифровое представление графических данных предоставляет возможность длительного хранения и обеспечения доступа к результатам исследований в любом месте оказания медицинских услуг. Кроме того, оно обеспечивает значительную экономию средств на расходных материалах и снижение затрат на обработку снимков. Дополнительно с применением информационно-коммуни-

кационных технологий достигается экономия масштаба за счет создания центров массового хранения графической информации и возможности аутсорсинга функций интерпретации результатов обследования.

Электронный рецепт и формуляр

Электронный рецепт и формуляр (национальный фармакологический справочник) предназначены для взаимодействия с аптечными системами и позволяют существенно снизить вероятность медицинских ошибок при назначении лекарственных средств, значительно экономить время врача и пациента (особенно для пациентов, страдающих хроническими заболеваниями), получать быстрый доступ к актуальной информации о новых лекарственных средствах.

Кроме того, с точки зрения автоматизации контрольно-надзорных и административных функций, электронный рецепт и формуляр позволяют добиться снижения затрат за счет проверки наличия страхового покрытия лекарственных препаратов, обеспечивают повышение контроля за оборотом лекарственных средств, способствуют выявлению махинаций в сфере страхования и дополнительного лекарственного обеспечения.

В России в настоящее время уже имеются решения в этой области, в частности, в отношении льготных рецептов. Кроме того, есть примеры успешной реализации в некоторых странах, чей опыт может быть адаптирован для российских условий.

Для реализации электронного рецепта и формуляра, помимо принятия единых стандартов и требований к хранению и передаче информации, необходимо разработать или адаптировать типовое программное обеспечение медицинского и аптечного учреждения, сертифицировать коммерческие приложения, разработать государственные и сертифицировать коммерческие справочники лекарственных средств и препаратов.





Банки донорского материала

Банки крови и донорского материала предназначены для обеспечения качества, учета и контроля донорского материала, безопасности пациентов и доноров, снижения вероятности профессиональных ошибок при сборе и применении донорских материалов, предоставления оперативной и полной информации о потребности и наличии донорских материалов, автоматизации контрольно-надзорной деятельности в сфере донорства.

Функционирование банков донорских материалов как компонента ЕИС в сфере здравоохранения и социального развития базируется на:

1. Единых для ЕИС стандартах представления информации, доступа и обмена информацией;
2. Классификаторах донорских материалов;
3. Паспортизации донорского материала, доноров и банков донорских материалов.

Информационные системы банков донорских материалов должны обеспечивать:

1. Уникальную идентификацию доноров;
2. Безопасность всего цикла от забора донорского материала, его хранения и до собственно применения в медицинской практике;
3. Эффективное управление лабораторией и запасами препаратов;
4. Полное отслеживание каждого из образцов донорского материала;
5. Информацию о наличии донорского материала;
6. Подбор и проверку доноров;
7. Статистику, анализ и прогнозирование;
8. Электронный документооборот;
9. Электронную очередь на донорский материал;
10. Поддержание необходимого запаса донорских материалов;
11. Простую, стандартизированную и последовательную методологию сбора информации о несчастных случаях и ситуациях, представляющих опасность для здоровья людей.

Информационные системы банков донорских материалов должны включать компоненты надзора и контроля за обращением донорских материалов и для осуществления иного мониторинга в сфере здравоохранения.

Электронная лаборатория

Электронные лаборатории предоставляют возможность хранения в цифровом виде данных, полученных в результате лабораторных исследований, а также оперативного доступа, в том числе удаленного, пациентов и медперсонала к этим результатам независимо от места оказания медицинской услуги.

Использование электронных лабораторий позволяет значительно сократить время получения результатов лабораторных исследований, сократить количество лабораторных тестов, назначаемых различными специалистами в отсутствие информации о ранее проведенных анализах (при наблюдении у специалистов в различных лечебных заведениях), повысить качество лабораторных исследований за счет создания специализированных центров массового обслуживания, предоставляет возможность создания высокой концентрации квалифицированного персонала и оборудования.

Электронные лаборатории могут быть внедрены независимо от остальных компонентов ЕИС в сфере здравоохранения и социального развития и впоследствии интегрированы с ЭПЗ.

Центры высоких медицинских технологий и телемедицина

Создание центров высоких медицинских технологий и базовой инфраструктуры предоставляет возможность концентрации экспертизы и высокотехнологического медицинского оборудования, концентрации медицинских исследований в узкоспециализированных областях.

За счет компонента телемедицины будет обеспечена высокотехнологическая медицинская помощь пациентам независимо от их места проживания, а также возможность кон-



Материалы конференции «Информатизация здравоохранения и социальной сферы в регионах России: проблемы координации и информационного обмена»



сультаций для медицинских специалистов, работающих в удаленных и труднодоступных районах и в районах возникновения чрезвычайных ситуаций.

Для расширения программы за счет компонента телемедицины необходимо обеспечить доступ к ЭПЗ в основном месте оказания медицинских услуг, а также создать специализированную инфраструктуру дистанционного консультирования.

Инфраструктура Единой Информационной Системы в сфере здравоохранения и социального обеспечения

Инфраструктура ЕИС в сфере здравоохранения и социального развития представляет собой совокупность прикладного, организационного, методического, нормативного и законодательного обеспечения при наличии стандартов информационного взаимодействия и сервисов общего пользования, а также компонентов вычислительной и телекоммуникационной инфраструктуры, обеспечивающих возможность работы в любой момент времени.

Для полноценного функционирования ЕИС в сфере здравоохранения и социального развития необходимо наличие распределенной сети обмена данными, централизованно-децентрализованной системы хранения информации. Необходимо обеспечить иерархичность систем, возможность объединения сетей и их интероперабельность.

Единые классификаторы и стандарты, единые стандарты представления и обмена данными

Единые стандарты должны охватывать принципы функционирования и процессы информационного обмена в рамках ЕИС в сфере здравоохранения и социального развития и электронного паспорта здоровья, в частности.

Кроме того, необходимы стандартизация терминологии (топография, морфология,

функции, организмы, химические соединения, воздействия, профессии, социальная среда, синдромы, заболевания, диагнозы, процедуры, лабораторные тесты, административные процедуры, модификаторы, перекрестные ссылки) и использование стандартов представления данных:

1. Классификатор заболеваний и симптомов;
2. Классификатор медтехники и оборудования;
3. Классификатор лекарственных средств;
4. Классификатор процедур;
5. Классификатор результатов лабораторных исследований;
6. Классификатор донорских материалов.

Единые распределенные реестры и справочники

представляют собой совокупность спецификаций каждого из участников процесса здравоохранения, а также веществ, оборудования и технологий, используемых в сфере здравоохранения и социального развития. Эти спецификации представлены в электронном виде согласно требованиям стандартов, обеспечивая уникальную и полную идентификацию объектов для учета и анализа, интеграцию медицинских информационных систем, распределенность структуры хранения, доступа и администрирования, возможность поддержки актуальности и истории изменений, оперативность доступа.

Ключевые реестры и справочники уже используются прикладными системами в структуре органов здравоохранения и социального обеспечения:

1. Паспорт пациента;
2. Паспорт медицинского работника;
3. Паспорт лечебно-профилактического учреждения;
4. Паспорт лаборатории;
5. Паспорт банка донорских материалов;
6. Паспорт донорского материала;
7. Паспорт фармацевтического препарата;





8. Паспорт биотехнологического материала;
9. Паспорт медицинского оборудования;
10. Паспорт производителя;
11. Паспорт распространителя;
12. Паспорт органа государственной власти, уполномоченного в сфере здравоохранения и социальной защиты;
13. Паспорт страховой компании;
14. Паспорт работодателя;
15. Паспорт медицинского учебного заведения;
16. Паспорт научно-исследовательского заведения.

Нормативное и правовое обеспечение

Функционирование электронного паспорта здоровья и ЕИС в сфере здравоохранения и социального развития в целом должно опираться на технические нормативы и правовые акты, определяющие и регулирующие следующие аспекты:

1. Стратегические цели и приоритеты информатизации системы здравоохранения;
2. Программу информатизации здравоохранения, применение информационных технологий в сфере здравоохранения;
3. Информационную безопасность;
4. Выделение необходимых объемов целевого финансирования;
5. Отношения институционального характера;
6. Юридическую значимость информации в электронном виде;
7. Объекты интеллектуальной собственности в информационной сфере;
8. Нотаризацию бездокументарной информации;
9. Гарантированную доставку информации провайдером связи;
10. Разграничение доступа к персональной информации;
11. Развитие государственных информационных ресурсов;

12. Взаимную согласованность нормативно-правовой и методической базы информатизации на всех уровнях;

13. Наличие сводного каталога базовых спецификаций, использующего систему статусов для определения условий использования и жизненного цикла стандартов;

14. Электронную медицинскую запись, электронную историю болезни, электронную медицинскую запись, электронный административный учет, электронный финансовый учет, электронную цифровую подпись, электронное удостоверение полномочий;

15. Формирование базовой информационно-технологической инфраструктуры сферы здравоохранения.

Обучение и стимулирование использования

ЕИС в сфере здравоохранения и социального развития должна включать в себя использование информационно-коммуникационных технологий для укрепления различных аспектов системы здравоохранения, в том числе электронное обучение в целях развития кадровых ресурсов и оказания поддержки в предоставлении медико-санитарных услуг.

Доступ к ресурсам медико-санитарной информации должен обеспечиваться посредством электронных публикаций и использования виртуальной медицинской научной библиотеки, являющихся компонентами системы ЕИС в сфере здравоохранения и социального развития.

Благодаря информационным ресурсам, базе специальных знаний в области здравоохранения и возможности доступа к всемирной медико-санитарной информации, ЕИС в сфере здравоохранения и социального развития должна предоставлять населению медицинские знания, способствующие принятию правильных решений в отношении предупреждения болезней и ведения более здорового образа жизни.



Материалы конференции «Информатизация здравоохранения и социальной сферы в регионах России: проблемы координации и информационного обмена»



5.2 ЕИС в сфере здравоохранения и социального развития должна создаваться как территориально распределенная трехуровневая система, включающая:

1. Уровень центральных органов государственной власти (федеральный уровень) (пользователи Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации, подведомственные органы государственной власти);
2. Уровень субъектов РФ (региональный уровень);
3. Муниципальный уровень (пользователи местных органов власти, пользователи предприятий в сфере здравоохранения и социального развития).

Общая архитектура ЕИС в сфере здравоохранения и социального развития представлена в виде трехуровневой распределенной структуры, базирующейся на сети Центров

медицинской информации, объединенных общей средой обмена информации (см. рис. 3).

Предлагаемая архитектура ЕИС является федеративной, с точки зрения централизации, и трехзвенной, с точки зрения взаимодействия компонентов ЕИС с базами данных.

Под федеративной (централизованно-децентрализованной) понимается такая архитектура, в которой серверная часть и базы данных ЕИС расположены как на уровне федерального (ФЦМИ), так и на уровне региональных центров медицинской информации (РЦМИ).

Центр медицинской информации (ЦМИ) является совокупностью технических, программных и телекоммуникационных компонентов ЕИС, компактно расположенных на территории одного или нескольких объектов (зданий).

Унифицированные региональные компоненты ЕИС, размещаемые на базе ЦМИ,

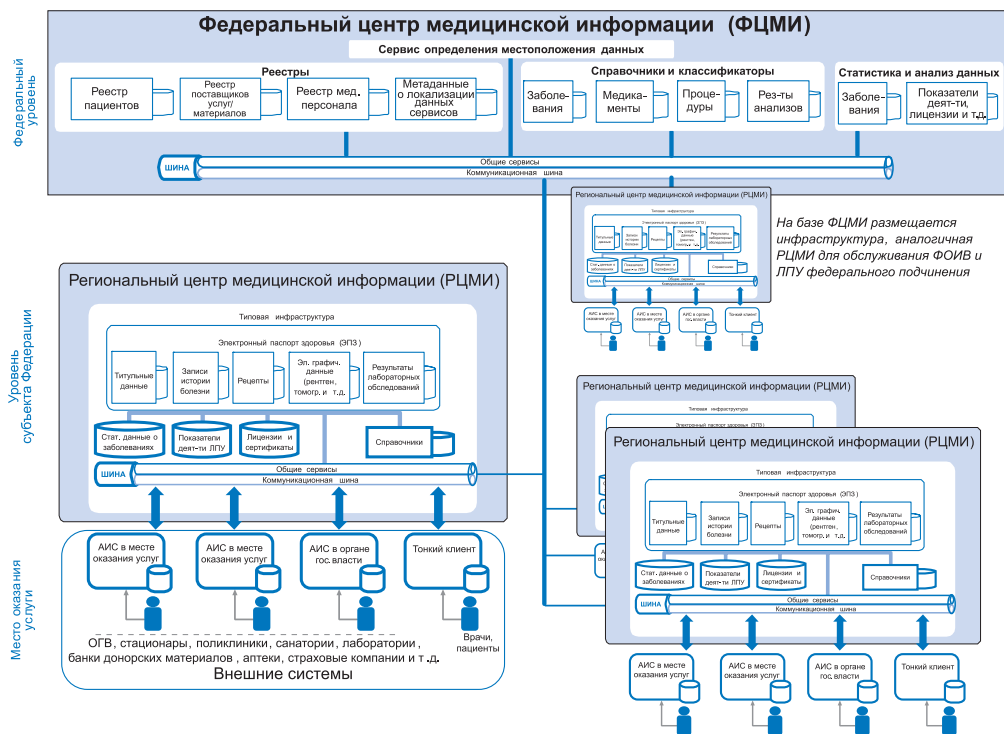


Рис. 3. Общая архитектура ЕИС в сфере здравоохранения и социального развития





обслуживают взаимодействие с внешними системами и клиентскими приложениями соответствующего региона и взаимодействуют между собой через центральный компонент.

Такая архитектура подразумевает деление прикладной системы на три звена: клиент (клиентское приложение), сервер приложений, сервер баз данных, взаимодействующих посредством стандартных протоколов и соглашений об интерфейсах.

Основные функции центров медицинской информации схематически изображены на *рис. 4*.

На *рис. 5* представлена телекоммуникационная инфраструктура ЕИС в сфере здравоохранения и социального развития.

Коммуникации между федеральным и региональным уровнями осуществляются через защищенный сегмент Интернета либо

посредством существующих ведомственных каналов связи.

Доступ к ЕИС в местах оказания услуг, а также для муниципальных органов государственной власти обеспечивается через защищенный канал Интернета либо посредством создания районных узлов доступа на базе операторов связи, АТС и т.д.

5.3. Пилотные проекты

Для обеспечения прогнозируемого и управляемого процесса создания и модернизации ЕИС в сфере здравоохранения и социального развития необходимо предусмотреть предварительное развертывание и тестирование модернизируемых и вновь создаваемых компонентов на объектах пилотной зоны.

В сочетании с принципом постоянного наращивания функциональности ЕИС в сфере



Рис. 4. Функции центров медицинской информации



Материалы конференции «Информатизация здравоохранения и социальной сферы в регионах России: проблемы координации и информационного обмена»



здравоохранения и социального развития выбор объектов пилотной зоны должен осуществляться среди объектов автоматизации:

1. Требующих наименьших инвестиций в инфраструктуру и подготовку персонала;
2. Имеющих инфраструктуру и иные черты, сходные с наибольшим количеством аналогичных объектов автоматизации;
3. С незначительными объемами информационных потоков, позволяющих персоналу работать как с новыми программными средствами, так и продолжать использовать старые для сохранения непрерывности функционирования объекта.

Тестирование новых программных средств должно осуществляться на специально выделенных технических средствах.

6. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ, НОРМАТИВНЫЕ, МЕТОДИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРЫ ПО СОЗДАНИЮ, ПОДДЕРЖКЕ, ЭКСПЛУАТАЦИИ, СОПРОВОЖДЕНИЮ И РАЗВИТИЮ ЕИС

В целях формирования нормативной базы для создания и развития ЕИС Министерству здравоохранения и социального развития Российской Федерации необходимо:

1. Внести в Правительство Российской Федерации проект решения (постановления), которым на Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации возлагается разработка ЕИС, а также разработка и контроль исполнения нормативных актов, определяющих созда-

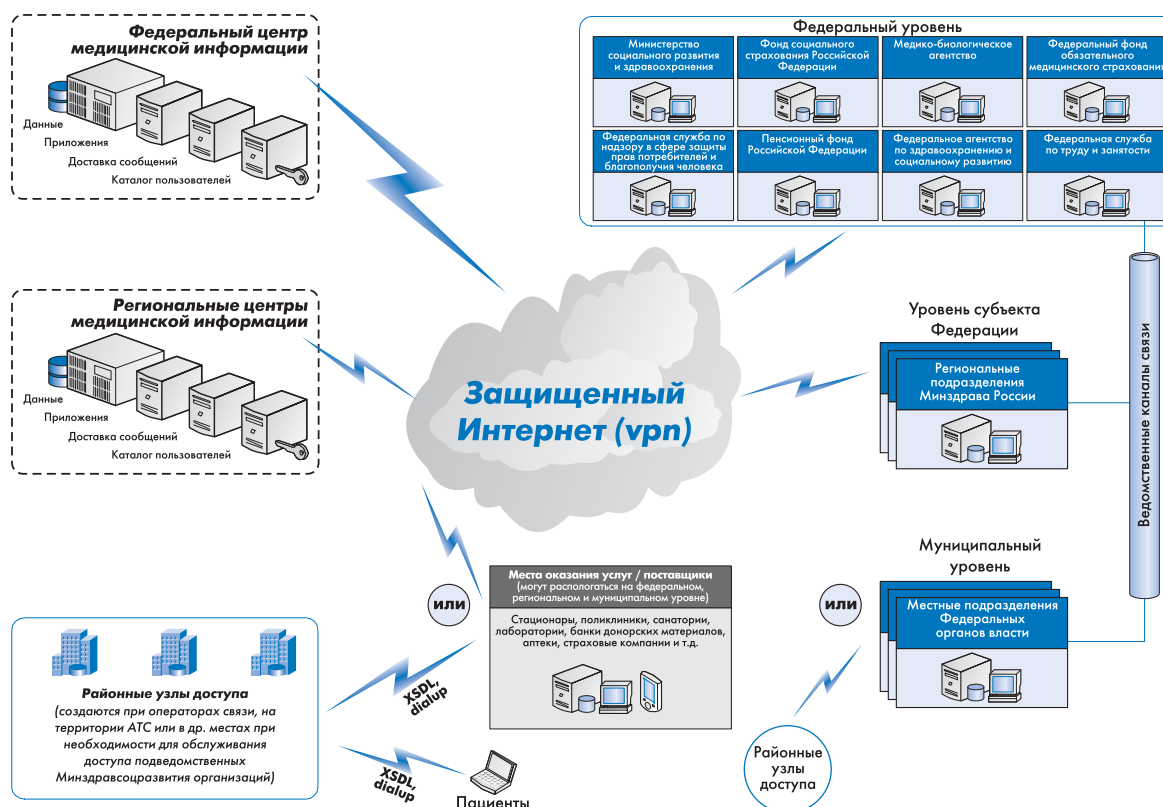


Рис. 5. Телекоммуникационная инфраструктура ЕИС в сфере здравоохранения и социального развития





ние, эксплуатацию, сопровождение и развитие ЕИС.

2. Определить полномочия, обязанности, права и ответственность Минздравсоцразвития России, подведомственных ему агентств, служб, организаций, территориальных органов, фондов, а также общественных объединений в процессе создания, эксплуатации, сопровождения и развития ЕИС. Таким нормативным актом мог бы стать приказ Министра здравоохранения и социального развития Российской Федерации.

3. Определить уполномоченный департамент Минздравсоцразвития России, ответственный за координацию деятельности по созданию, эксплуатации, сопровождению и развитию ЕИС, а также согласование и утверждение соответствующих планов работ и финансирования, изменения существующих и разработки новых нормативных актов.

4. Определить порядок работы уполномоченного департамента в качестве координатора создания и развития ЕИС.

5. Сформировать межведомственный орган при Минздравсоцразвития «Комиссию по информатизации» с участием служб, агентств, фондов с функциями исполнительной дирекции проекта.

Для повышения эффективности деятельности Минздравсоцразвития России и подведомственных ему организаций необходимо согласовать и утвердить список мероприятий по использованию информационных технологий и созданию компонентов ЕИС в области повышения внутренней эффективности деятельности Минздравсоцразвития России и подведомственных ему организаций, включая:

1. Создание системы показателей и методов их оценки, в полной мере характеризующих состояние сфер здравоохранения, социального развития, труда и занятости;

2. Создание единой системы мониторинга и контроля эффективности использования

информационных технологий в деятельности Министерства и подведомственных ему организаций;

Параллельно с разработкой основ создания и развития ЕИС необходимо согласовать и утвердить список мероприятий по использованию информационных технологий и созданию компонентов ЕИС в области оказания государственных услуг. Необходимо реализовать следующие мероприятия:

1. Разработать концепции интерактивного информационного обслуживания граждан и организаций в соответствии с функциями Министерства и подведомственных организаций по сферам ответственности;

2. Определить первоочередные сервисы интерактивного обслуживания граждан и организаций, оценку существующего нормативно-правового обеспечения реализации сервисов интерактивного обслуживания;

3. Реализовать пилотные сервисы интерактивного обслуживания граждан и организаций в целях отработки принципов и механизмов предоставления соответствующих услуг со стороны органов исполнительной власти и подведомственных организаций;

4. Создать системы сбора сведений о состоянии здоровья граждан без передачи с муниципального уровня на региональный и федеральный уровни персональной информации о гражданах;

5. Создать системы мониторинга состояния здоровья населения;

6. Создание системы сбора и мониторинга разработки производителями новой продукции, сбора и обработки сведений о потребностях граждан в лекарственных средствах и изделиях медицинского назначения;

7. Создать системы сбора и передачи сведений об оказании медицинских и социальных услуг путем реализации сервисов взаимодействия с организациями и учреждениями, оказывающими медицинские и социальные услуги, в соответствии с реестрами оказания таких услуг.



7. ЭТАПЫ СОЗДАНИЯ И РАЗВИТИЯ ЕИС В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ, СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ В РАМКАХ ЭТАПОВ

План создания компонентов ЕИС в сфере здравоохранения и социального развития, разрабатывается в рамках технических заданий. На концептуальном этапе определяются ключевые направления работ и ориентировочные сроки их выполнения.

План рассчитан на 10 лет и предполагает обеспечение доступа к ЕИС в сфере здравоохранения и социального развития всех лечебно-профилактических учреждений, государственных органов, уполномоченных в сфере здравоохранения и социального обеспечения, иных профильных организаций, медицинского персонала, социальных работников и граждан Российской Федерации.

Ниже приведены предложения по составу и содержанию приоритетных мероприятий, которые должны быть реализованы в первоочередном порядке. К таким мероприятиям относятся:

1. Разработка общей архитектуры, требований к ЕИС в сфере здравоохранения и социального развития, уточнение программы работ и объемов финансирования;
2. Создание Сегмента Минздравсоцразвития;
3. Разработка концепции стандартизации информационных технологий в сфере здравоохранения и социального обеспечения;
4. Подключение ЛПУ и других объектов автоматизации к сети Интернет;
5. Разработка и внедрение ИТ-сервисов коллективной работы в ЕИС;
6. Создание и обеспечение доступа ЛПУ к электронным информационным ресурсам общего и ограниченного доступа в сфере здравоохранения и соцобеспечения.



Федеральное агентство по здравоохранению и социальному развитию направляет для сведения и использования в работе рекомендации о порядке информационного взаимодействия федеральных органов исполнительной власти, уполномоченных органов субъектов Российской Федерации в области здравоохранения и организаций при реализации национального приоритетного проекта в сфере здравоохранения, федеральных целевых программ и централизованных закупок медикаментов, медицинской техники и изделий медицинского назначения

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА РОСЗДРАВА

Рекомендации о порядке информационного взаимодействия при реализации мероприятий по поставке товаров, выполнению работ и оказанию услуг за счет средств федерального бюджета в 2007 году

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение и область применения

Настоящие рекомендации разработаны в целях повышения эффективности работы и совершенствования системы сбора, хранения и обработки информации при реализации мероприятий по поставке товаров, выполнению работ и оказанию услуг за счет средств федерального бюджета.

Рекомендации определяют порядок информационного взаимодействия Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию, субъектов Российской Федерации, получателей и поставщиков товаров, работ и услуг при реализации следующих мероприятий.

Приоритетный национальный проект в сфере здравоохранения:

- ♦ обеспечение диагностическим оборудованием амбулаторно-поликлинических и санитарно-поликлинических учреждений для организации первичной медико-санитарной помощи, а также женских консультаций;
- ♦ оснащение санитарным автотранспортом, в том числе реанимобилями и автомобилями скорой медицинской помощи на базе гусеничных тягачей, государственных и муниципальных учреждений и подразделений, оказывающих скорую медицинскую помощь и специализированную (санитарно-авиационную) скорую медицинскую помощь;



- ♦ обеспечение учреждений государственной и муниципальной систем здравоохранения диагностическими средствами и антиретровирусными препаратами в целях профилактики и лечения лиц, инфицированных вирусами иммунодефицита человека и гепатитов В и С;
- ♦ обеспечение учреждений государственной и муниципальной систем здравоохранения оборудованием и расходными материалами для неонатального скрининга;
- ♦ обеспечение учреждений государственной и муниципальной системы здравоохранения медицинскими иммунобиологическими препаратами для иммунизации населения в рамках Национального календаря профилактических прививок, в том числе для дополнительной иммунизации.

Федеральные целевые программы:

- ♦ «Предупреждение и борьба с социально значимыми заболеваниями на 2007–2011 годы»:— подпрограмма «Сахарный диабет»;
- подпрограмма «Туберкулез»;
- подпрограмма «Вакцинопрофилактика»;
- подпрограмма «Анти-ВИЧ/СПИД»;
- подпрограмма «Онкология»;
- подпрограмма «Инфекции, передаваемые половым путем»;
- подпрограмма «Вирусные гепатиты»;
- подпрограмма «Развитие психиатрической помощи»;
- подпрограмма «Артериальная гипертония»;
- ♦ «Дети России на 2007–2010 годы»:— подпрограмма «Здоровое поколение»;
- подпрограмма «Дети и семья»;
- ♦ «Социальная поддержка инвалидов на 2006–2010 годы»:— подпрограмма «Социальная поддержка и реабилитация инвалидов вследствие боевых действий и военной травмы»;
- ♦ «Преодоление последствий радиационных аварий на период до 2010 года»;
- ♦ «Повышение безопасности дорожного движения в 2006–2012 годах».

Централизованные закупки для подведомственных учреждений:

- ♦ закупка медикаментов;
- ♦ закупка медицинской техники;
- ♦ закупка изделий медицинского назначения.

1.2. Базовые нормативные документы

- Федеральный закон от 19.12.2006 № 238-ФЗ «О федеральном бюджете на 2007 год».
- Федеральный закон от 21 июля 2005 г. №94-ФЗ «О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд» (с изменениями от 31.12.2005, 27.07.2006).
- «Сетевой график мероприятий по реализации приоритетного национального проекта в сфере здравоохранения», утвержденный на расширенном заседании Коллегии Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации 14.10.2005.
- Постановление Правительства Российской Федерации от 30.12.2006 № 867 «Об обеспечении в 2007 году санитарным автотранспортом, в том числе реанимобилями и автомобилями скорой медицинской помощи на базе гусеничных тягачей, государственных и муниципальных учреждений и подразделений, оказывающих скорую медицинскую помощь и специализированную (санитарно-авиационную) скорую медицинскую помощь».
- Постановление Правительства Российской Федерации от 30.12.2006 № 868 «Об обеспечении в 2007 году диагностическим оборудованием муниципальных амбулаторно-поликлинических учреждений для организации первичной медико-санитарной помощи, а также женских консультаций».
- Постановление Правительства Российской Федерации от 30.12.2006 № 863 «О порядке предоставления в 2007 году субсидий из





федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на осуществление денежных выплат медицинскому персоналу фельдшерско-акушерских пунктов, учреждений и подразделений скорой медицинской помощи муниципальной системы здравоохранения (а при их отсутствии на территории муниципального образования — учреждений и подразделений скорой медицинской помощи субъектов Российской Федерации)».

- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации, Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию № 54 от 02.02.2007 «Об организации дополнительной подготовки врачей в 2007 году».
- Постановление Правительства Российской Федерации от 30.12.2006 № 858 «Об обеспечении в 2007 году за счет средств федерального бюджета учреждений государственной и муниципальной систем здравоохранения диагностическими средствами и антиретровирусными препаратами в целях профилактики, выявления и лечения лиц, инфицированных вирусами иммунодефицита человека и гепатитов В и С, а также оборудованием и расходными материалами для неонатального скрининга».

2. УЧАСТНИКИ И ФОРМЫ ИНФОРМАЦИОННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

2.1. Участники информационного взаимодействия

Участниками информационного взаимодействия в зависимости от направлений реализуемых мероприятий являются:

- ♦ Росздрав;
- ♦ субъекты Российской Федерации и уполномоченные органы субъектов;
- ♦ Роспотребнадзор;

- ♦ ФМБА;
- ♦ ФСИН;
- ♦ РАМН;
- ♦ поставщики;
- ♦ получатели;
- ♦ подведомственные организации Росздрава.

2.2. Формы информационного взаимодействия

2.2.1. Настоящие рекомендации отражают основные положения информационного взаимодействия при реализации мероприятий по поставке товаров, выполнению работ и оказанию услуг за счет бюджетных средств.

Для оперативного управления за ходом поставок и решения поставленных задач по каждому конкретному направлению работ до участников взаимодействия доводятся Росздравом состав, формы и способы предоставления информации в виде приказов, писем и поручений.

2.2.2. Взаимодействие между участниками осуществляется путем предоставления и обмена информацией в следующих формах:

- ♦ оригиналов документов или их копий на бумажных носителях;
- ♦ электронных, факсимильных либо телефонных сообщений;
- ♦ обмена информацией с использованием АИС Росздрава.

2.3. Автоматизированная информационная система Росздрава

АИС Росздрава предназначена для обеспечения оперативного информационного взаимодействия, мониторинга и контроля при реализации мероприятий по поставке товаров, выполнению работ и оказанию услуг за счет бюджетных средств.

Основными задачами системы являются:
— автоматизация сбора необходимой для реализации мероприятий информации;
— формирование и ведение Реестра государственных контрактов;



- доведение до участников информации, необходимой для реализации мероприятий;
- сбор и обработка оперативной отчетности о ходе реализации мероприятий.

Пользователями системы являются:

- структурные подразделения Росздрова;
- уполномоченные органы субъектов Российской Федерации;
- поставщики;
- подведомственные учреждения.

АИС Росздрова имеет структуру, позволяющую закрепить за каждым пользователем отдельные пункты меню в зависимости от решаемых задач.

Доступ в информационную систему осуществляется через глобальную сеть Интернет по адресу: <http://db.roszdravrf.ru>

2.4. Порядок регистрации и подключения пользователей

Для работы в АИС Росздрова участники информационного взаимодействия направляют по электронной почте по адресу: admin@rzsa.ru следующую информацию:

- наименование организации;
- фамилию, имя, отчество, должность, контактный телефон, адрес электронной почты ответственного исполнителя;
- имя пользователя, пароль для доступа в АИС Росздрова и инструкция по ее использованию доводятся Росздравом до ответственных исполнителей.

При первом входе в систему участник заполняет учетную карточку своей организации. При смене ответственного исполнителя или при необходимости дополнительных рабочих мест по заявке участника информационного взаимодействия администратором АИС Росздрова прописываются новые пользователи.

Каждый пользователь получает доступ к информации в соответствии с решаемыми функциональными задачами. Не допускается передача информации о доступе в систему

(имени пользователя, пароля) сторонним лицам и организациям.

Перед началом работы пользователь должен ознакомиться с инструкцией по работе с АИС Росздрова, размещенной в отдельном пункте меню «Инструкция».

3. ФУНКЦИИ УЧАСТНИКОВ ИНФОРМАЦИОННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

3.1. Росздрав

- ♦ Сбор информации от субъектов Российской Федерации, необходимой для планирования мероприятий по поставке товаров, работ и услуг;
- ♦ Проведение закупок, заключение государственных контрактов, ведение Реестра государственных контрактов;
- ♦ Формирование, утверждение и передача поставщику отгрузочных разрядков с реквизитами получателей и сроками поставок по государственному контракту (на бумажном носителе и в электронном виде, через АИС Росздрова);
- ♦ Исполнение государственных контрактов;
- ♦ Контроль за ходом исполнения государственных контрактов поставщиками (исполнителями);
- ♦ Организация приема и обработки документов поставщиков (исполнителей) через Центр обработки документации Росздрова;
- ♦ Оплата товаров, работ, услуг по государственным контрактам;
- ♦ Мониторинг хода выполнения мероприятий;
- ♦ Информирование участников о текущих задачах, сроках их исполнения и формах предоставления отчетности;
- ♦ Обеспечение функционирования АИС Росздрова и предоставление доступа участникам информационного взаимодействия к работе в ней;
- ♦ Координация действий участников в ходе выполнения мероприятий через Центр информационной поддержки Росздрова;





- ♦ Оформление и передача в установленном порядке материальных ценностей в собственность субъектов Российской Федерации;
- ♦ Предоставление отчетности, предусмотренной в реализуемых программах;
- ♦ Организация через АИС Росздрава форума для всех участников по вопросам выполнения поставок и участие в нем.

3.2. Поставщик

- ♦ Подписание государственного контракта;
- ♦ Предоставление в Росздрав общих сведений об организации с заполнением учетной карточки поставщика в АИС Росздрава;
- ♦ Предоставление через АИС Росздрава графика поставки товаров в субъекты Российской Федерации;
- ♦ Получение от Росздрава отгрузочных разрядков с реквизитами получателей и сроками поставок (на бумажном носителе и в электронном виде, через АИС Росздрава);
- ♦ Получение через АИС Росздрава сведений о готовности помещений для ввода в эксплуатацию оборудования у получателей;
- ♦ Информирование субъектов Российской Федерации и получателей об объемах и сроках поставки продукции по государственному контракту через АИС Росздрава;
- ♦ Своевременная поставка товаров по государственному контракту в соответствии с отгрузочными разрядками;
- ♦ Ввод первичных документов (накладные, акты приема-передачи, акты ввода в эксплуатацию) в АИС Росздрава;
- ♦ Предоставление для оплаты в Росздрав всех документов, предусмотренных условиями контракта непосредственно поставщиком или через уполномоченную им организацию;
- ♦ Предоставление через АИС Росздрава оперативной отчетности о ходе поставок;
- ♦ Сбор, анализ и предоставление через АИС Росздрава замечаний к получателям и субъектам Российской Федерации при осуществлении поставок;

- ♦ Предоставление Росздраву актов сверки и отчетов о поставке по государственному контракту;
- ♦ Участие в форуме по выполнению поставок в случае необходимости обсуждения вопросов с Росздравом и/или другими участниками.

3.3. Субъект Российской Федерации, Роспотребнадзор, ФМБА, ФСИН, РАМН

- ♦ Предоставление в Росздрав общей информации для организации работ по реализации мероприятий по поставке товаров, выполнению работ и оказанию услуг за счет бюджетных средств с заполнением учетной карточки в АИС Росздрава;
- ♦ Сбор и предоставление в Росздрав информации, необходимой для планирования закупок (на бумажном носителе и в электронном виде, через АИС Росздрава);
- ♦ Предоставление в Росздрав заявок с приложением заявок от каждого учреждения-получателя;
- ♦ Информация о получателях;
- ♦ Сведения о готовности помещений для ввода в эксплуатацию оборудования;
- ♦ Получение через АИС Росздрава информации об объемах и сроках поставок в соответствии с заключенными государственными контрактами;
- ♦ Организация своевременной приемки товара, подписания и предоставления приемосдаточных документов получателями поставщикам;
- ♦ Предоставление оперативной отчетности о ходе поставок. Сроки и формы предоставления отчетности определяются Росздравом по каждому мероприятию;
- ♦ Сбор, анализ и предоставление в Росздрав замечаний от получателей через АИС Росздрава;
- ♦ Мониторинг и контроль хода поставок;
- ♦ Своевременное оформление и возврат в Росздрав документов о передаче в собственность материальных ценностей в соот-



Материалы конференции «Информатизация здравоохранения и социальной сферы в регионах России: проблемы координации и информационного обмена»



ветствии с постановлением Правительства Российской Федерации;

- ♦ Участие в форуме по выполнению поставок в случае необходимости обсуждения вопросов с Росздравом и/или другими участниками.

3.4. Подведомственные организации Росздрава

- ♦ Сбор и предоставление в Росздрав информации, необходимой для планирования закупок (на бумажном носителе и в электронном виде, через АИС Росздрава): предоставление в Росздрав заявок; сведения о готовности помеще-

ний для ввода в эксплуатацию оборудования;

- ♦ Получение через АИС Росздрава информации об объемах и сроках поставок в соответствии с заключенными государственными контрактами;
- ♦ Своевременная приемка товара, подписание и предоставление приемо-сдаточных документов поставщикам;
- ♦ Предоставление отчетности, предусмотренной Росздравом по каждому мероприятию;
- ♦ Участие в форуме по выполнению поставок в случае необходимости обсуждения вопросов с Росздравом и/или другими участниками.

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Юридический адрес Росздрава:

109074, г. Москва, Славянская площадь, д. 4, строение 1
Федеральное агентство по здравоохранению и социальному развитию.

Адрес АИС Росздрава в Интернете: <http://db.roszdravrf.ru>

Кураторы Центра информационной поддержки Росздрава:

- **Центральный Федеральный округ** — Немова Лидия Ивановна, телефон: (495) 698-1273;
- **Северо-Западный Федеральный округ** — Черников Александр Михайлович, телефон: (495) 698-4020;
- **Южный Федеральный округ** — Тиц Галина Серафимовна, телефон: (495) 698-4027;
- **Приволжский Федеральный округ** — Ставракова Светлана Григорьевна, телефон: (495) 698-4009;
- **Уральский Федеральный округ** — Огибенина Нелли Модестовна, телефон: (495) 624-9869;
- **Сибирский Федеральный округ** — Джомалева Лариса Александровна, телефон: (495) 698-4011;
- **Дальневосточный Федеральный округ** — Андреева Нина Михайловна, телефон: (495) 624-9786; 10;
- **по работе с регионами** — Вялкова Галина Михайловна, руководитель Центра информационной поддержки, телефон: (495) 698-2780.

Телефон горячей линии по работе с АИС Росздрава: (495) 698-2905



А.В.ВИЛЕНСКИЙ,

зав. лабораторией номенклатуры медицинских изделий ФГУ «ВНИИИМТ» Росздравнадзора,
чл.-корр. АМТН

В.Я.ЗИНИЧЕНКО,

зав. отделом мониторинга медицинской техники ФГУ «ВНИИИМТ» Росздравнадзора, к.т.н.,
академик АМТН

ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НОМЕНКЛАТУРА МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ В НАЦИОНАЛЬНОЙ И МЕЖДУНАРОДНОЙ СИСТЕМАХ РЕГУЛИРОВАНИЯ ОБОРОТА МЕДИЦИНСКОЙ ПРОДУКЦИИ

Номенклатура типов медицинских изделий (далее — МИ), используемых в практическом здравоохранении, очень широка. Сегодня в Государственном реестре МИ зарегистрировано более 55 000 наименований (типов) МИ и их число динамично увеличивается. Общая численность типов медицинских изделий составляет более 500 000 наименований. В этой связи становится очевидной потребность в информационных и организационных инструментах, позволяющих ориентироваться в этой обширной номенклатуре всем участникам оборота медицинских изделий. Таким образом, на первый план выходит построение терминологической основы, позволяющей однозначно идентифицировать видовую группировку по смысловому содержанию и техническим характеристикам наименований однотипной продукции [1].

Важность этой задачи повышается в связи с вступлением в действие в 2007 г. трех новых Постановлений Правительства РФ, регламентирующих лицензирование медицинской деятельности (№ 30 от 22.01.2007), производства медицинской техники (№ 33 от 22.01.2007) и технического обслуживания медицинской техники (№ 32 от 22.01.2007). В каждом из этих случаев обязательно фигурирует список типов (номенклатура) медицинских изделий, который должен быть единым на всей территории РФ.

Актуальность данной задачи для России определяется необходимостью интеграции в международную систему контроля качества и стандартизации методов идентификации медицинской продукции, представленной на мировом рынке. На сегодняшний день в сфере оборота медицинской продукции существует многообразие терминов и определений медицинских изделий, эквивалентных по функциональному назначению и техническим характеристикам. Разрабатываемая общероссийская номенклатура позволит создать экспертную систему, обеспечивающую информационно-аналитическую поддержку принятия решений при осуществлении государственного регулирования обращения медицинских изделий. В реализации этих функций важная роль отводится единству применяемой в документообороте терминологии, возможности однозначного обозначения и



идентификации каждого медицинского изделия и их групп. Результаты данной работы позволят ввести в официальный документооборот унифицированную систему классификации сведений о медицинских изделиях в целях их использования:

- ♦ для разработки тарифов, пошлин, налоговых ставок и т.п. в отношении медицинских изделий;
- ♦ в системе мониторинга медицинских изделий;
- ♦ при регистрации и перерегистрации медицинских изделий;
- ♦ при формировании таблиц (стандартов) оснащения учреждений здравоохранения.

Номенклатура может применяться для детализации нового Общероссийского классификатора продукции и услуг по видам экономической деятельности — ОКПД, который гармонизирован с Европейской классификацией и в ближайшее время придет на смену устаревшему классификатору ОКП. В этом проекте медицинские изделия сгруппированы в 33-м классе, структуру которого еще можно уточнять и детализировать.

В рамках общей политики гармонизации регулирования обращения медицинских изделий экспертами европейских государств, США, Канады, Японии, Австралии и других стран, входящих в Целевую группу глобальной гармонизации (Global Harmonization Task Force), в 2000 году инициирована разработка Всемирной номенклатуры медицинских изделий (Global Medical Devices Nomenclature, GMDN) в соответствии со стандартом ISO 15225:2000 «Номенклатура — Технические требования для номенклатурной системы медицинских изделий для целей регулирования обмена данными». Деятельность по разработке и поддержанию номенклатуры координируется специально созданным Агентством GMDN (г. Оксфорд, Великобритания). Текущая версия указанной номенклатуры представлена на официальном сайте Агентства GMDN (www.gmdnagency.com).

Номенклатура GMDN рекомендована к использованию Всемирной Организацией Здравоохранения (ВОЗ), эксперты которой в 2003 г. рекомендовали для стран-членов ВОЗ общие принципы организации и методы регулирования оборота медицинских изделий [2] и на сегодняшний день де-факто является единой платформой, посредством которой медицинские изделия могут быть однозначно идентифицированы и взаимосвязаны для обеспечения международного информационного обмена. Структурно Всемирная номенклатура медицинских изделий представляет собой всестороннюю систему международно признаваемых описаний, сопровождаемых кодовыми номерами, в форме предпочтительных терминов и их синонимов с определениями, позволяющими однозначно идентифицировать каждое медицинское изделие.

В номенклатуре в соответствии со стандартом ГОСТ Р ИСО 15225-2003 [3] приняты три уровня детализации структуры:

1. **Категория изделия** — наиболее широкий уровень системы, состоящий из 20 категорий. (Медицинские изделия для диагностики *in vitro* (МИДИВ) составляют категорию с кодом 06).

2. **Видовая группа изделий** — наименования изделий, используемых для одних и тех же медицинских целей либо имеющих общую технологию изготовления (предполагается до 10 000 наименований видов). Примеры видовой группы для МИДИВ — изделия для инфекционной иммунологии, иммунохимические реагенты, микробиология и т.п. Длина поля для термина группы вида устройств составляет 120 символов. Код вида состоит из пяти цифр, не несущих собственной информации, но служащий уникальным идентификатором для передачи данных и целей коммуникации.

3. **Тип изделия** — информация, позволяющая обеспечить уникальную идентификацию изделия. Предполагается более 500 000 наименований изделий (в оригинальном тексте номенклатуры в категории 06 содержится более 4800 наименований





(типов) изделий, включая предпочтительные термины и их синонимы). Предпочтительные термины с их пятизначным кодом — единственные термины для идентификации изделий. Определения предпочтительных терминов не должны содержать более 700 знаков. В качестве предпочтительных терминов не должны применяться торговые наименования.

Структурно номенклатура GMDN представлена терминами и их определениями, сгруппированными в 20 категорий. Все термины делятся на предпочтительные, шаблонные и синонимы. При этом предпочтительные термины имеют определения для однозначной идентификации, а синонимы и шаблонные термины имеют жесткую привязку к соответствующим предпочтительным терминам. Номенклатура постоянно динамично развивается, появляются новые категории, новые термины и синонимы, уточняются их определения и т.д.

Научно-исследовательская работа по разработке Общероссийской номенклатуры медицинских изделий, гармонизированной с международной номенклатурой GMDN, проводится ФГУ «ВНИИИИМТ» Росздравнадзора во взаимодействии с представителями ведущих научных медицинских организаций и профессиональных сообществ и курируется Федеральной службой по надзору в сфере здравоохранения и социального развития. По результатам работы в 2007 г. планируется представить на согласование и внедрение в опытную эксплуатацию проекты нескольких наиболее крупных и востребованных разделов Общероссийской номенклатуры медицинских изделий — «Изделия для диагностики *in vitro*» и «Диагностические и терапевтические радиационные изделия».

ЛИТЕРАТУРА:



1. *Леонов Б.И., Блинов Н.Н., Зиниченко В.Я., Новиков С.В.* Проблемы создания единой номенклатуры медицинских изделий//*Медицинская техника*. — 2006. — №4.
2. Регулирование в области медицинских изделий. Обзор мировой практики и руководящие принципы//*Вестник технического регулирования*. — 2007. — №1(38).
3. ГОСТ Р ИСО 15225-2003 «Номенклатура данных по медицинским изделиям для информационного обмена». — М.: Госстандарт России, 2003.



Я.И.ГУЛИЕВ, Д.В.БЕЛЫШЕВ, Д.Е.КУЛИКОВ,

Институт программных систем РАН, г. Переславль-Залесский

МОБИЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ КАРТЫ

В статье представлены результаты теоретических исследований и практических разработок Исследовательского центра медицинской информатики Института программных систем Российской академии наук (ИПС РАН) в области разработки принципов и реализации механизма мобильной электронной медицинской карты пациента. Приводится анализ технологий представления и хранения медицинских данных. Предлагается решение, использующее универсальный формат представления данных и механизм преобразования информации для ее визуализации.

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время в России, как и во всем мире, идет бурное внедрение информационных технологий во все сферы человеческой деятельности, в том числе и в медицину. Сейчас уже практически невозможно встретить достаточно крупное лечебное учреждение (ЛПУ), не имеющее вычислительной техники, а как следствие и соответствующего программного обеспечения. Рынок медицинских информационных систем (МИС) сейчас очень широк. Здесь представлены как крупные системы масштаба предприятия, занимающиеся комплексной автоматизацией ЛПУ, так и совершенно утилитарные программы, зачастую разрабатываемые непосредственно сотрудниками ЛПУ для решения конкретных задач.

Какие бы МИС не использовались, очевидным становится тот факт, что рано или поздно данные с бумажных носителей будут переноситься в электронный вид, а на рабочем месте врача компьютер станет привычным рабочим инструментом.

Становится очевидным, что постепенно возможность сбора, хранения, анализа и передачи медицинских данных о пациентах в электронном виде становится всё более распространенной, причем не только в крупных медицинских центрах, но и в небольших ЛПУ. Следующим шагом в информатизации медицины является возможность обмена медицинскими данными в электронном виде, учитывая, что форматы данных в различных МИС существенно различаются. Причем возможны как обмены между ЛПУ, так и передача электронной медицинской карты (ЭМК) на руки пациенту, что соответствует законодательству, требующему предоставлять пациенту его медицинскую карту по требованию последнего. Пациент же вправе при обращении в то или иное ЛПУ за медицинской помощью передать лечащему врачу накопленные в ЭМК медицинские данные.

Таким образом, возникает идея создания мобильной электронной медицинской карты (МЭМК).





Рис. 1. Схема взаимодействия компонент подсистемы МЭМК

РЕАЛИЗАЦИЯ МОБИЛЬНЫХ ЭМК В МИС ИНТЕРИН PROMIS 4.0

В рамках МИС Интерин PROMIS 4.0 реализована подсистема формирования и последующего использования МЭМК. Схема взаимодействия компонент подсистемы изображена на рис. 1.

Цели, которые ставятся перед МЭМК:

- ♦ возможность извлечения медицинских данных из МИС;
- ♦ возможность переноса и удобного просмотра информации вне МИС;
- ♦ возможность обмена данными между МИС, где МЭМК является форматом промежуточного хранения информации.

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

Ключевым элементом системы является технология представления медицинских данных. В

настоящее время существует достаточно широкий спектр стандартов представления медицинской информации (HL7, CORBA/OMG, DAMOS, LOINC™, FDA Guidance, MedML, OpenHealth). Нами был выбран формат, базирующийся на XML, что обусловлено следующими факторами:

- ♦ все прочие форматы могут быть представлены в виде XML;
- ♦ описывается не формат базы данных, а логическая структура данных;
- ♦ XML является обычным текстовым файлом, поэтому не возникает проблем с его формированием и чтением;
- ♦ XML поддерживается почти всеми разработчиками ПО и технологичен для разработки;
- ♦ XML является бесплатным стандартом, не ограниченный лицензионными обязательствами, обладающий кроссплатформенностью и хорошо поддержан в различных программных средствах.

Помимо технологического удобства, формат XML является наиболее адекватным спо-



```
1 <?xml version="1.0" encoding="windows-1251"?>
2 <МЕДИЦИНСКАЯ_КАРТА>
3 <РАЗДЕЛ fullname = "Персональная информация" shortname="Перс.инфо.">
4 <ДОКУМЕНТ name="Титульный лист">
5 <ТИТУЛЬНЫЙ_ЛИСТ>
6 <МК>
7 <ТИП>АК</ТИП>
8 <НОМЕР>1772252</НОМЕР>
9 <ДАТА_ВРЕМЯ_СОЗДАНИЯ>04.05.2007 00:04:12</ДАТА_ВРЕМЯ_СОЗДАНИЯ>
10 <S_SHT_ZAP_ID>10</S_SHT_ZAP_ID>
11 <АВТОР>АНТОНОВ ВАЛЕНТИН СТЕПАНОВИЧ</АВТОР>
12 <АВТОР_КОД></АВТОР_КОД>
13 <КОМПОНЕНТА_ЛУ>Поликлиника</КОМПОНЕНТА_ЛУ>
14 <КОМПОНЕНТА_ЛУ_КОД>1_РОЛIS</КОМПОНЕНТА_ЛУ_КОД>
15 </МК>
16 <ПЕРСОНА>
17 <Т_PERSON_ID>13157</Т_PERSON_ID>
18 <ФАМИЛИЯ>СИДОРОВ</ФАМИЛИЯ>
19 <ИМЯ>НИКИФОР</ИМЯ>
20 <ОТЧЕСТВО>НИКОДИМОВИЧ</ОТЧЕСТВО>
21 <ДАТА_РОЖДЕНИЯ>04.08.1959</ДАТА_РОЖДЕНИЯ>
22 <ПОЛ>Мужской</ПОЛ>
```

Рис. 2. Формат XML-данных мобильной электронной медицинской карты

собом представления сложных, плохо структурируемых данных, которыми являются медицинские данные. Отметим, что не только текстовые, но и бинарные данные (изображения, видео- и аудиозаписи, произвольные документы) после перевода данных в кодировку Base64 могут быть включены в общий XML-файл. На рис. 2 показан пример части МЭМК в виде XML.

ХРАНЕНИЕ ДАННЫХ МОБИЛЬНЫХ ЭМК

Для того, чтобы сделать электронные медицинские карты пациентов мобильными, необходимо подобрать соответствующий носитель, где бы эти данные могли быть размещены. Рассмотрим в качестве возможных вариантов следующие:

- ♦ смарт-карты и прочие специализированные карты;
- ♦ флеш-накопители;
- ♦ сетевое хранение данных.

Смарт-карты

Смарт-карты являются достаточно распространенной и хорошо зарекомендовавшей себя технологией в различных сферах, особенно в платежных системах. Основное преимущество таких носителей — это высокая степень защиты информации, что немаловажно для персональных медицинских данных. Минусами данной технологии являются недостаточный объем смарт-карт для хранения полной ЭМК, содержащей в том числе и графическую информацию, а также дорогая инфраструктура для использования таких карт. Сложно представить, чтобы в кабинетах у большинства врачей стоял считыватель смарт-карты. Это относится и к другим видам специализированных карт.

Флеш-накопители

В настоящее время стоимость флеш-накопителей существенно снизилась, и они стали широко распространенными, а поэтому и фактически повсеместно поддерживаемыми на





программно-аппаратном уровне во всех современных компьютерах. Преимущества флеш-накопителей, помимо цены и широкой поддержки, еще и в том, что их объем вполне достаточен для внесения всей необходимой медицинской информации, которая может потребоваться пациенту. Можно выделить следующие виды флешек:

- ♦ обычный USB-флеш-накопитель;
- ♦ специализированный USB-флеш-накопитель с защитой данных;
- ♦ произвольное устройство, снабженное флеш-накопителем (телефон, аудиоплеер, наладонный компьютер и т.п.).

Поскольку количество электронных устройств, снабженных флеш-памятью, увеличивается так же, как растет и объем памяти, то можно не применять специализированных носителей ЭМК, а использовать для этих целей те носители, которые есть у пациента.

Хранение данных в сети

Одна из альтернатив мобильному хранению данных. В качестве плюса можно отметить отсутствие опасности потерять носитель вместе с данными, в качестве минусов — необходимость наличия связи с ресурсом, где хранится информация, а также повышенные требования к ее защите.

ВОПРОСЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Безопасность персональных данных пациента является одной из самых важных задач всей технологии мобильных ЭМК. Пока информация хранится в рамках МИС, ответственность за ее сохранность несет ЛПУ, но как только пациент реализует свое законное право получить всю свою медицинскую карту на руки, то ответственность за нее несет сам пациент. Вместе с тем должна быть обеспечена необходимая защита персональных данных от несанкционированного доступа.

Для решения задачи можно воспользоваться следующими технологиями:

♦ **Использование специализированных носителей** и программного обеспечения, позволяющего регламентировать доступ к данным за счет идентификации пользователя введением пароля или по биометрическим параметрам (например, флеш-накопители с защитой по отпечатку пальца). Плюс такой технологии — дополнительный уровень защиты, минус — жёсткая привязка данных к конкретному носителю.

♦ **Шифрование данных** стойкими шифрами и доступ при помощи специализированного программного обеспечения с использованием пароля пользователя. Плюсы: надёжный уровень защиты, отсутствие привязки к носителю; возможность использования телекоммуникаций для передачи данных. Минусы: необходимость специализированного программного обеспечения для чтения данных; необходимость запоминания идентификационных данных.

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ДАННЫХ

Реализованная технология представления данных оказалась достаточно гибкой и удобной для формирования механизмов отображения информации. В качестве средства визуализации используется браузер, отображающий HTML, сформированный за счет XSLT-преобразования XML-данных на основе XSL-шаблона (рис. 3). За счет использования XSL-шаблонов поддерживается множественность форм логического и визуального представления данных ЭМК.



Материалы конференции «Информатизация здравоохранения и социальной сферы в регионах России: проблемы координации и информационного обмена»

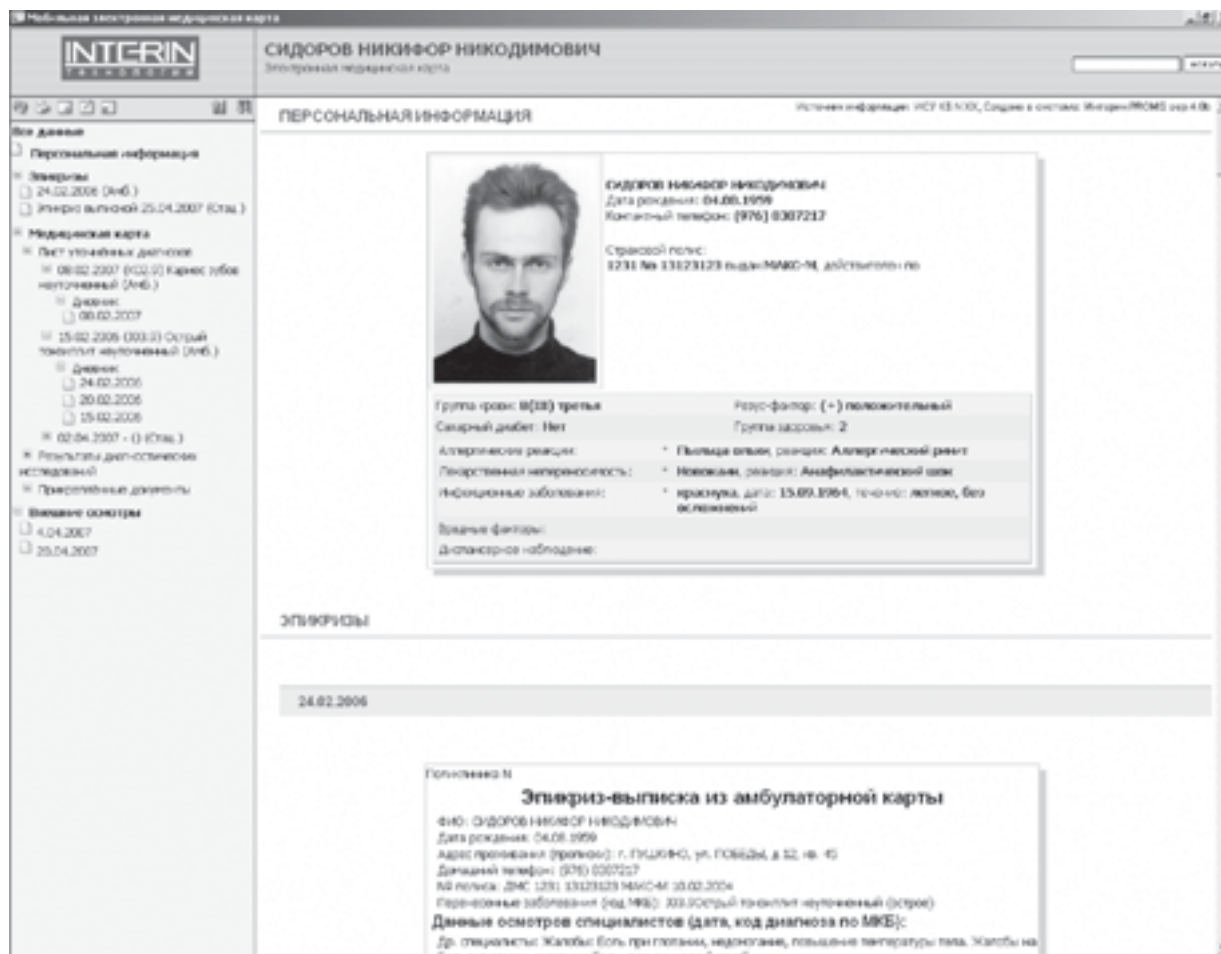


Рис. 3. Внешний вид варианта визуализации мобильной ЭМК

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Мобильная электронная медицинская карта является важной компонентой медицинской информационной системы. Передача МЭМК пациенту позволит повысить качество диагностики при снижении общих затрат на обследование за счет исключения дублирования диагностических процедур. Также наличие полных медицинских данных позволит получить лечащему врачу более полный анамнез жизни пациента, позволяющий выполнить более эффективное лечение.

Использование МЭМК в качестве технологии межсистемного обмена медицинской информацией позволит различным ЛПУ, даже оснащенным разными МИС, обмениваться данными о пациентах при перемещении пациента из одного лечебного учреждения в другое.

МЭМК может быть использована в телемедицинских проектах, когда для выполнения консультаций необходим анализ медицинской карты пациента. Предложенное решение наилучшим образом подходит для работы с данными, используя сети телекоммуникаций.





Я.И.ГУЛИЕВ,

Институт программных систем РАН, Исследовательский центр медицинской информатики,
г. Переславль-Залесский

ИНТЕРИН PROMIS 4.0: НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Интерин PROMIS — медицинская информационная система масштаба крупного предприятия, представляющая собой типовое решение при информатизации ЛПУ. При создании Интерин PROMIS был обобщен опыт многолетних разработок и использованы технологические решения ИНТЕРИН. Свойства системы Интерин PROMIS позволяют использовать ее практически в любом лечебно-профилактическом учреждении.

Медицинская информационная система Интерин PROMIS представляет собой интегрированную информационную и функциональную среду, объединяющую элементы различных классов медицинских информационных систем (МИС). Система обеспечивает информационную поддержку всех служб медицинского учреждения — от документооборота и финансового учета до ведения клинических записей о пациенте, интеграции с медицинским оборудованием и поддержки принятия решений.

Внедрение системы Интерин PROMIS в лечебно-профилактическом учреждении предполагает установку типового варианта МИС, настройку и адаптацию системы к специфике учреждения, настройку рабочих мест пользователей, обучение персонала и последующее сопровождение работы МИС.

Типовая медицинская информационная система Интерин PROMIS построена по модульному принципу. Механизмы, обеспечивающие системную функциональность, объединены в ядро, куда входят справочники системы, механизм рабочего стола, механизм идентификации и аутентификации пользователей, механизм поддержки историчности данных, конструктор документов и т.д.

Бизнес-процессы, обеспечивающие информационную поддержку одной сферы деятельности ЛПУ, объединены в подсистемы. Подсистемы могут работать как по отдельности, получая статус полноценной системы, так и объединяясь в единую интегрированную информационную систему комплекса лечебно-профилактических учреждений. Более того, технология ИНТЕРИН позволяет создать информационную систему из такого набора компонент, который максимально соответствует текущим требованиям ЛПУ, сохраняя перспективу развития полученной МИС путем дополнительной установки новых подсистем.



Исследовательский центр медицинской информатики Института программных систем РАН объявил о выпуске новой версии типовой медицинской информационной системы Интерин PROMIS 4.0.

В МИС Интерин PROMIS можно выделить следующие основные подсистемы:

♦ **Клиническая подсистема.** Объединяет в себе врачебную функциональность, функциональность врача-диагноста, заведующего отделением, старшей медсестры, постовой медсестры и медсестры приемного отделения.

♦ **Амбулаторно-поликлиническая подсистема.** Поддерживает все сферы деятельности поликлиники, включая оформление Амбулаторной карты, ведение диспансеризации и профосмотров.

♦ **Аналитическая подсистема** обеспечивает поддержку функций медицинской статистики и оперативного отдела, анализа и контроля за деятельностью учреждения. Функциональные возможности включают контроль статалонов, автоматизированное получение госстатотчетности, реестра пролеченных пациентов для страховых компаний и отчетов по требованию в различных нотациях (документов, подборок, книг Excel, OLAP-технологий).

♦ **Экономическая подсистема.** Предназначена для ввода, обработки и представления данных об экономической составляющей деятельности ЛПУ. Позволяет вести списки организаций, договоров, медицинских программ, прейскуранты, списки прикрепления, лицевые счета пациентов, договоров и организаций. Поддерживает учет услуг, подсчет стоимости лечения, формирование счетов за оказанные услуги и учет платежей в различной форме.

♦ **Лабораторная подсистема.** Предоставляет возможности от минимальной функциональности с ручным вводом результатов исследований до полной реализации лабораторной информационной системы.

♦ **Регистратура.** Предназначена для управления использованием ресурсов в лечебно-диагностическом процессе. Предусмотрена

поддержка составления и сопровождения расписания работы как отдельных специалистов, так и служб, кабинетов, приборов и т.д., а также записи пациентов на то или иное время посещения. Поддерживаются квоты, дополнительные правила и ограничения.

♦ **Стоматология.** Функциональность: консультация стоматолога; осмотр стоматолога; зубная формула; пародонтограмма. Ведется учет всех выполненных на приеме манипуляций как в абсолютных единицах, так и в УЕТ.

♦ **Подсистема хранения и передачи графических данных.** Подсистема позволяет включать в состав документов файлы любых типов (графика, видео, документы Word и т.д.), отображать их на Рабочем столе, осуществлять поиск по заданным критериям, работать с ними с помощью специальных программ.

♦ **Аптека.** Предназначена для всестороннего учета и контроля движения аптечных материалов в ЛПУ на всех уровнях: аптека, аптечки старших медсестер лечебных отделений и лабораторий, аптечки постовых и процедурных медсестер. Расход медикаментов детализируется до конкретного пациента. Полностью обеспечивается деятельность аптеки, включая работу с заявками на закупку медикаментов и отпуском заказов по требованиям, а также инвентаризацию, работу с товарами особого учета и т.д. Поддерживается работа аптечного склада.

♦ **Лечебное питание.** Служит для комплексной автоматизации деятельности системы лечебного питания ЛПУ от контроля количества выбывших/прибывших пациентов и формирования порционников до поддержки индивидуальных (заказных) диет. Подсистема обеспечивает подсчет стоимости питания. Поддерживается работа пищевого склада.

♦ **Отдел кадров.** Осуществляет автоматизацию работы кадровой службы ЛПУ. Поддерживается ведение полной информации о персонале, структуре предприятия, штатном расписании, расстановке штатов. Предоставляется возможность оформления приказов.





Предыдущая версия типовой информационной системы Интерин PROMIS (версия 3.5) была выбрана в качестве основы для создания ряда информационных систем крупных медицинских учреждений России.

По сравнению с предыдущей версией МИС Интерин PROMIS 4.0 существенно развивает поддержку лечебно-диагностического процесса ЛПУ в области современных тенденций, предоставляет новые функциональные возможности и оптимизированный интерфейс пользователя.

Очень важны на современном этапе развития медицины в России экономические аспекты лечения. Интерин PROMIS 4.0 предлагает несколько новых механизмов контроля стоимости лечения:

Механизм составления смет и распределения денежных средств, полученных по договорам за выполненные услуги. Для договорных пациентов позволяет формировать сметы, отслеживать их исполнение и задавать правила распределения доходов между исполнителями услуг.

Расчет себестоимости лечения. Позволяет рассчитать себестоимость услуги. Реализованы три метода расчета: статистический, основанный на усредненных показателях работы отделения; нормативный, основанный на нормативах затрат; обратный расчет.

Новая версия модуля «Выгрузка в ОМС». Данный механизм приведен в соответствие с изменениями модели данных выгружаемой информации в фонды ОМС.

Материальный учет. В области материального учета ЛПУ появились новые функциональности:

♦ Учет источников финансирования. В систему материального учета добавилась аналитика по источникам финансирования закупок материалов. Аналитика по источникам финансирования прослеживается на всем пути движения материалов вплоть до их списания на конкретного пациента.

♦ Управление закупками. Реализован учет заключенных госконтрактов (тендеров) на

поставку и ведется контроль их исполнения по номенклатуре и ценам. Вводятся счета от поставщиков, и ведется контроль квартальных лимитов по котировкам и по свободной закупке.

♦ Внутриаптечная заготовка. Реализован механизм учета внутриаптечной заготовки в рецептурно-производственном отделе с постановкой произведенных растворов и рецептур на учет с последующим отпуском в отделения по требованиям.

♦ Резервирование и нормативное списание. Реализован механизм резервирования и списания по нормам естественной убыли спирта и прочих материалов.

Формуляр лекарственных средств. Реализована поддержка ведения в системе формуляра лекарственных средств ЛПУ. Использование формуляра позволяет определить основную номенклатуру используемых лекарственных средств и оптимизировать расходы на лекарственное обеспечение лечебного процесса.

Персонализированный учет в подсистеме диетпитания. Стало возможным вести персонализированный учет как по заказным, так и по строгим диетам, включая дополнительное диетпитание. В результате появилась возможность точного персонализированного учета стоимости питания каждого пациента в отдельности.

Механизм интеграции Интерин PROMIS 4.0 с бухгалтерским ПО. В состав Интерин PROMIS 4.0 входит специальный механизм интеграции информационной системы управления лечебно-профилактическим учреждением Интерин PROMIS и бухгалтерской системы «Парус». Реализованный механизм фактически является событийно-ориентированным интерфейсом между двумя системами. Механизм работает асинхронно и является устойчивым к потере работоспособности каждой из подсистем (отключению, зависанию, потере связи между подсистемами). После восстановления работоспособности все накопленные необработанные события обрабатываются и данные синхронизируются.



Большое внимание в современной медицине уделяется обеспечению безопасности пациентов. МИС Интерин PROMIS 4.0 развивает несколько направлений в этой области.

Система контроля качества и эффективности оказания медицинской помощи. Важным элементом системы повышения качества является система контроля качества лечебного процесса, которая фиксирует имеющиеся в лечебно-диагностическом процессе отклонения и позволяет провести всесторонний анализ этих отклонений.

Содержанием задачи контроля качества является определение системы качественных и количественных показателей; создание типовых форм и автоматизация процедуры сбора информации; представление аналитических данных об отклонениях процессов ведения больных администрации и экспертам.

Контрольные панели для руководителей. Использование данных о функционировании лечебно-профилактического учреждения в объеме, предоставляемом единой госпитальной информационной системой, существенно облегчает процесс принятия управленческих решений, что в свою очередь оказывает значительное влияние на повышение качества лечения и безопасности пациентов. Адекватность решений в первую очередь зависит от общего уровня информированности руководителя того или иного уровня.

Использование индикаторов деятельности медицинского учреждения и контрольные панели руководителей подразделений МИС Интерин PROMIS 4.0 помогают обеспечить оперативный контроль над ключевыми функциями ЛПУ и задачами в рамках информационной системы медицинского учреждения. Подсистема позволяет для каждого уровня руководства с учетом конкретных обязанностей руководителя создавать информационную страницу (панель), на которой бы в виде индикаторов с возможностью детализации была представлена информация, необходимая для принятия

данным руководителем правильного и своевременного управленческого решения.

Подсистема информационной безопасности. В Интерин PROMIS 4.0 появилась отдельная подсистема информационной безопасности (ПИБ), защищающая как данные о здоровье пациентов в ходе лечебно-диагностического процесса, содержащиеся в МИС, так и информацию, составляющую сущность самой МИС: коды ее модулей, организацию хранения и обработки данных, содержимое общесистемных справочников и пр. ПИБ обеспечивает защиту информации от несанкционированного доступа, а также от утраты и искажения данных.

ПИБ МИС Интерин PROMIS 4.0 содержит общесистемные механизмы для организации доступа к медицинской информации, к объектам и функционалу МИС, контроля жизненного цикла информации и целостности кода модулей МИС, а также выделенное независимое рабочее место администратора информационной безопасности, обеспечивающее оперативный контроль и анализ действий пользователей МИС. При организации защиты информации ПИБ учитывает элементы среды функционирования МИС: регламент работы сотрудников ЛПУ и обслуживания МИС, возможности по разграничению доступа средствами СУБД и ОС, технические средства защиты от несанкционированного доступа и пр.

Значительно расширена функциональность основных модулей системы.

Поликлиника

Появилась поддержка нового функционала:

♦ **Новая версия вакцинопрофилактики**, учитывающая схемы вакцинации и автоматическое планирование.

♦ **Новый механизм периодических медицинских осмотров**, автоматизирующий работу с планированием медосмотров по подразделениям, редактором схем





наблюдения, формированием индивидуальных карт обследований согласно имеющимся вредностям.

♦ *Усовершенствованный механизм сбора и заимствования данных о пациенте* в системе.

♦ *Новый механизм диспансерного наблюдения*, включающий редактор схем наблюдения, автоматизацию постановки на наблюдение и автоматическое формирование индивидуального плана наблюдения.

♦ *Усовершенствованный механизм сигнальной информации*, включающий автоматический учет доз облучения, расширенный аллергологический анамнез с взаимосвязью с механизмом назначений, позволяющий не допускать назначения препаратов, на которые имеется аллергия у пациента, вывод в сигнальные данные информации о плановых прививках и диспансерных явках.

♦ *Подсистема клинико-экспертной работы*, обладающая достаточно большим спектром возможностей для настройки на логику работы конкретного ЛПУ.

♦ *Механизм создания в рамках амбулаторной карты различных документов*: направления и сведения о госпитализации, различные эпикризы в рамках АК, документы санаторно-курортного лечения (направление и санаторно-курортная карта).

♦ *Обновленная подсистема поддержки МЭС*: редактор справочника, информационный справочник для поиска по диагнозу, внедрение в формы постановки диагнозов.

♦ Новая подсистема *скорой помощи и помощи на дому*.

Стационар.

Новые возможности представлены компонентами:

♦ *Подсистема визуального управления коечным фондом*. Реализовано интерфейсное решение управления коечным фондом, основанное на геопланарном и темпораль-

ном представлении данной информации. Используется в качестве АРМ для среднего медперсонала.

♦ *Новая версия титульного листа ИБ*. Обновлена адресная часть, повышена степень настраиваемости на специфику конкретного ЛПУ.

В Интерин PROMIS 4.0 добавлены новые компоненты, востребованные в настоящий момент современными ЛПУ:

Система управления ЛПУ (отделением) стоматологического профиля. Разработана новая система управления ЛПУ стоматологического профиля. В концепцию системы заложен принцип использования технологических карт с последующей оценкой отклонений от рекомендуемого технологического процесса и использованием системы контроля качества и эффективности. Технологические карты предлагают типовой набор услуг по каждому выделенному заболеванию, а также шаблоны для нормативного списания материалов по каждой из услуг. Ведется стандартная карта стоматологического пациента с возможностью включения в себя диагностических изображений. Ведется учет оказанных услуг по всем категориям пациентов (ОМС, договорные, платные). Ведется учет нарядов и личные счета пациентов. Ведется материальный учет вплоть до кабинетов и отдельных врачей со списанием материалов на конкретных пациентов. В настоящее время система находится в стадии внедрения в крупной областной клинической стоматологической поликлинике.

Модуль интеграции с системами лабораторной и инструментальной диагностики. Механизм реализует подмножество стандартного протокола HL7. Модуль допускает синхронную обработку запросов. В частности, организована полноценная интеграция с лабораторной информационной системой «ПО Видар».

**В.Н.КАРАЧАРОВ,**

Менеджер по работе с государственными организациями Oracle СНГ, г. Москва

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЙ ПОДХОД КОРПОРАЦИИ ORACLE К СОЗДАНИЮ ИНТЕГРИРОВАННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

ВВЕДЕНИЕ

Корпорация Oracle исходит из того, что в настоящее время политика информатизации процесса оказания медицинских услуг реализована только в виде частных решений для отдельных госпиталей, которые не представляют собой целостную информационную систему.

Комплексная обработка данных диспансеризаций и многомерный их анализ для решения задач медицинской статистики существенно затруднены или полностью невозможны. Отсутствие *единой электронной медицинской карты пациента** снижает эффективность информационного обмена данными о пациенте. Кроме того, отсутствие централизованных, оперативных и достоверных данных по диспансеризации, без электронных медицинских карт пациентов, не позволяет производить аналитическую работу по прогнозированию возможности заболевания в районах массовых эпидемий. Отсутствие единой информационной системы управления медицинскими кадрами существенно снижает эффективность и оперативность управления медицинским персоналом.

Отсутствие единой электронной медицинской карты пациента может поставить под угрозу жизнь пациента в случае резкого обострения тяжелого заболевания или травмы, когда данные о нем хранятся в одном месте, а оказание медицинской помощи в другом месте требует наличия информации о перенесенных заболеваниях, о непереносимости организмом определенных лекарств и других данных, влияющих на своевременность и эффективность оказания помощи.

Предлагаемый Oracle подход к построению информационной системы основан на многолетнем опыте корпорации по реализации

© В.Н.Карачаров, 2007 г.

* Единая электронная медицинская карта пациента содержит данные медицинской книжки. Создается и хранится один раз в одном месте, информация может быть считана или дополнена при наличии соответствующих полномочий многократно. Содержит всю информацию о пациенте, включая антропометрические данные, анализы, рентгенограммы, сведения о перенесенных заболеваниях и пр. Средствами информационной безопасности Oracle организуется доступ определенных категорий медперсонала только к тем данным электронной медицинской карты пациента, к которым им действительно необходим доступ, а доступ к другим данным исключается. Так, в отличие от лечащего врача, медсестра может видеть только назначенные процедуры и предписанные медикаменты, периодичность и правила их приема. При разрешении на внесение изменений система аудита Системы (см. ниже) регистрирует информацию о том, какой пользователь и когда добавил, изменил или удалил информацию из электронной медицинской карты пациента.





проектов в области информатизации как крупных государственных учреждений здравоохранения, так и частных госпиталей и прежде всего позволяет решать следующие задачи:

- ♦ обеспечение высокого качества и доступности информации о медицинских услугах для всех пациентов;
- ♦ управление персоналом, планирование и учет кадровых ресурсов;
- ♦ контроль формирования, сопровождения и исполнения договоров;
- ♦ управление финансами и бюджетированием;
- ♦ управление взаимоотношениями с клиентами (CRM);
- ♦ внедрение инновационных методов оказания медицинской помощи пациентам;
- ♦ обеспечение прямого доступа к медицинской информации для руководства и медицинского персонала в любое время и из любого места (с учетом использования технологии разграничения доступа для разных категорий служащих);
- ♦ создание единого информационного пространства, позволяющего оперативно получать достоверную, полную и актуальную информацию о деятельности всех вверенных медицинских учреждений в различных аналитических разрезах, с целью оперативного контроля ситуации на уровне руководства.

ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПО ПОСТРОЕНИЮ СИСТЕМЫ МЕДИЦИНСКОЙ СЛУЖБЫ

Основные требования

Интегрированное решение обеспечивает лучшее управление клиническими процессами и затратами. Медицинские приложения являются основными в этой системе и осуществляют сбор и централизованное управление и обработку медицинской информации. Интеграция с финансовой информацией, поступающей из Главной книги бухгалтерских и аналитических систем, позволит руководству получать реальные финансовые показатели

по различным аспектам деятельности и оптимизировать процессы управления.

Для обеспечения эффективной работы инфраструктуры медицинской службы информационная платформа должна содержать следующие компоненты:

- ♦ систему управления идентификацией сотрудников;
- ♦ систему единых электронных медицинских карт пациентов;
- ♦ сервисы сетевого доступа *Web access services*;
- ♦ системы поддержки принятия решений руководства;
- ♦ системы должны соответствовать стандартам управления данными (HL7 v3);
- ♦ системы должны соответствовать стандартам ISO TC 215 и CEN TC 251.

Ядром интегрированного комплекса решений Oracle для медицинской службы является *стратегический продукт Oracle Healthcare Transaction Base (транзакционная платформа для здравоохранения, далее НТВ)* — первая информационная система, созданная на основе международных стандартов хранения информации HL7 v3 RIM. На сегодняшний день НТВ не имеет аналогов в мире.

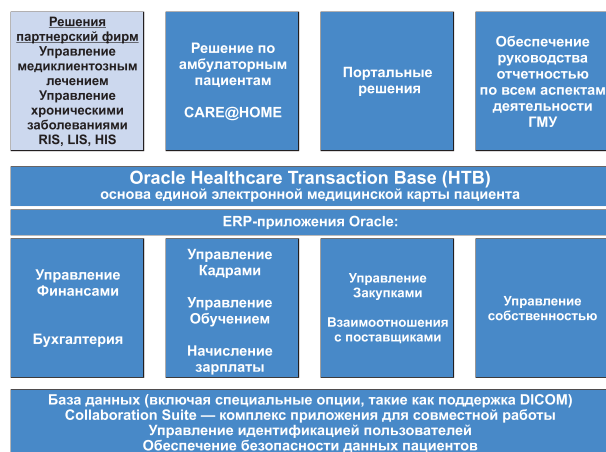
Аналитическая компания Gartner дала следующую оценку НТВ: *«Ценностное предложение Oracle Healthcare Transaction Base подлинно и уникально. Она обладает потенциалом стать доминирующим участником рынка в области специальных, хорошо масштабируемых проектов, которые требуют комплексных клинических данных и многоцелевой семантической совместимости высокого уровня».* (Gartner, ноябрь 2004 г.)

Данный продукт предоставляет собой уникальный комплексный инструментарий для правительств, организаций здравоохранения и независимых медицинских учреждений для создания электронной медицинской карты пациента и единого хранилища медицинской информации. Используемые сервисы при этом обеспечивают полную совместимость с уже существующими в медицинских учреждениях системами.



Общее типовое решение для госпиталя на базе НТВ представлено на схеме:

Типовое решение для госпиталя на базе продуктов ORACLE



НТВ является интегрирующей платформой, на которую легко становятся как решения Oracle (обозначены красным цветом и перечислены далеко не все), так и решения третьих фирм и партнерские разработки (обозначены зеленым цветом и также указаны только некоторые для примера).

НТВ идеально подходит для создания **единой электронной медицинской карты пациента** и, кроме того, может использоваться для:

- ♦ интегрирования разрозненных медицинских систем;
- ♦ построения новых приложений;
- ♦ просмотра, составления отчетности и анализа медицинской статистики на основе консолидированной информации.

Использование продукта НТВ дает ряд преимуществ, которые будут иметь ключевое значение при построении информационной медицинской системы :

- ♦ улучшение качества медицинского обслуживания путем создания единых электронных медицинских карт пациентов (улучшение возможностей диагностики и лечения путем предоставления медицинскому персоналу своевременного доступа к консолидированной информации о пациенте, включающей снимки

и медицинские отчеты с результатами исследований и обследований независимо от места их проведения.

- ♦ облегчение доступа к интегрированной лабораторной и радиологической информации, медицинским записям, системе поддержки решений и информации о новых разработках;
- ♦ уменьшение количества медицинских ошибок за счет более полного анализа медицинской информации;
- ♦ оптимизация использования ресурсов путем устранения дублирования обследований;
- ♦ формирование базы эпидемиологических исследований;
- ♦ поддержка программ по анализу затрат и сокращению расходов;
- ♦ при построении системы сбор данных производится из уже существующих систем;
- ♦ система позволяет производить поиск и удаление дублирующей информации;
- ♦ устраняется необходимость повторного ввода данных, что сокращает вероятность ошибки при ручном вводе;
- ♦ информация может использоваться несколькими приложениями;
- ♦ сокращается доля программирования для построения взаимозаменяемых объектов и приложений медицинской системы;
- ♦ гибкая система позволяет осуществлять различные процессы с использованием одного репозитория данных.

НТВ помогает сохранить значение информации и устранить неоднозначность, что является существенным при обмене данными. Такая способность передачи значения данных, а не просто их структуры называется семантической совместимостью. Для информационных систем очень важно обеспечить ясность, отсутствие двусмысленности значения передаваемой медицинской информации.

НТВ гарантирует безопасность данных во время доступа пользователей из внутренней и внешней сети, применяя уникальную систему защиты Oracle. Поэтому медработникам может быть предоставлен авторизованный





доступ к медицинской карте пациента. Такой доступ можно ограничить возможностью ознакомления только с определенной частью записей путем применения удобных механизмов настройки и управления уровнями доступа с помощью функциональности управления безопасностью, идентификацией и доступом Oracle. Система использует современные средства аутентификации пользователей, включая методы двойной идентификации — применение ключей и смарт-карт.

Аналитическая поддержка принятия врачебных решений

Oracle Healthcare Intelligence позволяет аналитикам и ответственным за принятие решений лицам, работающим в медицинских организациях, проводить анализ и представлять отчеты на основе накопленных Oracle HТВ данных, а также обмениваться ими с работниками здравоохранения. Oracle Healthcare Intelligence интегрируется с Oracle HТВ и расширяет ее возможности поддержанием следующих интеллектуальных сервисов здравоохранения:

- ♦ анализ и представление отчетов о клинических и административных мерах;
- ♦ анализ и составление отчетов об основных заявленных финансовых операциях;

Oracle Healthcare Intelligence предлагает дополнительный инструментарий для проведения анализа и представления отчетов с целью удовлетворить требования, предъявляемые здравоохранительными учреждениями к анализу данных.

Создание единой надежной медицинской карты пациента

Использование Oracle Healthcare Transaction Base для обеспечения совместимости данных поможет улучшить качество оказываемой пациентам медицинской помощи и сократить расходы, связанные с управлением информационной системой. Конкретные выгоды:

Единый репозиторий данных о пациентах и клинических исследованиях. Всем служащим с необходимыми полномочиями, вклю-

чая персонал приемных покоев, врачей, медицинских сестер и специалистов, может предоставляться доступ к полным, точным медицинским картам пациентов для ознакомления с нужной информацией, внесения дополнений и принятия быстрых, обоснованных решений на любой стадии взаимодействия с пациентами.

Обмен информацией между организациями. HТВ обеспечивает безопасный сетевой доступ к медицинским картам пациентов для всех уполномоченных сторон, включая больницы, службы по оказанию первичной медицинской помощи, социальные учреждения, страховые агентства, фармацевтические компании и независимых консультантов.

Повышение эффективности процесса. HТВ выполняет автоматизированный сбор и обработку данных о пациентах и клинических исследованиях, поступающих из информационных систем медицинских учреждений. При этом устраняется дублирование и снижается влияние «человеческого фактора» вследствие ручного ввода информации. HТВ автоматизирует создание стандартных документов, например, бланков поступления больного в стационар, которые после заполнения сразу же вводятся в базу данных. Встроенные системы автоматизации документооборота обеспечивают автоматическую передачу информации запрашивающим сторонам с использованием средств оповещения о нарушениях и сбоях в работе.

Улучшение контроля. Создание и поддержание единой медицинской карты пациента значительно улучшает возможности контроля информации о проводимом лечении для обеспечения соответствия существующим стандартам, нормам и правилам здравоохранения.

Снижение расходов. HТВ вносит вклад в решение проблемы снижения расходов.

HТВ помогает уменьшить необходимость обобщения данных вручную, ускорить административные процессы, устранить дублирование данных и медицинских процедур и создать единый репозиторий данных, способ-



ствующий принятию быстрых и точных решений по вопросам руководства и управления отделениями, включая управление распределением койко-мест и врачебных ресурсов.

Построение любого решения требует тщательной предварительной проработки с целью оптимального использования бюджета и ресурсов, однако, мы можем предположить следующее:

- ♦ Решение Oracle HТВ может быть использовано как основа для решения по единой электронной медицинской карте пациента;

- ♦ Решение с HТВ будет также включать хранилища данных Oracle;

- ♦ Для интеграции HТВ с уже имеющимися в госпиталях и клиниках приложениями может быть использовано связующее программное обеспечение промежуточного уровня Fusion Middleware;

- ♦ Доступ медперсонала к единой электронной медицинской карте пациента и другой информации, хранящейся в HТВ, должен осуществляться через единый интерфейс — внутренний защищенный портал. Портальное решение уровня всего учреждения заменит технологию бумажного учета, преобладающую во многих лечебных учреждениях в настоящее время;

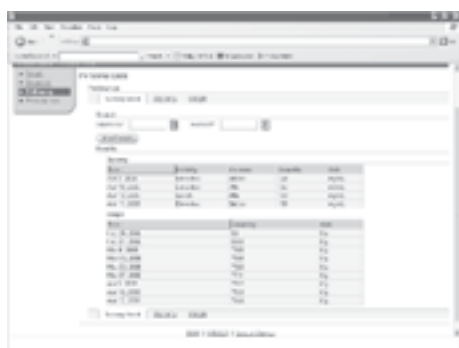
- ♦ Обмен информации, хранящейся в HТВ, между учреждениями УДМ с целью максимальной производительности должен быть организован по стандарту HL7 V3.

На базе HТВ после того, как реализована единая электронная медицинская карта пациента, может быть реализовано еще одно заслуживающее внимания решение — систе-

ма мониторинга и анализа состояния амбулаторных больных — CARE@HOME.

Во многих западных странах у организаций здравоохранения нет ориентации на больничный сектор, поэтому многие пациенты проходят лечение амбулаторно. В решении CARE@HOME пациент из дома через Интернет имеет доступ к своей персональной страничке, где указаны периодичность приема лекарств и процедур, а также составлено меню для больных, кому предписано диетическое питание. При этом пациент самостоятельно измеряет у себя такие параметры, как вес, пульс, температуру тела или даже уровень сахара в крови, и по заданному графику вводит эти данные в систему, как и сам факт прохождения процедур и приема лекарств. Кроме того, медучреждением может быть организована доставка диетических продуктов пациенту по предписанию врача-диетолога. Курьер, передавая пациенту его суточную норму питания, через мобильный телефон или PDA делает отметки в системе не только о факте и способе передачи доставки: «ухаживающему персоналу», «лично», «передано соседям», «оставлено под дверью», но и сообщает общее состояние больного: «болен, но может сам передвигаться», «болен, с постели не встает», «удовлетворительное». При организации такого амбулаторного лечения система сразу сообщает лечащему врачу об изменениях в состоянии здоровья больного и помогает принимать оперативные меры.

Вид персональной странички пациента:





ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Во многих странах законодательство особенно остро ставит вопрос о сохранности и конфиденциальности персональных медицинских данных. Так, руководители медицинских организаций, допустивших утечку персональной информации, могут быть наказаны в административном порядке многомиллионными штрафами и привлечены к уголовной ответственности.

Для обеспечения реализации норм строгого законодательства корпорация Oracle предлагает мощный инструментарий по организации порядка учета и доступа сотрудников к ресурсам информационной системы, а также целый ряд программных продуктов, полностью обеспечивающий защиту и сохранность информации. Такой доступ можно организовать в соответствии с полномочиями сотрудников путем применения удобных механизмов настройки и управления уровнями доступа с помощью функциональности управления безопасностью, идентификацией и доступом Oracle. В системе могут быть использованы современные средства аутентификации пользователей, включая методы двойной идентификации — сложную систему паролей и смарт-карт.

Решение на базе НТВ гарантирует полную безопасность данных во время доступа пользователей из внутренней и внешней сети.

В настоящее время корпорацией Oracle получен сертификат ФСТЭК, подтверждающий, что информационные системы соответствуют уровню безопасности 1 В с организацией мандатного доступа к информации. В настоящее время продолжают работы по проведению сертификационных испытаний продуктов Oracle на проведение работ с более высоким уровнем информационной безопасности.

ОБУЧЕНИЕ ПЕРСОНАЛА

Внедрение единой интегрированной информационной системы должно строиться

на лицензионном программном обеспечении, которое покрывает ее основную функциональность, а также обучении ключевого персонала работе с программным обеспечением. Корпорация Oracle обладает всем необходимым инструментарием для организации обучения персонала новым информационным технологиям.

Вопрос обучения персонала является одним из ключевых, так как правильно обученный персонал совершает гораздо меньше ошибок, которые влекут самые различные последствия.

Система управления обучением предлагает гибкое и мощное решение, реализующее полный цикл по подготовке и проведению процессов обучения персонала, анализу результатов обучения, формированию каталога тренингов в соответствии с профилями сотрудников и потребностями бизнеса. Система позволяет анализировать соответствия между навыками сотрудника и требованиями к роли.



Сотрудник может обучаться как посредством Интернет-курсов, так и в форме классического обучения с инструктором в классе. Обе формы предполагают проведение тестирования сотрудников и построения карт компетенции сотрудников.

Крупнейший сертифицированный Oracle учебный центр в России располагается на базе компании ФОРС-Центр разработки (Москва, Санкт-Петербург).



СТАДИИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

В настоящий момент достаточно сложно определить этапы реализации проекта и их продолжительность, однако, очевидно, что для создания единой информационной инфраструктуры медицинской службы рекомендуется использовать поэтапный подход. Такой подход позволит минимизировать начальные и оптимизировать последующие инвестиции.

Предлагаемые стадии реализации проекта (стадии могут проходить параллельно):

♦ **1-я стадия** — Создание подразделения (рабочей группы) под руководством первых лиц по реализации проекта совместно с Oracle и российскими партнерами.

♦ **2-я стадия** — Проведение анализа существующей информационной инфраструктуры и определения области применения решений Oracle в качестве единой платформы.

♦ **3-я стадия** — Разработка концепции по внедрению программного обеспечения и объединению всех ЛПУ в единую систему информационной медицинской службы с последующей интеграцией с лабораторными и другими диагностическими данными.

♦ **4-я стадия** — Реализация пилотного проекта по разработке и реализации экспериментальной единой электронной медицинской карты пациента, включая лабораторные и другие диагностические данные, на базе одного из лечебных учреждений.

♦ **5-я стадия** — Внедрение решения Oracle по управлению административными службами: финансовыми, договорными, службами материально-технического обеспечения, управления кадрами, управления взаимоотношениями с клиентами.

♦ **6-я стадия** — Соединение информационных систем центров по оказанию первичной медицинской помощи и больниц для обмена и консолидации данных в единых электронных медицинских картах пациентов лабораторных и других диагностических данных.

♦ **7-я стадия** — Полное развертывание системы и начало полноценной эксплуатации

СТОИМОСТЬ ПРОЕКТА

Стоимость решения складывается из стоимости лицензионного программного обеспечения, стоимости работ по установке и настройке функциональности ПО, интеграции ПО с используемыми медицинскими системами, стоимости обучения ключевого персонала работе с новым программным обеспечением.

Оценка стоимости решения может быть представлена по итогам проведения предпроектного анализа текущего состояния информационной инфраструктуры, уточнения требований заказчика к внедрению единой информационной системы и определения области применения решения Oracle в качестве единой платформы.

Примеры успешной реализации национальных или региональных IT-проектов на основе продуктов Oracle в области здравоохранения в странах мира

Во многих странах информационные системы здравоохранения национального и/или регионального уровня успешно поддерживают следующие ключевые направления:

- ♦ единые региональные или национальные электронные медицинские карты пациентов;
- ♦ национальную систему по контролю над заболеваниями, в том числе и хроническими;
- ♦ системы оказания первичной амбулаторной и стационарной помощи;
- ♦ вспомогательные службы (национальные информационно-справочные службы);
- ♦ руководство и управление национальной службой здравоохранения.

Преимущества использования таких систем бесспорны, однако, успех их применения на национальном или региональном уровне зависит от информационной политики в области здравоохранения. Полностью интегрированная информационная система, включающая систему обслуживания больных, лабораторную информационную систему, радиологическую информационную систему и





систему архивирования и обмена снимками, которые соединены с лабораторными автоматами и системами обработки снимков, обеспечивает врачей уникальной системой поддержки решений.

Королевский госпиталь в Осло

Старейший госпиталь Норвегии Rikshospitalet был основан в 1826 г. и является первым университетским госпиталем. Число обслуживаемых ежегодно пациентов составляет более 79 000 человек, при этом количество ежегодно производимых госпиталем операций составляет более 62 500, а количество консультаций — 225 000. Годовой оборот госпиталя превышает 866 миллионов долларов США. В госпитале работают 8000 сотрудников, которые раньше использовали в своей работе 600 различных информационных систем.

Решение Oracle позволило произвести полную интеграцию всех информационных систем. Благодаря разработанному портальному решению, сотрудники госпиталя получили возможность работать с едиными данными через Интернет-страницу, настроенную под определенные категории сотрудников с определенными полномочиями.

Пациенты госпиталя также могут иметь доступ к своей странице, которая содержит

информацию об оказанных медицинских услугах, назначенных медикаментах и процедурах, а также личные данные пациента.

Благодаря внедрению новых технологий, количество бумажных документов в госпитале было сокращено на 70%.

Окружной совет Стокгольма

Обслуживает около 2 миллионов жителей. Является крупнейшим поставщиком медицинских услуг в Скандинавии. Включает в себя поликлинику, больницу, центр скорой помощи, 7 больниц, 170 центров скорой помощи. Крупный госпиталь при университете — Karolinska Hospital. Общее число сотрудников — 40 000.

Окружному совету Стокгольма была поставлена задача — создать единую электронную медицинскую карту пациента и использовать ее на протяжении всей его жизни. В 2006 году Окружной совет Стокгольма начал использовать интегрированную платформу для всех единых электронных медицинских карт пациентов (EPR) на базе платформы НТВ. До этого в Стокгольмском округе применялось 26 различных видов EPR. Из-за того, что системы не были интегрированы, приходилось нести большие расходы на поддержание системы, а врачи получали неполную информацию о состоянии пациента, ставя неточные диагнозы. Компания Oracle вместе со своими партнерами разработала, реализовала и обеспечила поддержку единой информационной платформы для хранения и обмена медицинскими данными в Стокгольме. Информация была консолидирована в единую систему из уже существующих в округе Стокгольма первичных, территориальных и других источников, включая данные лабораторий и радиологических отделов.

Полученный результат: сохранение минимум 300 жизней в год за счет постановки правильных диагнозов и экономия 250 млн. в бюджете здравоохранения и 25 млн. в бюджете ИТ.





Британская Национальная служба здравоохранения (NHS)

NHS реализовала национальную программу по информационным технологиям для того, чтобы обеспечить NHS современными вычислительными системами, призванными улучшить качество медицинского обслуживания. Эта программа широко использует различные технологии Oracle для развития медицинской информационной инфраструктуры.

Параллельно с этой программой британская Национальная служба здравоохранения использует приложения Oracle для управления финансами, службами материально-технического обеспечения, управления персоналом и начисления заработной платы, что позволяет освободить средства, расходуемые на поддержание административных служб, и использовать их по прямому назначению — для оказания медицинской помощи. Такой подход позволяет достичь 30–40% экономии по текущим расходам, связанным с административным обслуживанием.

Ожидаемый экономический эффект от внедрения технологий Oracle в британской Национальной службе здравоохранения за 10 лет составит:

- ♦ за счет внедрения электронной учетной записи сотрудника £765 миллионов;
- ♦ за счет организации подразделений коллективной работы (Shared Business Services) £224 миллионов;
- ♦ за счет увеличения эффективности при закупках £228 миллионов.

Таким образом, общий экономический эффект от внедрения технологий Oracle за 10 лет составит, по оценкам самой NHS, £1,3 миллиарда фунтов стерлингов.

ВЫВОДЫ — В ЧЕМ ОСОБЕННОСТЬ РЕШЕНИЙ НА ORACLE?

Компания Oracle уже много лет занимается разработкой программного обеспечения для здравоохранения. Решения Oracle применялись в различных проектах здравоохране-

ния по всему миру, заслужив всеобщее признание.

Продукция Oracle:

- ♦ обеспечивает непрерывную и безопасную передачу информации по всему циклу оказания медицинских услуг
- ♦ поддерживает совместные сервисы административных функций и распределение дополнительных финансовых ресурсов
- ♦ обеспечивает информационную структуру, ориентированную на пациента и основанную на данных нескольких медицинских информационных систем
- ♦ внедряет общие бизнес-процессы и стандартизированные услуги в медицинских учреждениях
- ♦ обеспечивает защиту инвестиций в существующие информационные технологии
- ♦ оптимизирует использование ресурсов за счет устранения дублирования услуг
- ♦ формирует базу для эпидемиологических исследований
- ♦ поддерживает программы по анализу затрат и сокращению расходов

В качестве «базовых» для внедрения в можно использовать одно из успешных решений Oracle для здравоохранения, максимально соответствующее целям и задачам (будет определено в процессе переговоров).

В ходе реализации проекта корпорацией Oracle будет широко использован уже накопленный мировой опыт внедрения автоматизированных систем в здравоохранение. В частности, могут быть организованы визиты представителей и руководителей вверенных медицинских учреждений каким-либо заказчиком Oracle.





ДОПОЛНЕНИЕ

В России корпорацией Oracle совместно с партнерами накоплен огромный опыт реализации крупномасштабных проектов.

В качестве источников информации для создания единой интегрированной электронной карты пациента могут выступать уже существующие информационные системы по учету населения. Некоторые из них приведены ниже.

♦ ГАС «Выборы» (подсистема «Регистр избирателей» более 150 000 000 записей в центральной базе данных) представляет собой уникальную территориально распределенную систему общегосударственного уровня, позволяющую комплексно решать задачи организации избирательного процесса на всех этапах, включая планирование подготовки проведения выборов, учет избирателей, ввод сведений о кандидатах в депутаты, проведение голосования, подведение итогов и последующую статистическую обработку результатов, а также сопрягать функции избирательных комиссий разных уровней, практически в режиме реального времени подводить итоги голосования и с помощью средств отображения и Интернета доводить их до каждого гражданина России. Автоматизировано все: от объявления предвыборной компании и регистрации кандидатов в депутаты до подсчета голосов (в большинстве других стран подобные системы ограничиваются только автоматизацией подсчета голосов). В системе много внимания уделено информационной безопасности. Крупнейший

проект в Центральной и Восточной Европе. Более сложной территориально распределенной инфокоммуникационной системы в России ранее не создавалось.

♦ Автоматизированный интегрированный банк данных (АИБД) «Население» субъекта РФ предназначен для интеграции информационных ресурсов о населении в унифицированную открытую межотраслевую систему. Включает в свой состав программные модули для паспортных столов отделов милиции, паспортных столов жилищных организаций (дирекций единого заказчика, кооперативов, сельских административных образований), информационных центров управлений внутренних дел, администраций муниципальных образований и субъектов РФ. Всего в АИБД «Население» в настоящее время содержатся актуальные данные о более чем 6 млн. москвичей и гостей столицы.

♦ Многоуровневая автоматизированная информационная система «ЗАГС» предназначена для комплексной автоматизации органов ЗАГС: отделов и филиалов записи актов гражданского состояния, региональных архивов ЗАГС, Дворцов бракосочетаний, Дворцов малютки, пунктов регистрации смерти, отделов (управлений) ЗАГС субъектов РФ. Система сертифицирована Всероссийским НИИ проблем вычислительной техники и информатизации (ВНИИПВТИ) и рекомендована к внедрению в регионах России как основа глобальной системы «Регистр населения».

**Н.Е.КРЕЧЕТОВ,**

Глава Филиала InterSystems в Странах СНГ и Балтии, г. Москва

INTERSYSTEMS: ОПЫТ СОЗДАНИЯ ОБЩЕНАЦИОНАЛЬНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Технологии, способные поднять автоматизацию здравоохранения на качественно новый уровень и избежать многих ошибок, уже существуют и успешно используются в самых разных странах более четверти века. Уникальные, идеально оптимизированные для обработки медицинских данных алгоритмы, заложенные 30 лет назад в среде MUMPS, а сегодня в Cache, работают в клиниках по всему миру, автоматизируя каждое второе рабочее место.

Применение платформ Ensemble и HealthShare уже сегодня приносит ощутимую пользу медицинским учреждениям в самых разных странах.

Благодаря богатому функционалу и широким возможностям Ensemble, многие ведущие медицинские организации по всему миру осуществили интеграцию разнородных приложений в рекордно короткие сроки и повысили качество обслуживания своих пациентов.

Выпущенная в 2006 году платформа HealthShare уже широко используется в проектах здравоохранения разных масштабов: от создания единого медицинского информационного пространства в рамках региона до разработки и развертывания общенациональных систем медицинских электронных записей. Такие проекты были реализованы в Австралии, Германии, Голландии, Канаде, США и других странах.

HEALTHSHARE — ПЛАТФОРМА ДЛЯ СОЗДАНИЯ ЕДИНОГО МЕДИЦИНСКОГО ИНФОРМАЦИОННОГО ПРОСТРАНСТВА В РАМКАХ РЕГИОНА/СТРАНЫ

HealthShare является новой версией системы интеграции Ensemble, которая была специально разработана для создания единого медицинского информационного пространства в рамках региона/страны.

С помощью HealthShare можно эффективно наладить информационный обмен между лечебно-профилактическими учреждениями, фондом обязательного медицинского страхования, министерством здравоохранения, аптеками и всеми воз-





можными участниками информационного обмена в регионе/ стране. HealthShare используется в качестве виртуальной шины данных, через который все участники могут обмениваться информацией.

HealthShare — технологическая платформа, которая включает предварительно подготовленные компоненты для обмена медицинской информацией плюс среда разработки для настройки и расширения этих компонентов для потребностей каждой системы обмена информацией. HealthShare специально спроектирован, чтобы радикально уменьшить время, затраты и риски, связанные с разработкой, построением и использованием системы обмена медицинской информацией.

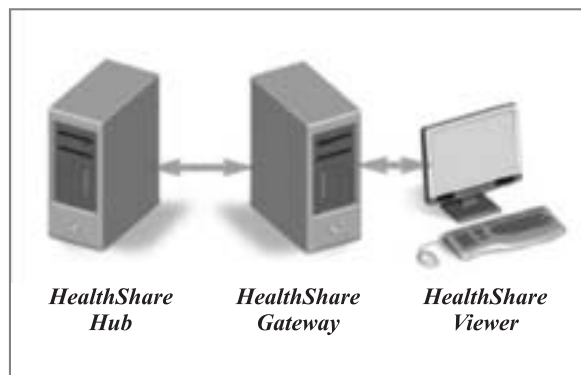
HealthShare включает три компонента, которые вместе составляют комплексные требования к развертыванию систем обмена медицинской информацией между несколькими организациями:

HealthShare Hub выступает в роли центрального реестра пациентов с «указателями» на больницы и системы в офисах врачей, которые содержат клинические данные пациентов.

HealthShare Gateway подключает участвующие медицинские компьютеры и пользователей к системе обмена.

HealthShare Viewer — сложный web-портал, предоставляющий доступ к демографическим и клиническим данным пациента докторам и другим сотрудникам медицинских учреждений.

Роли этих трех компонентов продемонстрированы на простом примере. Предположим, что доктор хочет получить клинические данные пациента. Используется следующий процесс. Сначала доктор запрашивает Hub для поиска пациента. После этого, идентифицировав пациента, доктор запрашивает данные с одного или более компьютеров. Запросы отправляются к HealthShare Gateway, локальные приложения которых содержат запрашиваемые данные, и Gateway трансли-



руют ответы. Эти ответы возвращаются к породившему запрос Gateway для просмотра сотрудником медицинской организации в HealthShare Viewer.

Одно из основных требований, которые обычно стоят перед системой обмена медицинской информацией, — обеспечение возможности быстрого и надежного поиска данных о пациенте. Поскольку эти данные были собраны из множества источников: записей участковых врачей, специалистов, из больниц, и так далее, без общеструктурного единого уникального идентификатора, требуется сложный механизм сопоставления данных. Этот механизм обеспечивает надежную идентификацию пациента, несмотря на возможные ошибки и исправления в первичных данных. В HealthShare включена встроенная поддержка нескольких ведущих программных продуктов для управления идентичностью.

HealthShare уже широко используется в проектах здравоохранения разных масштабов: от создания единого медицинского информационного пространства в рамках региона до разработки и развертывания общенациональных систем медицинских электронных записей. Например, в Голландии на основе HealthShare реализована общенациональная система электронного учета пациентов (EHR), которая разрабатывается под эгидой Национального института ИКТ для здравоохранения (NICTIZ).

Данный проект называется National Switching Point, его целью является предостав-



Материалы конференции «Информатизация здравоохранения и социальной сферы в регионах России: проблемы координации и информационного обмена»



ление медицинским организациям в Нидерландах возможности быстро обмениваться информацией о пациентах, гарантируя при этом конфиденциальность. Проект National Switching Point служит основой Национальной информационной инфраструктуры. Первый этап проекта был завершен в начале 2006 года, когда интеграционная инфраструктура была построена и готова для тестирования представителями из различных сегментов здравоохранения.

Продуктами InterSystems также являются:

Caché — система управления базами данных номер 1 в здравоохранении.

Caché — это инновационная высокопроизводительная СУБД, уникальные качества которой позволяют говорить о ней как о наиболее подходящей платформе для построения медицинских информационных систем:

- ♦ высочайшая производительность, превосходящая показатели реляционных СУБД в десятки раз;
- ♦ уникальная гибкость и масштабируемость;
- ♦ быстрая разработка приложений;
- ♦ возможность интеграции с внешними приложениями;
- ♦ низкая требовательность к аппаратным ресурсам;
- ♦ экономичность.

Ensemble — универсальная платформа для интеграции приложений.

Для решения задачи создания единого информационного пространства медицинского учреждения корпорация InterSystems предлагает универсальную интеграционную платформу Ensemble. Ensemble позволяет быстро и эффективно реализовать взаимодействие и координацию информационных и медицинских систем, работающих в учреждении, и выполнить интеграционные проекты любой сложности.

Ведущие медицинские организации во всем мире выбирают технологии InterSystems

♦ Компания InterSystems работает на рынке здравоохранения более 29 лет.

♦ Более 3 000 000 лицензированных пользователей в здравоохранении используют технологии InterSystems, из них более 5000 в России.

♦ Крупнейшая в мире интегрированная медицинская клиент-серверная сеть в сфере здравоохранения — более 35 000 клиентов — работает под управлением Caché.

♦ Десять из десяти лучших клиник США работают на Caché.

♦ 70% всех клинических лабораторий США работают на Caché.

♦ Корпорация InterSystems входит в топ 25 «Самых влиятельных компаний/организаций в здравоохранении».

♦ Под управлением Caché в США функционирует более половины автоматизированных рабочих мест в этой отрасли.

В России медицинские системы на основе СУБД Caché внедрены и успешно эксплуатируются во многих лечебно-профилактических учреждениях, в их числе:

- ♦ Национальный медико-хирургический центр им. Н.И.Пирогова Минздрава России;
- ♦ Центр реабилитации Управления делами Президента РФ;
- ♦ Московское лечебно-санаторное объединение;
- ♦ Центр экстренной и радиационной медицины МЧС России;
- ♦ Медсанчасть № 1 АМО ЗИЛ;
- ♦ НПМК «Экологическая медицина» ОАО «Газпром»;
- ♦ Европейский медицинский центр;
- ♦ Медицинский центр ОАО «ТАТНефть»;
- ♦ Республиканская клиническая больница им. Куватова;
- ♦ Самарский онкологический центр;
- ♦ Минздравсоцразвития РФ,

а также ряд поликлиник и больниц в других городах России и СНГ.





И.Б.Эдлинский,

открытое акционерное общество «Ижевская медицинская страховая компания»
(ОАО «ИМСК»), г. Ижевск

ИНФОРМАЦИОННОЕ АНАЛИТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ МЕДИЦИНСКОГО СТРАХОВАНИЯ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

Рассматривается опыт работы ОАО «Ижевской медицинской страховой компании» в условиях новых взаимоотношений между страховыми компаниями, лечебно-профилактическими учреждениями и Удмуртским территориальным фондом ОМС. Эта технология позволяет, применяя информационно-аналитическую систему, совершенствовать работу ЛПУ по оказанию медицинской помощи застрахованным.

В настоящее время ОАО «Ижевская медицинская страховая компания» (ОАО «ИМСК») является одной из крупнейших медицинских страховых компаний в Удмуртской Республике, имеет разветвленную сеть на территории УР: 2 филиала и 9 представительств в районах УР, занимается обязательным (ОМС) и добровольным медицинским страхованием (ДМС). Страховой компанией накоплен опыт работы в медицинском страховании — 16 лет.

В настоящее время компанией застраховано по ОМС более 260 тыс. чел. работающего и неработающего населения и более 14 тыс. чел. в системе ДМС. Одной из функций ОАО «ИМСК» является создание реестра застрахованных, то есть создание системы персонифицированного учета застрахованных. Реестр застрахованных граждан в медицинской страховой компании (МСК) представляет собой базу данных, в которой содержится перечень физических лиц по договорам ОМС и получивших полис ОМС.

Правила формирования регистра застрахованных граждан в страховой компании определяются действующим порядком, утвержденным Территориальным фондом ОМС УР (УТФОМС). Реестр застрахованных ведется с соблюдением требований, гарантируемых конфиденциальность персонифицированного учета данных.

Компания работает по программе АСУ СМО. Программа предназначена для автоматизации сбора, накопления и хранения информации о застрахованных с целью индивидуального учета всех граждан, проживающих на территории Республики, для оформления на них страховых полисов.

Программа обеспечивает:

1. Ввод и корректировку данных:

- ◆ по страхователям;
- ◆ по застрахованным.

2. Ежемесячное движение застрахованных.



3. Поток в реальном режиме информации о заключенных договорах и каждом застрахованном в отдельности.

4. Персональный учет каждого застрахованного и изменение данных о нем в ежедневном режиме.

5. Печатающие полисов, справок.

6. Формирование выходных файлов для предоставления в УТФОМС.

7. Ведение архивов по договорам застрахованных.

Вся полученная информация по каждому застрахованному обрабатывается и один раз в месяц предоставляется в УТФОМС. Фонд анализирует предоставленную информацию от страховой компании и финансирует страховую компанию на ведение дела по количеству застрахованных и выданных полисов.

В течение последних 13 лет во взаимоотношении УТФОМС и МСК действует модель, отличающаяся от Закона РФ «О медицинском страховании граждан РФ» (1991 г.), по которому между УТФОМС и МСК заключен договор поручения, но не договор о финансировании. По этому договору УТФОМС финансирует МСК на ведение дела, а объем оказания медицинской помощи финансируется напрямую в ЛПУ, минуя МСК. По этой модели договора между МСК и ЛПУ нет, то есть нет организационных, юридических и экономических взаимодействий. При такой модели МСК не могла решать многие вопросы, связанные с оказанием медицинской помощи застрахованным в СК.

Но в связи с большими изменениями, происходящими в здравоохранении РФ за последние годы, в середине 2005 года Правительством УР было принято Постановление № 112, где были утверждены новые правила действия системы ОМС на территории УР. По этим правилам с января 2006 года вводятся на территории УР новые взаимоотношения между УТФОМС, МСО и ЛПУ, то есть выполнены новые требования существующего закона РФ «О медицинском страховании граждан в РФ».

Правлением УТФОМС с 2006 года была разработана и утверждена технология взаимодействия между МСК, УТФОМС и ЛПУ.

ОАО «ИМСК» заключила договор о финансировании с УТФОМС. Кроме того, на этом этапе был заключен договор с двумя ЛПУ. Каждая больница оказывает медицинскую помощь застрахованным, имеющим полис ОАО «Ижевской медицинской страховой компании», и представляет реестр в страховую компанию и на первом этапе параллельно в УТФОМС.

Страховая компания обрабатывает представленные реестры и представляет их в УТФОМС, который анализирует представленный реестр и решает вопрос о финансировании МСК. МСК в сроки, определенные договором, финансирует ЛПУ за оказанную медицинскую помощь застрахованным. На этом этапе сразу встал вопрос о создании новой системы в страховой компании по обработке данных от ЛПУ и их предоставлению УТФОМС.

МСК приступила к решению этой задачи:

- ♦ подготовлено технологическое задание для разработки новой программы;
- ♦ определены потребности при выполнении данной технологии;
- ♦ подготовлены и обучены специалисты для работы с новой программой;
- ♦ выбраны специалисты и заключены договоры на разработку и внедрение программ;
- ♦ составлен план-график и определены сроки разработки и внедрения.

Ежемесячно по окончании отчетного периода ЛПУ предоставляет в СМО сформированные «Стационар» отчетные и финансовые документы, в том числе в электронном виде файл персонифицированных реестров по стационарной помощи.

Все данные из ЛПУ обрабатываются и анализируются по 15 параметрам. Данные, которые получает страховая компания:

- ♦ файл персонифицированных реестров по стационарной помощи после проведения





медико-экономической экспертизы с заполнением признака оплаты (0 — принят к оплате, 1–9 — не приняты к оплате или оплата отложена);

- ♦ акт результатов первичной медико-экономической экспертизы файла персонифицированных реестров по стационарной помощи на граждан, пролеченных в ЛПУ, — форма № 12;

- ♦ заявку на финансирование расходов в СМО по принятой к оплате стационарной помощи, оказанной гражданам по территориальной программе ОМС (форма № 13), включающую объемы и стоимость медицинских услуг по каждому ЛПУ;

- ♦ информацию для ЛПУ в электронном виде о не принятой к оплате медицинской помощи;

- ♦ вводить на экране и на печать список выявленных ошибок при первичной проверке на наличие в базе данных по застрахованным в компании и при последующих проверках.

В апреле 2006 года впервые в Республике был обработан реестр по Игринской центральной районной больнице и Городской клинической больнице № 7. На этом этапе работа ведется по стационару.

Ко II кварталу 2007 года МСК заключила договоры с 40 ЛПУ УР, и в настоящее время идет дальнейшая отработка технологии в информационно-аналитическом взаимодействии между МСК, ЛПУ и УТФОМС. После

того, как будет закончен во II квартале I этап — сбор и обработка данных по стационару ЛПУ по всей УР, начнется II этап. С января 2007 года началась параллельно подготовка к II этапу — это создание информационно-аналитической системы по поликлинике по всей УР. Основной вопрос на этом этапе — это создание персонифицированного учета системы ОМС во всем поликлиническом звене.

В настоящее время (следует отметить, что данной технологии не было в УР в течение 12 лет) медицинская страховая компания финансирует каждое ЛПУ согласно договору со страховой компанией оказания медицинской помощи застрахованным в СК. За 2006 г. в ЛПУ УР было переведено за оказанную медицинскую помощь 14,5 млн. руб., в I квартале 2007 года — более 11 млн. руб.

Новый механизм в системе ОМС УР позволил:

1. Создать другое информационно-аналитическое обеспечение системы ОМС, которое соответствует существующему Закону «О медицинском страховании граждан РФ».

2. Создать персонифицированный учет по каждому застрахованному.

3. Начать финансирование ЛПУ УР за оказанную медицинскую помощь через МСК.

4. Повлиять в значительной степени на дальнейшее развитие системы регионального здравоохранения.

ЛИТЕРАТУРА



1. Постановление Правительства УР от 25.07.2005 № 112 «Об утверждении правил обязательного медицинского страхования граждан на территории Удмуртской Республики» (с изменениями от 26.12.2005)



А.В.ЖЕРЕБЦОВ, к.э.н.,
А.Г.НИКИТИНА,
Ю.С.ХАРИТОНОВ, д.т.н, проф.,
ООО «Курорт-Информ Техноинвест», Москва

ПРИМЕНЕНИЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ON-LINE-СИСТЕМ: ПРОРЫВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ НАПРАВЛЕНИИ НА САНАТОРНЫЙ ЭТАП ЛЕЧЕНИЯ

Созданная и внедренная авторами технология реального времени позволяет решить ряд принципиальных задач, определяющих эффективность программ санаторно-курортного лечения как на уровне отдельных предприятий, отраслей, регионов, так и при решении государственных социальных программ санаторно-курортного лечения и оздоровления населения страны.

Санаторное лечение по профилю заболевания является одной из важных составляющих национальной системы здравоохранения, неотъемлемой частью медицинского процесса, составной частью социальной политики государства.

В основу санаторно-курортного лечения положены научно обоснованные принципы, такие как профилактическая и реабилитационная направленность, преемственность между амбулаторно-диагностическими, стационарными и санаторно-курортными учреждениями, высокая квалификация и специализация оказываемой помощи.

Использование природных лечебных факторов дает наилучшие результаты в лечении ряда хронических заболеваний, в результате лечения в санатории значительно сокращаются сроки временной нетрудоспособности, существенно снижается уровень инвалидизации, резко увеличивается доля пациентов, вернувшихся после тяжелого недуга к труду и активной жизни.

Некоторые тяжелые болезни вообще не имеют альтернативы лечению в специализированных санаториях, в условиях санатория достигаются наилучшие показатели по реабилитации лиц, пострадавших в результате несчастных случаев на производстве и профзаболеваний.

В последние годы наметился значительный рост интереса к санаторному этапу лечения как со стороны государственных структур, так и со стороны предприятий и организаций различных форм собственности.

При этом на фоне кажущегося развития социальных программ и рынка санаторно-курортных услуг остро проявились серьезные проблемы данного сектора.

В числе таких проблем одними из наиболее ярких являются следующие:

- ♦ Практические врачи и организаторы здравоохранения, социальные службы зачастую не имеют полной, объективной и





достоверной информации о санаторно-курортных учреждениях, их реальном состоянии и возможностях.

- ♦ На местах отсутствуют специалисты, способные принимать квалифицированные решения о выборе для конкретного пациента санаторно-курортного учреждения, а также времени санаторного лечения с учетом всей совокупности факторов, влияющих на этот выбор.

- ♦ Имеет место нарастающая статистика ухудшения здоровья и несчастных случаев, связанных с неквалифицированным направлением пациентов в санатории.

- ♦ Формирование социальных и корпоративных заказов на санаторно-курортное лечение основывается, как правило, на чисто экономических мотивах и «привычных» местах оздоровления и не связано с реальной потребностью в профильном санаторном лечении.

Авторам в рамках проекта «Курорт-Информ» удалось реализовать системный подход к решению указанных проблем, создать и внедрить технологию, позволяющую в реальном времени получить для каждого пациента квалифицированную (экспертную) рекомендацию по выбору места санаторного лечения с учетом индивидуальных проблем здоровья, совокупности медицинских показаний, противопоказаний и других факторов, влияющих на этот выбор.

Разработаны методы аналитической обработки результатов экспертного консультирования, позволяющие формировать объективные данные о структурированной потребности в санаторном этапе лечения, о количестве и специализации санаторно-курортных учреждений, требующихся для обеспечения подобного лечения, в разрезе предприятия, отрасли, региона.

Ключевая задача, решение которой во многом определяет потенциальную эффективность санаторного этапа лечения, — выбор предпочтительного места санаторно-курортного лечения — решена благодаря созданию и внедрению **Автоматизированной on-line-**

системы экспертного консультирования по персонифицированному подбору санаторно-курортной организации®

при направлении на санаторный этап лечения.

Экспертная система позволяет в режиме реального времени осуществлять персонифицированный подбор санаторно-курортной организации с учетом индивидуальных проблем здоровья пациента, полной совокупности медицинских показаний, противопоказаний и других факторов, влияющих на этот выбор.

Для получения экспертных рекомендаций с помощью указанной системы достаточно объективной информации о пациенте в объеме «Справки для получения санаторно-курортной путевки» ф. 070/у-04 (Приказ МЗСР РФ от 22.11.2004 № 256).

Система не имеет аналогов в мире, апробирована, доложена на совещании Комитета Государственной Думы РФ по охране здоровья и спорту, I Всероссийском форуме «Здравица», на заседании совместной Коллегии Минздравсоцразвития РФ, Фонда социального страхования РФ и функционирует в глобальной сети Интернет на web-сайте www.panacea.ru или www.kurortinform.ru.

Функционирование системы осуществляется на основе многопараметрической базы знаний, включающей в том числе информацию:

- ♦ о медицинских показаниях и противопоказаниях по направлению на санаторно-курортное лечение;

- ♦ о климатических факторах;

- ♦ о методиках, связанных с направлением на санаторно-курортное лечение;

- ♦ о заболеваниях в соответствии с «Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем. Десятый пересмотр»;

- ♦ о структуре курортной сферы и пр.

Выбор предпочтительного санаторно-курортного учреждения ведется из Единой информационной базы данных санаторно-курортных организаций, созданной на основе запатентованного авторами унифицированно-



го носителя информации — «Паспорта санаторно-курортной организации, реабилитационного учреждения, оздоровительного комплекса»[®].

Информации, содержащейся в указанном «Паспорте ...», достаточно для принятия квалифицированных решений об отборе здравницы для проведения профильного санаторно-курортного лечения, реабилитационных мероприятий (санаторный этап) по конкретным проблемам здоровья.

Применение системы экспертного on-line-консультирования при выборе места лечения пациента по результатам проведенной диспансеризации позволяет, в частности:

- ♦ учесть все аспекты, определяющие выбор места и времени санаторного этапа лечения конкретного пациента;
- ♦ получить достоверную подборку предпочтительных мест лечения;
- ♦ избежать субъективного и неквалифицированного подхода;
- ♦ подтвердить возможность санаторного лечения в выбранный период времени, в желаемом месте лечения и т.д.;
- ♦ обоснованно отказать в предоставлении санаторно-курортного лечения.

Внедрение системы экспертного on-line-консультирования в программы диспансеризации, профессиональных медицинских осмотров, при направлении в санаторий граждан льготных категорий **кардинальным образом снижает риски несчастных случаев** от неквалифицированного направления на санаторный этап лечения и **впервые позволяет сформировать данные о консолидированной потребности населения** в профильном санаторно-курортном лечении.

Для подключения к системе экспертного on-line-консультирования достаточно иметь компьютер, доступ в глобальную сеть Интернет и авторизованный доступ к центральному аппаратно-технологическому комплексу «Курорт-Информ».

Разработанная авторами методика аналитической обработки полученных при приме-

нении системы экспертного on-line-консультирования данных и созданная на ее основе автоматизированная информационная система — АИС «Профиль» позволяют получать в удобном, наглядном виде информацию о консолидированной потребности в профильном санаторно-курортном лечении в разрезе предприятия, отрасли, региона.

При этом открывается путь к постановке и решению задач оптимизации структуры санаторно-курортного комплекса, их рационального территориального распределения в силу диспропорции размещения подобных учреждений.

Особо следует отметить важность и значимость исходной информации о пациентах, нуждающихся в санаторном этапе лечения, наибольшую достоверность и полноту которой можно получить при использовании системы экспертного on-line-консультирования в процессе диспансеризации и профилактических осмотров.

АИС «Профиль» решает задачи централизованного ведения и хранения информации о консолидированной потребности в профильном санаторно-курортном лечении, дает возможность:

- ♦ определять и планировать наиболее рациональное территориальное распределение и профилирование санаторно-курортных учреждений;
- ♦ решать задачи подготовки квалифицированных кадров;
- ♦ отслеживать дефицит санаториев по определенным профилям заболеваний в различных регионах, а также нехватку специализированных санаторно-курортных учреждений.

Созданная и внедренная авторами технология реального времени позволяет решить ряд принципиальных задач, определяющих эффективность программ санаторно-курортного лечения как на уровне отдельных предприятий, отраслей, регионов, так и при решении государственных социальных программ санаторно-курортного лечения и оздоровления населения страны.





В.К.БЕЛЯКОВ,

Международный центр телемедицины, г. Москва

Д.В.ПИВЕНЬ,

Иркутский государственный институт усовершенствования врачей, г. Иркутск

С.А.БАРЫШЕВА,

Региональный центр телемедицины, г. Иркутск

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕЛЕМЕДИЦИНЫ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

Формирование системы обеспечения качества медицинской помощи, позволяющей влиять на качество ресурсов, технологий, оценку результатов, является настоящей необходимостью в современном российском здравоохранении. В этой связи особую значимость приобретает необходимость поиска и внедрения современных технологий, позволяющих влиять на все звенья данного процесса. На наш взгляд, одной из таких технологий является телемедицина.

Телемедицинский проект в Иркутской области реализуется с 2000 года, организовано регулярное проведение телемедицинских консультаций с ведущими федеральными клиниками. В настоящее время ежегодно выполняется около 500 таких консультаций. Влияние телемедицины, в частности, телеконсультирования, на качество медицинской помощи изучено по таким направлениям медицинской деятельности, как кардиохирургическая помощь больным с врожденными пороками сердца (ВПС), детская онкогематология, фтизиатрическая помощь при туберкулезе костей и суставов. По указанным направлениям проанализированы результаты телеконсультаций, проведенных с ведущими федеральными клиниками по вопросам решения сложных клинических задач и оказания высокотехнологичных и дорогостоящих видов медицинской помощи. Установлено, что телемедицина способствует повышению качества медицинской помощи, влияя на все его составляющие: качество ресурсов, процессов (технологий), результатов. Данная технология способствует повышению качества ресурсов, обеспечивая, вследствие качественного отбора больных на необходимые этапы лечения и совершенствования лечебно-диагностических процессов, рациональное использование оборудования, медикаментов, финансовых средств. Также повышается уровень профессиональной подготовки кадров. Более полно и эффективно используются для нужд региона федеральные ресурсы в виде выделяемых квот на оказание высокотехнологичных и дорогостоящих видов медицинской помощи. Телемедицина непосредственно влияет на качество технологических процессов, связанных с диагностикой и лечением больных, в результате чего сокращаются сроки постановки точного диагноза, выбирается оптимальное время, место и способ выполнения хирургических вмешательств, уточняются вопросы ведения данных пациентов. Полученные нами результаты доказывают, что использование телемедицины повышает и качество результатов. Так, проведение телемедицинских консультаций в детской онкогематологии и при оказании кардиохирургической помощи больным с ВПС позволило добиться сле-



дующих результатов: увеличилось число сохраненных жизней, возросла продолжительность ожидаемой жизни с учетом улучшения её качества, увеличилась доступность высокотехнологичной медицинской помощи, повысилась безопасность лечения. Применение телемедицины при лечении больных с туберкулезом костей и суставов позволило в два раза сократить средние сроки стационарного лечения, повысить хирургическую активность при данной патологии, увеличить доступность лечения и его безопасность, повысить эффективность медицинской помощи. Изложенное выше позволяет рассматривать телемедицину как современную телекоммуникационную технологию обеспечения качества медицинской помощи, разработка и внедрение которой являются одной из наиболее актуальных задач современного здравоохранения. Телемедицину необходимо рассматривать как одну из технологий обеспечения качества медицинской помощи по следующим причинам:

- ♦ телемедицина в форме телеконсультирования представляет собой технологию, обеспечивающую единство обучения персонала и оказания качественной медицинской помощи конкретному пациенту;

- ♦ несмотря на дополнительные затраты, телемедицина позволяет добиться не только лучших клинических результатов, но и получить экономический эффект в виде прямой выгоды и увеличения полезности при оказании тех или иных видов медицинской помощи, тем самым повышая её эффективность;

- ♦ появляется дополнительная возможность повышения качества медицинской помощи благодаря влиянию на все его составляющие: оптимизацию использования ресурсов, совершенствование процессов лечения и диагностики, оценку получаемых результатов;

- ♦ телемедицина — одна из технологий, которая способна обеспечить реализацию принципа непрерывного повышения качества;

- ♦ с одной стороны, телемедицинские технологии сами являются безопасными технологиями, с другой стороны, они повышают безопасность лечения,

повышая качество использования ресурсов и оптимизируя лечебно-диагностические процессы;

- ♦ телемедицина — гибкая комплексная технология, в зависимости от поставленных целей и задач она может рассматриваться как комплекс технологий (технических, медицинских, организационных), как самостоятельная сложная технология, которая решает задачи дистанционного консультирования, обучения, организации и информатизации здравоохранения, и как фрагмент конкретных клинических технологий (технологий оказания медицинской помощи больным с ВПС, с туберкулезом костей и суставов и т.д.). Необходимо отметить, что телемедицина может быть технологией обеспечения качества, а может и не быть таковой. Надо учитывать, что наличие пусть даже самого современного телекоммуникационного оборудования и факта проведения телеконсультаций еще не является определяющим фактором для автоматического отнесения телемедицины к технологиям обеспечения качества. Реализация всех возможностей, которые предоставляет телемедицина современному отечественному здравоохранению, в том числе и в части обеспечения качества, зависит от того, насколько она интегрирована в систему здравоохранения. Для успешного проведения этой работы организаторам здравоохранения необходимо решить следующие основные задачи:

- ♦ сформировать комплекс организационных мероприятий по внедрению телемедицины в систему здравоохранения и обеспечить его выполнение;

- ♦ определить направления медицинской деятельности, в которых использование телемедицины позволит решить наиболее значимые проблемы;

- ♦ обеспечить проведение постоянного анализа клинической и экономической эффективности реализации телемедицинского проекта и оперативное принятие решений по его результатам;

- ♦ по каждому направлению медицинской деятельности, где предполагается использование телемедицины, должен быть проведен анализ на предмет оптимальной совместимости телемедицины с имеющимися ресурсами, прежде всего кадровыми, а также комплексом уже реализуемых мер по его совершенствованию.





И.Ю.БОГДАНОВСКАЯ, ст.н.с., к.ю.н. ИГПРАН, г. Москва

ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕЛЕМЕДИЦИНЫ: ОПЫТ США

Развитие телекоммуникационных технологий расширяет возможности оказания медицинских услуг. Но вместе с этим встает вопрос о том, требуется ли дополнительное правовое регулирование данной сферы (статуса операторов, обеспечивающих связь в сфере телемедицины, ряда аспектов оказания медицинских услуг, а также дополнительной защиты прав пациентов, прежде всего защиты информации о состоянии здоровья). Право, предписывающее права и обязанности сторон, а также меру ответственности за их несоблюдение, в результате создает основу для стабилизации отношений и их более активного развития.

Понятие «телемедицина» охватывает различные виды услуг, правовое регулирование которых имеет особенности. Если обратиться к зарубежному опыту, то очевидно, что страны постепенно определяют с решением вопроса о правовом регулировании данной сферы. На этапе становления телемедицины, как правило, действует традиционное гражданско-правовое законодательство, законы о защите персональных данных и т.д. По мере развития принимаются новые законы и подзаконные акты.

Одна из стран, в которой наиболее активно принимается законодательство в сфере телемедицины, — это США, где действуют законы как на федеральном уровне, так и на уровне штатов. Причина столь активного нормотворчества в данной сфере обусловлена прежде всего необходимостью согласования законодательства штатов. В сфере телемедицины наиболее ярко проявляется конфликт между трансграничными возможностями, предоставляемыми телекоммуникационными тех-

нологиями, с одной стороны, и ограничением медицинской деятельности национальными юрисдикциями, в другой.

Предметом данной статьи стали только некоторые вопросы в сфере телемедицины, которые подлежали правовому регулированию в зарубежном законодательстве.

А) ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В СФЕРЕ ТЕЛЕМЕДИЦИНЫ И ЕЕ ЮРИДИЧЕСКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ

Сфера телемедицины регулируется законами, подзаконными нормативно-правовыми актами, а также руководящими положениями, разрабатываемыми различными профессиональными ассоциациями, действующими в сфере телемедицины. В США в развитие федерального закона (HIPPA) 1996 г. разработаны и приняты правила, касающиеся нескольких сфер: частной жизни, безопасности, стандартов, транзакций. Кроме того, в США действуют правила дистанционного управления медицинской аппаратурой; правила для производителей аппаратуры и приборов; риск и рекомендации в области беспроводной медицинской телеметрии, а также свод требований, предъявляемых к качеству медицинского обслуживания перед его выпуском в продажу.

Современное законодательство предусматривает развитие программ, направленных на развитие медицинских услуг с использованием телекоммуникационных технологий. К примеру, в штате Аляска еще в 1997 г. законом предусмотрено развитие официального проекта по телемедицине, определены условия его финансирования. Закон о телемедицине Оклахомы (Okla. Stat. tit. 36 § 6801) гла-



Материалы конференции «Информатизация здравоохранения и социальной сферы в регионах России: проблемы координации и информационного обмена»



сит, что ничто в программах здравоохранения не может считаться отрицающим права на оказание услуг посредством аудио-, видео- или информационных коммуникаций. Это создает основания, в частности, для вознаграждения (compensation) за консультации, диагностирование и за передачу медицинской информации посредством телекоммуникационных технологий.

Юридическое содержание телемедицины позволяет более четко определить объем данного понятия, разграничить со смежными отношениями, определить круг субъектов, их права и обязанности. Законодательство штата Миссисипи определяет телемедицину как передачу электронными или другими средствами информации, содержащей медицинское мнение, касающейся диагностирования или лечения пациента, находящегося на территории штата, врачом, находящимся за пределами штата. Законодатель Нью-Хэмпшира определил телемедицину как оказание диагностических или лечебных услуг посредством электронных коммуникаций любому лицу, находящемуся в данном штате.

Американское законодательство, изначально требовавшее оказание медицинских услуг «лицом к лицу» с пациентом, постепенно изменило данное требование. Так, закон штата Колорадо расширительно определяет телемедицину, включая в нее диагностирование, определение или предупреждение заболевания, недомогания, боли, болезненного физического или умственного состояния, средствами телемедицины, в том числе с использованием изображений, включая фотографии. Закон Индианы 1996 г. включил в понятие медицинской практики диагностическую и лечебную помощь, оказываемую посредством электронных коммуникаций на основании устного или письменного соглашения об оказании.

Законодательство уточняет, какие технологии могут использоваться или не должны использоваться в телемедицине. К примеру, в законодательстве штатов уточняется, что телемедицинские услуги не оказываются

посредством телефонной или факсимильной связи услуг. Закон Миннесоты 1999 г. предусматривает, что среди технических средств, применяемых при телевизионных консультациях, могут быть интерактивные видео и другие новейшие технологии.

Кроме того, следует отметить, что зарубежное законодательство часто уточняет, какие именно медицинские услуги могут осуществляться посредством телекоммуникационных технологий. Профессиональный и деловой кодекс Калифорнии 2003 г. установил, что нормы, регулирующие телемедицину, применимы к практике зубного врача, психиатра, семейного врача и к деятельности социального работника клиники.

Б) МОДЕЛИ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ ЛИЦЕНЗИРОВАНИЯ ВРАЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СФЕРЕ ТЕЛЕМЕДИЦИНЫ

Информационные технологии дают возможность оказывать услуги на территории разных государств, однако право действует в рамках определенной национальной юрисдикции. Врач, получивший лицензию в одной стране, имеет право оказывать услуги и осуществлять медицинскую деятельность на ее территории. Соответственно даже с использованием информационных технологий он не вправе оказывать услуг пациенту, находящемуся на территории другого государства.

Очевидно, что выход телемедицины за национальные рамки потребует серьезных усилий со стороны государств, согласования национальных требований к лицензиям. Способы решения данной проблемы в будущем можно продемонстрировать на примере США, где в определенной степени моделируют решение данной проблемы.

Запрет оказывать медицинские услуги, в том числе с использованием телекоммуникационных технологий, без лицензии. Одни американские штаты стоят на той позиции, что для осуществления





медицинской деятельности на их территории, в том числе посредством телекоммуникаций, необходимо получить лицензию властей штата. Врач, не имеющий лицензии данного штата, не имеет право оказывать услуги на территории данного штата.

В американских штатах законодательство устанавливает неодинаковые требования к лицензированию телемедицинских услуг. В 19 штатах устанавливается общее требование необходимости получения лицензии для оказания медицинских услуг. Что касается телемедицины, то о ней в правовой базе этой группы штатов отдельно речь не идет.

В 21 штате отдельно оговаривается необходимость получения лицензии для осуществления деятельности в сфере телемедицины. В некоторых штатах такое требование устанавливается не законами, а подзаконными актами или сложившейся практикой. Закон Коннектикута 1996 г. требует, чтобы врачи, лицензированные в других штатах, практикующие там и оказывающие телекоммуникационные услуги жителям штата, получали бы разрешение на медицинскую практику также в Коннектикуте. Закон также предписывает, чтобы лицензирование в Коннектикуте проходили врачи других штатов, которые обнаружат диагностические наблюдения, основанные на изображениях, переданных электронным способом, врачам или пациентам, находящимся в Коннектикуте. Врач по-прежнему не нуждается в лицензии штата, если он или она время от времени консультируется с врачом, имеющим лицензию штата Коннектикут, или же с медицинским образовательным учреждением, расположенным в Коннектикуте.

Закон штата Делавер 1999 г. установил принцип «лицензионной взаимности» в отношении врачей установленных специальностей. Закон Джорджии гласит, что все (за определенными исключениями) врачи других штатов или зарубежных стран, оказывающие телекоммуникационные услуги в Джорджии, обязаны пройти лицензирование в данном штате.

Закон штата Иллинойса уточняет, что врачи с лицензиями других штатов не вправе иметь телемедицинскую практику в Иллинойсе без лицензии штата.

«Лицензия для специальной цели».

И, наконец, ряд штатов (их 9) принял систему выдачи так называемой «лицензии для специальной цели», к которой относится телемедицина. Еще в 1996 г. в США Федерация медицинских учреждений штатов разработала модельный закон, направленный на урегулирование практики оказания медицинских услуг вне зависимости от границ штатов. Его идея заключалась в том, чтобы штаты одобрили идею «лицензии для специальной цели» для того, чтобы в ограниченной степени допустить оказание медицинских услуг врачами, имеющими лицензию одного штата, на территории другого штата. 12 штатов подписали так называемое соглашение, согласно которому они признают лицензии, выданные в данных штатах, и соответственно врачи могут оказывать услуги на территории данных штатов. Закон Алабамы разрешает телемедицинскую практику только после получения специальной лицензии в Управлении медицинских экзаменов.

Система взаимного признания лицензий предполагает, что штаты приводят законодательство в относительное соответствие и позволяют органам власти, выдающим лицензии, заключать соглашения с аналогичными органами других штатов. Взаимное признание лицензий предполагает имплементирование в право штата соглашения, которое содержит детали.

Оказание медицинских услуг с использованием телекоммуникационных технологий без лицензии.

Законы нескольких штатов, напротив, допускают, что врачи, не имеющие лицензии данного штата, могут посредством информационных технологий оказывать консультации на территории данного штата. Ряд штатов допускает врачебную деятельность без лицензии. Законодательство Гавайев (1999 г.) позволяет находящимся



Материалы конференции «Информатизация здравоохранения и социальной сферы в регионах России: проблемы координации и информационного обмена»



вне территории штата врачам консультировать врачей с гавайскими медицинскими лицензиями без того, чтобы самим получать такие лицензии. Законодатель разрешает всевозможные консультации, в том числе телемедицинские, с лицензированным медиком другого штата. Однако закон указывает, что врач, имеющий лицензию на Гавайях, обязан контролировать процесс, и ответственность за состояние пациента по-прежнему лежит на нем.

По закону Северной Дакоты (1999 г.) всякий врач, лицензированный в другом штате, вправе практиковать в Северной Дакоте, если консультирование пациента разовое, также допускается консультирование по просьбе благотворительных организаций.

Таким образом, законодательство США предлагает несколько моделей решения вопроса об оказании медицинских услуг в разных юрисдикциях. Очевидно, что с развитием телемедицины и ее выходом за национальные рамки, данный опыт будет интересен для международной практики.

В) ЗАЩИТА ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ В СФЕРЕ ТЕЛЕМЕДИЦИНЫ

Законодательство ряда американских штатов требует получение согласия пациента (устное или письменное) на получение услуг в сфере телемедицины. Согласие пациента также требуется для передачи информации о его здоровье для использования в научных или образовательных целях. Закон о телемедицине Оклахомы требует «осведомленного письменного согласия» пациента на подчинение условиям, в которых ему будут оказаны услуги телемедицины. Закон уполномочивает ведомства, действующие в области здравоохранения, принимать при необходимости меры к установлению и поддержанию «конфиденциальности в процедурах и методах» медицины.

Телемедицина непосредственно связана с вопросом о защите персональных данных, позволяющих идентифицировать лицо, а

также с ответом на вопрос о том, должна ли быть чувствительная информация общедоступной. Многие исследователи отмечают, что с развитием технологий персональные данные становятся все более доступными.

При оказании телемедицинских услуг информация о состоянии здоровья пациента становится известна не только врачу, но и третьим лицам.

Зарубежная практика показывает, что развитие телемедицины требует детальной проработки целого ряда вопросов, связанных с электронной информацией о состоянии здоровья. Заметим, что во многих странах давно действуют «базовые» законы о персональных данных, защите персональных данных в системе телекоммуникаций. Понятие «информации о здоровье» включает в себя несколько положений:

- ♦ по содержанию: информацию, относящуюся к прошлому, настоящему или будущему физическому или психическому состоянию здоровья лица, предоставлению услуг лицу в системе здравоохранения, а также плате за эти услуги;

- ♦ по субъектам ее создания и распространения: информацию, созданную органом общественного здравоохранения, страховщиком, школой или университетом и др., переданную провайдером. Таким образом, закон не распространяется, к примеру, на информацию, переданную пациентом из его дома, в котором установлена соответствующая аппаратура.

Отдельно защищается информация о здоровье, позволяющая идентифицировать лицо как требующее дополнительной защиты.

Правила о частной жизни требуют, чтобы структуры, работающие с такой информацией, принимали меры против злоупотребления информацией о состоянии здоровья, позволяющей идентифицировать лицо, гарантировали права потребителей, касающиеся использования и открытия информации о состоянии здоровья лица. Эти правила устанавливают, кто может использовать и открывать информацию о состоянии здоровья





пациентов. Они касаются информации в любой (не только электронной) форме.

Установленные законом структуры должны информировать лицо о том, как информация о его здоровье используется и кому она будет доступна, а также обеспечить доступ к данной информации. Пациент должен иметь возможность иметь доступ к медицинским документам, а именно смотреть, копировать, требовать внесения дополнения. В большинстве случаев пациент должен дать письменное согласие на использование и открытие информации.

Операторы обязаны обеспечивать защиту конфиденциальности информации о здоровье, в том числе от несанкционированного доступа к ней. Они должны обучать служащих вопросам безопасности, разрабатывать соглашения с третьими лицами, касающимися закрытости частной жизни, получать согласие пациента на открытие информации.

Следует обратить внимание на меры ответственности, предусмотренные действующим американским законодательством за нарушения положений закона. В качестве наказания предусмотрены высокие штрафы: от 25 000 дол. до 250 000 дол. (за неправомерное раскрытие персональных данных о состоянии здоровья, позволяющих идентифицировать лицо) и (или) лишение свободы сроком до 10 лет.

Законодательство штатов различается в регулировании вопроса о защите информации о состоянии здоровья пациента.

Право на закрытость частной жизни предполагает право индивида требовать контроля над использованием и открытием персональной информации.

Г) ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ОПЕРАТОРОВ, ДЕЙСТВУЮЩИХ В СФЕРЕ ТЕЛЕМЕДИЦИНЫ

Зарубежное право предусматривает ответственность операторов за преступную небрежность; за «оставление в бедственном положении», а также если врачи по вине оператора не смогли сделать того, что были обя-

заны сделать; за нарушение операторами их обязанностей («опасное или возмутительное поведение»), которое может нанести пациентам вред или ущерб.

Ответственность операторов может также стать следствием плохого знания врачами и пациентами используемого оборудования.

В суде должно быть доказано, что:

- ♦ операторы в одностороннем порядке прервали отношения между ними и пациентом;
- ♦ операторы сделали это без «разумного предупреждения»;

- ♦ операторы поступили так, когда пациенту требовалось «дальнейшее внимание» со стороны врачей. Пример: отказ врачей от оказания услуги из-за неисправного состояния оборудования при обследовании пациента в отдаленном населенном пункте, где нет возможности вовремя исправить или заменить неисправное оборудование. В такой ситуации обвинение в «оставлении в беде» может быть отклонено, ссылаясь на то, что их отношения с пациентом были только «временно прерваны». Ведь временные перерывы в работе врачей имеют место и вне сферы применения телемедицины, в частности, при всевозможных стихийных бедствиях.

Пациенты же могут доказывать, что их «оставили в бедственном положении» операторы, указывая на то, что оборудование перестало функционировать «без разумного предупреждения». Такое обвинение в адрес операторов станет доказательнее, если пациенту был нанесен вред или ущерб.

Рассмотренные вопросы демонстрируют, что развитие телемедицины требует серьезной правовой проработки целого ряда вопросов. Кроме перечисленных вопросов, телемедицина требует дополнительного регулирования электронного документооборота, решения вопроса о стандартизации в сфере телемедицины, финансирования данной сферы, а также решения управления в данной сфере. Только комплексный подход к решению всех вопросов создаст условия для развития телемедицины.



Т.Ю.БОЛОТОВА,
компания «Гарант», г. Москва

ИННОВАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ СИСТЕМЫ ГАРАНТ ДЛЯ РАБОТЫ С ПРАВОВОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ

Специализированное предложение системы ГАРАНТ - "ГАРАНТ-ИнФарм" предназначено для лиц, ответственных за принятие решений в области здравоохранения и решающих вопросы финансов и ценообразования, управления, организации деятельности медицинских и фармацевтических учреждений, регулирования трудовых отношений, медицинского и социального страхования. Информационно-правовое обслуживание пользователей системы ГАРАНТ осуществляется в соответствии с едиными стандартами, обеспечивающими правовую поддержку, индивидуальный подход и высокое качество сервиса в любой точке России.

СПЕЦИАЛЬНО ДЛЯ ОТРАСЛИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Компания «Гарант» производит интегрированную компьютерную систему «ГАРАНТ-ИнФарм», которая включает в себя все возможности серии программных продуктов марки «ГАРАНТ» и при этом учитывает специфику медико-правовой деятельности, облегчая решение задач руководителей и экономистов органов и учреждений здравоохранения, специалистов юридических служб. Содержит полный спектр правовой и нормативно-справочной информации: законодательную базу, справочные и консультационные материалы, аналитические статьи и актуализируемый электронный справочник лекарственных средств.

«ГАРАНТ-ИНФАРМ» СЕГОДНЯ ЭТО:

- ♦ 15 000 документов по вопросам медицинского законодательства;
- ♦ 1300 консультационных материалов — отраслевые журналы и книги по медицинскому праву;
- ♦ 1300 форм медицинской документации с инструкциями по заполнению (рецептурные бланки, листки нетрудоспособности, медицинские карты и др.);
- ♦ 200 эмитентов, регулирующих действия специалистов отрасли;
- ♦ 21 500 описаний всех зарегистрированных в России лекарственных средств (действующих и аннулированных);
- ♦ 50 000 медицинских терминов в энциклопедическом словаре;





- ♦ ежемесячное обновление согласно данным Росздравнадзора;
- ♦ 2800 фармацевтических фирм с реквизитами;
- ♦ 18 параметров поиска лекарственных средств;
- ♦ 25 рубрик описания лекарственных средств.

НОРМАТИВНЫЕ АКТЫ «ГАРАНТ-ИНФАРМ» ОСВЕЩАЮТ СЛЕДУЮЩИЕ ВОПРОСЫ:

- ♦ организация лекарственного обеспечения;
- ♦ организация работы лечебно-профилактического учреждения;
- ♦ бухгалтерский учет и контроль в бюджетных медицинских учреждениях;
- ♦ экономика предпринимательской деятельности в здравоохранении;
- ♦ обязательное и добровольное медицинское страхование;
- ♦ юридические аспекты взаимоотношений пациентов и врачей;
- ♦ судебная практика с комментариями и многие другие.

КРОМЕ ТОГО, В «ГАРАНТ-ИНФАРМ» ПОДКЛЮЧАЮТСЯ ВСЕ НЕОБХОДИМЫЕ ФОРМЫ ДОКУМЕНТОВ:

- ♦ инструктивно-методические документы;
- ♦ учетно-отчетные документы (формы) с рекомендациями по заполнению;
- ♦ должностные инструкции работников здравоохранения;
- ♦ формы документов для правового обеспечения лечебно-диагностического процесса и многие другие.

Для эффективной работы, наряду с нормативно-правовой информацией, медицинским организациям необходим набор специализированных консультационных материалов. В «ГАРАНТ-ИнФарм» на постоянной основе подключается новая информация для специалистов в сфере здравоохранения: объемные комментарии, монографии, книги, а также статьи из ведущих медицинских журналов. За

Правовое обеспечение информатизации здравоохранения

Материалы конференции «Информатизация здравоохранения и социальной сферы в регионах России: проблемы координации и информационного обмена»

последний год число комментариев увеличилось более чем в 2 раза и составило около 1500 документов. Каждая публикация, подключенная в систему ГАРАНТ, связана гипертекстовыми ссылками с другими статьями или нормативными актами в системе, что помогает руководителям медицинских и фармацевтических организаций в более глубоком изучении вопросов, рассматриваемых в аналитических консультационных материалах.

НОВЫЕ ПОСТУПЛЕНИЯ В «ГАРАНТ-ИНФАРМ»:

- ♦ Журнал «Бюджетные учреждения здравоохранения: бухгалтерский учет и налогообложение»;
- ♦ Журнал «Вопросы экспертизы и качества медицинской помощи»;
- ♦ Журнал «Врач и информационные технологии»;
- ♦ Книга «Медицинские услуги: особенности бухгалтерского учета и налогообложения». Бехтерева Е.В. — М.: Система ГАРАНТ, 2006;
- ♦ Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Юридическое и деонтологическое обеспечение прав российских граждан на охрану здоровья».

Получение доступа к оперативной официальной информации о лекарствах обеспечивается с помощью справочника «ГАРАНТ-ИнФарм» — «Лекарства и фирмы». Ежемесячно актуализируемые данные о регистрации и аннуляции, применении лекарственных средств и их синонимах, расширенная система поиска лекарств по алфавиту, по классификаторам МКБ и АТС, по составу и целому ряду других характеристик позволяют обеспечивать пользователей достоверной и подробной информацией о лекарственных средствах. Дополнительно представлена возможность поиска лекарственных препаратов в утвержденных стандартах медицинской помощи или в перечне ЖНВЛС за счет единого интегрированного поля с нормативной базой ГАРАНТ.



НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ СИСТЕМЫ ГАРАНТ

ГАРАНТ постоянно предлагает новые, выходящие за рамки традиционных для рынка справочных правовых систем возможности для пользователей. Сегодня ГАРАНТ не только быстро предоставит достоверную информацию, но и решит задачи более высокого порядка. Пользователи системы ГАРАНТ уверены, что они всегда вооружены самыми последними разработками в области представления правовой информации. Не раз убеждаясь на практике, что необходимый в работе документ может быть быстро и просто получен, они чувствуют у себя за спиной поддержку сотен высококвалифицированных юристов, которые тщательно обрабатывают каждый документ, предупреждая об ошибках и сопровождая его аннотациями и комментариями.

ЭКОНОМИЯ ВРЕМЕНИ

Казалось бы, экономия времени специалиста, работающего с медицинским законодательством, — первоначальная цель компьютерной правовой системы. Однако с появлением сервисного информационного продукта ПРАЙМ возможности пользователей вышли на новый уровень. Теперь можно без особых усилий не только получить отдельный документ, но и быстро изучить последние новости, связанные с изменениями в медицинском и фармацевтическом законодательстве. Затрачивая на это минимум времени, пользователи системы ГАРАНТ уверены, что важные изменения законодательства не ускользнут от их внимания. К сервисному информационному продукту ПРАЙМ подключается и региональное законодательство 30 регионов России: пользователи имеют возможность получать новости и строить обзоры законодательства по интересующим тематикам с учетом региональной специфики.

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ — РЕШЕНИЕ СЛОЖНЫХ ЗАДАЧ

В одном из последних выпусков системы ГАРАНТ реализована новая возможность — Правовой консалтинг, позволяющая пользователю задавать сложный индивидуальный вопрос профессиональному эксперту и получать ответ, не выходя из системы ГАРАНТ. Главным преимуществом Правового консалтинга являются оперативность, удобство работы и гарантированная точность ответов. Специалист, находясь на своем рабочем месте, получает возможность письменно задать интересующий его вопрос, который он формулирует в свободной форме непосредственно в системе ГАРАНТ. В ответах экспертов содержатся ссылки на нормативные акты, а перед отправкой пользователю все ответы проходят централизованную экспертизу, что гарантирует их высокое качество. Впервые услуги правового консультирования интегрированы со справочной правовой системой, что обеспечивает дополнительное удобство и оперативность получения ответа. Ежедневно специалисты медицинской сферы обращаются к экспертам компании «Гарант» по широкому кругу вопросов, связанных как с профессиональной, так и финансово-экономической деятельностью в медицинском учреждении. Задаваемые вопросы касаются заключения договоров на добровольное и обязательное медицинское страхование, на организацию медицинского обслуживания, импорта медицинского оборудования, приема сотрудников на работу и многого другого.

В целом решена очень серьезная задача — создана целая сеть региональных экспертов и центров консультирования, способных оперативно и грамотно ответить на все поступающие вопросы. Возможность в любой момент прибегнуть к профессиональной помощи придает пользователю уверенность в том, что любая возникающая перед ним проблема будет решена.





Кроме того, появилась еще одна услуга от системы ГАРАНТ — Всероссийские онлайн-семинары, позволяющая специалисту повысить свой профессиональный уровень, приобрести новые знания и навыки, получить ответы на вопросы, не освещенные в книгах и специальной прессе. Онлайн-семинары проводятся с использованием космических технологий. Представители органов государственной власти и другие авторитетные специалисты в различных областях читают лекции и отвечают на вопросы. С помощью спутника выступление транслируется на всю территорию Российской Федерации, и посетители на расстоянии тысяч километров от Москвы имеют возможность не только прослушать доклад, но и, задав эксперту вопрос, в прямом эфире получить исчерпывающий ответ. В настоящий момент вещание охватывает 48 городов России. Таким образом, приглашенный специалист может решить свою проблему, получив ответ признанного эксперта на вопрос, с учетом специфики именно его медицинской или фармацевтической организации. Знания, приобретенные пользователем во время онлайн-семинара, позволяют чувствовать себя уверенно в ситуациях, так или иначе связанных с разъясненным вопросом, и, следова-

тельно, повышают уровень профессиональной подготовки.

Систему ГАРАНТ по праву можно назвать информационным ресурсом, где происходит интеграция управленческой, экономической, административной и научной информации, ее дальнейшее распространение пользователям и при этом выполняются все основные требования к достоверности, безошибочности и актуальности данных. Любой руководитель легко на месте может провести самостоятельный анализ законодательной базы современного здравоохранения. Медицинские учреждения, врачи частной практики, аптеки, федеральные органы исполнительной власти и органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, страховые медицинские организации, фонды обязательного медицинского страхования благодаря удобным аналитическим, поисковым и сервисным возможностям системы ГАРАНТ получают самые современные технологии и инновации в работе со всем объемом действующего медицинского законодательства. Информационно-правовая поддержка компании «Гарант» позволяет в полной мере удовлетворить сегодня потребности любых специалистов в правовой информации.



М.И.ДЕГТЯРЕВА,
директор ГУЗ МИАЦ Владимирской области

ФОРМИРОВАНИЕ РЕГИОНАЛЬНОГО СЕКТОРА ФЕДЕРАЛЬНОГО РЕГИСТРА ВРАЧЕЙ-ТЕРАПЕВТОВ УЧАСТКОВЫХ, ВРАЧЕЙ-ПЕДИАТРОВ УЧАСТКОВЫХ, ВРАЧЕЙ ОБЩЕЙ ПРАКТИКИ (СЕМЕЙНЫХ ВРАЧЕЙ) ВО ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ

Приказом Минздравсоцразвития России № 130 от 20.02.2007 «О порядке ведения Федерального регистра медицинских работников: врачей-терапевтов участковых, врачей-педиатров участковых, врачей общей практики (семейных врачей) и медицинских сестер участковых врачей-терапевтов участковых, медицинских сестер участковых врачей-педиатров участковых, медицинских сестер врачей общей практики (семейных врачей)» определено, что ведение регистра, включая создание программного обеспечения, предусматривающего технологию обработки соответствующей информации, полученной от органов управления здравоохранением субъектов Российской Федерации, осуществляется Федеральной службой по надзору в сфере здравоохранения и социального развития. Органы управления субъектов Российской Федерации на основании соглашений о проведении совместных мероприятий по обмену информацией обязаны передавать в территориальные управления Росздравнадзора сведения (базы данных) о медицинских работниках.

По прошествии двух лет (2006–2007 г.г.) внедрения и последующего развития программного обеспечения АИС «Федеральный реестр медицинских и фармацевтических работников» и АИС «Федеральный реестр медицинских и фармацевтических работников» (который стал основой для ведения регистра врачей акушеров-гинекологов, неонатологов, анестезиологов-реаниматологов, акушеров и детских медицинских сестер женских консультаций, родильных домов (отделений) и перинатальных центров, персонала фельдшерско-акушерских пунктов, а также врачей и фельдшеров, медицинских сестер бригад скорой медицинской помощи и санитарной авиации государственных и муниципальных учреждений здравоохранения (реестр акушеров и специалистов СМП) можно обоснованно утверждать, что качество данного программного продукта неудовлетворительное, во



▶ много не соответствует общепринятым стандартам и требует совершенствования.

До настоящего времени:

- ♦ отсутствует в полном объеме программная и эксплуатационная документация;
- ♦ не соблюдаются общепринятые правила поставки и комплектации программных средств;
- ♦ каждая очередная версия программного продукта содержит большое количество ошибок и недоработок.

Независимо от целей и задач, поставленных для организации оперативного и надежного формирования Федерального регистра на основе используемых технологий сбора и обработки данных, на сегодняшний день программа «Федеральный реестр медицинских и фармацевтических работников» **не способна выполнять качественный сбор, обобщение, анализ информации и формирование необходимых отчетов для выполнения требований со стороны вышестоящего органа управления в полном объеме.**

Опыт организации и проведения работы с конца 2005 года до настоящего времени по формированию и ведению регистра медработников на территории Владимирской области показал, что знаний, умений и навыков специалистов, ответственных за формирование регистра, недостаточно для решения поставленных стратегических задач на уровне ЛПУ, на уровне органа управления здравоохранением района, на уровне Департамента здравоохранения области.

В апреле 2006 года совместным приказом Управления Росздравнадзора по Владимирской области, Департамента здравоохранения администрации Владимирской области и Владимирского областного фонда обязательного медицинского страхования была создана Рабочая группа по организации формирования регионального сегмента Федерального регистра врачей-терапевтов участковых, вра-

чей-педиатров участковых, врачей общей практики (семейных врачей), медицинских сестер участковых врачей-педиатров участковых, медицинских сестер врачей общей практики (семейных врачей). Деятельность совместной группы позволила решить многочисленные непростые задачи первоначального формирования и последующего ведения регистра медицинских работников.

Эксперименты по внедрению подобных систем и отсутствие должной информационной и технической поддержки существенным образом влияют не только на надежность и достоверность формируемых данных, но и на рациональное использование трудовых, материальных ресурсов, необходимых для организации и проведения работ по регистру.

Со стороны ЛПУ существуют немало упреков, связанных прежде всего с предоставленным им программным обеспечением. В общем выражается это в том, что программа не способна:

- ♦ выполнять операции по качественной фиксации персональных сведений о медработнике в базе (без ошибок выдаваемых программой);
- ♦ формировать учетно-отчетную документацию, крайне необходимую для организации процедур сверки и анализа данных;
- ♦ осуществлять надежную выгрузку и загрузку данных в требуемом формате данных;
- ♦ добавлять, заменять, удалять данные одной либо нескольких баз ЛПУ, районов, центра.

Существуют также следующие недостатки, выявленные в ходе администрирования и работы с программой:

- ♦ неодинаковая комплектация программного обеспечения для регионов;
- ♦ наличие многочисленных ошибок программы в обновлениях, размещенных на сайте поддержки (www.med-registr.ru, www.roszdrav.ru) программного обеспечения;



♦ обновление программной либо серверной части осуществляется не путем комплексного инсталлятора (установщика), а при помощи ручного размещения отдельных файлов и выполнения инструкций в рабочих папках программы;

♦ при необходимости очистки базы данных предусмотренная в программе утилита **Dell_all** удаляет информацию о работниках и дополнительно удаляет справочник учреждений здравоохранения, сформированный оператором, что впоследствии приводит к расхождению информации об ЛПУ, дублированию записей. Формирование нового либо корректировка существующего справочника в ЛПУ приводит к проблемам объединения районной и областной баз (дублирование ЛПУ, дублирование записей с информацией о сотрудниках);

♦ операция загрузки данных в последней версии 1.4.1 при помощи файла **Load.exe**

выполняется некорректно либо вовсе не выполняется;

♦ значительный объем программы с базой (около 1,5 Гб) накладывает неудобства по администрированию программы;

♦ программа достаточно громоздка для специалистов-операторов, кадровиков, часто не являющихся специалистами в области программирования и администрирования информационных систем.

В результате вышеперечисленных недостатков программы «Федеральный реестр медицинских и фармацевтических работников», выявленных в процессе формирования и ведения регистра медицинских работников, специалисты, работающие с программой, вынуждены предпринимать титанические усилия по адаптации программы к существующим условиям, что наилучшим образом решает вопросы совершенствования системы мониторинга регистра медицинских работников.



А.В.КАШИН,

директор КОГУЗ «Медицинский информационно-аналитический центр», г. Киров

Л.В.ИСАКОВА,

начальник отдела информационных технологий КОГУЗ «Медицинский информационно-аналитический центр», г. Киров

ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Процесс информатизации здравоохранения включает сбор, накопление, интеграцию и эффективное использование баз, банков данных о деятельности отрасли. В настоящее время стало ясно, что простого «сбора и хранения информации в электронном виде» недостаточно для получения достоверных и оперативных сведений. Чем выше уровень управления, тем более затруднен его доступ к оперативной и точной информации.

Построение информационной системы здравоохранения Кировской области направлено на устранение проблем системы в целом и комплексов используемых программных средств, обусловленных следующими факторами:

- ♦ Сложившаяся инфраструктура информационной системы не отвечает современным требованиям. Она создавалась на основе подходов 80–90-х годов и ориентирована в основном на решение статистических задач учреждений здравоохранения и органа управления. Ориентация на максимальную поддержку деятельности прежде всего врача-специалиста и появление новых задач и требований по обработке и предоставлению различных видов информации ставят вопрос о кардинальном изменении существующего состояния дел.

- ♦ В подавляющем большинстве учреждений здравоохранения первичная медицинская информация ведётся на бумажных носителях информации. Ввод данных в электронную форму отчетов производится вручную, что в значительной степени увеличивает объём работы и количество ошибок, затрудняет её сбор, приводит к перерасходу времени на выполнение рутинных операций и не гарантирует оперативность и достоверность получаемой информации. Практика использования современных медицинских информационных систем (МИС) в стране подсказывает путь решения проблемы.

- ♦ Различные справочники регистров, классификаторы в используемых программах являются причиной дополнительного труда по про-



верке данных, повторного ввода информации, увеличения числа ошибок, расхождений в отчётности.

- ♦ Между областным МИАЦ и учреждениями здравоохранения, удаленными от областного центра, не везде существует устойчивая связь, необходимая для своевременной передачи данных.

- ♦ Не в полном объеме осуществлена программная поддержка документооборота, кадровой работы и функций делопроизводства как в департаменте, так и в системе здравоохранения в целом.

- ♦ Требуется решить вопрос защиты данных от несанкционированного доступа.

Для устранения имеющихся проблем потребовалось изменить подходы к построению информационной системы здравоохранения в целом. Необходимо было от разработки собственных, плохо унифицированных структур данных и программ для отдельных рабочих мест перейти к внедрению и использованию комплексных, типовых программных решений, обеспечивающих автоматическую интеграцию территориально распределённых данных, генерируемых различными объектами информационного обмена.

Информационное наполнение системы данными, к которым необходимо обеспечивать доступ различных специалистов, должно складываться из следующих источников:

- ♦ первичной информации медицинских учреждений;
- ♦ статистической отчётности;
- ♦ разовых нерегламентированных отчётов;
- ♦ бухгалтерской и финансово-экономической информации;
- ♦ данных по дополнительному льготному обеспечению;
- ♦ данных по материально-техническому обеспечению медучреждений;
- ♦ федеральных и региональных регистров;
- ♦ системы государственного заказа;
- ♦ информации по линии ФОМС;
- ♦ данных по смертности по отделу ЗАГС;

- ♦ публикаций в средствах массовой информации (в том числе и источники сети Интернет);

- ♦ информации Правительства Кировской области;

- ♦ информации федеральных органов управления и др.

Каждый из указанных источников, как правило, имеет собственные средства подготовки и работы с данными, свои базы данных, а также свою ведомственную подчинённость.

Существующие средства подготовки, хранения и доступа к данным, регламенты и соглашения обмена данными между различными учреждениями, а также направления развития современных информационных систем определили основные акценты решений модернизации информационной системы здравоохранения Кировской области:

- ♦ правом получения, обработки и хранения всех данных, управлением сетью, регламентами доступа и информационными потоками в рамках всей системы здравоохранения должен обладать областной МИАЦ;

- ♦ базовой основой информационной системы должна стать современная программная платформа, способная интегрировать (собирать и обрабатывать) данные, получаемые от различных источников. Используемая программная платформа должна обеспечить автоматическое создание и предоставление (без ручного труда и дублирования ввода данных) различных видов отчётности;

- ♦ необходимость унифицировать требования по выбору программных средств для учреждений здравоохранения. Основными критериями выбора должны быть функциональность/стоимость/надёжность, наличие многоуровневой защиты информации, поддержка современных стандартов управления данными и доступа к информации, возможность масштабирования решений в широком диапазоне;

- ♦ целесообразность создания центра компетенции, который бы консультировал и про-





водил экспертизу по вопросам выбора программных и технических решений учреждениями здравоохранения. Выбираемые решения должны проходить обязательную процедуру адаптации к требованиям информационной системы здравоохранения Кировской области для синхронизации используемых в рамках системы здравоохранения нормативно-справочной информации медицинских регистров, классификаторов, структур данных и пр.;

- ♦ обязательным компонентом информационной системы должна быть корпоративная система электронного документооборота;

- ♦ при построении информационной системы должны быть учтены требования конфиденциальности и защиты данных; должен быть разработан и утверждён комплект организационно-распорядительных документов по защите информации;

- ♦ необходимо более эффективно использовать имеющиеся средства телекоммуникаций и в то же время искать пути совершенствования системы телекоммуникаций между учреждениями здравоохранения и органами управления здравоохранением Кировской области;

- ♦ для обеспечения эффективной работы в информационной системе сотрудники учреждений здравоохранения должны быть обучены и аттестованы.

В ходе исследований, которые были направлены на решение указанных информационных задач, основой информационной системы здравоохранения области призвана стать единая программная платформа, способная прежде всего интегрировать (собирать и обрабатывать) данные, получаемые из различных источников, а именно, система **Lotus Notes/Domino**.

Выбор этой программной платформы отвечает практически всем необходимым для создания информационной системы критериям. Использование Lotus Notes/Domino обеспечивает:

- ♦ создание распределённых сетей переда-

чи данных, в составе которых применяются различные по технической реализации и надёжности каналы связи;

- ♦ создание программных систем, комплексов и баз данных различного назначения. Важно, что на этой программной платформе реализован большой спектр прикладного программного обеспечения (программные комплексы для организации документооборота и современная медицинская информационная система «Кондопога»);

- ♦ организацию внутрикорпоративной электронной почты (в защищённом исполнении);

- ♦ автоматический обмен и синхронизацию данных в рамках территориально удалённых медицинских учреждений;

- ♦ интеграцию имеющихся разнородных информационных ресурсов, включая внешние источники;

- ♦ автоматическую подготовку и оперативное предоставление различных видов отчётности;

- ♦ встроенные средства защиты информации;

- ♦ ведение журналов доступа к данным и администрирование системы;

- ♦ поддержку Интернет-технологий (разработка и сопровождение Web) и др.

В определении платформы Lotus Notes/Domino большую роль сыграл факт ее использования в организации документооборота и статистической отчетности Правительства Кировской области. Программный модуль Департамента экономики по государственным закупкам потребовал подключения более пятидесяти областных учреждений здравоохранения в единую систему на базе Lotus Notes/Domino. Образование даже небольшой структуры учреждений здравоохранения определило начало построения единой информационной системы.

Поэтапное решение задач построения информационной системы здравоохранения Кировской области началось в конце 2005 года. На первом этапе проведено рабо-



Материалы конференции «Информатизация здравоохранения и социальной сферы в регионах России: проблемы координации и информационного обмена»



чее проектирование единой системы здравоохранения области, определяющее пути и сроки реализации построения информационной системы. Областная целевая программа «Информатизация здравоохранения Кировской области» на 2003–2007 годы, утвержденная Постановлением Правительства Кировской области от 25.01.2003 № 34/22, была доработана с учетом решения поставленных задач.

Средствами Lotus Notes/Domino налажена надёжная почтовая система, объединяющая внутрикорпоративной связью учреждения здравоохранения области, областной МИАЦ и Департамент здравоохранения.

В Департаменте здравоохранения Кировской области установлена, настроена и запущена в эксплуатацию система электронного документооборота «CompanyMedia» фирмы ИнтерТраст, г. Москва. Реализован модуль «Библиотека документов» для организации оперативного доступа к правовой и нормативно-регламентной базе здравоохранения всех учреждений здравоохранения. Планируется организация связи с действующей системой документооборота Правительства Кировской области.

Для работы специалистов здравоохранения разработан электронный «Телефонный справочник учреждений здравоохранения», который содержит реквизиты учреждений и находится в актуальном состоянии благодаря организации репликации в системе Lotus Notes/Domino.

На втором этапе реализована и запущена в эксплуатацию система предоставления оперативной отчетности в среде Lotus Notes/Domino в составе:

- ♦ «Федеральный регистр медицинских работников»;
- ♦ «Детская диспансеризация»;
- ♦ «Дополнительная диспансеризация»;
- ♦ «Дополнительное льготное обеспечение»;
- ♦ «Демография»;

- ♦ «Мониторинг медицинских изделий»;
- ♦ «МедИнфо».

Для сбора и подготовки первичных данных в учреждениях здравоохранения области используются программное обеспечение различных органов управления (Росздравнадзора, Министерства здравоохранения и социального развития) и собственные программные средства. Сохраняя принятую организацию технологии сбора, проверки, обработки данных и хранения в базах данных различных форматов в областном МИАЦ, организовано предоставление сводных отчетов средствами Lotus Notes специалистам Департамента здравоохранения в режиме реального времени.

Для интеграции различных типов баз данных используется система VIT Enterprise Integrator, разработанная и поддерживаемая компанией «Вятские информационные технологии», г. Киров. С помощью встроенного генератора отчетов поддержка и формирование новых сводных таблиц данных осуществляются программистами областного МИАЦ. В системе Lotus Notes организовано оперативное представление их пользователям.

Таким образом, задача представления оперативной информации по группам отчетов из действующих баз данных различных типов осуществляется с помощью Lotus Notes/Domino.

Третьим этапом необходимо было обеспечить унификацию и подготовку форм запроса информации, затребованной от учреждений здравоохранения, автоматическую рассылку этих форм, автоматический сбор и обработку данных.

Комплекс СОМУЗ (система оперативного мониторинга учреждений здравоохранения) реализован в среде и средствами Lotus Notes/Domino. Клиентская часть представляет собой библиотеку запросов по категориям важности, срочности, статуса отправителя запроса. Пользователь видит новые запросы, срок ответа, сообщения о приеме ответа или ошибках заполнения формы, может прове-





ритель состояние предыдущих запросов (получено, ответ готов, передано, принято).

Конструктор запросов позволяет построить форму запроса в формате Excel для клиента и форму сводного отчета. Автоматическая рассылка организована по признаку получателя (все, областные, районные и др.). Отчет о работе клиентов над запросом, состояние готовности информации к формированию сводного отчета, проверка технических ошибок ввода, обработка информации — это все доступно ответственному за прием отчета.

Сводные отчеты представляются в Департамент здравоохранения как отдельный отчет в формате Excel или как группа отчетов в системе Lotus Notes/Domino.

Задача оперативного предоставления информации специалистам Департамента здравоохранения для принятия управленческих решений реализована с помощью Lotus Notes/Domino.

Решение проблемы по максимально возможному исключению ручного труда в пер-

вичном звене планируется решить внедрением программного комплекса МИС «Кондопога» (<http://iskondopoga.snw.ru>).

МИС «Кондопога» — по нашему мнению, одна из наиболее перспективных и в то же время недорогих медицинских систем с богатым функционалом и возможностями постепенного, поэтапного наращивания потенциала системы. Она даёт возможность обеспечения средствами автоматизации специалистов как небольшого медучреждения (например, медпункта или поликлиники), так и полномасштабного охвата всех врачей и специалистов крупной специализированной клиники и клиники общей практики.

На очереди расширение сети пользователей системы Lotus Notes/Domino, внедрение МИС «Кондопога», поэтапное подключение административных работников, врачей-специалистов, статистиков до полного подключения медицинских учреждений области к ресурсам информационной системы здравоохранения Кировской области.



А.М.ЯКУШЕВ,

к.м.н., ОГУЗ «Челябинский областной медицинский информационно-аналитический центр»
(ОГУЗ «ЧОМИАЦ»), г. Челябинск

Д.М.САЛОМАТОВ,

к.т.н., НП «Научно-технический центр развития телемедицины Уральского Федерального округа» (НП «НТЦ Телемедицина УрФО»), г. Екатеринбург

ЭЛЕКТРОННОЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЕ. МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ТЕЛЕМЕДИЦИНСКАЯ СИСТЕМА ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

**В докладе
представлены
направления работ,
проводимые в
Челябинской области
и Уральском
Федеральном округе,
по развитию ИКТ в
здравоохранении в
новом формате —
создание системы
электронного
здравоохранения с
использованием
программно-
аппаратной и
методической
платформы
многофункциональной
региональной
телемедицинской
системы.**

В Челябинской области и Уральском Федеральном округе (УрФО) ведутся целенаправленные работы по развитию информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в здравоохранении в рамках национального проекта «Здоровье».

Отрасль «Здравоохранение УрФО» включает:

- ♦ шесть субъектов РФ УрФО (Челябинская, Курганская, Свердловская, Тюменская области, Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий автономные округа);
- ♦ 2604 медицинских учреждения (государственного и муниципального подчинения);
- ♦ 52 416 врачей;
- ♦ 12,6 млн. пациентов.

Генеральная стратегия формирования и развития ИКТ здравоохранения в УрФО — переход от «точечно-лоскутной» информатизации к комплексной сквозной информатизации медицинских учреждений округа с выходом на телемедицину.

Работы по развитию ИКТ здравоохранения в УрФО в рамках национального проекта «Здоровье» ведутся на основе системы пилотных проектов, включающей следующие региональные проекты субъектов РФ УрФО:

- пилотный проект «Единая автоматизированная информационная система здравоохранения Челябинской области»;
- пилотный проект «Комплексная информационно-телемедицинская система Курганской области»;
- пилотный проект «Комплексная информационно-телемедицинская консультационно-обучающая система Свердловской области»;
- пилотный проект «Интегрированная региональная информационная система здравоохранения Тюменской области»;





- пилотный проект «Телемедицина Ханты-Мансийского автономного округа»;
- пилотный проект «Информационно-телемедицинская система Ямало-Ненецкого автономного округа».

Челябинская область является головным субъектом РФ по комплексной отработке новых типовых решений развития ИКТ в УрФО.

В настоящее время в УрФО осуществляется переход на качественно новый формат проведения работ по развитию ИКТ в здравоохранении — создание системы электронного здравоохранения УрФО.

Электронное здравоохранение — это новая высокотехнологичная компонента общей системы здравоохранения, обеспечивающая эффективное комплексное применение информационно-коммуникационных технологий во всех секторах здравоохранения: первичная, специализированная и скорая медицинская помощь, профилактика заболеваний, санитарное просвещение, подготовка медицинских кадров, менеджмент здравоохранения.

Созданный в 2006 году Центр компетенции и развития «е-Здравоохранение» (НП «НТЦ Телемедицина УрФО» и ОГУЗ «ЧОМИАЦ») координирует работы по созданию системы электронного здравоохранения по следующим направлениям:

- разработка системы мониторинга «е-Здравоохранение», включая показатели мероприятий по реализации национального проекта «Здоровье»;
- создание Учёного совета УрФО «е-Здравоохранение»;
- проведение НИОКР по темам «е-Здравоохранение»;
- разработка и реализация целевых программ «е-Здравоохранение» субъектов РФ УрФО;
- разработка пилотных проектов с выходом на типовые решения;
- создание Центра добровольной сертифи-

кации медицинских ИС и программных продуктов УрФО;

- формирование и развитие Банка типовых решений «е-Здравоохранение» УрФО;
- разработка и внедрение многофункциональной региональной телемедицинской системы Челябинской области и Уральского Федерального округа в качестве катализатора и интегратора развития «е-Здравоохранение»;
- формирование системы обучения «е-Здравоохранение» в УрФО.

Базовой аппаратно-программной и технологической платформой «е-Здравоохранение» Челябинской области и УрФО является многофункциональная региональная телемедицинская система.

Многофункциональная региональная телемедицинская система Челябинской области (МРТМС ЧО) предназначена для решения в режиме онлайн следующих ключевых задач областной системы «е-Здравоохранение»:

- ♦ информационно-аналитическая поддержка принятия эффективных управленческих решений в здравоохранении, включая проведение тематических и селекторных совещаний в режиме видеоконференц-связи с использованием специализированных медицинских баз данных, графических и текстовых документов и одновременной подготовкой и выпуском итоговых документов проведенных совещаний;
- ♦ организация и проведение многоуровневых телемедицинских консультаций и консилиумов (федеральные медицинские центры — областные медицинские центры — областные, городские, районные ЛПУ — пациенты «домашний доктор») с использованием «Электронной карты пациента дистанционного консультирования», рассмотрением и пересылкой кардиограмм, рентгеновских снимков, архивированием и документированием дистанционных консультаций;
- ♦ дистанционное последипломное обучение врачей во всех ЛПУ области с использованием режима видеоконференц-связи, орга-



низация телеконференций и Интернет-трансляций (в том числе образовательные семинары и научно-практические конференции).

Этапы работ в 2007 году:

1. Создание программно-аппаратной платформы МРТМС ЧО на основе типовых автоматизированных информационно-телемедицинских систем (АИТС) врачей-специалистов, руководителей медицинских учреждений, специализированного видеосервера телемедицинских консультаций и корпоративной (медицинской) сети передачи данных Челябинской области.

АИТС включает следующие программно-методические комплексы (ПМК):

- ПМК видеоконференц-связи на низкоскоростных каналах связи (Интернет, Интранет) от 128 Кб/с;
- ПМК «Электронная карта пациента дистанционного консультирования» по видам медицинской помощи;
- ПМК «Адресная книга телемедицинских консультаций»;
- ПМК архивирования и документирования телемедицинских консультаций;
- модуль сопряжения лечебно-диагностического и сканирующего оборудования с рабочей станцией пользователя.

Типовая АИТС устанавливается на персональный компьютер (рабочее место врача), имеющий подключение к КСПД или Интернет.

Рабочее место врача предусматривает использование следующего оборудования:

- минимальная конфигурация рабочей станции — Pentium III — 700 МГц, 256 Мб, 10 Мб свободного дискового пространства, 64 МВ видеопамяти, 65 тыс. цветов;
- IP-сеть любой конфигурации (DHCP, NAT, проху, firewall) со скоростью от 128 Кб/с;
- веб-камера с интерфейсом USB 2.0, разрешение не ниже 640*480, с качеством 1,3 мегапикселя, частота кадров 25–30 кад/сек;
- видеокарта с выходом DVI;

→ звуковая карта;

→ каждая рабочая станция оснащается микрофонно-телефонной гарнитурой.

2. Разработка и внедрение «Электронной карты пациента дистанционного консультирования» в учреждениях здравоохранения Челябинской области в качестве, безусловно, интегрируемого элемента областной системы электронного медицинского документооборота с выходом на региональный центр обработки данных.

3. Разработка и внедрение на платформе МРТМС ЧО типовых автоматизированных информационно-телемедицинских систем (АИТС): АИТС «Кардиология», АИТС «Онкология», АИТС «Фтизиопульмонология», АИТС «Лучевая диагностика», АИТС «Паталого-анатом», АИТС «Неотложная помощь» и др.

4. Разработка и внедрение комплекса методической документации «Типовые технологические регламенты проведения телемедицинских консультаций в Челябинской области», включающего регламенты проведения телемедицинских консультаций между государственными учреждениями здравоохранения области и муниципальными ЛПУ (ЦРБ, ГКБ, ЦГБ, МСЧ).

В настоящее время отрабатывается инновационное решение по обеспечению рабочего места врача технологиями дистанционной медицины на стандартных каналах связи с реализацией возможности проведения дистанционных консультаций высококвалифицированных специалистов при оказании экстренной и плановой медицинской помощи в любом, даже самом удаленном, муниципальном образовании Челябинской области.

К МРТМС ЧО подключены и в пилотном режиме ведутся телемедицинские консультации в следующих медицинских учреждениях Челябинской области:

- ♦ МУЗ «Каслинская центральная районная больница»;
- ♦ МУЗ «Аргаяшская центральная районная больница»;





- ♦ МУ «Карабашская центральная городская больница»;
- ♦ ГУЗ «Челябинский областной кардиологический диспансер»;
- ♦ ГЛПУ «Челябинский областной онкологический диспансер»;
- ♦ ГУЗ «Областной противотуберкулезный диспансер»;
- ♦ ГУЗ «Областное паталого-анатомическое бюро»;
- ♦ ГМЛПУЗ «Челябинская областная клиническая больница».

На базе ГМЛПУЗ «Челябинская областная клиническая больница» в 2006 году за счет средств областного бюджета создан Областной телемедицинский центр, в состав которого входят зал телеобучений и конференций, кабинет телеконсультаций со стационарным и мобильным комплектом оборудования ВКС, 8 настольных комплектов ВКС для врачей. Телемедицинский центр оснащен современным оборудованием видеоконференц-связи фирмы «Tandberg», поддерживающим современные протоколы передачи информации и гарантирующим связь с любым телемедицинским центром мира.

В итоге, используя генеральную стратегию формирования и развития ИКТ здравоохра-

нения в УрФО (переход от «точечно-лоскутной» информатизации к комплексной сквозной информатизации медицинских учреждений Округа с выходом на телемедицину), новый формат развития медицинских ИКТ на административных территориях («е-Здравоохранение»), программно-аппаратную и методическую платформу МРТМС, будет достигнут следующий результат:

1. В рамках национального проекта «Здоровье» и бюджетов субъектов РФ УрФО появятся «свои» стабильные статьи по финансированию развития медицинских информационно-коммуникационных технологий — Программы «е-Здравоохранение» (2008–2010 годы) субъектов РФ УрФО.

2. Практически от «нулевого» состояния по телемедицине в Челябинской области и УрФО будет совершен прорыв по созданию в каждом медицинском учреждении своего многофункционального телемедицинского центра.

3. На платформе МРТМС начнется активный управляемый процесс по комплексной сквозной информатизации учреждений здравоохранения Челябинской области и УрФО, включающей в себя все необходимые информационно-коммуникационные системы и компоненты.



А.С.ОРЛОВ, А.Г.САННИКОВ,

Тюменская государственная медицинская академия (ГОУ ВПО ТюмГМА Росздрава), г. Тюмень

ПОДХОДЫ К ИНФОРМАТИЗАЦИИ РЕГИОНАЛЬНОЙ НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ

В публикации рассмотрены вопросы формирования АИС нейрохирургического отделения как основы информатизации высокоспециализированной нейрохирургической службы в отдельном субъекте Российской Федерации

В настоящее время все большее внимание уделяется повышению качества и доступности медицинских услуг, что невозможно без эффективного управления. Важным моментом в управлении является актуальная и точная информация о состоянии здравоохранения. Применение современных информационных и компьютерных технологий позволяет оптимизировать различные процессы в здравоохранении (получение необходимой информации, лечебно-диагностический процесс).

Такие технологии уже достаточно широко применяются в первичной медицине (электронная регистратура, информационные системы на участках и др.). В то же время информатизация вторичной и третичной медицины представляет собой сложную задачу по ряду причин. Каждая специализированная служба имеет ряд особенностей, которые нужно учитывать при построении эффективной информационной системы. Одновременно с этим необходимо обеспечить как внутреннее, так и внешнее взаимодействие каждой службы в рамках единого информационного пространства ЛПУ.

Нейрохирургическая служба в регионах РФ в основном представлена специализированными отделениями в крупных ЛПУ (плановая нейрохирургия, нейротравматология) и специализированными койками в обычных хирургических или травматологических отделениях городских больниц и ЦРБ. По нашему мнению, целесообразно начинать информатизацию службы со специализированных отделений ЛПУ, поскольку именно они берут на себя основной поток нейрохирургических больных.

Нейрохирургическое отделение отличается от других подразделений ЛПУ рядом особенностей, что накладывает отпечаток на организацию его работы:

1. Весь лечебно-диагностический процесс проходит в рамках одного отделения, практически не возникает необходимости в движении пациентов по отделениям ЛПУ.

2. Тяжелый исходный статус пациентов (обусловленный витальными и неврологическими нарушениями).





3. Использование высокотехнологичных методов обследования (МРТ, КТ, церебральная ангиография и др.).

4. Узкий круг взаимодействия с другими лечебно-диагностическими службами ЛПУ (реанимация, нейровизуализация, патанатомия, оперблок).

По нашим представлениям, в основу АИС нейрохирургического отделения должен быть положен принцип этапного и модульного построения на основе анализа внешних и внутренних связей, обеспечивающий гибкость и совместимость с другими системами. Общее устройство АИС было рассмотрено нами ранее и должно включать в себя несколько АРМ (Орлов А.С., 2006):

1. АРМ консультативно-диагностического приема;

2. АРМ врачей отделения;

3. АРМ среднего медицинского персонала;

4. АРМ руководителя отделения.

В составе АРМ врачей необходимо предусмотреть возможность включения средств поддержки принятия решения (спра-

вочные системы, расчетные программы, экспертные системы). Наиболее интересна в этом плане разработка экспертных систем для нейрохирургии, способных на основе клинической и параклинической информации сделать заключение о вероятности того или иного заболевания, проводить дифференциальную диагностику и определять наиболее вероятный диагноз у пациента.

Таким образом, по нашему мнению, информатизация нейрохирургической службы возможна на основе специализированной АИС отделения. В процессе реализации АИС нейрохирургического отделения необходимо учитывать особенности организации работы и внешних взаимодействий отделения в составе многопрофильного ЛПУ. При этом необходимо применять модульное построение системы, разбивая работу на этапы, результатом каждого из которых должен стать модуль системы, обеспечивающий информатизацию той или иной функции нейрохирургического отделения.



А.В.АНОСОВ, ООО «Эскейп», г. Москва

КОНЦЕПЦИЯ КОМПЛЕКСНОЙ АВТОМАТИЗАЦИИ ЛЕКАРСТВЕННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ В РАМКАХ ФЕДЕРАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ РЕГИОНАЛЬНОЙ ИНФОРМАТИЗАЦИИ

Настоящая концепция разработана для автоматизации лекарственного обеспечения регионов в рамках Федеральной программы региональной информатизации для органов управления здравоохранением субъектов РФ и создания единого информационного пространства в социальной сфере

I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ КОНЦЕПЦИИ

В настоящее время акцент по реформированию здравоохранения перенесен на региональный уровень. В условиях ограниченности материально-финансовых ресурсов государства ведущую роль в правильности и адекватности принимаемых мер в управлении здравоохранением регионов имеет своевременная достоверная информация. Большие объемы информации, разнородность данных, требующих анализа, необходимость принятия оперативных решений — все это требует использования информационных технологий в системе управления здравоохранением. Информационные технологии на сегодняшний день являются действенным инструментом повышения эффективности государственного аппарата, укрепления его авторитета в обществе за счет того, что происходящие в нем процессы становятся более прозрачными.

Концепция комплексной автоматизации лекарственного обеспечения населения в регионах направлена на реализацию политики руководства субъекта РФ в сфере управления здравоохранением, в частности, в соответствии с задачами модернизации управления лекарственным обеспечением. Под населением здесь понимается полный регистр граждан субъекта РФ, застрахованных по программе обязательного медицинского страхования, куда наравне с льготными категориями граждан входят дети, работающее население и другие категории.

Основными целями комплексной автоматизации лекарственного обеспечения населения являются:

- ♦ повышение эффективности управления лекарственным обеспечением населения субъекта РФ;
- ♦ обеспечение доступа органов государственной власти субъекта РФ, территориальных органов управления здравоохранением (министерства здравоохранения, комитеты здраво-





охранения, территориальные фонды обязательного медицинского страхования, Росздравнадзор) к информации о деятельности всех участников процесса лекарственного обеспечения населения;

- ♦ улучшение качества лекарственного обеспечения населения на основании анализа статистических данных информационной системы;

- ♦ удовлетворение потребности органов государственной власти субъекта РФ в информации и информационном взаимодействии в рамках лекарственного обеспечения населения;

- ♦ обеспечение информационной безопасности и конфиденциальности баз данных региональных и муниципальных информационных систем на территории субъекта РФ.

II. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ КОМПЛЕКСНОЙ АВТОМАТИЗАЦИИ ЛЕКАРСТВЕННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ СУБЪЕКТА РФ

Политика руководства регионов РФ в сфере региональной информатизации здравоохранения в целом и автоматизации лекарственного обеспечения населения, в частности, основывается на следующих принципах:

- ♦ использование информационных технологий для решения приоритетных задач совершенствования системы здравоохранения субъекта РФ;

- ♦ совершенствование системы управления здравоохранением субъекта РФ, обеспечение прав и свобод граждан;

- ♦ информационная открытость программ и проектов региональной автоматизации лекарственного обеспечения населения для органов управления здравоохранением в регионе;

- ♦ реализация комплексного подхода к региональной информатизации здравоохра-

нения, обеспечение последовательности и согласованности реализации проектов и модулей автоматизации региона;

- ♦ стандартизация, унификация и обеспечение совместимости отдельных решений и модулей в рамках региональной информатизации;

- ♦ синхронизация регистра застрахованных граждан с социальным регистром населения, создаваемым территориальным органом контроля по труду и социальной защите населения и интеграция межведомственных автоматизированных систем субъекта РФ;

- ♦ согласование нормативной правовой и методической базы, регламентирующей процессы здравоохранения, с федеральным законодательством;

- ♦ обеспечение безопасности информационных систем, их защиты, сохранности, целостности и достоверности;

- ♦ обеспечение прав граждан на конфиденциальность информации, касающейся их здоровья;

- ♦ обеспечение контроля за деятельностью всех участников процесса лекарственного обеспечения населения по сбору и хранению информации, а также по организации доступа к ней.

Комплексная автоматизация лекарственного обеспечения населения должна осуществляться по следующим основным направлениям:

- ♦ создание комплекса региональной информационной системы, обеспечивающей поддержку деятельности органов управления здравоохранением и лекарственного обеспечения населения субъекта РФ;

- ♦ интеграция информационно-технологической инфраструктуры региона с информационно-технологической инфраструктурой федерального уровня;

- ♦ реализация комплекса мероприятий, направленных на совершенствование управления лекарственного обеспечения населения;



**Материалы конференции «Информатизация здравоохранения
и социальной сферы в регионах России:
проблемы координации и информационного обмена»**



♦ обеспечение мониторинга, организация рационального расходования средств регионального и федерального уровней на лекарственное обеспечение.

III. ЭЛЕМЕНТЫ ИНФРАСТРУКТУРЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ЛЕКАРСТВЕННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ РЕГИОНА

Информационная система является автоматизированной системой управления. Чтобы управлять лекарственным обеспечением населения как объектом управления, необходимо четко разграничить его структуру и функции отдельных взаимосвязанных элементов. Модульная информационная система состоит из совокупности подсистем, которые могут работать автономно для решения узких профильных задач, но, обмениваясь данными с другими подсистемами, дают возможность комплексной оценки и моделирования по всей совокупности данных организаций — участников лекарственного обеспечения населения региона.

Комплексная автоматизация обеспечивает:

- ♦ централизованный сбор данных о движении товара, состоянии лекарственного обеспечения населения субъекта РФ для анализа деятельности всех участников системы лекарственного обеспечения региона;
- ♦ поддержание единой НСИ во всех автоматизированных системах комплекса;
- ♦ оптимизацию и ведение НСИ;
- ♦ автоматизацию коммерческих аптечных сетей (как региональных, так и межрегиональных);
- ♦ автоматизацию региональных аптечных сетей с единой системой управления (ГУП или ОАО), подчиняющихся органам исполнительной власти субъекта;
- ♦ автоматизацию территориальной программы госгарантии;
- ♦ автоматизацию федеральной программы ДЛО (от автоматизации аптечного скла-

да, всех аптечных учреждений до проведения экспертизы реестров обслуженных рецептов);

♦ выгрузку данных по отпущенным ЛС во внешние автоматизированные системы для обеспечения управленческой деятельности ФО — победителя конкурса на поставку лекарственных средств перечня ДЛО населению субъекта РФ.

IV. ВОЗМОЖНОСТИ КОМПЛЕКСНОГО ПОДХОДА К РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ ЛОН В РЕГИОНЕ:

- ♦ автоматизировать все подразделения крупной аптечной сети: от аптечного пункта до оптового аптечного склада и управляющей компании;
- ♦ учитывать особенности автоматизации учета бюджетных средств и товара в региональных сетях, заключающиеся в получении персонализированных данных о реализации товара в рамках целевых программ и территориальных программ государственных гарантий;
- ♦ обеспечить повышение эффективности лечебного процесса в ЛПУ за счет сокращения времени на выписку;
- ♦ получить данные для анализа исполнения заявок на поставку лекарственных средств и товаров медицинского назначения;
- ♦ контролировать обоснованность выписки врачами льготных рецептов декретированным категориям граждан регионального и федерального уровня;
- ♦ оптимизировать на основании анализа полученных данных товарный запас с целью контроля рационального и целевого расходования бюджетных средств в соответствии с действующим законодательством;
- ♦ создать единую нормативно-справочную информацию (НСИ) для всех участников процесса лекарственного обеспечения населения субъекта РФ;





- ♦ обеспечить «прозрачный» учет материальных и финансовых ресурсов, что позволит сэкономить дополнительные средства за счет более эффективного управления ресурсами;
- ♦ сформировать любую необходимую отчетность для предоставления в федеральные органы управления здравоохранением и государством.

V. МЕХАНИЗМ РЕАЛИЗАЦИИ КОНЦЕПЦИИ

Реализация настоящей концепции осуществляется посредством выполнения планов, разрабатываемых региональным органом управления здравоохранением в сотрудничестве со специалистами софтверной компании — победителя конкурса на право заключения государственного контракта на выполнение технологических работ по разработке и внедрению автоматизированной информационной системы «Учет лекарственного обеспечения населения субъекта РФ».

План реализации комплексной автоматизации лекарственного обеспечения населения

предполагает разделение всего процесса на этапы, календарные сроки исполнения которых зависят от конкретных потребностей региона. Для составления плана проводится детальная проработка всех необходимых функционалов и модулей непосредственно со специалистами органа управления здравоохранением региона, определение требований к справочникам, классификаторам разных уровней, информационным потокам, формируемой отчетности и печатным формам. Проводятся диагностика компьютеризации хозяйствующих субъектов здравоохранения региона, тестирование автоматизированных систем, с которыми необходимо интегрировать IT-продукты компании — победителя конкурса.

Таким образом, реализация вышеизложенной концепции комплексной автоматизации обеспечивает руководству здравоохранением субъекта РФ получение комплексного полноценного инструмента для управления лекарственным обеспечением населения региона в рамках общей региональной информатизации и создания единого информационного пространства в социальной сфере.



Н.Г.ЗЯЗИН, к.т.н., генеральный директор ООО «Росби Информ Ко», г. Санкт-Петербург
Н.А.БАГРЯНЦЕВА, зам. ген. директора ООО «Росби Информ Ко», г. Санкт-Петербург

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМЕ ЛЕКАРСТВЕННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ. ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ, ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ

В настоящее время особую актуальность приобретают проблемы информационного обмена отраслевых и региональных систем и объектов.

Многолетний опыт создания разнообразных автоматизированных информационных систем в сфере лекарственного обеспечения позволяет говорить о необходимости решения ряда возникших проблем и координации усилий. Нашим предприятием на протяжении пятнадцати лет разработаны и внедрены в учреждениях здравоохранения масштабные информационные системы для фармации.

Комплексная информационная система «Больничная аптека» обеспечивает автоматизацию учета и распределения лекарственных средств в клиниках и госпиталях. Охватывает все функции, необходимые для оптимизации деятельности больничной аптеки. Обеспечивает связь с отделениями больницы, бухгалтерскими комплексами, позволяет экспортировать информацию в системы сторонних организаций, контролирующие инстанции.

Корпоративная информационная система «Оптовик» для крупных оптовых предприятий охватывает все службы и подразделения, обеспечивает связь с удаленными площадками, аптеками, больницами, интеграцию с тиражными программными продуктами смежных фирм.

Комплексная информационная система автоматизации розничной аптеки аналогично охватывает все деловые, учетно-расчетные функции, имеет аналитические приложения, экспорт-импорт данных по системе «Электронный заказ».

Созданная нашим предприятием компьютерная сеть фармации Санкт-Петербурга и Москвы объединяет участников фармацевтического рынка региона в единую систему по

приемо-передаче прайс-листов поставщиков и заказов покупателям (аптеки, больницы).

Каждая из перечисленных выше систем включает компоненты информационного обмена, обеспечивает компьютерные связи с партнерскими, контролирующими организациями. Одной из проблем, усложняющей информационный обмен, является отсутствие утвержденного на отраслевом уровне и обязательного регламента обмена.

Для обеспечения информационной совместности необходимо создание и ведение единых отраслевых справочников-кодификаторов. В сфере лекарственного обеспечения это в первую очередь справочник лекарственных средств и предметов медицинского назначения, имеющих форматы данных, обязательные для использования в целях информационного обмена между субъектами — участниками процесса лекарственного обеспечения. О необходимости такого справочника-кодификатора говорится много лет, эта тема поднималась на Конгрессе «Человек и лекарство», однако проблема не решена по сей день. Это препятствует эффективному информационному обмену, мониторингу процессов поступления и распределения лекарственных средств. Справочник-кодификатор должен быть утвержден на отраслевом уровне.

С целью широкого обсуждения вопросов и проблем, обмена опытом в области создания информационных систем и информационного обмена в здравоохранении считаем целесообразным регулярное проведение конференций с привлечением всех заинтересованных организаций, включая учреждения здравоохранения, ИТ-компании, представителей руководящих организаций.





Ю.С.ХАРИТОНОВ, д.т.н., проф, ООО «Курорт-Информ Техноинвест», г. Москва

ЕДИНОЕ ИНФОРМАЦИОННОЕ ПРОСТРАНСТВО РЕСУРСОВ САНАТОРНОГО ЛЕЧЕНИЯ РОССИИ: РЕАЛИЗАЦИЯ СИСТЕМНОГО ПОДХОДА К ПРОБЛЕМАМ КООРДИНАЦИИ, УПРАВЛЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННОГО ОБМЕНА

На фоне кажущегося развития рынка санаторно-курортных услуг остро проявились серьезные проблемы данного сектора.

Ключом к их решению является создание единого механизма управления ресурсами санаторного лечения, ориентированного на рынок потребления указанных медицинских услуг.

В рамках проекта «Курорт-Информ» удалось реализовать системный подход к решению имеющихся проблем, создать *действующую инструментальную и методическую основу высокотехнологичной, вертикально интегрированной отрасли предоставления услуг профильного санаторного лечения.*

Создана универсальная централизованная технология управления, обладающая способностью к масштабированию и оперативному управлению распределенной сетью потребителей и поставщиков. Ключевой позицией является формирование Единого информационного пространства, построенного на единой методологической и технологической основе.

Решены важнейшие технологические и методические задачи, в том числе:

1. Создана и ведется Единая информационная база данных санаторно-курортных организаций[®] России на основе унифицированного носителя информации (web-сайт www.panacea.ru или www.kurortinform.ru).

2. Благодаря созданию и внедрению *Автоматизированной on-line системы экспертного консультирования по персонифицированному подбору санаторно-курортной организации*[®] решена ключевая задача, во многом определяющая потенциальную эффективность санаторного этапа лечения - выбор предпочтительного места санаторно-курортного лечения.

Экспертная система позволяет в режиме реального времени осуществлять персонифицированный подбор санаторно-курортной организации с учетом индивидуальных проблем здоровья пациента, полной совокупности медицинских показаний, противопоказаний и других факторов, влияющих на этот выбор.

Система не имеет аналогов в мире и по существу определяет технологический прорыв в решении задач направления на санаторный этап лечения.

Внедрение Системы экспертного on-line консультирования *кардинальным образом снижает риски несчастных случаев* от неквалифицированного направления на санаторный этап лечения и *впервые позволяет сформировать данные о консолидированной потребности населения* в профильном санаторно-курортном лечении.

3. Создана Автоматизированная информационная система «Профиль»[®] позволяющая планировать *консолидированную потребность в профильном санаторном лечении* в разрезе предприятия, отрасли, региона и страны в целом.

При этом открывается путь *к оптимизации структуры санаторно-курортного комплекса* страны, его рационального территориального распределения.

4. На базе запатентованной «Системы сертификации санаторно-курортных услуг»[®] разработана *система квалифицированного отбора здравниц* для участия в корпоративных программах санаторного лечения любого уровня (государственных, региональных, отраслевых и пр.).

5. Создан комплекс автоматизированных информационных систем, обеспечивающих в реальном времени решение ключевых задач планирования, управления и контроля деятельности в указанной сфере.

6. Создана Автоматизированная информационная система управления санаторно-курортной организацией (КАИСУ «Санаторий»[®]), позволяющая решать полный комплекс вопросов управления и контроля деятельности всех служб санатория.

Принципиально важно, что созданные информационные ресурсы обеспечивают не только доступ заинтересованных потребителей к информации, обеспечивают координацию и информационный обмен, но и дают возможность получения адресных экспертных и управленческих решений в режиме реального времени.

Реализованный в рамках проекта «Курорт-Информ» системный подход может служить реальной основой для создания единого информационного пространства в сфере здравоохранения, ориентированного на рынок потребления медицинских услуг.

Прямые поставки медицинского оборудования из Германии

Фирма «LOTUS»

- компьютерные томографы
- рентгентехника (в том числе, магниторезонансная)
- маммографы
- приборы для коронароангиографии, эндоскопии (стекловолоконной и ригидной)
- УЗ-диагностические приборы для эхокардиографии, эндозонографии, доплер-исследования сосудов

- инсталляция
- обучение персонала
- гарантийное обслуживание
- постгарантийное обслуживание

**E-mail: tchaitchenets@gmx.de,
www.chaichenets.ru**

**«LOTUS» Med Technik,
Komplexen, Systemen
Tel.: +49 1728526835**



**INTERSYSTEMS – 28 ЛЕТ
В АВТОМАТИЗАЦИИ
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ**

www.InterSystems.ru

УНИКАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ INTERSYSTEMS ДЛЯ ОБРАБОТКИ МЕДИЦИНСКИХ ДАННЫХ – КАЧЕСТВЕННО НОВЫЙ УРОВЕНЬ ОБСЛУЖИВАНИЯ ПАЦИЕНТОВ

Говорит
Валерий Николаевич Бучин,
начальник Негосударственного
учреждения здравоохранения
«Медико-санитарная часть»
доктор медицинских наук,
профессор, заслуженный врач
Российской Федерации

“Для работы в корпоративной вычислительной сети общей емкостью около 300 автоматизированных рабочих мест мы используем медицинскую информационную систему собственной разработки, действующую более 10 лет. Основной её целью является повышение эффективности работы медицинского учреждения на основе автоматизированного безбумажного медицинского документооборота. Стабильная работа такой крупной информационной системы требует тщательного подхода к выбору средств автоматизации, и, прежде всего, системы управления базами данных. Мы выбрали систему управления базами данных Cache разработки InterSystems.”

INTERSYSTEMS

InterSystems Corporation

123610, Россия, Москва, Краснопресненская наб., 12, ЦМТ-2 • Тел.: +7 (495) 967 00 88 • info@InterSystems.ru