

ISSN 1811-0193

Врач

и информационные
ТЕХНОЛОГИИ

Ежемесячный
научно-практический
журнал

№8
2004



Врач
и информационные
ТЕХНОЛОГИИ

Information Technologies for the **Physician**

Guide for physician in the world of computer systems

TABLE OF CONTENTS

Monthly Scientific

Practical Journal

ISSN 1811-0193

Certificate on registration
in the Ministry of Printing,
Teleradiobroadcasting and

Mass Communications RF

N^o 77-15481

of 20.05.2003

Funders: Publishing House

«Meneger

Zdravookhraneniya»

(«Health Care Manager»)

Address:

Ul. Dobrolubova, 11

Moscow, Russia 127254

+7 (095) 979-92-45

<http://www.idmz.ru>

E-mail:

idmz@cniiorgzdrav.mednet.ru

EVENTS

Shifrin M.A.

MI E Special Topic Conference - 2004
Munich, Germany 13-16 June 2004

Useinov E.R.

International Congress on Medical and Care Compunetics
2-4 June 2004, NCC, The Hague, The Netherlands

Krasilnikov I.A.

The International Conference «Regional informatics - 2004», 22-24 June 2004, St.-Petersburg

4-9

INFOMEDIA

Krutko V.N.

National system of population health monitoring and concepts of its organization

10-19

STANDARTIZATION

Stolbov A.P.

Information technologies in public health care system: the features of standartization

20-26

MEDICAL INFORMATION SYSTEMS

Kempy S.I., Dudanov I.P., Dmitriev A.G., Gusev A.V.

Application of complex medical information system for increasing of economic-organizing effectiveness of periodic preventive examinations

Velichko A.D., Graponov V.G., Shapkarin S.N.

Approach to enhancement of information systems for the practicing physician

27-43

INTERNET FOR PHYSICIAN

Ashikhmin Ya.I., Samoilenko I.V., Sinitsina S.V., Cheberda A.E.

Internet for radiologist

44-50

FEEDBACK

Information letter

51

PROFESSIONAL ADVICE

The scheme of computer equipment amortisation

Vladimirovsky M.S.

Some thoughts on application of information technologies in public health care and medicine

52-59

LEGAL TRAINING

Zvereva E. A.

Information as an object of no property interests

60-64

NEWS

66-67

ORGANIZER

68-71

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:

Стародубов В.И., академик РАМН, профессор

ШЕФ-РЕДАКТОР:

Куракова Н.Г., к.б.н., ведущий научный сотрудник ВИНИТИ

ЗАМЕСТИТЕЛИ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА:

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

Калиниченко В.И., д.э.н, к.т.н., академик МАИ, директор Краснодарского медицинского информационно-вычислительного центра

Красильников И.А., д.м.н., директор СПб ГУЗ медицинского информационно-аналитического центра

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Виноградов К.А., к.м.н, доцент, начальник Управления здравоохранения администрации Красноярского края

С МЕСТА СОБЫТИЙ

М.А.Шифрин

О конференции MIE 2004 STC,
13-16 июня 2004 года, Мюнхен, Германия

4-5



Э.Р.Усеинов

Международный конгресс по медицинской и лечебной
компьютерике, 2-4 июня 2004 года, Гаага, Нидерланды

6-8



И.А.Красильников

Международная конференция «Региональная информатика-
2004», 22-24 июня 2004 года, Санкт-Петербург

9

ИНФОРМАЦИОННОЕ ПРОСТРАНСТВО

В.Н.Крутько

Государственная система мониторинга
здоровья населения: структура и принципы организации

10-19

СТАНДАРТИЗАЦИЯ

А.П.Столбов

Информационные технологии в здравоохранении:
особенности стандартизации

20-26

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

С.И.Кемпи, И.П.Дуданов, А.Г.Дмитриев, А.В.Гусев

Применение комплексной медицинской информационной
системы с целью повышения организационно-экономической
эффективности периодических профилактических осмотров

27-39



А.Д.Величко, В.Г.Грагонов, С.Н.Шапкарин

Подходы к совершенствованию автоматизированных
систем для лечащего врача

40-43

ИНТЕРНЕТ ВРАЧУ

Я.И.Ашихмин, А.Е.Чеберда, И.В.Самойленко, С.В.Синицына

Интернет для врача-радиолога

44-50

Гасников В.К., д.м.н., профессор, директор Удмуртского медицинского информационного центра
Кобринский Б.А., д.м.н., профессор, руководитель Медицинского центра новых информационных технологий МНИИ педиатрии и детской хирургии МЗ РФ
Кузнецов П.П., д.м.н., директор МИАЦ РАМН
Лебедев Г.С., к.т.н., ведущий математик ММА им.И.М.Сеченова
Столбов А.П., к.т.н., руководитель службы информационно-технического обеспечения системы ОМС РФ, член Экспертного совета по стандартизации в здравоохранении МЗ РФ
Шифрин М.А., к.ф.-м.н., руководитель медико-математической лаборатории НИИ нейрохирургии им. академика Н.Н.Бурденко
Хромушин В.И., к.т.н., директор ГУЗТО «Компьютерный центр здравоохранения Тульской области», член-корр.МАИ
Чеченин Г.И., д.м.н., профессор, член-корр.РАЕН, директор Кустового медицинского ИВЦ, зав.кафедрой медицинской кибернетики и информатики ГИДУВ
Щаренская Т.Н., к.т.н., зам.директора по информатизации НПЦ экстренной медицинской помощи
Эльянов М.М., к.т.н., директор Ассоциации развития медицинских информационных технологий

Читатели могут принять участие в обсуждении статей, опубликованных в журнале, посетив страницу электронного форума «Врач и информационные технологии» в Интернете по адресу:
www.idmz.ru

Журнал зарегистрирован Министерством Российской Федерации по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций.

Товарный знак и название «Врач и информационные технологии» являются исключительной собственностью ООО Издательский дом «Менеджер здравоохранения».

Авторы опубликованных материалов несут ответственность за подбор и точность приведенных фактов, цитат, статистических данных и прочих сведений, а также за то, что в материалах не содержится данных, не подлежащих открытой публикации.

Материалы рецензируются редакционной коллегией.

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

За содержание рекламы ответственность несет рекламодатель.

Издатель – ООО Издательский дом «Менеджер здравоохранения»

Адрес редакции:
127254, г.Москва,
ул. Добролюбова, д.11
idmz@cniiozdrav.mednet.ru
(095) 979-92-45

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

Зам. главного редактора:
д.э.н., к.т.н. В.И.Калининченко
kvi@krd.ru
д.м.н. И.А. Красильников
igor_kras@miac.zdrav.spb.ru
Шеф-редактор:
к.б.н. Н.Г. Куракова
kurakov.s@relcom.ru

Директор отдела распространения и развития:
к.б.н. Л.А.Цветкова
(095) 979-92-45
idmz@cniiozdrav.mednet.ru

Автор дизайн-макета:
А.Д.Пугаченко
Компьютерная верстка и дизайн:
Л.А.Михалевич
Литературный редактор:
Л.И.Чекушкина

Подписные индексы:
Каталог агентства «Роспечать» – 82615
Российский медицинский каталог – М 3477

Отпечатано в ГУП МО
«Раменская типография»
Заказ № 1060

© ООО Издательский дом
«Менеджер здравоохранения»

51

ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ

ЛПУ выбирает
информационную систему

52-57

КОНСУЛЬТИРУЕТ «ВиИТ»

Каков порядок списания вычислительной
техники?

57

Как учесть затраты по приобретению
и последующим обновлениям
компьютерной программы
при расчете налога на прибыль?

58-59

ПОЛЕЗНЫЕ СОВЕТЫ

М.С.Владимирский
Некоторые советы по внедрению
и технической документации
информационных систем
в здравоохранении и медицине

60-64

ПРАВОВОЙ ПРАКТИКУМ

Е.А.Зверева
Информация как объект
неимущественных гражданских прав

66-67

НОВОСТИ

68-71

ОРГАНАЙЗЕР

72

О ПОДПИСКЕ



М.А.ШИФРИН,

к.ф.-м.н., руководитель медико-математической лаборатории НИИ нейрохирургии им. акад. Н.Н.Бурденко, г.Москва

О КОНФЕРЕНЦИИ MIE 2004 STC 13-16 июня 2004 года, МЮНХЕН, ГЕРМАНИЯ

ЗАСЕДАНИЕ СОВЕТА ЕВРОПЕЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ МЕДИЦИНСКОЙ ИНФОРМАТИКИ

С 13 по 16 июня в Мюнхене проходила очередная конференция, собираемая Европейской федерацией медицинской информатики (European Federation for Medical Informatics – EFMI, <http://www.efmi.org>). Перед началом конференции, 12 и 13 июня, прошло 51-е заседание Совета EFMI. Автор этих заметок был приглашен вице-президентом EFMI Рольфом Энгельбрехтом (Германия) выступить с сообщением на конференции и принять участие в заседании Совета, поскольку с ним ранее обсуждался вопрос о присоединении к EFMI создаваемой Российской ассоциации медицинской информатики. В этой заметке автор поделится своими впечатлениями о заседании Совета и расскажет о некоторых организационных аспектах деятельности EFMI, а в следующей – даст обзор самой конференции.

EFMI И ЕЕ РУКОВОДЯЩИЕ ОРГАНЫ

Членами EFMI являются национальные общества, деятельность которых посвящена медицинской информатике. Каждая страна может быть представлена одним обществом в качестве действительного члена EFMI и ассоциированными обществами. EFMI – некоммерческая организация с весьма низкими членскими взносами: каждое общество – действительный член EFMI платит ежегодный взнос в размере SFr. 200 (швейцарских франков – EFMI зарегистрирована в Швейцарии).

Высшим органом EFMI является Совет, состоящий из представителей действительных членов Федерации, каждый из которых имеет право голоса на заседаниях Совета. Текущую работу осуществляет Исполнительный комитет, в состав которого входят Президент, Вице-президент, Вице-президент – представитель EFMI в Международной ассоциации медицинской информатики (International Medical Informatics Association, IMIA, <http://www.imia.org>), секретарь, казначей и при необходимости, еще несколько членов.

Интересно отметить, что в Уставе специальным пунктом указано, что члены Исполнительного комитета оплачивают участие в заседаниях Исполнительного комитета и Совета самостоятельно. Некоммерческий характер деятельности EFMI подтверждается и тем, что для поездок на мероприятия, где кто-то из членов Исполнительного комитета должен представлять Федерацию, может быть израсходовано не более 2000 евро в год – на всех членов Исполнительного комитета!

Ассоциированные члены EFMI могут посылать своих представителей в рабочие группы и на заседания Совета, но без права голоса.

КОНФЕРЕНЦИИ EFMI

Основная конференция EFMI – Medical Informatics Europe, MIE. Она проводится ежегодно с пропуском тех лет, когда (раз в три года) проводится Всемирная конференция IMIA – MedInfo. В этом году в Сан-Франциско, США состоится MedInfo, MIE 2005 пройдет в Женеве, Швейцария (<http://www.mie2005.net>), MIE 2006 – в Маастрихте, Нидерланды, MIE 2008

© М.А.Шифрин, 2004 г.



– в Гетеборге, Швеция. Обычно MIE – это большие политематические конференции, собирающие порядка 1000 участников и проводящиеся со многими параллельными сессиями.

Кроме того, несколько лет тому назад EFMI стала проводить небольшие (около 100 чел.) специальные конференции MIE STC (Special Topic Conference), посвященные отдельным темам. Эти конференции проводятся одним потоком, поэтому внимание участников не разбрасывается и возникают весьма оживленные дискуссии.

Конференция MIE 2004 STC «Вклад медицинской информатики в здравоохранение» (<http://www.mie2004stc.de>), программа которой в основном состояла из приглашенных докладов, была очень насыщенной. Но об этом – в следующей заметке.

ЗАСЕДАНИЕ СОВЕТА EFMI

На заседании Совета EFMI были рассмотрены различные текущие вопросы: отчеты членов Исполнительного комитета и рабочих групп, ход подготовки предстоящих конференций, изменения в Уставе. На этом же заседании в EFMI была принята Молдавия, которая стала 29 страной-членом EFMI.* Сама процедура принятия была весьма краткой и состояла в основном в передаче пакета документов. До этого Представитель Молдавии представил на одном из предыдущих заседаний EFMI доклад о состоянии медицинской информатики в Молдавии, а делегация из двух членов Исполнительного комитета посетила Молдавию.

Автора как представителя страны, планирующей присоединение к EFMI, попросили сделать очень короткое неофициальное сообщение о Российской медицинской информатике. В течение отведенных мне

*До этого в EFMI состояли следующие страны: Австрия, Бельгия, Болгария, Босния и Герцеговина, Великобритания, Венгрия, Германия, Греция, Дания, Израиль, Ирландия, Испания, Италия, Кипр, Нидерланды, Норвегия, Польша, Португалия, Румыния, Словакия, Словения, Украина, Финляндия, Франция, Хорватия, Чехия, Швейцария, Швеция.

трех минут я сообщил две вещи. Во-первых, что отсутствие национального общества медицинской информатики в России не означает, что медицинская информатика в России не развивается. Более того, начало ее развития относится к тому же послевоенному времени, как и во всех остальных странах. Сначала оно шло под знаменем моделирования, автоматки и кибернетики (когда последнее слово стало законным в Советском Союзе), потом – как использование вычислительной техники в медицине (то, что на английском языке звучит как computer science), в последнее время – под своим именем. Во-вторых, я отметил, что одна из главных проблем российской медицинской информатики – это разобщенность специалистов и дублирование работ, что снижает общее качество разработок в этой области, хотя поток работ весьма велик. Работа Российской ассоциации медицинской информатики и контакты с зарубежными коллегами должны послужить толчком к консолидации усилий специалистов и ускорить проникновение методов медицинской информатики в здравоохранение России.

ВПЕЧАТЛЕНИЯ

Общее впечатление от заседания Совета EFMI состоит прежде всего в ощущении неформальности его действий и доброжелательности по отношению ко всем членам сообщества – даже тем, кто несколько лет не платит членские взносы. В разговорах со многими членами Совета возникала тема необходимости присоединения России к EFMI, неоднократно обсуждался вопрос о проведении в России каких-то мероприятий EFMI. Надо сказать, что и Исполнительный комитет, и Совет приветствуют расширение EFMI за счет присоединения стран Восточной Европы и бывшего СССР, и способствуют организации совместных проектов и обмена специалистами. Несколько участников конференции охотно согласились написать статьи для нашего журнала, несмотря на его безгонорарный характер.

В целом было очень приятно провести несколько дней в атмосфере научной и человеческой доброжелательности.



Э.Р.УСЕИНОВ,

заместитель директора, Санкт-Петербургского медицинского информационно-аналитического центра

МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОНГРЕСС ПО МЕДИЦИНСКОЙ И ЛЕЧЕБНОЙ КОМПЬЮНЕТИКЕ, 2–4 июня 2004 года, ГААГА, НИДЕРЛАНДЫ

**International Congress on Medical
and Care Compunetics, 2–4 June 2004, NCC,
The Hague, The Netherlands, www.icmcc.com**

В начале года в Интернете, на сайте <http://www.ehto.org>, автор нашел упоминание о планируемом в Гааге 2–4 июня 2004 года Международном конгрессе по медицинской и лечебной компьютерике (новый термин, предложенный организаторами и обозначающий сочетание компьютеров и сетей).

Организаторы мгновенно прислали письмо о визовой поддержке, что позволило решить проблему визы. Благодаря спонсорской помощи, автору удалось оплатить минимальное участие в конференции (только на одной секции – сохранность и безопасность электронных историй болезни), что не помешало в дальнейшем участвовать в ее работе все 3 дня и на всех заинтересовавших секциях. Как оплатившему неполное участие, автору не достались материалы, изданные в виде книги.

Организаторы конференции представляли в основном различные университеты ЕС, работающие в области медицинской информатики. Конференция проходила в Конгресс-центре Нидерландов. Присутствовали около 90 человек со всего мира, работа проходила по 9 секциям, на каждой не более 7–10 человек. Автор был единственным представителем Российской Федерации.

Удалось посетить несколько заинтересовавших секций.

О ПРИМЕНЕНИИ СОВРЕМЕННЫХ СРЕДСТВ КОММУНИКАЦИЙ В ЛЕЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Доклады D. Te'eni (Bar-Ilan university, Израиль) и P.J.Toussaint (Медицинский центр Лейденского университета) были посвящены возможностям, предоставляемым компьютерными коммуникациями, и их влиянию на взаимоотношения врачей и пациентов. Они, не встречаясь друг с другом непосредственно, в удобное для обоих время могут обсудить возникающие проблемы. Врачи могут обсуждать сложные случаи, не собираясь вместе в одном месте и в одно время. Пациенты с одинаковыми заболеваниями могут поддерживать друг друга на форумах WEB-сайтов в Интернете. Пациенты хотят знать больше о своих заболеваниях и могут сделать это благодаря современным информационным технологиям.

Подобные технологии используются для больных гемофилией. Доклад на эту тему сделал G.Roosendaal, представлявший Медицинский центр Университета Утрехта. Так как расходы на препараты очень велики (120 000 евро в год на одного пациента весом 80 кг), лишние уколы дороги, а пропуск инъекции опасен, то пациенты раньше были вынуждены вести бумажные журна-



лы и регулярно посещать врача. В настоящее время контроль и консультации возможны по Интернету, с помощью КПК или даже сотового телефона.

В докладе J.L. van den Brink (Медицинский центр Erasmus в Роттердаме) рассказывалось о работе с пациентами, оперированными по поводу рака горлани. Применение компьютерных коммуникаций позволяет по новому общаться пациенту и врачу. Пациенту теперь не надо ходить к врачу, а можно переписываться с ним по электронной почте, заполнять вопросники для оценки состояния и получать нужные советы. Все файлы сохраняются и автоматически формируется электронная история болезни. Компьютеры выдаются пациентам на период в 6 недель. Организован форум для общения пациентов друг с другом.

Все три работы носят опытный характер, не имеют пока массового применения, но с одобрением встречены как врачами, так и пациентами.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ СИСТЕМ РАННЕГО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ НАСТУПЛЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ (в свете проблемы биотерроризма)

На секции были представлены только американские доклады, а автор оказался единственным слушателем. Смысл докладов сводился к рассказу о системе ранней регистрации возникновения заболеваний, до того, как они замечены медицинскими службами. Как показали исследования, сведения о возрастании продаж апельсинового сока, куриного бульона, медикаментов, отгулов на работе и в школах, сведения от ветеринаров свидетельствуют об эпидемическом неблагополучии на неделю раньше, чем это будет зафиксировано медицинскими службами.

Все эти сведения обрабатываются с применением специальных хранилищ данных, data mining, решающих правил, моделей и геоинформационных систем. Система была реализована в Нью-Гемпшире. Адрес в Интернете www.stchome.com.

Автор имеет в своем распоряжении как печатные материалы, так и CD-диски по данным сообщениям.

СОХРАННОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ЭЛЕКТРОННЫХ ИСТОРИЙ БОЛЕЗНИ

Первое, что бросилось в глаза, – высокий средний возраст участников и то, что это были только мужчины. К сожалению, речь шла не об общих проблемах и стандартах, а о проектах, реализованных в разных странах: от уровня отдельного учреждения до уровня страны (Бельгия).

Наиболее интересным оказалось сообщение представителя госпиталя Католического университета Святого Луки в Бельгии F. Roger-France об использовании смарт-карт. В связи с высокой степенью информатизации всех процессов в медицине, смарт-карты полезны как для доступа к электронным историям, так и для шифровки и расшифровки пересылаемой по электронной почте информации о пациентах. Смарт-карты получают не только врачи стационаров, но и все врачи страны.

Программа началась в 2003 году и завершится в 2007 году. Карта выдается на 5 лет, при утере возобновляется в течение 7 дней, при работе требует ввода пароля. Защищенность карты выше, чем банковской, по выражению докладчика «дело касается не вашей личной покупки, а чужого здоровья». Ведущий подтвердил, что разрабатывается стандарт ISO/IEC 17799 для медицинских целей. При работе с электронными историями болезней применяются следующие стандарты:

ISO/IEC 17799, ISO DTR 21089, ISO 21549, CEN ENV 12924, CEN ENV 13606.

МЕДИЦИНСКИЕ ПРОЕКТЫ ЕС В ОБЛАСТИ МЕДИЦИНСКОЙ ИНФОРМАТИКИ

Удалось присутствовать только на двух докладах. Первый (A. Manganas из Греции) был посвящен использованию оборудования виртуальной





реальности в госпитале Сан-Мартино в Генуе для тренировки персонала работе в условиях критических ситуаций. Демонстрировался фильм, показывающий врача, одетого в шлем виртуальной реальности и работающего с манекеном, изображающим пострадавшего на улице. Работа проходила в помещении, но в шлеме врач видел настоящую улицу, людей вокруг и актера, изображавшего пострадавшего.

Второй доклад (А. Van Halteren из Университета в Твенте, Нидерланды) касался дистанционного мониторинга пациентов из группы риска на примере беременных с высоким риском и диабетиков.

Пациент носит на теле датчики, сотовый телефон или КПК, соединенные «натальной локальной сетью» (body area network – BAN). При возникновении критической ситуации сигнал передается врачу на пункт дистанционного наблюдения и тот принимает необходимое решение. Все оборудование было продемонстрировано на самом докладчике в действии. Большая часть документов по европейским программам есть у автора в электронном виде на английском языке.

ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТОРОНА КОНФЕРЕНЦИИ

Участники имели возможность доступа в Интернет (4 постоянно развернутые станции на ноутбуках и возможность подключать свои ноутбуки к локальной сети), все обслуживание компьютерами и проекторами велось внешней фирмой, а не персоналом Конгресс-центра.

Было организовано непрерывное снабжение кофе, чаем и печеньем, в 12 часов организовывались ланчи с одним горячим, одним холодным блюдом и многочисленными тортами и булочками.

Никаких культурных мероприятий не было.

НЕСКОЛЬКО СОВЕТОВ

Сведения о зарубежных медицинских выставках и конференциях можно найти на сайтах:

www.ehto.org

www.hi-europe.info/meeting/announce

Ближайшие мероприятия:

♦ **ICT in Health Care**, 14 October 2004, Kinopolis Brussels, www.tlab.be;

♦ **Medinfo-2004 – International Meeting of Medical Informatics Association**, 7–11 Sep. 2004, Hilton San Francisco, San Francisco, California, USA, www.medinfo2004.org;

♦ **MEDTEL 2004, eESCC 9 Joint International Conference**, 9–10 December, 2004 Hotel Diplomat, Praha, Czech Republic, www.medtel.cz.

Гостиницы можно резервировать через Интернет, пользуясь бронирующими системами, при этом цена получается ниже, чем при бронировании непосредственно в гостинице.

Просматривать маршруты авиаперелетов удобно через www.amadeus.net, при этом вы получите полный список маршрутов, который можно оптимизировать по времени или стоимости.

Платить можно кредитной карточкой (именно кредитной, а не дебетовой или зарплатной) через Интернет, хотя многие опасаются это делать из-за компьютерных мошенников.

С собой желательно иметь картинку с раскладкой русских букв на клавиатуре. Так, если вы в свое время создали пароль русскими буквами для просмотра почты, то в командировке можете попасть в трудное положение из-за отсутствия клавиатур с русскими буквами. Такая же проблема может возникнуть и с паролем на латинице, если вы в стране, использующей латинскую, но отличную от американской раскладку (Франция, Швеция и др.). Автор вышел из положения, найдя в Интернете картинку русской клавиатуры.

Целесообразно иметь с собой какую-либо информацию о своей организации на компьютерном носителе, так как вас могут попросить рассказать о себе, и лучше это делать с иллюстрациями.

С автором можно связаться по E-mail:
UseinovE@miac.zdrav.spb.ru



И.А.КРАСИЛЬНИКОВ,

д.м.н., директор СПб ГУЗ медицинского информационно-аналитического центра

МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «РЕГИОНАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА-2004» 22-24 июня 2004, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

С 22 по 24 июня 2004 года под эгидой ЮНЕСКО прошла очередная IX Санкт-Петербургская международная конференция «Региональная информатика-2004 (РИ-2004)». Организаторами конференции являлись Законодательное Собрание и Правительство Санкт-Петербурга, Правительство Ленинградской области, Министерство образования и науки РФ, Министерство РФ по транспорту и связи, Отделение информационных технологий и вычислительных систем РАН, Санкт-Петербургский научный центр РАН. Программа конференции была весьма насыщенной и охватывала широкий круг вопросов: региональная политика информатизации, электронное правительство, теоретические проблемы информатики и информатизации, телекоммуникационные сети и технологии, информационная безопасность и др. Заметное внимание на конференции было уделено информатизации здравоохранения. На Пленарном заседании в Доме ученых И.А.Красильников сделал доклад «Об информационной системе льготного лекарственного обеспечения». Секция «Информационные технологии в здравоохранении» проходила в Санкт-Петербургском медицинском информационно-аналитическом центре. В заседании секции приняли участие 52 человека, которые заслушали 23 доклада, сконцентрированных вокруг двух основных направлений:

1. Информатизация системы здравоохранения.
2. Информационные технологии в биологии и медицине.

Как наиболее интересные были отмечены следующие доклады:

1. Орлов Г.М., Акуленко А.Н., Россия, С.-Петербург, Территориальный фонд ОМС Санкт-Петербурга, «Регистр системы ОМС Санкт-Петербурга и его практическое применение».

2. Красильников И.А., Петров Е.И., Боровикова Н.А., Морозов Д.И., Россия, Санкт-Петербург, Медицинский информационно-аналитический центр, «Опыт использования СКАН-карт при массовых медицинских обследованиях (на примере диспансеризации детей Санкт-Петербурга)».

3. Полонников Р.И., Россия, Санкт-Петербург, Санкт-Петербургский институт информатики и автоматизации РАН, «Лингвистические характеристики электрической активности мозга человека».

4. Пунтиков Н.И., Филимонов А.В., Россия, Санкт-Петербург, ООО «СТАР Софтвэр», «Опыт создания лабораторной информационной системы для организации системы здравоохранения Скандинавии».

5. Павловский В.Ф., Часнык В.Г., Хейфец С.Б., Гургенидзе А.Г., Польшовская И.И., Родионова В.Б., Павловская Я.В., Россия, Санкт-Петербург, Санкт-Петербургский институт информатики и автоматизации РАН, Медицинская педиатрическая академия, МАПО, Детская областная больница №2, ДПО №75, «Скрининговый метод выявления лиц, принимающих наркотические вещества».

6. Ланько С.В., Россия, Санкт-Петербург, Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного образования, «Исследование проблемы киберфобии в медицинском последипломном образовании».

7. Сотников А.Д., Россия, Санкт-Петербург, Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций, «Оптимизация структуры информационных услуг телемедицины».

Часть этих докладов планируется опубликовать в ближайших номерах нашего журнала.



В.Н.КРУТЬКО,

д.т.н., профессор, заведующий лабораторией медицинской информатики Института системного анализа РАН,
г.Москва

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА МОНИТОРИНГА ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ: СТРУКТУРА И ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ

ВВЕДЕНИЕ

На современном этапе развития Российского государства очевидна огромная значимость проблемы создания Государственной системы мониторинга здоровья населения (ГС МЗН), основными задачами которой являются:

- ♦ определение и ранжирование весов действия основных детерминирующих здоровье факторов (социальных, экономических, экологических, психологических, медицинских, ЗОЖ и др.);
- ♦ определение цены здоровья (отношение стоимости корректирующего фактора мероприятия к эффекту мероприятия, выражаемому в годах увеличения ожидаемой продолжительности жизни (ОПЖ));
- ♦ определение рекомендаций по системе приоритетных мероприятий, направленных на улучшение здоровья, и объемам необходимых для этого средств;
- ♦ мониторинг эффективности данных мероприятий.

Прототипом данной системы может служить Государственная система социально-гигиенического мониторинга (ГС СГМ), которая, однако, в ее существующем виде не способна решать вышеупомянутые задачи.

Авторами работы создан проект одной из принципиально возможных общих схем архитектуры ГС МЗН и определены базисные принципы ее создания. По своей сути ГС МЗН является слож-

ным динамическим системным объектом, включающим медицинские, информационные, математические, юридические, экологические, экономические, управленческие и другие элементы, а также элемент человеческого фактора. Взаимосвязи между этими элементами должны быть определены в явном конкретном виде и учтены при разработке системы, так как именно они и определяют ее целостность и способность эффективно решать поставленные задачи.

В мире и в России накоплен значительный как позитивный, так и негативный, опыт создания такого рода систем, который обязательно должен быть использован при разработке ГС МЗН. Данный опыт обобщен в настоящее время в виде рекомендаций и технологий *прикладного системного анализа*. Имеется множество примеров (в частности, АГИС «Здоровье» и первые результаты практического применения существующей в настоящее время Государственной системы социально-гигиенического мониторинга (ГС СГМ)), когда не учет этого опыта приводил к очень низкой эффективности дорогостоящих систем либо вообще к неверным результатам и краху всего мероприятия. Например, банальной рекомендацией, которая не всегда выполняется, является необходимость уделения достаточно большого внимания, сил и средств **предпроектному** и **проектному этапам работ**, результатом которого является обоснованный конструктивный проект системы (ар-



хитектура системы). Всем понятен очевидный нонсенс: строить дом или самолет не имея детальнейших инженерных чертежей, однако нонсенс построения подобным образом сложной **Государственной информационной системы** почему-то не является столь же очевидным. Обычной практикой является выделение на предпроектный и проектный этапы от 1 до 10% общей стоимости всего проекта. Еще в 1983 г. был введен в действие отраслевой руководящий документ «Методические указания по созданию и развитию автоматизированных систем управления и обработки информации в здравоохранении» (Минздрав СССР, ОРДМУ-10-83 от 11.07.83). Данный документ детально регламентирует процесс создания АСУ, однако ГС СГМ по своему замыслу является гораздо более сложной и комплексной системой, в которую АСУ входит как один из элементов.

На настоящий момент знакомство автора с существующим положением дел в области создания ГС СГМ в той мере, в какой это представилось возможным, позволяет отметить следующие положительные моменты:

1. Важнейшим достоинством проекта является понимание и формулировка **главной цели – системного анализа факторов, формирующих здоровье, с целью выхода на оптимальные управленческие решения.**

2. Имеется ряд полезных новаций: расширен список показателей здоровья и среды, сделана попытка выделения групп риска, поставлена задача оценки количества населения под воздействием окружающей среды и др.

3. Используются современные возможности системы Интернет.

Однако при ее разработке не используются ни методология системного анализа, ни директивы упомянутого выше ОРДМУ-10-83 и **результующий вывод состоит в том, что в современном виде по прошествии десяти лет своего развития ГС СГМ не в состоянии обеспечить достижение главной цели проекта и реализация 2-го этапа ГС СГМ и имеющиеся на настоящий момент официальные**

установки и планы по ее развитию также не позволяют этого сделать в будущем. В целом есть основания опасаться, что ГС СГМ повторит судьбу АГИС «Здоровье» на новом этапе исторического развития.

СТРУКТУРА И БАЗИСНЫЕ ПРИНЦИПЫ СОЗДАНИЯ ГС МЗН

Проект одной из принципиально возможных общих схем архитектуры ГС МЗН представлен на рис. 1. Конкретная детальная разработка данной архитектуры позволит получить **заранее в явном виде** ответы на следующие очень важные вопросы:

Какие конкретно задачи будет решать система? Как будет устроена система? Сможет ли данное устройство системы, когда она будет реализована «в металле», обеспечить решение необходимых задач? Сколько это будет стоить, то есть какие финансовые, кадровые, материальные и другие ресурсы потребуются для ее реализации? Какова будет ожидаемая социально-экономическая эффективность системы?

Отсутствие ответов на эти вопросы, как правило, приводит к большим «неожиданным» проблемам по ходу реализации и к результирующей неэффективности проекта, либо к его краху.

При проектировании и реализации ГС МЗН крайне желательно учесть нижеупомянутые важные технические и организационные моменты, обеспечивающие эффективность ее функционирования:

♦ **Альтернативность и конкурсный отбор.**

При разработке систем большой значимости для обеспечения надежности и эффективности выбора окончательного варианта ее реализации обязательно должен быть использован принцип генерации и сравнительного анализа качества **альтернатив конструкции** как системы в целом, так и ее отдельных элементов, применяемый на предпроектных этапах. Организационной схемой здесь может быть проведение открытых тендеров, конкурсов и гласных обсуждений вариантов.



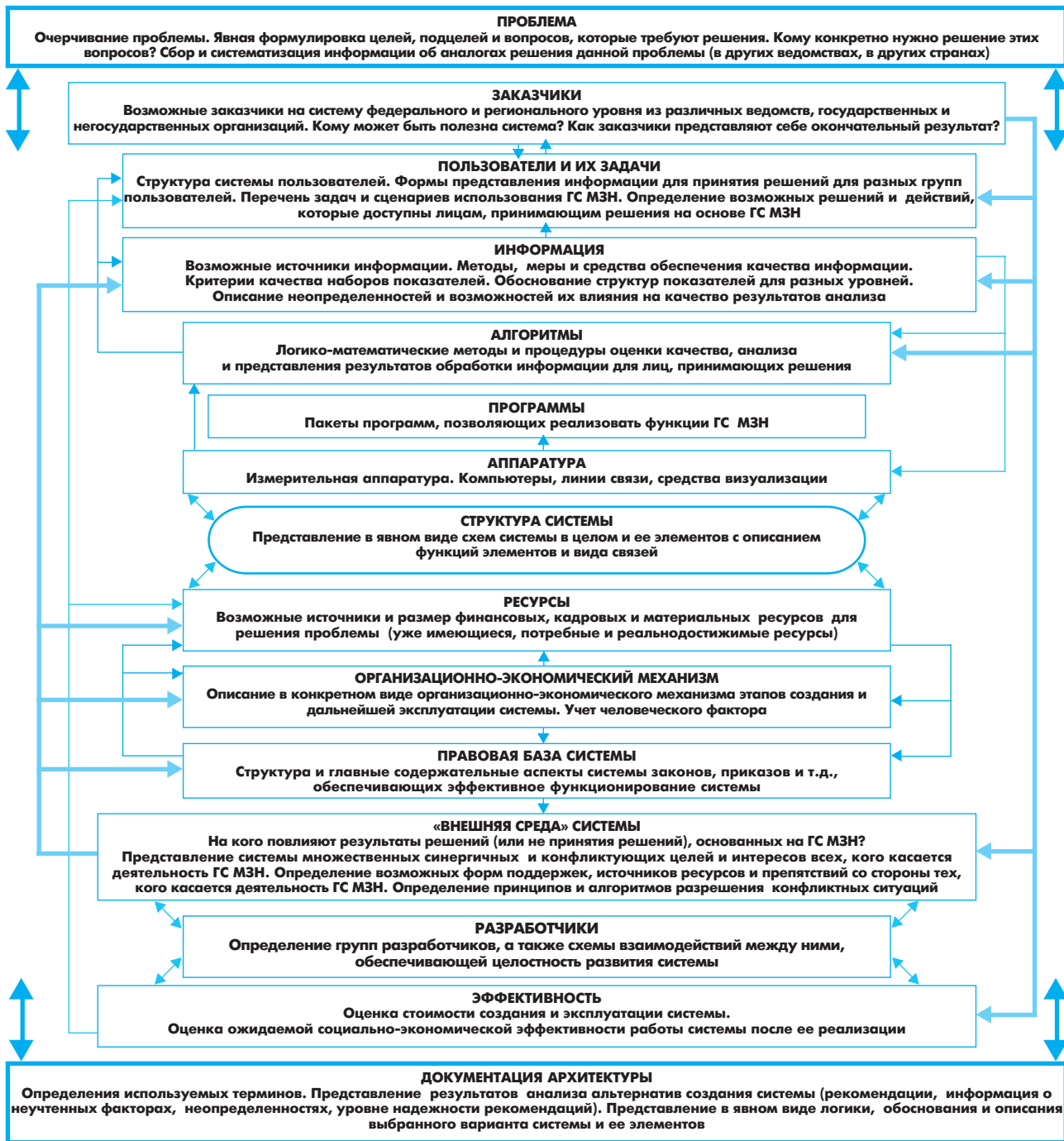


Рис. 1. Проект архитектуры Государственной системы мониторинга здоровья населения (ГС МЗН)



♦ **Организация практической реализации проекта.** В ходе предпроектного и проектного этапов отбираются разработчики системы, предложившие наиболее качественные варианты проектов системы в целом и ее отдельных блоков, с которыми заключаются договора на реализацию системы. Из их числа назначается Генеральный конструктор системы (с необходимым аппаратом помощников), отвечающий за проект в целом, выполняющий функцию «интегратора системы», держащий все нити и информацию в своих руках, обеспечивающий технические и организационные взаимосвязи между отдельными исполнителями. Определяется «представитель заказчика», функцию которого может нести специальный Экспертный совет, осуществляющий текущий контроль деятельности разработчиков.

Основными функциями группы разработчиков во главе с Генеральным конструктором являются:

- адаптация и детализация в «инженерной форме» выбранной альтернативы проекта системы;
- информирование и обучение пользователей системы;
- мониторинг непредвиденных эффектов и проблем в ходе реализации альтернативы и правильности ее реализации;
- ревизия альтернативы по ее эффектам в ходе реализации;
- постоянная переоценка (на основе мониторинга процесса реализации) правильности стратегии реализации и других возможных стратегий, а также правильности выбора самой альтернативы и возможности возникновения новых альтернатив.

♦ **Организационно-экономический механизм и учет человеческого фактора.** Многие проекты и программы государственного масштаба, в частности, «Программы здоровья нации», оказались неэффективными или вообще потерпели фиаско, несмотря на то, что включали в себя вполне разумные и содержательные мероприятия. Это объясняется смещением акцентов при раз-

работке программ на содержательную предметную часть мероприятий и исключительно слабую проработку и обеспечение **организационно-экономического механизма** их реализации, в частности учета, человеческого фактора, предполагающего обеспечение реальной положительной мотивации буквально каждого «человеческого винтика» реализаторов программ. У управленцев высокого ранга существует гипертрофированная иллюзия действенности исходящих сверху постановлений, законов и указов, которые, несомненно необходимы в качестве законодательной базы мероприятий, но недостаточны в качестве мотиватора действий, зачастую заставляя исполнителей имитировать или скрыто саботировать деятельность, искажать информацию с целью прикрытия бездеятельности. Поэтому очень важным моментом, без которого эффективная работа системы невозможна, является обеспечение **реальных материальных и моральных стимулов участников** разработки и дальнейшей эксплуатации системы.

Эффект человеческого фактора выражается часто в подкупе разработчиками лиц, распределяющих заказы, и результирующего включения в систему более дорогостоящих и менее качественных элементов или неэффективной реализации системы в целом. Средством профилактики таких явлений является обязательная гласность, прозрачность и открытость процедуры конкурса.

♦ **Взаимосвязи задач пользователей, структуры информации и алгоритмов ее анализа.** Имеющийся опыт авторов по анкетному анализу структуры задач и запросов к системам подобного рода управленцев разного ранга и других пользователей системы показывает очень интересную и непростую структуру пожеланий и требований к системе, которой должна соответствовать структура собираемой информации и методы ее обработки.

Все эти вопросы должны быть изучены и спланированы заранее «на бумаге», прежде чем реализовывать систему «в металле». Существуют специальные технологии создания сложных баз дан-





ных, позволяющие оптимизировать процесс разработки.

♦ **Системный подход к проблеме анализа здоровья.** Имеющийся в мире и непосредственно у специалистов большой опыт решения задачи системного анализа здоровья позволяет утверждать, что реальную оценку приоритетов и весовых вкладов формирующих здоровье факторов для данных территорий и групп населения нельзя получить на основе простого арифметического суммирования и накопления в базе данных показателей здоровья и состояния среды, которые могут быть предложены исторически сложившейся системой Госкомстата, Госкомгидромета, Госсанэпиднадзора и другими либо простым суммированием предложений экспертов, хотя и, несомненно, высокопрофессиональных – каждый в своей узкой области. К успеху приводит другая логическая схема действий:

1. Группа Генерального конструктора, используя современные методы экспертизы – типа «Дельфи» и другие, проводит анализ аргументированных предложений экспертов, каждый из которых представляет не собственные узкопрофессиональные интересы (вернее не только собственные), а иерархические структуры наиболее значимых показателей здоровья и наиболее значимых факторов, формирующих здоровье, **обладающих свойством системной целостности.** Далее на основе перекрестного анализа и обсуждений формируются предложения по итоговой системе показателей, которые должны быть представлены в ГС МЗН.

2. Проводится литературный анализ имеющихся в мире представлений о подобном рода целостных системах. Они есть. С учетом предыдущего этапа формируются окончательные представления о требуемой системе показателей.

3. Проводится анализ реальных возможностей существующих систем сбора информации и ищутся пути наиболее дешевых схем, **позволяющих приблизиться к требуемому информационному идеалу.**

4. Если разрыв между реально достижимыми возможностями и идеалом велик и не позволяет обеспечить системности и, следовательно, не позволяет достичь главной цели ГС МЗН, то принимаются меры по разработке индикаторов, косвенно характеризующих недостающие показатели и допускающих реальную возможность их практической достаточно дешевой оценки. Практика показывает, что серьезные усилия по поиску таких косвенных индикаторов позволяют всегда обеспечить требуемую целостность и системность представления.

5. Подбираются адекватные алгоритмы математического анализа и на условных наборах данных «информационного идеала», которые только еще будет в будущем собирать ГС МЗН, проигрываются сценарии анализа и таким образом проверяется работоспособность создаваемой системы и ее адекватность генеральной цели.

ПРОБЛЕМА КАЧЕСТВА ДАННЫХ

Проблема качества данных, поступающих в базу данных (БД) информационно-аналитической системы МЗН, имеет критический характер, то есть от ее решения в дальнейшем будет зависеть эффективность ГС МЗН в целом. Так, например, реализуемые на настоящий момент процедуры управления данными Федерального информационного фонда данных социально-гигиенического мониторинга (ФИФ СГМ) направлены в основном на обеспечение физической сохранности данных и их защиты от несанкционированного доступа, тогда как для обеспечения достоверности данных не предусмотрено не только регламентированных процедур, реализованных на уровне алгоритмов и программного обеспечения, но и даже согласованных методических подходов. В связи с этим задача оптимизации качества данных может быть выдвинута в качестве одной из главных целей ГС МЗН, для достижения которой необходимо в полной мере использовать весь комплекс методов системного анализа.



В любых сложных системах мониторинга, как бы удачно они ни были реализованы, могут возникать помехи, обусловленные как сбоями технических средств, так и ошибками операторов и приводящие в конечном итоге к поступлению в БД искаженных или ошибочных данных. Такие нарушения должны быть отфильтрованы еще до того, как будет создана или использована окончательно сформированная БД.

К числу наиболее типичных операторских ошибок, от которых не свободен и ФИФ СГМ, относится несоблюдение регламентированной размерности вводимых показателей (например, показатели заболеваемости указываются в расчете не на 100000, а на 1000 человек, показатели загрязнения – не в мг/м³, а в долях ПДК и т.д.). Использование данных, содержащих разномасштабные измерения, может привести к серьезным ошибкам уже в процессе отбора ведущих загрязнителей и показателей нарушения здоровья, а также ранжирования территорий и источников загрязнения окружающей среды.

В соответствии с рекомендациями ВОЗ [7] процесс фильтрации данных для систем мониторинга состояния окружающей среды и здоровья населения целесообразно разделить на два этапа: этап проверки достоверности данных и этап ратификации данных. Первый этап подразумевает сквозной скрининг данных с целью выявления или удаления заведомо ошибочных данных до начала их использования на практике. Ратификация данных означает проведение достаточно продолжительного контроля БД до их окончательного архивирования, анализа и подготовки к распространению.

Экспресс-методы сквозного скрининга результатов измерений имеют особое значение для систем мониторинга, обеспечивающих рассылку данных в реальном масштабе времени для общего доступа пользователей. Необходимо всегда учитывать, что распространяемые таким образом данные имеют предварительный характер и могут пересматриваться в результате последующей

ратификации данных. На этапе скрининга важную роль играют автоматизированные системы контроля данных, позволяющие выявлять выбросы данных или подозрительные данные. Однако никакая автоматизированная система даже при максимально четких критериях соответствия данных не может гарантировать высокое качество итоговых данных. Например, программы отборки данных нередко приводят к аннулированию экстремальных значений только лишь по той причине, что эти значения находятся за пределами заданного диапазона приемлемых предельных величин, хотя эти экстремальные значения могут точно отражать реальную экстремальную ситуацию. Даже самые современные программные средства, базирующиеся на нейронных сетях и представляющиеся перспективными в плане снижения рутинных рабочих нагрузок по проверке достоверности данных, могут рассматриваться лишь как полезный инструмент, но не как окончательное решение проблемы фильтрации данных. Более гибкий и эффективный подход к оценке достоверности данных заключается в их активной сквозной проверке квалифицированными специалистами.

Оперативный критический контроль данных позволяет не только выявлять потенциально ошибочные данные, но и своевременно ставить задачи по проверке источников ненадежных данных и соответственно устранению причин ненадежности. Необходимыми условиями успешной реализации контроля данных являются опыт, здравый смысл и личная инициатива персонала, обеспечивающего скрининг. К числу важнейших инструментальных средств критического контроля данных относится графическое представление данных, причем высокая степень неопределенности возможных дефектов данных требует большой гибкости формирования графиков. Следует заметить, что стандартные программные средства такой гибкости не обеспечивают. Поэтому, если на начальном этапе развития ГС МЗН для целей критического контроля данных достаточно исполь-





зывать, например, стандартные графические средства Microsoft Office, ограниченность которых очевидна уже сейчас, то по мере интенсификации потоков данных в ГС МЗН отсутствие специализированных программ визуализации данных может стать одним из узких мест этой системы.

Ратификация данных представляет собой окончательный этап подтверждения достоверности данных. На этом этапе целесообразно использовать компьютерные экспертные системы, однако единственным надежным методом является оценка квалифицированными специалистами. Организационное обеспечение ГС МЗН должно включать распределение функций и ответственности исполнителей данного этапа контроля данных. В целях достижения максимальной степени достоверности данных должны быть предусмотрены процедуры взаимодействия специалистов, отвечающих за поставку данных и за их окончательное включение в БД, на этапе ратификации. В первую очередь должна быть регламентирована процедура запроса на подтверждение или коррекцию сомнительных данных. На этапе ратификации данных целесообразно использовать математические методы анализа взаимосвязей между показателями. Так, например, анализ взаимосвязей между показателями загрязнения и заболеваемости позволяет поставить под сомнение или подтвердить достоверность резких колебаний регистрируемых показателей.

Опыт эксплуатации систем мониторинга окружающей среды в наиболее развитых европейских странах позволяет оценить продолжительность периода наблюдений, достаточного для ратификации данных, в 3–6 месяцев [7]. Такая глубина анализа дает возможность надежно выявить дрейф рабочих характеристик системы мониторинга, а также отклонения в работе постов наблюдения и измерительных приборов. Периодичность ратификации данных через более продолжительные промежутки времени, как правило, не рекомендуется.

Проблемы качества данных ФИФ МЗН и необходимость периодического пересмотра данных обусловлены особенностями информационной деятельности не только Госсанэпидслужбы, но и иных органов, выступающих в качестве источников данных МЗН. Для современной России нельзя считать решенной проблему мониторинга численности населения по территориям, то есть данных, используемых при расчетах уровней заболеваемости и смертности, а также экологически обусловленных рисков, выражаемых в числе дополнительных смертей.

Данные о численности населения отдельных территорий, предоставляемые местными и региональными органами управления, иногда существенно отличаются от данных Госкомстата РФ. Результаты Всероссийской переписи населения 2002 г. по ряду территорий далеко не совпадают с данными текущего статистического учета (так, например, население г. Москвы по результатам переписи оказалось на 20% больше, а население Чукотского АО – в 3 раза меньше). В связи с этим в ГС МЗН должна быть предусмотрена либо возможность ранжирования оценок численности населения по степени достоверности и использование наиболее достоверных оценок при расчетах любых производных показателей, либо хранение различных оценок численности населения с пометками об источниках данных и вычисление производных от численности показателей для всех вариантов численности также с комментарием об источниках данных.

В любом случае, по крайней мере, временно, структура БД ГС МЗН должна обеспечивать хранение альтернативных оценок одних и тех же показателей. Для этого должны быть организованы, по крайней мере, одна первичная БД (прошедшая скрининговую проверку, но не ратифицированная) и надежная (ратифицированная) БД.

Поскольку полезность необработанных первичных данных МЗН весьма ограничена, развитие ГС МЗН в плане управления данными должно идти по пути преобразования исходных данных



в информацию для различных классов конечных пользователей, в частности, для политиков и широкой общественности.

В ряде государств системы общественной информации реализованы и играют постоянно растущую роль в повышении осведомленности общественности о влиянии факторов окружающей среды, в оповещении населения об эпизодах повышенного уровня загрязнения и распространении соответствующих рекомендаций для особо уязвимых групп населения. Так, в Великобритании можно через телетекст, телевизионные сводки погоды, по бесплатному телефону и через Интернет ознакомиться с ежечасно обновляемыми данными по всем загрязнителям атмосферного воздуха, наблюдение за которыми осуществляется национальными автоматизированными сетями, а также с региональными прогнозами состояния окружающей среды на ближайшие 24 часа.

Шведский научно-исследовательский институт по окружающей среде поддерживает web-узел, содержащий данные мониторинга атмосферного воздуха вместе с результатами анализа и интерпретацией. Доступ к данным мониторинга атмосферного воздуха в общеевропейском масштабе с 1999 г. обеспечивается в рамках сети мониторинга EUROAIRNET [7].

Для системы контроля качества данных МЗН в соответствии с общими требованиями системного анализа должен быть определен критерий, то есть показатель, имеющий количественное выражение и характеризующий текущий уровень качества мероприятий данной системы.

В качестве критерия для обеих ее подсистем – скрининговой проверки и ратификации – может быть принят процент неверных данных, выявленных на соответствующем этапе. Анализ этих критериевых показателей позволит оценить качество данных ГС МЗН (в том числе и в динамике по годам функционирования ГС МЗН). Возможно, что полезным окажется такой анализ и по отдельным подсистемам ГС МЗН.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАСШИРЕНИЯ ФУНКЦИЙ ГС МЗН

Важнейшим фактором повышения эффективности ГС МЗН является использование этой системы или ее подсистем совместно с иными системами мониторинга здоровья населения, в частности, разработанными для целей диагностики донозологических состояний или профилактики неблагоприятных изменений здоровья не только на популяционном, но и на индивидуальном уровне. Сопоставление результатов эксплуатации различных систем мониторинга здоровья при решении одинаковых задач позволяет оценить сравнительную эффективность этих систем и выделить в каждой из них как наиболее надежные, так и наиболее проблемные элементы. На этой основе могут быть созданы оптимальные локальные системы МЗН, которые, наряду с общими с ГС МЗН элементами, могут включать и специфические методические подходы к оценке и коррекции состояния здоровья, гигиеническому ранжированию и прогнозированию для различных территорий и групп населения.

В качестве инструментария для создания оптимальных локальных систем оценки и коррекции состояния здоровья нами разработан комплекс компьютерных систем [1, 2, 5], включающий подсистемы оценки биовозраста и работоспособности, оптимизации рациона питания и выбора стратегии профилактики старения. Первоначально данный комплекс был предназначен для использования в области геронтологии, однако в силу универсальности заложенных в нем подходов к оценке и коррекции состояния здоровья, а также совместимости с ГС МЗН, по крайней мере, по форматам используемых данных весь комплекс в целом или отдельные его подсистемы могут быть использованы в качестве элементов локальных систем МЗН.

Комплекс включает следующие подсистемы:

1. «Биовозраст». Биологический возраст (БВ) является наиболее общим интегральным показателем состояния здоровья человека [6], в силу чего





БВ может быть примером общебиологической («геронтологической») донозологической диагностики [9]. В разработанной нами системе применяется уточненный алгоритм оценки БВ по методике Национального геронтологического центра [8]. За основу данного алгоритма была принята методика Киевского НИИ геронтологии [3], эффективность которой подтверждена многолетним использованием в отечественной геронтологической практике. Уточненная оценка БВ требует меньшего числа маркеров и построена с учетом требований максимальной математической корректности формулы БВ, включая статистическую достоверность всех входящих в нее коэффициентов. Система обеспечивает также ведение базы данных обследований, вычисление и графическое представление индивидуального профиля старения, представление справочных материалов по возрастным стандартам и образцов бланков, анкет и карт для работы врача, методических рекомендаций и материалов.

2. «Профилактика старения». Основные функции системы – поддержка выбора и применения средств и мер геропротекции и биоактивации в соответствии с профилем старения, привычками, факторами риска, наличием хронических заболеваний, финансовыми возможностями и другими индивидуальными характеристиками, а также обеспечение врача обширной справочной информацией о механизмах старения и средствах его сдерживания. Для обеспечения этих функций в систему включены БД по характеристикам различных средств и методов геропротекции, методические рекомендации и справочные материалы.

3. «Система оценки психической работоспособности» (СОПР). В настоящее время уже накоплен определенный опыт использования характеристик психологического статуса для оценки такой компоненты здоровья, как «социальное и психическое благополучие» как на индивидуальном, так и на популяционном уровне [4]. Однако, с точки зрения оценки здоровья как ресурса общества, работоспособность является более важ-

ной характеристикой психофизиологического статуса человека, чем субъективная оценка состояния. Особую значимость мониторинг психической работоспособности приобретает в современных условиях, когда, во-первых, постоянно растет доля рабочих мест с высоким уровнем интеллектуальной и эмоциональной нагрузки, а во-вторых, значительная часть населения России находится в условиях хронического стресса. Для целей мониторинга психической работоспособности нами разработана компьютерная система, обеспечивающая тестирование основных характеристик когнитивной и сенсомоторной функций человека [2] и ведение БД обследований.

4. «Питание для здоровья и долголетия». Оптимизация питания является эффективным средством уменьшения эффектов факторов и условий вредного влияния среды обитания на здоровье человека, а в некоторых случаях может служить и для предупреждения такого влияния, то есть способствует реализации основных задач МЗН.

Для целей оптимизации пищевых рационов разработана компьютерная система [5], обеспечивающая:

- ♦ оценку фактического питания;
- ♦ построение индивидуальной нормы питания на основе информации о физиологических параметрах, физической и психологической нагрузке, наличии или риске хронических заболеваний, экологических условиях, привычках и образе жизни;
- ♦ осуществление автоматизированного построения оптимальных лечебных, оздоровительных, профилактических и геропротекторных рационов, соответствующих индивидуальной норме и учитывающих финансовые возможности и предпочтения клиента;
- ♦ выдачу рекомендаций по изменению веса, по применению БАД и других средств коррекции дефицитов рациона.

Информационное обеспечение системы включает БД по химическому составу пищевых про-



дуктов, медико-биологическим характеристикам пищевых продуктов, нормативным рекомендациям по оптимальному составу пищи для различных ситуаций, обусловленных образом жизни, экологическими условиями и заболеваниями, общим и специальным рекомендациям по питанию.

Таким образом, системы «Биовозраст» и СОПР представляют собой диагностические системы, приспособленные для целей мониторинга здоровья, а системы «Профилактика старения» и «Питание для здоровья и долголетия» – системы поддержки принятия решений по управлению здоро-

вьем. В процессе реализации подобных решений (например, определенных стратегий оздоровления населения) диагностические системы могут использоваться для мониторинга эффективности осуществляемых мероприятий. Накопленный к настоящему времени опыт эксплуатации данного комплекса компьютерных систем в области геронтологии может быть использован при построении локальных систем МЗН – как в целях отбора наиболее информативных показателей здоровья, так и в целях оптимизации архитектуры систем МЗН.

ЛИТЕРАТУРА



1. Большаков А.М., Крутько В.Н., Донцов В.И. и др. Комплекс компьютерных систем для диагностики и профилактики старения//Вест. С-ПГМА им. И.И.Мечникова. – С. 92–96.
2. Большаков А.М., Крутько В.Н., Смирнова Т.М. и др. Система оценки психической работоспособности для целей профилактической медицины//Вест. С-ПГМА им. И.И.Мечникова. – 2002. – № 1-2. – С.105–110.
3. Войтенко В.П., Токарь А.В., Полюхов А.М. Методика определения биологического возраста человека//Геронтология и гериатрия. Биологический возраст, наследственность и старение. – Киев, 1984. – С. 132–138.
4. Жукова Т.В., Соловьев М.Ю., Калинина М.В. и др. Гигиенические аспекты донозологической диагностики индивидуального здоровья//Гиг. и сан. – 2001. – № 5. – С. 77–80.
5. Крутько В.Н., Потемкина Н.С. Методика оптимизация питания для построения геронотекторных, профилактических и оздоровительных рационов//Альманах «Геронтология и гериатрия». Вып. 2. – М, 2003. – С. 191–193.
6. Мазурин Ю.В., Пономаренко В.А., Ступаков Г.П. Гомеостатический потенциал и биологический возраст человека. – М., 1991.
7. Мониторинг качества атмосферного воздуха для оценки воздействия на здоровье человека. ВОЗ. – Копенгаген, 2001.
8. Смирнова Т.М., Крутько В.Н., Донцов В.И. и др. Проблемы определения биовозраста: сравнение эффективности методов линейной и нелинейной регрессии//Профилактика старения. Вып. 2. – М., 1999. – С. 86–97.
9. Ступаков Г.П. Методологические основы диагностики и коррекции донозологических форм экологически обусловленных изменений в организме человека//Гиг. и сан. – 2001. – № 5. – С. 12–16.



А.П.СТОЛБОВ,

к.т.н., руководитель службы информационно-технического обеспечения системы ОМС

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ: ОСОБЕННОСТИ СТАНДАРТИЗАЦИИ

Ранее [1] нами были рассмотрены общие аспекты стандартизации информационных технологий (ИТ) в здравоохранении и обязательном медицинском страховании (ОМС). Представляется полезным проанализировать особенности стандартизации ИТ в отрасли.

Основными факторами, которые определяют направления, методологию и процедуры стандартизации ИТ в здравоохранении и ОМС, а также выбор объектов стандартизации, являются [2]:

- ♦ институционально обусловленные организационно-правовые особенности построения, функционирования и развития отрасли (см. ниже);
- ♦ объективная сложность формализации медицинской информации и стандартизации процессов диагностики и лечения;
- ♦ отсутствие адекватной научно обоснованные методологии систематизации и обобщения клинической практики;
- ♦ методы медицины, основанной на доказательствах, еще только начинают внедряться в практику исследований и стандартизации;
- ♦ связанное с этим многообразие существующих моделей медицинских данных, классификаторов, систем регистрации, учета и оплаты медицинской помощи, большое количество несовместимых между собой информационных систем (ИС) и баз данных;
- ♦ динамичность изменения требований к информационному обеспечению; невозможность одномоментного («всех сразу») перехода на единые стандарты; необходимость сохранения инвестиций в унаследованные системы и базы данных;
- ♦ ограниченность финансовых средств, сложность межбюджетных отношений, низкая инвестиционная привлекательность здравоохранения и социальной сферы в целом;
- ♦ отставание нормативно-правовой базы информатизации в здравоохранении и ОМС (в частности, до настоящего времени отсутствуют законодательные нормы о персонифицированном учете, предусмотренные требованиями ст. 11 закона «Об информации, информатизации и защите информации» № 24-ФЗ);

© А.П.Столбов, 2004 г.



♦ «человеческий фактор» – сопротивление регламентации профессиональной деятельности, дополнительному ограничению и контролю, которые привносятся информационными технологиями и стандартами.

Кроме того, существенной особенностью ИТ, с точки зрения стандартизации, является чрезвычайно высокий динамизм их развития. Ни одна отрасль промышленности и технологии не развивается столь стремительно. Время «активной жизни» базовых ИТ сопоставимо со сроками разработки и ввода в действие «де юре» стандартов.

Перечислим наиболее существенные институционально обусловленные особенности построения и функционирования отрасли:

♦ система здравоохранения и ОМС представляет собой территориально распределенную многоуровневую систему, состоящую из более чем 30 тысяч организационно независимых субъектов, имеющих различную ведомственную принадлежность, формы собственности, источники финансирования, выполняющих различные функции и имеющих существенно различные цели (органы управления здравоохранением, территориальные фонды ОМС и их филиалы, лечебно-профилактические учреждения (ЛПУ), страховые медицинские организации (СМО), а также органы администрации субъектов Федерации и муниципальных образований);

♦ соответственно специализированы и их ИС и базы данных, эволюция которых, с точки зрения развития прикладных задач, объективно происходит и будет происходить различным образом;

♦ решения органов управления системой здравоохранения и ОМС субъекта Федерации не детерминируются в полном объеме органами управления федерального уровня, поскольку в соответствии с законодательством здравоохранение (и система ОМС как его составляющая) является предметом совместного ведения центра и субъекта Федерации, а также органов местного самоуправления, поэтому решения, в том числе затрагивающие ИТ, могут приниматься на всех уровнях иерар-

хии; в связи с этим конкретные процедуры и интерфейсы, на основе которых осуществляется взаимодействие между субъектами ОМС, существенно варьируются в различных регионах;

♦ в условиях бюджетно-страховой модели финансирования лечебно-профилактических учреждений функционируют два относительно независимых контура управления, в рамках которых циркулируют информационные потоки:

– через органы управления здравоохранением;

– через территориальные фонды ОМС и страховые медицинские организации;

♦ гражданин имеет право выбора страховой медицинской организации и лечебного учреждения, что предопределяет возможность изменения состава взаимодействующих между собой субъектов системы ОМС и динамический характер этих взаимодействий.

Кроме того, территориальные фонды ОМС осуществляют регулярный информационный обмен с отделениями Пенсионного фонда (в рамках реализации Постановлений Правительства Российской Федерации от 17.03.2003 г. № 158 и от 31.12.2004 г. о дополнительном финансировании ОМС неработающих пенсионеров), с налоговыми органами при регистрации страхователей, отделениями федерального казначейства, отделениями Центрального и Сберегательного банков России в процессе учета поступления платежей на ОМС граждан, а также с территориальными органами государственной статистики.

Таким образом, единая информационная система (ЕИС) здравоохранения и ОМС не может быть представлена в виде законченной, фиксированной и полностью, тотально априорно специфицированной структуры и должна рассматриваться как постоянно изменяющаяся многоуровневая социотехническая система, образованная из функционально относительно автономных подсистем.

В связи с этим в процессе информатизации и стандартизации ИТ необходимо учитывать «фе-





деративность» и высокую гетерогенность построения и функционирования ЕИС, которая характеризуется:

- ♦ организационной независимостью и локальной автономностью ИС различных субъектов ОМС;
- ♦ многообразием программно-технических платформ и независимостью реализации и развития локальных ИС организационно независимых субъектов ОМС;
- ♦ многообразием технологических схем ведения баз данных ИС, входящих в ЕИС отрасли, различных как по содержанию и объему, так и по функциональному назначению, организации наполнения и актуализации и технологическим решениям, на разных уровнях иерархии в ЕИС входят оперативные базы данных первичной учетной информации, базы данных нормативно-справочной информации, а также аналитические базы данных.

Исходя из этого, в целом построение ЕИС должно регламентироваться единой многоуровневой системой функциональных стандартов и профилей, обеспечивающей необходимый и достаточный уровень взаимодействия между информационными системами различных субъектов ОМС – интероперабельность систем.

Ключевыми и наиболее сложными для стандартизации ИТ являются понятийные, терминологические проблемы представления медицинской информации в базах данных, среди которых выделим следующие:

- ♦ чрезвычайно большая размерность пространства специальных понятий, используемых в медицине, составляющая по экспертным оценкам около двух миллионов терминов;
- ♦ большое количество не согласованных между собой специализированных терминологических систем, используемых в настоящее время;
- ♦ различия в толковании и неоднозначность понятий и терминов даже внутри одной системы;
- ♦ недостаточное внедрение методов и технологий отражения семантического значения тер-

минов при составлении различного рода тематических словарей и тезаурусов;

- ♦ трудности с повторным использованием кодированных данных в различном медицинском контексте.

Наиболее известными формализованными языковыми системами представления медицинской информации являются [4]:

- ♦ **SNOMED International (Systematized Nomenclature of Medicine)** – систематизированная номенклатура медицины (разработана American College of Pathology). Система состоит из 11 связанных взаимными ссылками классификаторов (модулей), включая ссылки на Международный классификатор болезней (МКБ-10). Возможности применения номенклатуры существенно расширяются за счет использования специальных модификаторов, уточняющих основные термины, степень их определенности и прочее (<http://www.snomed.org>);

- ♦ **RCC3 (Read Clinical Codes)** – система клинических кодов Рида (разработана под руководством Дж. Рида и принята Центром по кодированию и классификации Национальной системы здравоохранения Великобритании), которая используется почти в 75% общих практик Великобритании (около 21 тысячи врачей). С помощью этих кодов автоматически формируются эпикризы, обеспечивается полностью безбумажное ведение истории болезни (в этом случае коды сочетаются со свободным текстом), обеспечивается выписка рецептов, выдаются стандартные отчеты о заболеваемости, кроме того, коды Рида используются для ведения протоколов лечения в системах поддержки принятия медицинских решений (<http://www.clinical-info.co.uk>);

- ♦ тезаурус признаков описания состояния пациента, разработанный в Российском государственном медицинском университете (в 1987 году депонирован в Государственной центральной научной медицинской библиотеке – ГЦНМБ).

В настоящее время комитетом ПК 55 «Информационные технологии в охране здоровья» Гос-



стандарта России осуществляется перевод на русский язык (www.spmu.runnet.ru/mirror/umls) унифицированной системы медицинских терминов UMLS (Unified Medical Language System) Национальной медицинской библиотеки США (www.umlsinfo.nlm.nih.gov), который сейчас содержит около 800 тысяч терминов из более чем 50 биомедицинских словарей, в том числе из MESH (в ГЦНМБ выполнен его перевод), ICD-10 (МКБ-10), SNOMED, ICPC, CT v.3 (Read Codes) и другое.

Использование кодов UMLS предусмотрено в проектах стандартов «электронной медицинской записи» (electronic medical record, EMR) и «компьютеризированной медицинской карты пациента» (computerized patient record, CPR), а также в проекте новой версии 3.0 американского стандарта ANSI Health Level Seven (HL7) обмена медицинскими данными, которые поддерживаются комитетом ISO TC 215 «Health Informatics».

Представляется, что именно UMLS целесообразно принять за основу при разработке стандартной формализованной системы представления и кодирования медицинской информации в России.

Одними из наиболее приоритетных в отрасли сегодня являются разработка стандартов обмена медицинскими данными и стандартов представления протоколов ведения больных* (ПВБ) и электронной медицинской карты (ЭМК) пациента.

В общем случае разработка единых форматов и протоколов обмена данными между субъектами ОМС включает:

- ♦ определение содержания сообщений – состава и семантики передаваемых данных;

*Протокол ведения больного – нормативный документ системы стандартизации в здравоохранении, определяющий требования к выполнению медицинской помощи больному при определенном заболевании, с определенным синдромом или при определенной клинической ситуации. (ОСТ-91500.09.0001-1999 «Протоколы ведения больных. Общие требования»).

- ♦ выбор системы классификации и кодирования информации (данных) прикладного уровня;
- ♦ разработку синтаксических правил построения и интерпретации сообщений;
- ♦ при необходимости, выбор (определение) таблиц и правил кодирования сообщений, например, на основе EDIFACT/UN (Правила ООН электронного обмена данными в управлении, коммерции и на транспорте, принятые в качестве международного стандарта ISO EDI 9735:1987, ГОСТ 6.20.1-90) или CEFACT/UN, который использует спецификации XML (eXtensible Markup Language);
- ♦ разработку (выбор) протоколов обработки ошибок прикладного уровня в сообщениях и т.д.

В настоящее время наиболее развитым и популярным за рубежом является американский стандарт HL7 обмена медицинскими данными, о котором упоминалось выше. Синтаксис стандарта HL7 позволяет формировать сообщения, состоящие из семантически типизированных данных, используемых в клинической практике и медицинском страховании, которые предусмотрены в нормализованной семантической модели предметной области, определенной в стандарте HL7, включающей события и инициируемые ими сообщения (концепция «госпитализация – выписка – перевод»). Сообщения представляются в символьном формате, что обеспечивает их независимость от программно-аппаратной платформы. В то же время HL7 не является форматом прямого (непосредственного) использования и для практического применения требует дополнительной адаптации, спецификации и «стандартизации» состава сообщений, а также классификаторов и справочников. В настоящее время ведется разработка новой версии HL7 3.0 на основе синтаксиса абстрактных сообщений CEFACT/UN (последняя версия 2.3 реализована на EDIFACT/UN). В рамках этого проекта создается набор XML-дефиниций (XML Schema) под названием Clinical Document Architecture (CDA, архитекту-





ра клинической документации), который поддерживается HIMSS (Healthcare Information and Menadgement Systems Society – Обществом информационных и управленческих систем в здравоохранении США) и корпорацией Microsoft. На конференции HIMSS в феврале 2003 года Microsoft продемонстрировала возможности использования нового приложения MS InfoPath, предназначенного для работы с формами MS Office, для ведения медицинской документации на основе спецификаций CDA.

Исследования показывают, что при разработке стандартов представления ПВБ и ЭМК целесообразно использовать подходы, принципы и спецификации HL7 и CDA, а также стандарты CALS-технологий [3].

В частности, разработку стандартов представления информации в интерактивных клинических руководствах [5] следует осуществлять на основе Рекомендаций по стандартизации P50.1.029-2001 и P50.1.030-2001, определяющих требования к содержанию, стилю, оформлению и логической структуре базы данных интерактивных электронных технических руководств. Более подробный анализ данного перспективного направления стандартизации ИТ в здравоохранении выходит за рамки данной статьи и требует отдельного рассмотрения.

Общим требованием к стандартам ИТ отрасли (стандартам организаций) является возможность их прямого, непосредственного практического использования, без необходимости дополнительной адаптации и конкретизации.

Отличительная особенность процесса проектирования системы стандартов заключается в необходимости отбора объектов стандартизации – формирования такой их совокупности, которая бы обеспечила достижение целей стандартизации. При этом необходимо иметь в виду, что стандартизация – это перманентный процесс постоянного обновления и актуализации системы стандартов, которые, с одной стороны, должны соответствовать достигнутому уровню развития технологий, а с

другой стороны, – стимулировать их развитие, то есть иметь перспективный, опережающий характер.

Для «общепромышленной» стандартизации ИТ в системе здравоохранения и ОМС, состоящей из существенно различных функциональных областей (доменов), проблема критериев отбора объектов особенно актуальна, поскольку, в отличие от стандартизации на более общем государственном или, наоборот, более конкретном корпоративном уровне или уровне отдельных организаций (учреждений, предприятий), указанные критерии должны:

- ♦ быть максимально конкретными и однозначными (возможно, на основе иерархического построения системы критериев и многошаговых и итерационных процедур отбора);
- ♦ охватывать значительно больший объем существенно различных объектов, относящихся к разным функциональным доменам, требования в которых к объектам стандартизации могут сильно отличаться;
- ♦ быть согласованы между собой для одновременно принадлежащих нескольким функциональным доменам объектов, к которым предъявляются существенно разные требования в разных доменах;
- ♦ обеспечивать отбор таких объектов стандартизации, которые имели бы достаточно продолжительный жизненный цикл и соответственно период эффективности стандарта;
- ♦ быть стабильными в процессе развития объектов стандартизации, поскольку сами критерии также могут изменяться в соответствии с естественным развитием базовых ИТ (в широком смысле).

Критерии отбора объектов стандартизации и стандарты ИТ в системе здравоохранения и ОМС в общем случае:

- ♦ во-первых, должны соответствовать общетехническим требованиям, в том числе архитектурным стандартам, актуальным в настоящее время в области ИТ;



- ♦ во-вторых, на техническом (физическом) уровне, то есть на уровне программно-аппаратной платформы и ИТ-инфраструктуры не должны иметь отраслевой специфики;

- ♦ в-третьих, на синтаксическом уровне обеспечения интероперабельности должны соответствовать:

- общепринятым стандартам форматов сообщений, в частности, EDIFACT/UN и(или) XML;
- требованиям представления в сообщениях семантических типов данных, определенных в эталонной онтологической модели предметной области или ее функциональных доменов.

Учитывая необходимость использования большого количества разнообразных «унаследованных» ИС, разрабатываемые стандарты обмена данными должны обладать свойством локальной информационной совместимости с существующими форматами обмена данными и системами классификации и кодирования информации, обеспечивать возможность прямой и обратной конверсии форматов сообщений, а также взаимное соответствие элементов данных на семантическом уровне (свойство семантической и синтаксической конвергентности форматов). Для форматов обмена медико-экономической информацией необходимо обеспечить их потенциальную совместимость с семантическими событийными моделями предметной области, используемыми в спецификациях HL7 и стандартах комитета ISO/TC 215 «Health Informatics». Именно такой подход реализован в стандартах отрасли «Информационные системы в здравоохранении. Общие требования» и «Информационные системы в здравоохранении. Общие требования к форматам обмена данными».

В заключение сформулируем основные выводы относительно разработки отраслевых ИТ-стандартов в системе здравоохранения и ОМС.

1. Необходимым условием построения, функционирования и развития системы здравоохранения и ОМС является использование ИТ-стандартов, обеспечивающих взаимодействие и возмож-

ность самоорганизации и кооперации организационно независимых субъектов системы, что предопределяет особую значимость ИТ-стандартов для системы в целом.

2. Критическим фактором функционирования ЕИС здравоохранения и ОМС являются взаимное соответствие и согласованность (комплементарность) множества отраслевых ИТ-стандартов и стандартов иного назначения, используемых в отрасли.

3. Ядром эталонной модели предметной области является единый понятийный аппарат – отраслевой тезаурус. Методологической основой построения тезауруса является некоторая онтологическая модель, представляемая в виде конкретной системы категорий – концептов (понятий, терминов) предметной области. Онтологическая модель включает метаонтологию, онтологии объектов, субъектов, задач и инструментов.

4. Выделение в эталонной модели предметной области объектов стандартизации осуществляется на основе системы критериев, обеспечивающих отображение совокупности определенных в ней объектов, субъектов, задач и инструментов на совокупность объектов стандартизации.

5. Критерии отбора объектов стандартизации сами являются объектами стандартизации, что предопределяет:

- ♦ многовариантность системы критериев и их изменчивость, обусловленную развитием базовых ИТ и изменением информационных потребностей;

- ♦ рекурсивно-итерационный характер процесса отбора объектов стандартизации.

6. Специфическими объектами стандартизации в области ИТ отрасли являются:

- ♦ структуры данных, используемых для информационного представления объектов, определенных в эталонной онтологической модели предметной области;

- ♦ синтаксические стандарты представления сообщений, используемых для информационного взаимодействия между субъектами ОМС;





- ♦ процедуры информационного взаимодействия между субъектами системы;
 - ♦ базовые функциональные требования к прикладным программным средствам, с помощью которых реализуются рабочие (бизнес) процессы в здравоохранении и ОМС;
 - ♦ функциональные стандарты (профили) [3].
7. Процесс разработки и внедрения стандартов имеет перманентный, итерационный характер и относится к классу процессов проектирования – создания артефактов с заданными свойствами. В отличие от централизованных иерархических ИС, в которых при создании стандартов используется нисходящая стратегия «сверху вниз», процесс стандартизации в системе здравоохранения и ОМС имеет «федеративный» характер, что реализуется на основе сочетания вертикальных и горизонтальных потоков разработки стандартов:
- ♦ самоорганизации – инициативной разработки «снизу вверх» проектов стандартов с участием общественных институтов;

- ♦ на основе процедур согласования проектов стандартов «по горизонтали» и «сверху вниз» с возможным внесением приемлемых для всех субъектов изменений.

Разработка стандартов ИТ и их практическое внедрение – длительный процесс, который будет идти одновременно и параллельно с продолжающейся интенсивной информатизацией здравоохранения и ОМС.

В связи с этим в процессе организации работ по стандартизации необходим комплексный анализ и учет организационно-методических, экономических, правовых аспектов.

Помимо собственно разработки спецификаций и профилей стандартов ИТ, чрезвычайно важным и актуальным является системное и организационно-методическое проектирование, планирование и координация процессов их поэтапного практического внедрения и использования, включая процедуры апробации, расширения и сопровождения стандартов.

ЛИТЕРАТУРА



1. Столбов А.П. Информатизация отрасли: проблемы стандартизации//Врач и информационные технологии. – 2004. – № 7
2. Столбов А.П. Особенности стандартизации информационных технологий в здравоохранении и медицинском страховании//Стандарты и качество. – 2004. – № 1. – С. 50–53.
3. Столбов А.П., Тронин Ю.Н. Информатизация системы обязательного медицинского страхования: Учебно-справочное пособие. – М.: «Издательство ЭЛИТ», 2003. – 558 с.
4. Яковлев А.П., Столбов А.П., Бурмистрова М.И., Колганов С.Ю. Автоматизированные информационные системы в условиях многопрофильного стационара. – М.: Вешние воды, 2000. – 176 с.
5. Таранов А.М., Климова Н.Б., Столбов А.П., Новолодский В.М. Стандартизация информационных технологий как элемент системы управления качеством медицинской помощи//Проблемы стандартизации в здравоохранении. – 2003, № 3.



С.И.КЕМПИ,
член-корр. РАМН
И.П.ДУДАНОВ, А.Г.ДМИТРИЕВ, А.В.ГУСЕВ,
Карельский научно-медицинский центр СЗО РАМН, г.Петрозаводск

ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЛЕКСНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЕРИОДИЧЕСКИХ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ОСМОТРОВ

АКТУАЛЬНОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

ОАО «Кондопога» является крупнейшим промышленным предприятием на северо-западе России. Основную деятельность предприятия составляет выпуск газетной бумаги. В этом процессе занято около 8 тыс. работников. Все производственные мощности расположены в городе Кондопога, республика Карелия. Для предприятия формирование производственных коллективов, обеспечение высокого качества кадрового потенциала являются решающими факторами эффективности производства и конкурентоспособности продукции. Как и для любого крупного промышленного предприятия, роль профосмотров в этом чрезвычайно велика. Другим актуальным аспектом необходимости в качественном профосмотре является то, что поступающие на работу, опасаясь отрицательного заключения врача относительно допуска на предприятие, стараются утаить от него имеющиеся заболевания, что впоследствии ведет к обострению процесса, экономическим потерям вследствие простоев, способствует развитию профессиональной патологии. Кроме того, здоровье персонала – это надежная работа дорогостоящего оборудования, а следовательно, – безаварийная деятельность предприятия. Так, результаты исследований, про-

веденных на одном из крупных химических предприятий Северо-западного региона, показывают, что самое большое количество аварий происходит с новичками, работающими на предприятии от 0 до 5 лет. А те, чей стаж превысил 10 лет, работают практически безаварийно [1]. Следовательно, у предприятия должна быть прямая заинтересованность в продлении работы опытных кадров на более долгий срок.

ОАО «Кондопога» располагает собственным современным Медицинским центром, в состав которого в настоящее время входят санаторий-профилакторий и поликлиника, занятые обслуживанием работников предприятия и жителей города. Лечебно-диагностические отделения Центра укомплектованы необходимым оборудованием и штатом специалистов. В работе Центра принимают участие научные сотрудники Петрозаводского государственного университета, в том числе 2 доктора медицинских наук, 3 кандидата медицинских наук. Коллектив Центра активно участвует в различных научных программах, многие из которых направлены на изучение эффективности применения разрабатываемой и совершенствуемой силами специалистов Медицинского центра комплексной медицинской информационной системы. Каждое рабочее место, включая регистратуру, все диагно-





стические, лечебные и вспомогательные кабинеты, оборудовано персональными компьютерами, подключенными в единую информационную сеть. Санаторий-профилакторий в течение 5-ти лет работает полностью с электронным документооборотом, поликлиника находится на этапе перехода от бумажных носителей к использованию только электронных амбулаторных карт.

Исследование выполнялось в период 2000–2003 гг. В 2000 и 2001 гг. проведение профосмотра входило в функции центральной районной больницы, с которой предприятие подписывало контракт на проведение необходимых работ. Начиная с 2002 г., эта задача перешла в ведение собственной поликлиники. При этом было принято решение о разработке специализированной подсистемы планирования и проведения профосмотра в рамках используемой медицинской информационной системы «Кондопога».

На проведение профосмотра в среднем уходит 3 месяца. Главная цель медицинских осмотров – это сохранение здоровья и трудоспособности работников промышленного предприятия. В соответствии со статьями 69, 213 и 214 Трудового Кодекса Российской Федерации осмотры подразделяются на 2 вида: предварительные – при поступлении на работу и периодические – осуществляемые в процессе трудовой деятельности. Задачей предварительных осмотров является определение профессиональной пригодности трудящихся, направляемых в те или иные условия труда, то есть медицинский отбор лиц, устойчивых к воздействию неблагоприятных производственных факторов. Задача периодических медицинских осмотров – выявление начальных признаков профессиональных заболеваний. Основные требования, предъявляемые к медицинским осмотрам: целенаправленность, тщательность, полнота охвата, быстрота проведения, четкость ведения документации, координация действий всех учреждений и специалистов [1]. Проведение медицинских осмотров трудящихся регламентируется приказами и инструкциями Минздрава РФ, основными из которых являются:

1. Приказ МЗ и МП РФ №90 от 14.03.1996 «О порядке проведения предварительных и периодических медицинских осмотров работников и медицинских регламентах допуска к профессии» и комментарии к нему.

2. Действующие приложения к Приказу МЗ СССР №555 от 29.09.1989.

3. Приказ МЗ РФ №405 от 10.12.1996 «О проведении предварительных и периодических осмотров медицинских работников».

По Постановлению Правительства Российской Федерации № 967 от 15.12.2000 предварительным и периодическим профилактическим медицинским осмотрам подвергаются все категории граждан, занятых во вредных и опасных технологических процессах, вне зависимости от видов собственности: муниципальные, частные, военные и т.д.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Целью исследования явилось повышение организационно-экономической эффективности периодических профилактических осмотров за счет применения специализированной подсистемы профосмотра на базе существующей комплексной медицинской информационной системы.

Для достижения поставленной цели необходимо решение следующих задач:

- ♦ обеспечить возможность автоматического поэтапного получения списка пациентов, направляемых на профосмотр, на основании информации из отдела кадров, отдела охраны труда и техники безопасности, приказов Минздрава и результатов предыдущих профосмотров, которые были накоплены в базе данных системы;
- ♦ обеспечить автоматическое поэтапное составление перечня необходимых обследований и осмотров специалистов по каждому пациенту с учетом условий его работы на основании нормативных документов, возможностей Медицинского центра и имеющейся информации в базе данных системы;
- ♦ повысить эффективность организации процесса планирования и проведения профосмотра;



- ♦ по возможности снизить затраты на планирование и проведение профосмотра без потери его качества.

Для достижения поставленной цели и задач был сформирован авторский коллектив. Его работу возглавил шеф Медицинского центра, член-корреспондент РАМН, профессор И.П. Дуданов. В рабочую группу, непосредственно участвующую в разработке, вошла заведующая поликлиникой С.И. Кемпи и 2 программиста: А.Г. Дмитриев и А.В. Гусев.

Описание исследования.

В исследовании принято, что основными критериями эффективности профосмотра являются:

- ♦ ранняя выявляемость как профпатологии, так и общих заболеваний;
- ♦ необходимое и достаточное количество осмотров специалистов и диагностических исследований;
- ♦ стоимость проведения профосмотра.

Для повышения эффективности был предложен комплекс организационных мер, включающий в себя:

- ♦ использование индивидуальной электронной карты профосмотра;
- ♦ доступ врачей к персонализированному перечню обследований, вредных факторов и списку медицинских противопоказаний для каждого места работы.

Разработка необходимого программного обеспечения была разделена на 2 этапа.

Первый этап, прошедший в 2002 г., включал разработку и внедрение прототипа будущей подсистемы профосмотра в рамках существующей комплексной медицинской информационной системы, а также анализ полученных результатов.

Второй этап, выполненный в 2003 году, включал усиление возможностей системы, доработку модулей, отвечающих за автоматическое планирование, настройку, создание модуля бухгалтерского учета. Была значительно доработана индивидуальная карта профосмотра. Полной переработке подвергся модуль, отвечающий за сбор и анализ статистических данных.

Главным преимуществом разработки специализированной подсистемы в рамках комплексной МИС является то, что в базе данных системы накапливается полная информация о состоянии здоровья всех работников предприятия, а также жителей города, обращающихся в Медицинский центр. При этом в электронном виде хранятся все результаты лабораторной, функциональной и лучевой диагностики, анамнез каждого пациента, данные о текущих осмотрах, временной нетрудоспособности, диспансерном наблюдении, выполненных вакцинациях и полученном лечении. Эта информация используется подсистемой профосмотра в своей работе.

В структуре программ профосмотра используется единый справочник, в котором имеется специальный раздел, созданный на основании основного нормативного документа профосмотра – приказа №90 (рис. 1). В справочнике по каждому предприятию хранится информация о том, работники каких цехов и каких специальностей имеют профессиональные вредности, а также опасные условия труда по материалам аттестации рабочих мест. На основании этого по каждой профессии в системе указывается перечень обследований, которые необходимо выполнить работнику с соответствующей профессией в рамках профосмотра. Кроме того, в системе предусмотрен справочник исследований и консультаций специалистов, которые могут быть дополнительно выполнены во время профосмотра.

При этом отдельно для каждого возможного вида исследований в системе указываются периодичность и актуальность, в том числе с возможностью выполнять индивидуальную настройку под возможности конкретного ЛПУ. Как известно, периодичность – это необходимое количество (частота) медицинских осмотров или исследований, выполняемых в определенный период времени. Она определяется на основании приложений к Приказу №90. Обычно речь идет о ежегодном проведении профосмотра. Для некоторых условий труда установлена периодичность 1 раз в 2



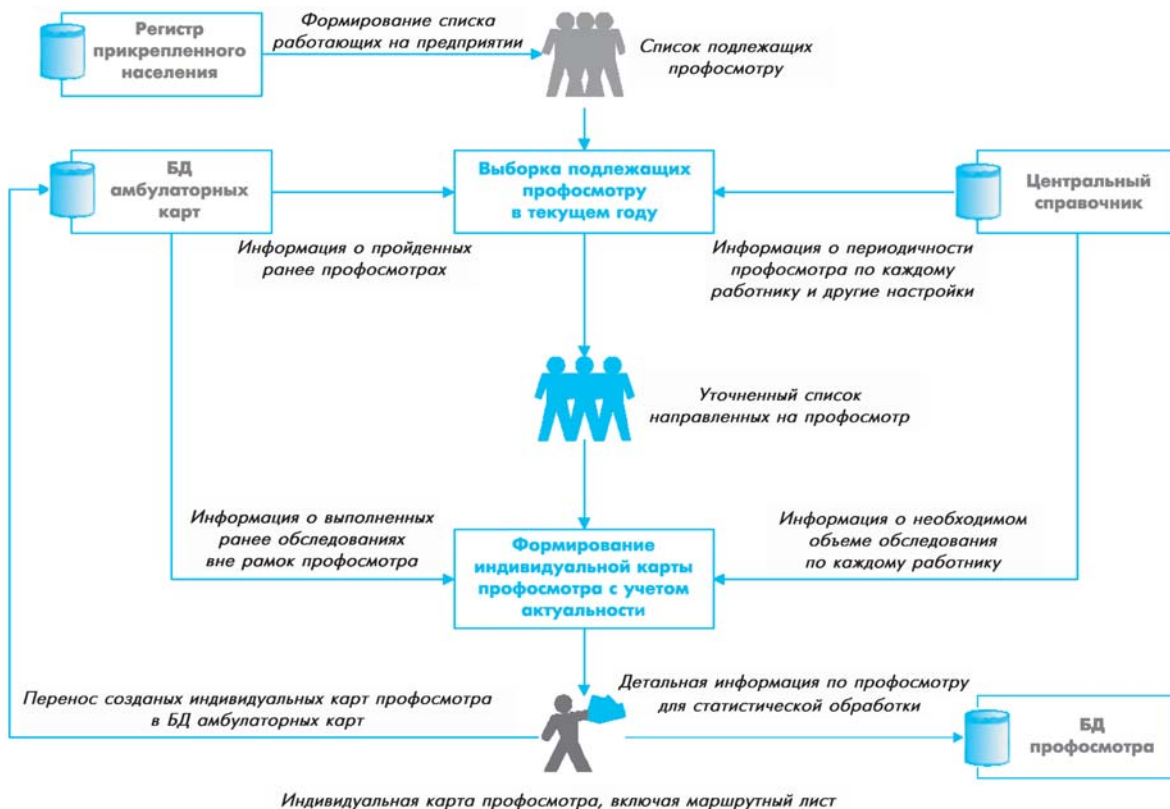


Рис. 1. Укрупненная схема планирования профосмотра

года. В отдельных случаях рекомендуются более частые обследования [11]. С целью повышения гибкости информационной системы мы предусмотрели возможность указывать периодичность не только для всего профосмотра, но и для любого назначения в его рамках.

Актуальность определяется сроком, в течение которого ранее выполненное исследование можно считать информативным для врача. Так, данные определенного исследования, проводимого пациенту при диспансерном наблюдении или при обращении в ЛПУ за медицинской помощью, имеются в базе данных МИС и могут быть учтены при направлении на профосмотр. Предусмотрена возможность дополнительного проведения скрининговых исследований во время профосмотра в рамках

научной работы Медицинского центра, например, анкетирование пациентов с факторами риска общих заболеваний.

Процесс профосмотра разделяется на несколько этапов в зависимости от количества участков, в каждом из которых участвуют только цеха соответствующего участка.

Цеховой врач на период профосмотра освобождается от текущего приема пациентов и занят только профосмотром работников со своего участка. Этот период для каждого врача длится 3–4 недели. После его завершения следующий врач принимает на профосмотре свой участок, а остальные цеховые врачи осуществляют обычный прием пациентов. Схема проведения профосмотра представлена на рис. 1.



Работа с подсистемой профосмотра проводится по следующему алгоритму:

1. В системе при помощи специального программного обеспечения формируется список пациентов (работников предприятия или других смежных производств, которые проходят профосмотры совместно с работниками предприятия). Для этого используется база паспортных данных населения, представляющая собой центральный регистр всех жителей города и района. Для создания списка пользователю достаточно выбрать название предприятия из доступного списка, остальные необходимые операции по подготовке и обработке информации система выполняет самостоятельно. На этом шаге пользователь может принудительно исключить определенного пациента из списка направленных на профосмотр или, наоборот, направить кого-то дополнительно на внеочередной профосмотр (по показаниям). Так, из списков в ручном режиме можно исключить находящиеся в длительной командировке, в отпуске по уходу за ребенком до 1,5 лет и тому подобное. Этот шаг далее называется «Уточнение списков».

2. Сформированный список передается в подсистему профосмотра (рис. 2). Таким образом, начинается формирование базы данных профосмотра на выбранный год.

3. На основании списка работников и центрального справочника система полностью в автоматическом режиме создает индивидуальный план прохождения профосмотра по каждому работнику – карту профосмотра. При этом каждому пациенту назначается полный перечень исследований и консультаций специалистов, предусмотренный настройками в центральном справочнике. Так создается предварительный план профосмотра.

4. Сформированный таким образом предварительный план направляется в модуль, анализирующий заданную в настройках актуальность назначений. При этом по каждому исследованию (или консультации специалиста) и по каждому работнику в базе данных осуществляется поиск результатов предыдущих исследований, актуальных на момент профосмотра. Если таковые имеются в базе данных, то данное исследование (или консультация специалиста) снимается из списка назначений, а вместо него в карту профосмотра автоматически записывается ссылка на найденный документ. Например, если работнику по приказу №90 необходимо выполнить ЭКГ, но он в пределах допустимого времени уже выполнял это исследование, это назначение исключается и учитывается имеющийся в базе данных результат.

5. Таким образом, выполняется последний шаг в процессе планирования – формируется «уточненный план». По каждому работнику формируется уточненная карта профосмотра, содержащая только действительно необходимые назначения.

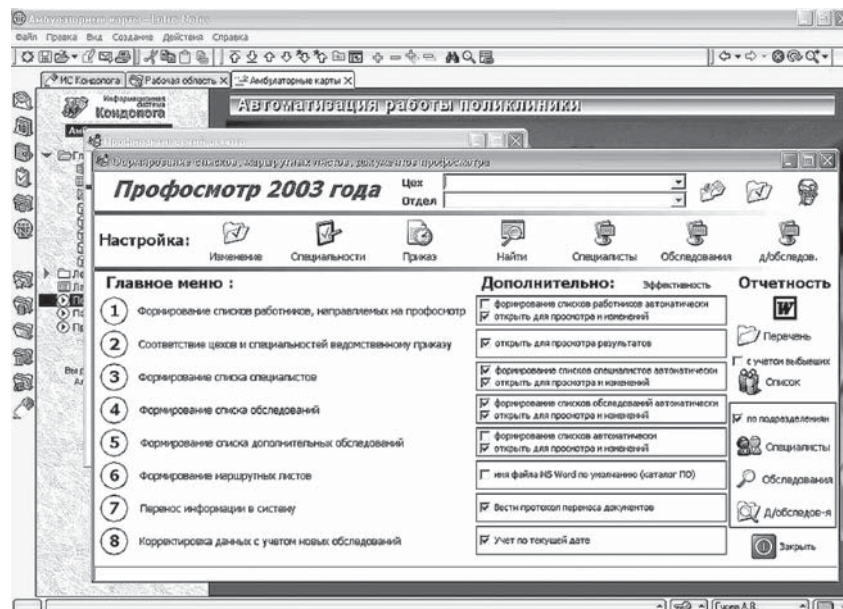


Рис. 2. Программное обеспечение для планирования профосмотра



6. После этого на основании индивидуальных карт профосмотра система формирует в базе данных специальный документ, который называется «Маршрутный лист». В нем отображается вся необходимая для работника и врача информация. Так, указывается полное наименование и характеристика рабочего места, стаж работы в данных условиях труда, список запланированных (уточненных) назначений.

7. При прохождении пациентом профосмотра в индивидуальную карту прямо из диагностических и врачебных кабинетов вносится информация о выполненных исследованиях или осмотрах. Собранный информация тут же поступает в базу данных статистики и обрабатывается системой во время, когда вычислительная нагрузка не сказывается на производительности работы пользователей. Таким образом формируется и постоянно обновляется банк данных с оперативной информацией о ходе процесса.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Разработанная подсистема позволила провести профосмотр 2003 значительно эффективнее, чем

в предыдущие годы. Далее представлен анализ организационно-экономической эффективности предложенной методики.

Эффективность планирования списков. Работа с подсистемой профосмотра начиналась с уточнения списков работников цехов, подлежащих профосмотру в данном году (табл. 1).

В данном году с учетом периодичности и наличия вредных факторов подлежало профосмотру 3197 (41,87%) работающих на предприятии. Из них в ходе автоматизированного уточнения списков было направлено 95,39%. Погрешность в 4,61% связана с перемещением кадров на предприятии, включая увольнения, поступления на работу, длительные командировки и т.д. Использование МИС позволяет уже на этапе предварительного планирования увеличить точность составления списков в 1,9 раза с 50,19% в 2001 г. до 95,39% в 2003 (рис. 3). Кроме того, значительно сократилось время, необходимое на процедуру уточнения списков, с 3–4 недель до 4 дней. Это связано с тем, что раньше списки неоднократно передавались для согласования между цехами, отделом кадров, отделом охраны труда и поликлиникой. Применение комплексной МИС, содержащей регистр прикреп-

Таблица 1

Пример уточнения списков направленных на профосмотр по некоторым цехам

Цех	Количество работников	Подлежало по приказу №90	Доля от работающих в цеху (в %)	Направлено по уточненному плану	Доля от подлежащих (в %)
АВТОТРАНСПОРТНЫЙ ЦЕХ	640	235	36,72	233	99,15
БОПС	224	119	53,13	117	98,32
Б/Ц №1	204	132	64,71	116	87,88
Б/Ц №3	313	157	50,16	135	85,99
Б/Ц №5	142	56	39,44	53	94,64
Б/Ц №6	166	62	37,35	58	93,55
Б/Ц №7	181	36	19,89	32	88,89
ВЦ	51	46	90,20	44	95,65
РМЦ	207	86	41,55	81	94,19
РСЦ	243	86	35,39	79	91,86
ДПЦ	379	193	50,92	192	99,48
ЖДЦ	156	95	60,90	94	98,95
ЦПГП	262	91	34,73	87	95,60
ЦЭРТС	210	71	33,81	70	98,59
ЦЕЛЛЮЛОЗНЫЙ ЗАВОД	360	207	57,50	174	84,06



ленного населения и подсистему отдела кадров в ней, позволяет исключить эти затраты времени и самостоятельно формировать списки подлежащих профосмотру. Готовые списки при помощи электронной почты автоматически передаются в цеха для направления работников в поликлинику согласно графику.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФОРМИРОВАНИЯ УТОЧНЕННОГО ПЛАНА

Второй этап работы включал формирование уточненного плана профосмотра и создание индивидуальных карт профосмотра с учетом наличия в базе данных результатов обследований и их актуальности. В табл. 2–3 приведены данные об изменении нагрузок на специалистов и диагностические кабинеты при формировании уточненных списков и индивидуальных планов (карт) в результате автоматизации планирования профосмотра. После уточнения списков подлежащих профосмотру снижение средней нагрузки на специалистов составило 5,62%, на диагностические кабинеты – 14,6%. Наибольший эффект на первом этапе отмечен у врача-гинеколога, что связано с планомерностью и равномерным распределением посещений в течение года, которые были получены в результате обязательного осмотра женщин в поликлинике не реже 1 раза в год. Повышение запланированного ко-

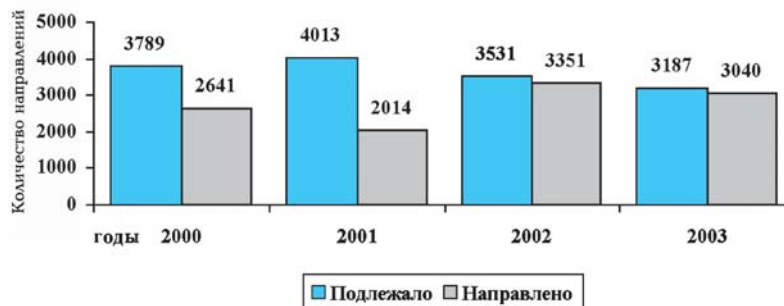


Рис. 3. Повышение достоверности при планировании профосмотра

личества осмотров отоларингологом связано с ручной коррекцией уточненного плана профосмотра на тех производственных участках, которые вызвали определенные опасения в росте профессиональной патологии, с учетом введения обязательной аудиометрии.

В результате второго этапа удалось исключить значительную часть ненужных диагностических исследований. Наиболее показательным является назначение ЭКГ. Первоначально было принято решение о выполнении сплошного назначения ЭКГ всем направляемым на профосмотр. Однако полученное в ходе уточнения списков количество требуемых назначений ЭКГ превышало возможный в условиях поликлиники предел. Поэтому было решено выполнять ЭКГ всем пациентам старше 40 лет, а работникам службы безопасности – старше 35 лет. Остальным ЭКГ выполнялось по клиническим показаниям. После соответствующих изменений в настройках справочника ЭКГ было назначено системой только 32,89% работников. У 25,7% от направленных на профосмотр в базе данных уже имелись актуальные результаты ЭКГ. Это позволило снизить затраты по данному виду исследования на 12 978 рублей при себестоимости одного исследования 35,85 рубля.

Актуальные результаты общего анализа крови имелись у 31,37% направленных на профосмотр, что позволило снизить затраты еще на 10 027 рублей при себестоимости одного исследования 10,51 рубля. Эффективность различных видов диагностических мероприятий для общей экономии вследствие учета актуальных документов в БД показана на рис. 4.

Затраты на осмотры специалистов были снижены на 6,51%, а затраты на выполнение диагностических мероприятий были снижены на 24,24%. Влияние применяемых этапов работы подсисте-





Таблица 2

Показатели нагрузки и стоимости осмотров специалистами с использованием МИС

Специалист	По приказу №90		После уточнения списков			После уточнения плана профосмотра		
	Количество посещений	Расчетная стоимость (руб.)	Количество	Всего (руб.)	Экономия (руб.)	Количество	Всего (руб.)	Экономия (руб.)
Гинеколог	1127	39062	752 (66,73%)	26 064	12 988	750 (66,55%)	25 995	69
Дерматовенеролог	2232	49 841	2156 (96,59%)	48 143	1 697	2153 (96,46%)	48 076	67
Невропатолог	2996	64 025	2862 (95,53%)	61 161	2 864	2840 (94,79%)	60 691	470
Отоларинголог	2941	55 644	3001 (102,4%)	56 779	-1 135	2977 (101,22%)	56 325	454
Офтальмолог	3187	72 026	3056 (95,89%)	69 066	2 961	3032 (95,14%)	68 523	542
Психиатр	88	2 846	84 (95,45%)	2 718	129	84 (95,45%)	2 718	0
Терапевт	3187	115 595	3056 (95,89%)	110 841	4 751	3040 (95,39%)	110 261	580
Уролог	144	4 991	144 (100%)	4 991	0	144 (100%)	4 991	0
Хирург	1977	42 901	1870 (94,59%)	40 579	2 322	1855 (93,83%)	40 254	326
Итого	17879	446 929	16981 (94,98%)	420 343	26 586	16875 (90,88%)	412 843	2 509

Таблица 3

Показатели нагрузки и стоимости диагностических исследований с использованием МИС

Обследование	По приказу №90		После уточнения списков			После уточнения плана профосмотра		
	Количество посещений	Расчетная стоимость (руб.)	Количество	Всего (руб.)	Экономия (руб.)	Количество	Всего (руб.)	Экономия (руб.)
Аудиометрия	1474	44 397	1410 (95,66%)	42 469	1 928	1386 (94,03%)	41 746	723
Исследование вестибулярного аппарата	2072	72 934	1971 (95,13%)	69 379	3 555	1971 (95,13%)	69 379	0
Лейкоцитарная формула	243	9 023	249 (102,47%)	9 245	-223	144 (59,26%)	5 347	3 899
Общий анализ крови	3172	33 338	3041 (95,87%)	31 961	1 377	2087 (65,79%)	21 934	10 027
Общий анализ мочи	35	552	35 (100%)	552	0	27 (77,14%)	426	126
Острота зрения	855	3 061	754 (88,19%)	2 699	362	752 (87,95%)	2 692	7
Рентгенограмма грудной клетки	512	21 581	484 (94,53%)	20 401	1 180	484 (94,53%)	20 401	0
Тромбоциты	101	2 424	95 (94,06%)	2 280	144	62 (61,39%)	1 488	792
ФВД	1498	53 748	1449 (96,73%)	51 990	1 758	1239 (82,71%)	44 455	7 535
Флюорография	3166	133 447	3033 (95,80%)	127 841	5 606	2960 (93,49%)	124 764	3 077
ЭКГ	3183	114 111	1409 (44,27%)	50 513	63 598	1047 (32,89%)	37 535	12 978
Итого	16311	488 615	13930 (85,40%)	409 330	79 285	12159 (74,54%)	370 167	39 163



мы на экономию средств при планировании профосмотра показано на рис. 5.

Как видно на диаграммах, доля экономии от формирования уточненного плана осмотров специалистов составляет только 9%. Это связано с тем, что в настоящее время при явке пациента к тому или иному специалисту вне профосмотра решение о его профпригодности выносится только в исключительных случаях.

В связи с вышеизложенным целесообразно осуществлять анализ профпригодности пациентов не только во время профосмотра, но и при плановых обращениях в поликлинику, не связанных с профосмотром. При такой организации работы нагрузка на специалистов во время проведения профосмотров значительно снизится. Среди обследований доля в снижении затрат на втором этапе составляет 33%. Этот показатель планируется увеличить за счет более тесной интеграции и развития других подсистем поликлиники, в частности, – электронной флюоротеки.

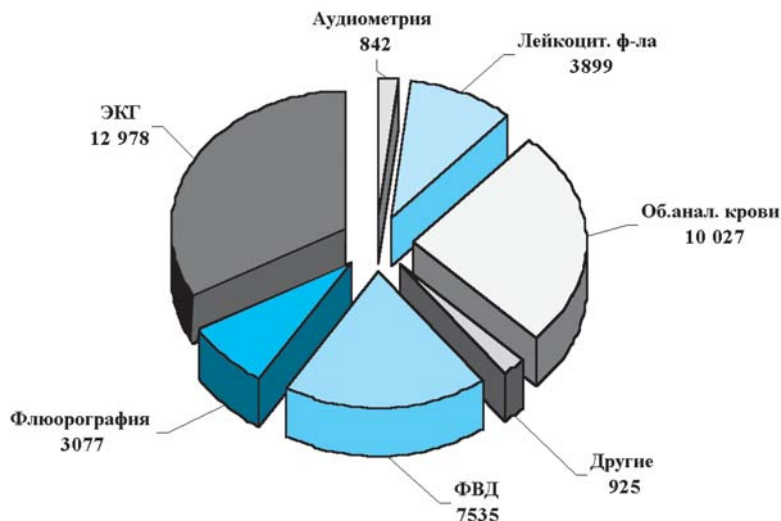


Рис. 4. Влияние учета актуальности различных видов диагностических мероприятий на экономию (в руб.)

На рис. 6 показан общий график снижения затрат на профосмотр во время работы медицинской информационной системы. Здесь также видно, эффективность при уточнении назначенных диагностических мероприятий выше, чем при уточнении осмотров специалистов.

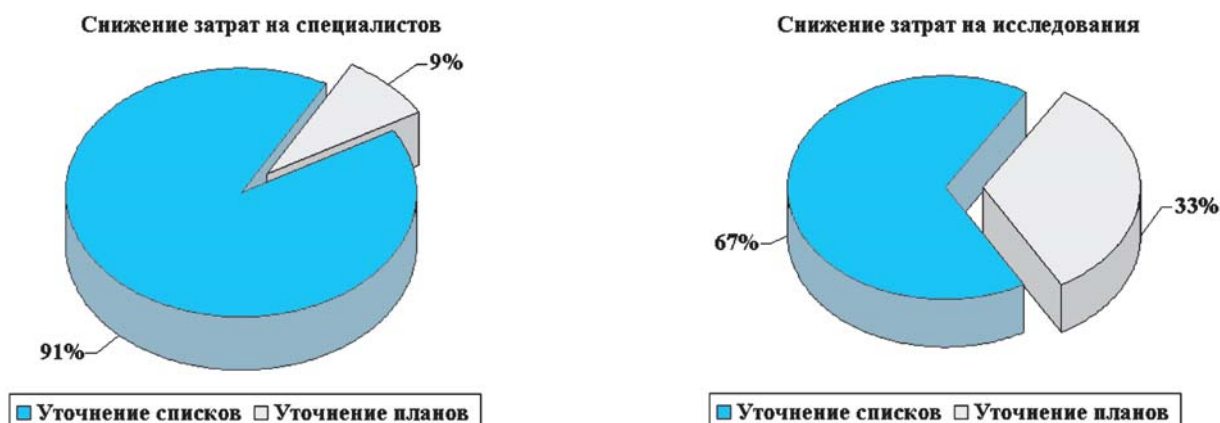


Рис. 5. Доля экономии на различных этапах работы подсистемы профосмотра





АНАЛИЗ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Выполнено сравнение экономической эффективности, определяемое по 2 направлениям.

Во-первых, определялась реальная экономия материальных средств для заказчика профосмотра.

Во-вторых, анализировалась потенциальная экономия для предприятия в сравнении со стоимостью проведения профосмотра в клинике «Невская» (Санкт-Петербург), предоставляющей платные услуги по проведению профосмотра. Результаты этого анализа приведены в табл. 4.

Применение подсистемы планирования профосмотра в ведомственной поликлинике позволило снизить затраты предприятия на 15,77%.

При этом условная стоимость выполнения профосмотра на 1 работника снизилась на 11,9%, что составило 35 руб. (по себестоимости). Так как профосмотр выполнен силами ведомственной поликлиники, это позволило сэкономить предприятию 2 080 299 руб. по сравнению с коммерческой стоимостью.

Другими словами, предприятие сэкономило на профосмотре каждого пациента 641 рубль. Полученные результаты позволили выполнить анализ окупаемости, как главного экономического показателя, приведены в табл. 5. Для этого была рассчитана ожидаемая стоимость затрат пред-

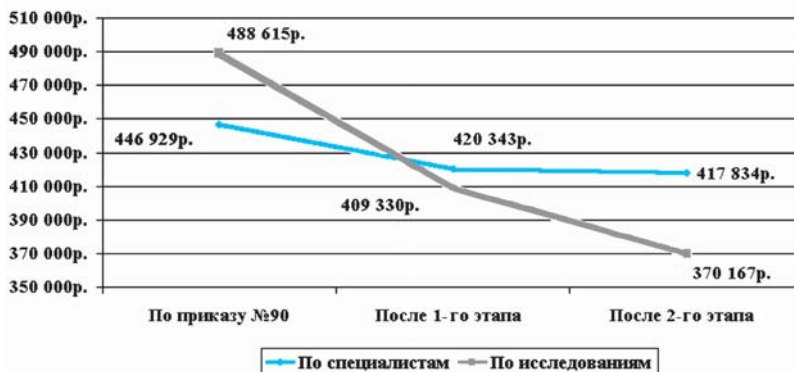


Рис. 6. Снижение затрат на обследование во время уточнения плана профосмотра

Таблица 4

Показатели экономической эффективности применения подсистемы профосмотра

№	Показатель	Для поликлиники ОАО «Кондопога»	Для платной поликлиники	Экономия для предприятия
1.	Количество работников, подлежащих направлению на профосмотр по Приказу №90	3187	3187	0
2.	Стоимость профосмотра по Приказу №90	935 544 руб.	2 868 300 руб.	1 932 756 руб.
3.	Условная стоимость прохождения профосмотра 1 работника	294 руб.	900 руб.	606 руб.
4.	Количество работников, направленных на профосмотр по уточненному плану	3040	3040	0
5.	Стоимость профосмотра по уточненному плану	788 001	2 736 000р.	1 947 999 руб.
6.	Условная стоимость прохождения профосмотра 1 работника	259 руб.	900 руб.	641 руб.
7.	Полная экономия от применения МИС	147 542 руб.	132 300 руб.	2 080 299 руб.
8.	Доля экономии от стоимости по приказу №90	15,77%	4,61%	-
9.	Снижение условной стоимости профосмотра 1 работника	35 руб.	-	-
10.	Доля экономии на 1 работника условной стоимости	11,90%	-	-



Таблица 5

Показатели окупаемости подсистемы профосмотра

№	Наименование	Количество работников в год	Периодичность, в год	Себестоимость (руб.)	Стоимость (руб.)
1	Ежегодная себестоимость профосмотра (Приказ №90)	3187	1	294	935 544
2	Ежегодная себестоимость профосмотра (с учетом МИС)	3040	1	259	788 001
3	Экономия предприятия (прибыль от МИС) в год				147 542
4	Затраты на разработку				12 800
5	Затраты на обслуживание профосмотра и расходные материалы				15 350
6	Все затраты на подсистему профосмотра				28 150
7	Чистая экономия от применения подсистемы профосмотра				119 392
8	Условная экономия на 1 работнике				39 руб.
9	Срок окупаемости подсистемы профосмотра				2,83 месяца
10	Капитальные затраты на компьютерную технику информационной сети поликлиники				918 000
11	Срок окупаемости компьютерного обеспечения поликлиники за счет применения только подсистемы профосмотра				7,69 года

приятия на выполнение основных видов работ ведомственной поликлиники, включая профосмотр, диспансерное наблюдение, вакцинации и некоторые другие, по ценам платного лечебно-профилактического учреждения.

Для получения показателей использовалась статистика поликлиники за 2003 год по указанным направлениям работы.

Во-первых, следует отметить, что, согласно сравнению стоимости оказываемых ведомственной поликлиникой услуг с коммерческими предложениями других клиник, содержание собственного лечебно-оздоровительного подразделения является экономически оправданным.

Кроме того, внедрение платных услуг в ведомственной поликлинике, а также применение иных форм самофинансирования позволяют усилить экономическую обоснованность этого подхода.

Анализ экономии от использования подсистемы профосмотра и затрат на ее разработку позволил сделать заключение, что сама подсистема имеет срок окупаемости 2,83 месяца.

Если же учесть все затраты предприятия на компьютерную сеть поликлиники, то применение только одной подсистемы профосмотра позволяет окупить эти затраты за 7,69 года, что, конечно, неприемлемо с экономической точки зре-

ния, однако, учитывая комплексность применяемых информационных решений, позволяет утверждать, что данный показатель может быть снижен до приемлемого уровня при анализе всей эффективности МИС в целом.

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ РАБОТЫ

Разумеется, применение предложенной методики, кроме улучшений в организации и снижении стоимости, не должно снижать качество самого профосмотра. Для проверки этого положения проанализируем некоторые основные показатели профосмотра за 2000–2003 гг., представленные в табл.6.

Как видно, применение предложенной методики не только не привело к снижению выявляемости заболеваний у работников, а наоборот, повысило этот показатель.

Применение МИС позволило увеличить выявляемость общих заболеваний в 3,3 раза, в 2,4 раза увеличился процент взятых на диспансерное наблюдение в связи с выявленным общим заболеванием.

К сожалению, в 2003 году отмечен рост числа неявок на профосмотр. Это в некоторой степени объясняется опасениями работников, что в ходе





Таблица 6

Основные результаты профосмотров в период 2000–2003 гг.

Показатель	2000 г.	2001 г.	2002 г.	2003 г.
Подлежало	3789	4013	3531	3147
Направлено по уточненному плану	2641	2014	3351	2896
% от подлежащих	69,70	50,19	94,90	92,02
Осмотрено	2515	1918	3197	2725
% от направленных на профосмотр	95,23	95,23	95,40	94,1
Не явилось на профосмотр	126	96	154	171
Количество лиц с общим заболеванием, выявленным впервые	49	50	129	177
% от осмотренных	1,95	2,6	4,04	6,5
Назначено дополнительное обследование	78	94	282	276
Взято на ДН	18	20	51	48
Количество лиц, нуждающихся в работе в ограничениях по прежнему месту работы	105	112	232	238
% от осмотренных	4,17	5,84	7,26	8,73

профосмотра у них будут выявлены какие-то изменения в состоянии здоровья, которые могут сказаться на их профпригодности. Кроме того, значительную часть неявившихся составляют некоторые работники, которые намеренно не посещали профосмотры и не включались в списки направленных, составленные ручным методом.

Применение в 2003 году автоматизированного процесса составления списков позволило выявить этих людей. По всем неявившимся по окончании профосмотра решается вопрос об административных взысканиях.

Выводы

1. Предложенная методика позволяет значительно облегчить и повысить эффективность в организации профосмотра.

Значительно снижено влияние «человеческого фактора». В частности, независимый анализ базы паспортных данных позволяет получать точные списки подлежащих профосмотру без предвзятой редакции этих списков со стороны начальников цехов.

Внесение информации в базу данных сразу во время профосмотра со всех рабочих мест поликлиники позволяет значительно сократить трудозатра-

ты на составление необходимых статистических отчетов, включая получение акта о результатах профосмотра. Время на составление оперативного отчета о ходе профосмотра сократилось до нескольких часов.

При прежней организации процесса информация вносилась после окончания профосмотра, его результаты были доступны только после 1–2 месяцев после окончания внесения информации всеми участниками процесса.

2. Достигнута комплексность профосмотра, которая заключается в интеграции организационных и информационных усовершенствований и гарантирует полноту профосмотра, так как его результаты невозможно модифицировать (подделать), и система не позволяет подписать и принять к учету документ до тех пор, пока весь необходимый объем мероприятий не будет выполнен.

3. Использование предложенного подхода, особенно его реализация в рамках комплексной медицинской информационной системы, позволяет получить определенный экономический эффект. Отмечено снижение затрат предприятия на проведение профосмотра на 15,77%. При этом условная стоимость выполнения профосмотра 1 работника снизилась на 11,9%.



4. Применение современных информационных технологий позволяет добиться значимого социального эффекта, когда каждый работник может видеть, что предприятие заботится о его здоровье, что ему не безразлична судьба людей. А это в свою очередь необходимо для создания благоприятного психоло-

гического климата на предприятии, что дает человеку возможность работать с максимальной отдачей.

5. Анализ работы показывает необходимость постоянной актуализации БД МИС с базами данных других служб предприятия, особенно – отдела кадров.

ЛИТЕРАТУРА



1. Гусев А.В., Романов Ф.А., Дуданов И.П., Воронин А.В. Информационные системы в здравоохранении. – Петрозаводск: ПетрГУ, 2002. – 120 с.
2. Дуданов И.П., Гусев А.В., Романов Ф.А., Воронин А.В. Информационные системы в здравоохранении // Медицинский академический журнал. – 2002. – №1. – С.58–77.
3. Дуданов И.П., Гусев А.В., Романов Ф.А., Кемпи С.И. Региональная информационная система «Кондопога» // Сердечно-сосудистые заболевания. Бюлл. НЦССХ им. А.Н.Бакулева РАМН. – 2002. – №11. С. 335.
4. Дуданов И.П., Гусев А.В., Романов Ф.А., Кемпи С.И., Цымлякова Л.С. Дмитриев А.Г. Создание «паспорта здоровья» больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями с использованием информационной системы // Медицинский академический журнал. – 2003. – №3. – С. 125–133.
5. Кемпи С.И., Дуданов И.П. Организация работы поликлинической службы с использованием современных информационных технологий // Медицинский академический журнал. – 2002. – Т. 2. – С. 56.
6. Новости алтайского края. <http://www.altairegion.ru/data/2002/09/30/news>.
7. Романов Ф. А., Гусев А. В. Опыт использования больничной информационной системы в санатории-профилактории ОАО «Кондопога» // Медицинский академический журнал. – 2001. – №1. – С.54.
8. Дюкарева А.М. Ленгин Ю.А. Опыт оптимизации деятельности поликлиники // Здравоохранение. – 2003. – №10. – С.39–45.
9. Заславский А.К. Актуальные проблемы организации медико-санитарных частей на промышленных предприятиях // Здравоохранение. – 2004. – №2. – С.21–23.
10. Профессиональные заболевания / Под ред. Н.Ф.Измерова и соавт. – М.: Медицина, 1996. – 336 с.
11. Власов В.В. Периодические медицинские обследования // Главный врач. – 2004. – №3. – С. 56–68.



А.Д.ВЕЛИЧКО,
К.М.Н.
В.Г.ГРАПОНОВ,
К.Т.Н.
С.Н.ШАПКАРИН,
технический консультант,
Компания DVM

ПОДХОДЫ К СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ ДЛЯ ЛЕЧАЩЕГО ВРАЧА

В технологической цепочке оказания медицинской помощи лечащему врачу принадлежит центральное место. Он является координатором лечебно-диагностического процесса, основным источником и потребителем медицинской информации. В связи с этим понятно то внимание, которое уделяется вопросам совершенствования деятельности лечащего врача в современных условиях, особенно в связи с широким внедрением вычислительной техники и современных информационных технологий в практическую деятельность лечебно-профилактических учреждений.

Многие вопросы информатизации деятельности медицинских специалистов еще ждут своего решения, многие – могут быть решены только после соответствующего изменения нормативно-правовой базы.

Тем не менее практически все разработчики автоматизированных систем медицинского назначения предпринимают попытки и разрабатывают АРМ для практикующих врачей. Такой подход заслуживает только позитивной оценки, поскольку автоматизация медико-технологических процессов в отрыве от звена «врач–пациент» является незавершенной и изобилует ошибками, связанными с многоступенчатостью и многоэтапностью ввода информации в АИС неспециалистом.

Приступая к проектированию и разработке системы информационного обеспечения деятельности лечащего врача, необходимо очертить



круг вопросов, которые должны будут находиться в компетенции системы, определить степень этой компетенции и роль врача как пользователя системы в решении тех или иных задач.

По нашему мнению перечень вопросов, решаемых врачом с помощью АИС, по крайней мере, в каком-то приближении должен соответствовать перечню функциональных обязанностей конкретного специалиста.

Это должно найти отражение в перечне так называемых режимов работы АИС (или АРМ). В связи с тем, что перечень обязанностей может и порой существенно различаться, уже на этом этапе необходимо предусмотреть возможность комплектования АРМ необходимыми рабочими режимами. В то же время имеется ряд задач, которые решаются (или должны решаться) всеми врачами независимо от профиля учреждения, специализации, должности и т.д.

Это прежде всего работа с пациентом, готовность и соответствующее информационное обеспечение для оказания неотложной медицинской помощи, работа с нормативной документацией, получение справочной информации по специальности. Несомненно, наиболее важным режимом является работа с пациентом(ами).

В рамках этого режима осуществляются:

- ♦ первичный врачебный осмотр пациента (непосредственное обследование, формулировка предварительного диагноза и прогноза, планирование диагностических мероприятий, назначение лечения);
- ♦ контрольные осмотры (непосредственное обследование, формулировка окончательного диагноза, коррекция прогноза и лечебно-диагностических назначений);
- ♦ формирование эпикризов, протоколов, справок, направлений и т.д.;
- ♦ контроль выполнения врачебных лечебно-диагностических назначений;

♦ оценка эффективности и качества выполненных лечебно-диагностических мероприятий.

Исходя из представленного выше перечня, можно констатировать, что в состав соответствующего рабочего режима должны входить такие программные модули (подрежимы), которые позволяли бы в автоматизированном режиме:

- ♦ формировать описание непосредственного обследования пациента;
- ♦ формулировать диагноз пациента;
- ♦ формулировать медицинский прогноз по различным направлениям;
- ♦ осуществлять назначение соответствующих диагностических и лечебных мероприятий и контролировать их исполнение;
- ♦ проводить оценку эффективности и качества ведения пациента на предшествующем медицинском этапе, а также давать оценку эффективности и качества выполненных лечебно-диагностических мероприятий на текущем этапе оказания медицинской помощи.

В существующих АРМ перечисленные программные модули имеют много общего: используют общепринятые классификаторы и предварительно сформированные шаблоны, при формировании ряда документов определенные участки текста импортируются по указанным адресам. Укажем на ряд особенностей программных модулей, которые, по нашему мнению, положительно скажутся на их возможности более адекватно удовлетворить соответствующие требования пользователей.

1. Генератор структурированного текста (например, описание врачебного осмотра), наряду с перечисленными выше элементами, должен иметь такую важную особенность, как обратная связь между формируемым текстом и соответствующими классификаторами, что оптимизирует работу пользователя и позволит оперативно выполнять коррекцию формируемого текста.





2. Использование шаблонов в том виде, какой имеет место в существующих системах, нам кажется не вполне рациональным. Учитывая многообразие форм проявления заболевания и сочетание различных заболеваний у конкретного пациента, логична разработка иерархичной системы шаблонов в соответствии со структурой непосредственного исследования пациента.

3. Облик визуального интерфейса как при различных вариантах использования одного режима (ввод данных, формирование характеристик искомой выборки, представление информации), так и при переключении деятельности с одного режима на другой должен быть единообразным, что обеспечит более комфортное восприятие пользователем системы, снизит степень его утомляемости.

4. Особое значение имеет программный модуль «Диагноз», который является специфическим элементом именно медицинской системы. При его проектировании и разработке должны быть учтены правила и исторически сложившиеся стереотипы формулирования и построения диагноза, различие подходов в вопросах семиотики, постоянное усовершенствование и уточнение классификаций, появление новых нозологических форм, изменение требований официальных документов и прочее.

5. Группировка информации и данных о пациенте должна быть детально проанализирована и согласована с пользователем.

Она должна обеспечить наглядность представления информации и оперативный, логический непротиворечивый поиск необходимой информации.

Выводы

Предварительная оценка эффективности:

- ♦ получение статистики обследований и выявление наилучшего способа лечения;
- ♦ время приема пациента сокращается в 2–2,5 раза (за счет использования списков и шаблонов);

- ♦ существенно улучшится качество документов и сократятся их потери;

- ♦ исключение повторного ввода данных по медицинскому страхованию (заполняется автоматически);

- ♦ использование программного модуля регистрации в приемном отделении позволило сократить время приема с 30 до 4–7 мин. (госпиталь);

- ♦ использование системы штрих-кодов;

- ♦ сокращение количества промежуточных документов.

На примере многопрофильного стационара (ГВКГ им Н.Н.Бурденко) наглядно видны результаты автоматизации:

- ♦ средства компьютерной корпоративной сети, программно-аппаратные комплексы повышают оперативность получения данных о больном, за счет чего количество койко-дней на одного больного в среднем сокращается на 3,5%;

- ♦ автоматизированная статистическая обработка данных за длительный период по определенным заболеваниям дает обширные возможности для научных изысканий, следовательно, повышается квалификация медицинского персонала и снижается количество койко-дней на одного больного на 0,5%;

- ♦ использование средств компьютеризации лечебно-диагностических подразделений повышает качество получаемых результатов, при этом сокращается количество лечебно-диагностических назначений, что влечет за собой сокращение количества койко-дней на одного больного на 1%;

- ♦ отказ от проведения ряда повторных исследований, оперативное получение их результатов дают экономию материалов и трудозатрат медперсонала.

Экономия за счет основных способов:

- ♦ суммарная экономия койко-дней – 5%;

- ♦ за период с 01.01.2003 по 31.12.2003 количество использованных койко-дней – 415 179;



- ♦ стоимость одного койко-дня – 1600 рублей. Всего за счет экономии койко-дней:
- ♦ $415\,179 \times 1600 \times 0,05 (5\%) = 3\,3214\,320$ рублей;
- ♦ число отказов от проведения повторных и ненужных исследований ~7500 в год;
- ♦ средняя цена одного исследования – 60 рублей.

- ♦ всего за счет экономии материальных средств – 450000 рублей.

Итого по оцениваемым показателям – 3 3664 320 рублей экономии в год, что с учетом затрат на эксплуатацию автоматизированных систем (около 6 млн. руб. в год) дает чистую прибыль более 25 млн. руб. за год только по одному приведенному многопрофильному стационару.

ЛИТЕРАТУРА



1. Ключев В.М., Ардашев В.Н., Тарасов А.К., Саблин В.М. Основные положения по экономической целесообразности информатизации медицинских учреждений/Медицинская кибернетика в клинической практике//Материалы научно-практич. конференции с международным участием, 20–21 мая 2004. Ч. II. – М., ГВКГ им. Н.Н.Бурденко, 2004. – С. 157–161.

АВТОМАТИЗАЦИЯ - ЗДОРОВЬЕ ОРГАНИЗАЦИИ

очевидные плюсы автоматизации

- + **Увеличение** числа пациентов за счет сокращения времени приема врачом каждого больного. Ведь благодаря автоматизации не надо заполнять листы и разбираться в чем-то почерке, читая личную карточку или больничный лист.
- + **Сокращение** затрат на содержание регистратуры за счет уменьшения площади, на которой хранится бумажный архив, а также за счет повышения скорости обслуживания пациентов.
- + **Гарантия** полной безопасности и целостности данных на всех этапах обработки информации за счет возможностей дублирования и копирования информации на цифровые носители с применением современных систем защиты.
- + **Улучшение** качества медицинских услуг за счет повышения эффективности и скорости обмена данными между отдельными подразделениями. При использовании внутренней сети данные с одного компьютера на другой передаются мгновенно.

доказанный эффект автоматизации

- + **Производительность** труда персонала увеличивается на 20-25%.
- + **Затраты** на содержание архива электронных документов на 80% ниже затрат на содержание бумажного архива.
- + **Время приема** каждого пациента сокращается на 13,5 минут.
- + **Скорость** работы с документами увеличивается на 300-400%.



Сегодня компания **DVM Group** является одной из ведущих компьютерных компаний на российском IT-рынке. Это стало возможным благодаря четкой позиции компании - предоставление партнерам комплексных решений в области автоматизации для повышения эффективности их деятельности!

DVM Group
Тел: 777-1044
факс: 958-6019
e-mail: it@dvm.ru

системная интеграция, поставки комплексных решений

<http://dvm-it.nm.ru>



Я.И.АШИХМИН, А.Е.ЧЕБЕРДА, И.В.САМОЙЛЕНКО, С.В.СИНИЦЫНА,

Студенты III курса Факультета Подготовки Научно-педагогических кадров Московской медицинской академии имени И.М.Сеченова, г.Москва

ИНТЕРНЕТ ДЛЯ ВРАЧА-РАДИОЛОГА

Мы вновь решили устроить рейтинг сайтов. Радиология была избрана как наиболее динамично развивающаяся отрасль системы медицинских знаний. Российский радиолог, использующий в своей работе современное оборудование, зачастую нуждается в дополнительных источниках качественной информации для расширения диагностических возможностей. И здесь на помощь может прийти Интернет.

Как всегда, самый высокий балл (5 звездочек) мы выставляли ресурсу, который предоставлял максимум полезной информации: подборку актуальных полнотекстовых статей, рекомендаций, свежих новостей о достижениях науки и техники, последнее, пожалуй, самое ценное, что может быть в составе Интернет-ресурса для практикующего врача-радиолога. Мы также обращали внимание на специализированные графические материалы (рентгенограммы, трехмерные реконструкции изображений, фильмы и т.д.), которые могут быть использованы для совершенствования профессиональных навыков. Обучающие ресурсы в чистом виде вряд ли могут быть интересны состоявшимся специалистам, поэтому такого рода сайтам выставлялся более низкий балл. Исходя из этих соображений, мы выделяем следующие ресурсы.

РУССКОЯЗЫЧНЫЕ РЕСУРСЫ

После открытия страницы www.sono.nino.ru, посвященной ультразвуковой диагностике, внима-

ние сразу привлекает ссылка на «Атлас компьютерных изображений». Он представляет собой обширную коллекцию слайдов с комментариями, сгруппированных по анатомическому признаку. Каждой серии эхограмм (печени, почек, селезенки, поджелудочной железы) предшествует удачная вводная статья. Приведены также рекомендации по использованию оборудования, нормативные документы и, что немаловажно для повышающих квалификацию врачей, полные тексты тестов, необходимых для сертификации. Ссылки на тематические публикации не систематизированы, можно создать ссылку и на собственную статью. Изюминка сайта – рубрика «Кадр дня» – понравится искусственным в УЗИ-диагностике. **Рейтинг: *******

Создатели сайта журнала «**Новости лучевой диагностики**» (www.nld.unibel.ru) старались закрыть весь спектр проблем радиологии. Здесь вы найдете разнообразные изображения, полученные с помощью новейшего оборудования, полнотекстовые статьи из этого журнала, рекомендации с руководствами (рентгеноконтрастные средства, пр.), многочисленные готовые презентации (по МРТ, повреждениям тканей, др.). Адаптация к дерзким кроваво-красным тонам и несколько угловатому дизайну проходит на удивление быстро. **Рейтинг: *******

Адептам лучевой диагностики, возможно, покажется интересным сайт «Практического радиолога» (www.zhuravlev.info). Заглянув сюда, вы сможете ознакомиться с уже переведенными вы-



резками из передовых зарубежных статей и, при желании получить полную англоязычную версию. В справочнике симптомов и синдромов авторы пытаются сопоставить клиническую картину заболевания с рентгенологической. Имеются новости и форум. **Рейтинг:*******

Сайт www.sonography.ru представляет собой «домашнюю страничку» врача УЗД Шипова и посвящен ультразвуковой диагностике заболеваний печени и методике проведения УЗИ печени. Здесь содержится целый ряд вариантов протоколов УЗИ органов брюшной полости, а также ссылки на полнотекстовые медицинские ресурсы, посвященные лучевой диагностике и заболеваниям печени. **Рейтинг:*******

Желающим найти абстракты из журнала «[Medical radiology and radiation protection](http://www.medicalradiology.org)» к просмотру рекомендуется сайт Научного центра медицинской радиологии (www.rpcmr.org.ru). Здесь имеются радиологический форум, а также собственные разработки этого учреждения, например, по оценке качества устройств для получения изображения. **Рейтинг:*******

С сайта www.radiology.ru, интересного лишь коллекцией ссылок и особенностями УЗИ при беременности, предлагаем сразу переходить на сайт www.vidar.ru, который содержит подборку нескольких радиологических журналов: «Радиология – практика», «Медицинская визуализация», «Ультразвуковая диагностика», «Ультразвуковая и функциональная диагностика».

Здесь есть существеннейший недостаток – подборка заканчивается номерами за 2001 год, а если это номера до 2000 года, то вы сумеете ознакомиться лишь с их содержанием. Кроме того, для многих статей доступны только абстракты, а при попытке заказать статью перед вами учтиво извинятся и сообщат, что «сервис временно не работает». Но если статья есть, то она может стать вашей совершенно бесплатно. Вы можете также подписаться на новости. **Рейтинг:*******

За неказистым и смешным оформлением сайта «Радиология в ортопедии и спортивной меди-

цине» (www.rosm.ru) сокрыты интереснейшие случаи из практики и оформленные в виде слайдов рекомендации по лучевой диагностике (к примеру, миелодисплазий). Ресурс просто наводнен рентгенограммами. **Рейтинг:*******

Виртуальная библиотека сайта www.radiology.carelia.ru содержит полные тексты пособий по лучевой терапии, УЗИ-диагностике. **Рейтинг:*******

Санкт-Петербургское радиологическое общество (www.spbra.org). Для начала здесь можно почитать новости самого сайта, а также больше узнать о деятельности этого общества (хотя в разделе «Конгрессы» можно найти информацию почему-то только о Невском радиологическом форуме), пообщаться с коллегами в форуме и написать письмо авторам сайта. Сами авторы утверждают, что на сайте содержится подробная и полная информация о лучевой диагностике. Действительно, здесь помещены статьи, разделенные как по областям применения лучевой диагностики (пульмонология, кардиология и др.), так и по методам исследования (общая рентгенология, УЗИ, КТ, МРТ, ПЭТ/КТ), но то, насколько они подробны и полны, остается на совести создателей сайта. Нам кажется, что в статье по методам визуализации надо хотя бы изредка помещать иллюстрации. **Рейтинг:*******

С сайта клуба радиологов вы сможете также попасть в Архив радиологических изображений (www.medimage.ru). Для доступа в Архив потребуется пройти несложную процедуру регистрации, после чего вы сможете не только просматривать содержащиеся там изображения (насколько мы поняли, все они из вышеупомянутых журналов издательства Видар), но и добавлять туда свои собственные клинические наблюдения и изображения. Наполненность Архива оставляет желать лучшего – по 1–2 картинки), так что, уважаемые читатели, пора вам исправлять ситуацию.

Поблуждав по ссылкам, можно перейти на страничку Научно-практического центра медицинской радиологии (<http://www.rpcmr.org.ru/>), на





котором есть несколько картинок здания, в котором этот Центр расположен, а также форум. По сумме достоинств мы выставили этому подобию Вебринга три звезды, хотя полезной информацией здесь вас не побалуют. **Рейтинг:*******

Журнал «**Новости лучевой диагностики**» (www.nld.hut.ru) – бесплатная полнотекстовая on-line-версия белорусского журнала для врачей лучевой диагностики и всех интересующихся этим вопросом. Здесь можно ознакомиться с содержанием всех вышедших ранее номеров и их приложений. Приятно, что статьи хорошо иллюстрированы и быстро загружаются. Все изображения из статей собраны в «Базе изображений журнала», сгруппированных по органному принципу, что облегчает поиск. Можно подписаться и на рассылку новостей, которая выходит 1–4 раза в месяц и содержит новости лучевой диагностики Беларуси, Зарубежья и трех Интернет-проектов: собственно журнала, белорусских баз радиологических изображений (www.nld.hut.ru/bri) и личной странички врача Хоружика, (www.nld.unibel.by/personal). Также здесь открыт доступ к трем руководствам по радиологии, нескольким презентациям и юридическим документам. Забавным дополнением является поэтический раздел журнала. **Рейтинг:*******

Уже упоминавшийся сайт «Базы радиологических изображений» (www.nld.hut.ru/bri) является новым и еще развивающимся проектом, поэтому содержит только 4 раздела (грудная клетка, мышечно-суставная система, молочная железа и абдоминальная радиология). Для доступа к этим разделам вас попросят зарегистрироваться. По содержанию этот сайт похож на сайт Европейской ассоциации радиологов, описанный ниже, но уступает ему как по информативности, так и по оформлению. **Рейтинг:*******

www.cardioline.ru/show/?rid=62. Освещенный в нашей первой статье сайт Cardioline имеет некоторое количество авторских публикаций по ядерной медицине, в основном на стыке радиологии и кардиологии, но не ограничи-

вается этим. Специалистам-радиологам, которые так или иначе сталкиваются с кардиологическими аспектами данной тематики, безусловно, следует обратить внимание на этот раздел сайта. **Рейтинг:*******

Общество специалистов по лучевой диагностике (www.radiologia.ru). Дизайн не отличается сложностью элементов и намерением порадовать глаз. Здесь вы познакомитесь с самим этим обществом, с его целями, с его членами и т.д. На главной страничке вы увидите весьма хаотичные объявления о предстоящих и только что прошедших мероприятиях. Можно почерпнуть и некоторую информацию о ФППО ММА им. И.М.Сеченова (конечно, о кафедре лучевой диагностики), а также по ссылке перейти на дружественный сайт www.tomography.ru, о котором стоит сказать отдельно (см. ниже). Остальные предлагаемые ресурсы (лекции, галерея изображений) также расположены на www.tomography.ru. Так что его мы и рассмотрим. **Рейтинг:*******

Интернет-сайт Отдела томографии Института клинической кардиологии им. А.Л.Мясникова (www.tomography.ru). Дизайн, как водится, без излишеств, даже приятный, но не слишком удобный: приходится прокручивать бегунки вниз, чтобы добраться до меню и просмотреть новости. В разделе для специалистов можно найти чудные ресурсы: лекции и галерею изображений. Лекции представляют собой презентации, доклады, подготовленные сотрудниками Отдела (например, для прошедшего недавно в Вене Европейского конгресса радиологов).

Доступ свободный, смотреть можно все (но владельцы модемов действительно жалко). Что касается галереи изображений, то она, может быть, немного меньше, чем на www.medimage.ru, зато здесь нет пустых разделов (кстати, и картинки не только по кардиологии!). В скором времени создатели сайта обещают поместить на нем программу Multi Tel Offline, благодаря которой процесс консультирования больных через Интернет значительно упростится.



Статей, рекомендаций, электронных книг, ничего такого, что можно было бы почитать в off-line, мы здесь не обнаружили, но сайт развивается, обновляется, возможно, в скором времени что-нибудь ценное и появится. Оценку в четыре звезды мы поставили за актуальность и новизну ресурса, в первую очередь за красивые лекции. **Рейтинг: *******

Межрегиональная общественная организация «Общество ядерной медицины» (www.nuclmed.ru). На этом сайте вы сможете узнать о деятельности общества, ознакомиться с его ближайшими планами и отчетами о прошедших мероприятиях. Можно также получить тезисы прошедших съездов и школ. Вообще интересно посмотреть на элиту российской ядерной медицины. Рекомендуются начинающим специалистам, коих еще не информируют о предстоящих съездах и школах. **Рейтинг: *******

Аппаратура для ядерной медицины (www.nuclearmed.narod.ru) – сайт для тех, кто на русском языке хотел бы прочесть о том, как же «это все работает». Здесь нет никаких собственно медицинских данных, только физика. Физика на более-менее доступном (даже для врача) языке. Если вы, проработав полвека за гамма-камерой, все же решили поинтересоваться, как программа рассчитывает изображение или как она «нарезает» тело человека на томограммы, то здесь можно найти некоторую информацию на этот счет. А если вы вдруг решите заняться моделированием ядерных процессов, которые происходят у вас на работе каждый день (взаимодействие источника гамма-излучения нас матрицу фотоэлектронных умножителей), то создатель сайта – ваш единомышленник. Специфический ресурс, но ведь нам нужны специалисты, «подкованные» в области фундаментальной медицины. **Рейтинг: *******

АНГЛОЯЗЫЧНЫЕ РЕСУРСЫ

Если вам необходимы четкие трактовки тех или иных изменений на рентгенограмме, критерии, позволяющие провести дифференциальную диагностику, отправляйтесь на www.chorus.

rad.mcw.edu. Каждому заболеванию из огромного систематизированного создателями сайта списка соответствует тезисное описание рентгенографической картины. Предусмотрен поиск. Единственный минус ресурса – отсутствие на момент написания статьи рентгенограмм. **Рейтинг: *******

Собрание образовательных ресурсов по радиологии (www.radiologyeducation.com). На сайте представлены тщательно отобранные ссылки практически по всем направлениям радиологии, разделенные по тематике. Не имеет значения, начинаете ли вы заниматься радиологией или вы уже состоявшийся специалист, в любом случае, вы будете заходить на этот сайт не один раз. Интересны учебники и учебные материалы практически по всем разделам радиологии, атласы по анатомии и эмбриологии, ссылки на статьи, журналы и информация об обществах радиологов. Создатели сайта позаботились и о пациентах: здесь они найдут коллекцию ссылок, подобранную специально для них. Можно было бы сказать, что сайт оформлен скучно, но этот недостаток компенсируют объем информации и удобство работы с ней. **Рейтинг: *******

Сайт, поддерживаемый Европейской ассоциацией радиологов (www.eurorad.org), будет полезен для профессионалов в своей области и для преподавателей, так как в основном посвящен разбору редких и интересных клинических случаев, представленных в 14 разделах. Интересно посмотреть и обсудить специально отобранный «случай дня». Сайт просто организован, и вы быстро найдете именно то, что вас интересует. Здесь можно оформить подписку на бесплатную информационную рассылку, а также задать вопрос авторам сайта или любому из профессоров, ответственному за свой раздел. **Рейтинг: *******

www.imaginis.com – подробный ресурс, посвященный раку груди, адресованный как пациентам, так и врачам-специалистам в этой области. Вполне понятно, что особое внимание здесь уделено раннему выявлению рака с помощью мето-





дов лучевой диагностики с их подробным описанием. Сайт производит положительное впечатление и за счет оформления, и за счет своего оптимистического настроения. **Рейтинг:*******

Основы МР-томографии (www.cis.rit.edu/htbooks/mri) – подробное on-line-руководство по МРТ, представленное на английском, итальянском и, что особенно приятно, на русском языке. Русский перевод выполнен очень добросовестно и ничуть не уступает англоязычному оригиналу. Хорошо продуманное четкое содержание, понятные схемы, графики и иллюстрации, а также «контрольные вопросы» после каждой главы помогут вам начать изучение МРТ. Иногда могут возникнуть трудности с кодировкой, но они легко преодолимы. **Рейтинг:*******

Ресурс, поддерживаемый журналом «**Diagnostic Imaging**» (www.dimag.com/), – яркий сайт, посетив который, можно узнать массу новостей из мира лучевой диагностики, а самое главное – поработать с архивом журнала Diagnostic Imaging, доступ к которому можно получить после бесплатной регистрации. **Рейтинг:*******

Американский колледж радиологии (www.acr.org/flash.html). Возможно, самое полезное, что есть на этом сайте (кроме информации о самом колледже, конечно), – это ссылка на журнал, издающийся при колледже («**Journal of the American College of Radiology**», www.jacr.org), для работы с которым, как обычно, придется зарегистрироваться. Регистрация бесплатная, но каждая статья стоит 30\$, что выглядит не совсем красиво, учитывая, что не все статьи сопровождаются абстрактами. **Рейтинг:*******

Интерактивный сайт PTCentral (www.ptcentral.com). Именно для студентов здесь предназначен раздел «Online University», содержащий ссылки на различные обучающие ресурсы, курсы и тренинги, описание клинических случаев, впечатляющий подбор on-line-журналов и библиотек. Специалистам будут интересны разнообразные ссылки на страницы медицинских обществ, клиник и других медицинских ресурсов,

посвященных в основном физиотерапии, и раздел новостей. **Рейтинг:*******

Большой медицинский ресурс «**Virtual Hospital**» (<http://www.vh.org>) будет интересен и пациентам, и врачам всех специальностей. Красивый, удобный, хорошо иллюстрированный сайт. Поиск материала организован по трем принципам: по алфавитному указателю, по специальностям и по системам органов. Раздел радиологии представлен учебными материалами по всем направлениям радиологии (МРТ, КТ, УЗИ), включая теоретическую часть и рассмотрение клинических случаев. Особое внимание уделено особенностям использования различных методов радиологии в педиатрии. **Рейтинг:*******

www.diagnosticimaging.com – Огромный радиологический сайт. Рассказывает о современных достижениях лучевой диагностики и техники. Имеет несколько неудобный дизайн и небезупречную организацию, лучше всего описываемые словом «громоздкий». Несмотря на это, сайт будет интересен всем неравнодушным к радиологии. Имеет все, что положено Огромному Сайту: поиск (неудовлетворительный для Огромного Сайта), новости, внутренние on-line-еженедельники, раздел, посвященный новейшим технологиям в радиологии, опросы, форумы, СМЕ (своеобразная система on-line-повышения квалификации; статьи превосходны, но полученные за тесты баллы в России вряд ли что значат), on-line-трансляции (вебкасты). Имеет свое издательство и журналы, в которых можно просмотреть абстракты и некоторые полнотекстовые статьи. Есть бесплатная регистрация, дающая больше прав доступа к статьям и уникальную «diagnosticimaging» почтовую рассылку.

Подписка на журналы, иногда бесплатная, но на Россию не распространяется. **Рейтинг:*******

www.elsevier.com/wps/find/journaldescription.cws_home/505753/description – страница «**Clinical Imaging**», крупного журнала от издательства Elsevier. На момент написания статьи, on-line-версия журнала была недоступна. **Рейтинг:*******



www.eurorad.org – База диагностических изображений Европейской ассоциации радиологии: множество изображений, почтовая рассылка, все изображения привязаны к историям болезни, сокращенные версии которых доступны для просмотра. К каждой истории болезни прилагается список литературы из нескольких опорных статей. Дизайн эргономичен, информация разумно организована, поиск сложен, но чрезвычайно хорош, а цветовая гамма подобрана весьма удачно. Пример хорошего полностью бесплатного сайта. Навероятно полезный ресурс и не только для радиологов. **Рейтинг:*******

Общество ядерной медицины (**Society of Nuclear Medicine**) (www.interactive.snm.org). Крупный ресурс, посвященной ядерной медицине. Помимо обычных для таких сайтов рубрик для регистрации, членства, программы мероприятий, имеются ссылки на ресурсы для научных работников, врачей-радиологов, производителей оборудования и т.д.

Содержится разбор клинических случаев (сделанный как обучающие материалы), практические рекомендации по проведению исследований с различными радиофармпрепаратами.

Общество издает **Journal of Nuclear Medicine** (<http://jnm.snmjournals.org>). Все статьи из него платные (примерно 8\$ за статью), но абстракты и содержание даже самых свежих журналов можно просматривать безвозмездно. Как обычно, имеется форма для быстрого поиска. Всех ресурсов просто не перечислить, одним словом, рекомендуется к просмотру. **Рейтинг:*******

Радиологическое общество Северной Америки (**Radiological Society of North America**) (www.rsna.org). Хороший ресурс для специалиста. Помимо обычной информации об обществе и программных мероприятиях, на сайте есть свежие новости (как правило, небольшие фрагменты из поддерживаемых журналов) и ссылки на издаваемые журналы.

Со странички <http://intl.rsnaajnl.org> можно получить доступ к журналам «Radiology»,

«Radiographics», а также воспользоваться системой RSNA Index – указатель органов, структур и состояний, которых касались те или иные статьи по радиологии в разных журналах (например, в рубрике Mirrizi syndrome – 1 статья, посвященная МРТ-диагностике при желчно-каменной болезни). Полные тексты статей из журналов «Radiology» и «Radiographics» доступны только по прошествии двух лет с момента издания, в свежих номерах можно просмотреть содержание и абстракты. **Рейтинг:*******

Журнал **Radiology and Oncology** Института онкологии в Любляне (www.onko-i.si/radiolog/rno.html) тоже может послужить хорошим бесплатным источником информации. Обсуждаемые здесь проблемы в основном касаются диагностики опухолевых заболеваний. Доступны полные тексты статей журнала с 2001 года (в формате PDF), до этого момента – только абстракты. **Рейтинг:*******

Еще одним бесплатным вестником, освещающим проблемы радиологии, является «**Radiotherapy and Oncology**» (www.sciencedirect.com/science/journal/01678140). Журнал полностью бесплатный, полные тексты статей можно получить даже из самых последних номеров. Достаточно узкая тематическая направленность должна заинтересовать специалистов. **Рейтинг:*******

В бесплатном журнале «**Academic Radiology**» (www.academicradiology.org) (официальном журнале Ассоциации университетских радиологов) вашему взору предстанут полные тексты журналов (в том числе самые последние). Здесь есть архив с 2001 по 2004 гг. Любую статью можно получить как в виде html-странички, так и в виде PDF-файла. На сайте есть возможность поиска, в том числе и в системе MEDLINE. **Рейтинг:*******

Не нуждается в оплате и журнал «**Radiologic Science and Education**» (www.aers.org). Все его номера (последний – за 2003 год) доступны в PDF-формате или в виде html-страничек для бесплатной загрузки. **Рейтинг:*******





Журнал «**Clinical Nuclear Medicine**» (www.nuclearmed.com/pt/re/cnm/home.htm). На сайте бесплатных полнотекстовых статей нет. Работает Trial Issue, предоставляющий бесплатный доступ к одному из номеров журнала (по выбору администрации сайта). Кроме того, здесь можно найти абстракты и содержание практически всех номеров. Можно также оформить подписку или приобрести требуемую статью через Интернет. **Рейтинг:*******

Applied Radiology OnLine – Журнал прикладной радиологии (<http://www.appliedradiology.com/>) Сайт выполнен креативно и выглядит достаточно симпатично. На главной страничке вы сможете познакомиться с последними новостями в области радиологии, а также посмотреть интересующие вас разделы радиологии: КТ и МРТ, Ядерная медицина, Рентгенография и т.д., каждый из которых, в свою очередь, рубрицирован по анатомическим областям (грудь, живот, голова и т.д.). Выбрав, например, Nuclear Medicine -> Chest, вы попадете на страничку, где сможете просмотреть статьи по этому разделу (от инфаркта миокарда до инфаркта легких), клинические случаи, новости. Вы сможете также легко найти нужный вам номер журнала и загружать статьи из него в формате PDF. Полезный ресурс, рекомендуется к просмотру. **Рейтинг:*******

Среди радиологических ресурсов нельзя не упомянуть страницу Британского института радиологии (www.bir.org.uk). Она исполнена в приятных бело-фиолетовых тонах, просто, а потому и загружается недолго. Из ресурсов следует выделить хорошую подборку ссылок на сайты многих международных и национальных радиологических обществ (к сожалению, российских сайтов мы там не обнаружили). Но, что более ценно, институт издает три журнала: «**Британский журнал радиологии**» (<http://bjr.birjournals.org/>), «**Челюстно-лицевая радиология**» (<http://dmfr.birjournals.org/>) и журнал «**Imaging**» (<http://imaging.birjournals.org/>). Полные тексты статей с картинками и списком литературы

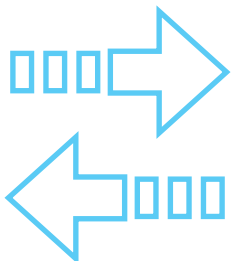
из «Британского журнала радиологии» можно получить бесплатно только по прошествии двух лет с момента их выхода в свет. Журнал «Челюстно-лицевая радиология» бесплатен. Нам удалось посмотреть полные тексты статей даже из самого свежего номера (ноябрь 2003 года). Журнал «Imaging», напротив, полностью платный, каждый номер его посвящен какой-нибудь теме (например, визуализации в ревматологии, а последний, за сентябрь 2003 года, посвящен визуализации опухолей шеи и головы), выходит раз в три месяца. Естественно, на сайтах существует возможность поиска статей и выбора статьи из архива. **Рейтинг:*******

Loyola University Medical Center (<http://lunis.lumc.edu>). Как можно догадаться по названию, сайт поддерживается Чикагским университетом Лойолы и содержит мощный образовательный ресурс по радиологии. Здесь можно найти подборку клинических случаев, по сути, различных картинок, а посетителям сайта предлагается отгадать (интерпретировать!), что же это такое. После чего специалисты оценят ваш ответ и предложат свой вариант. Есть и различные нормативные документы, обучающие курсы, доски объявлений и т.д. Например, по адресу <http://lunis.lumc.edu/nucmed/tutorial/boneimg> можно изучить скантинграммы костей скелета в различных ситуациях (опухоли, травмы, инфекции и т.д.). Над оформлением создатели работали недостаточно, черный шрифт на белом фоне да серо-белые планарные скантинграммы немного наводят тоску. **Рейтинг:*******

На примере обзора радиологических ресурсов мы хотели показать, что российский Интернет способен на равных конкурировать с зарубежным по части предоставления свежей и качественной медицинской информации. Мы постараемся наблюдать за уже освещенными сайтами, сообщая о позитивных изменениях в их структуре. Планируем продолжить анализ Интернет-ресурсов, полезных российским докторам и в дальнейшем, чтобы знакомить читателей с наиболее яркими и запоминающимися.



ЛПУ ВЫБИРАЕТ ИНФОРМАЦИОННУЮ СИСТЕМУ



В РЕДАКЦИЮ ПРИШЛО ПИСЬМО: *Уважаемая редакция! Прошу Вашего совета в выборе информационной системы для крупного медицинского учреждения (1800 коек) в составе которого есть мощная лаборатория, консультативно-диагностический амбулаторный.*

Елена Донцова <dontsel@mail.ru>

ОТ РЕДАКЦИИ: *Мы публикуем первое экспертное мнение, присланное в ответ на письмо и предлагаем всем заинтересованным специалистам продолжить обсуждение.*

УВАЖАЕМАЯ ЕЛЕНА!

Настоящее время характеризуется тем, что среди разработанных и внедряемых информационных медицинских систем большинство составляют системы, обслуживающие отдельные задачи управления (бухгалтерский учет, отчетность, кадры и др.). Очень не простая и противоречивая ситуация сложилась с медико-технологическими системами (автоматизированные системы лабораторной и инструментальной диагностики, автоматизированные рабочие места врачей-специалистов, системы специализированных отделений).

С разработанными и готовыми к внедрению информационными системами для организации и управления лечебно-диагностическим процессом в крупном медицинском учреждении (во-первых, стационаре, что, как я поняла, Вас интересует) ситуация средняя. Есть несколько сопоставимых систем с реализованными в них возможностями управления коечным фондом, диспетчеризацией проведения диагностических исследований и лечебных пособий, анализа деятельности отделений на уровне медицинской статистической отчетности. В идеале такие системы должны быть комплексными: включать в себя подсистемы для решения управленческих задач на уровне ЛПУ и подсистемы медико-технологические. Сразу оговорюсь, что таких систем реально нет. Но есть такие, с использованием которых потенциально можно достичь желаемого.

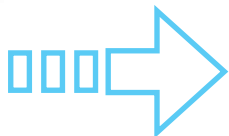
Среди комплексных (в большей или меньшей степени) больничных автоматизированных информационных систем хотелось бы назвать АИС «Эверест» (разработка НПК АИТ-холдинг), Систему Орловской многопрофильной больницы, АИС детской психиатрической больницы №6 (г. Москва). Это неполный перечень. Еще несколько систем находятся в стадии активной разработки.

И все-таки для реального внедрения в крупное больничное учреждение я бы рекомендовала остановиться на технологии «ИНТЕРИН» (разработка НИИ программных систем РАН, г. Переславль-Залесский). Меня привлекают несколько аспектов. Система, реализованная в данной технологии, представляет собой интегрированную среду (как функциональную, так и информационную), которая поддерживает основные службы медицинского учреждения главным образом в плане документооборота, отчетов и финансовой документации. Система реализуется в трехуровневой архитектуре: Сервер СУБД, Сервер приложений, Клиент, работающей на платформе Oracl. При этом требования к используемому техническому и стандартному программному обеспечению вполне разумны. Технология «ИНТЕРИН» дает возможность учитывать при создании системы конкретного учреждения его особенности и пожелания персонала. Есть принципиальная возможность подключения медико-технологических подсистем и диагностического оборудования. Есть положительный опыт внедрения.

Хотелось бы подчеркнуть, что «ИНТЕРИН» – технология, нацеленная главным образом на создание систем организации и управления лечебно-диагностическим процессом в крупных учреждениях. Процесс внедрения системы, реализуемой в такой технологии, непростой и небыстрый, как любой большой и полифункциональной системы.

И какую бы систему Вы не выбрали, я желаю Вам терпения и успеха в непростой, но очень интересной работе по ее внедрению.

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



КАКОВ ПОРЯДОК СПИСАНИЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ?

Порядок списания вычислительной техники во всех организациях, **кроме кредитных и бюджетных**, регулируется Методическими указаниями по бухгалтерскому учету основных средств, утвержденными Приказом Министерства финансов Российской Федерации от 13 октября 2003 г. № 91н. Источник публикации – «Российская газета», № 250, 10.12.2003, «Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти», № 4, 26.01.2004. Документ вступил в силу 1 января 2004 года.

Порядок списания вычислительной техники **бюджетными учреждениями** регулируется Ин-

струкцией по бухгалтерскому учету в бюджетных учреждениях, утвержденной Приказом Министерства финансов Российской Федерации от 30 декабря 1999 г. № 107н (в ред. Приказа Минфина РФ от 10.07.2000 № 65н, от 09.06.2001 № 44н). Первоначальный текст документа опубликован в изданиях «Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти», № 7, 14.02.2000 (начало), № 8, 21.02.2000 (окончание), «Российская газета», № 98, 23.05.2000.

Подготовлено с использованием СПС «КонсультантПлюс».

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО БУХГАЛТЕРСКОМУ УЧЕТУ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ

(Утверждены Приказом Министерства финансов Российской Федерации от 13 октября 2003 г. № 91н)

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Настоящие Методические указания определяют порядок организации бухгалтерского учета основных средств в соответствии с Положением по бухгалтерскому учету «Учет основных средств» ПБУ 6/01, утвержденным приказом Министерства финансов Российской Федерации от 30 марта 2001 г. № 26н (зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 28 апреля 2001 г., регистрационный номер 2689).

Настоящие Методические указания по бухгалтерскому учету основных средств распространяются на организации, являющиеся юридическими лицами по законодательству Российской Федерации (**за исключением кредитных организаций и бюджетных учреждений**).

2. При принятии к бухгалтерскому учету активов в качестве основных средств необходимо одновременное выполнение следующих условий:

а) использование в производстве продукции при выполнении работ или оказании услуг либо для управленческих нужд организации;

б) использование в течение длительного времени, то есть срока полезного использования, продолжительностью свыше 12 месяцев или обычного операционного цикла, если он превышает 12 месяцев.

Сроком полезного использования является период, в течение которого использование основных средств приносит экономические выгоды (доход) организации. Для отдельных групп основных средств срок полезного использования определяется исходя из количества продукции (объема работ в натуральном выражении), ожидаемого к получению в результате использования этих основных средств;

в) организацией не предполагается последующая перепродажа данных активов;



г) способность приносить организации экономические выгоды (доход) в будущем.

3. К основным средствам относятся: здания, сооружения и передаточные устройства, рабочие и силовые машины и оборудование, измерительные и регулирующие приборы и устройства, **вычислительная техника**, транспортные средства, инструмент, производственный и хозяйственный инвентарь и принадлежности; рабочий, продуктивный и племенной скот, многолетние насаждения, внутрихозяйственные дороги и прочие соответствующие объекты.

VI. ВЫБЫТИЕ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ

75. Стоимость объекта основных средств, который выбывает или постоянно не используется для производства продукции, выполнения работ и оказания услуг либо для управленческих нужд организации, подлежит списанию с бухгалтерского учета.

76. Выбытие объекта основных средств признается в бухгалтерском учете организации на дату единовременного прекращения действия условий принятия их к бухгалтерскому учету, приведенных в пункте 2 настоящих Методических указаний.

Выбытие объекта основных средств может иметь место в случаях:

- ♦ продажи;
 - ♦ списания в случае морального и физического износа;
 - ♦ ликвидации при авариях, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях;
 - ♦ передачи в виде вклада в уставный (складочный) капитал других организаций, паевой фонд;
 - ♦ передачи по договорам мены, дарения;
 - ♦ передачи дочернему (зависимому) обществу от головной организации;
 - ♦ недостачи и порчи, выявленных при инвентаризации активов и обязательств;
 - ♦ частичной ликвидации при выполнении работ по реконструкции;
- в иных случаях.

77. Для определения целесообразности (пригодности) дальнейшего использования объекта ос-

новных средств, возможности и эффективности его восстановления, а также для оформления документации при выбытии указанных объектов в организации приказом руководителя создается комиссия, в состав которой входят соответствующие должностные лица, в том числе главный бухгалтер (бухгалтер) и лица, на которых возложена ответственность за сохранность объектов основных средств. Для участия в работе комиссии могут приглашаться представители инспекций, на которые в соответствии с законодательством возложены функции регистрации и надзора на отдельные виды имущества.

В компетенцию комиссии входят:

- ♦ осмотр объекта основных средств, подлежащего списанию с использованием необходимой технической документации, а также данных бухгалтерского учета, установление целесообразности (пригодности) дальнейшего использования объекта основных средств, возможности и эффективности его восстановления;
- ♦ установление причин списания объекта основных средств (физический и моральный износ, нарушение условий эксплуатации, аварии, стихийные бедствия и иные чрезвычайные ситуации, длительное неиспользование объекта для производства продукции, выполнения работ и услуг либо для управленческих нужд и др.);
- ♦ выявление лиц, по вине которых происходит преждевременное выбытие объекта основных средств, внесение предложений о привлечении этих лиц к ответственности, установленной законодательством;
- ♦ возможность использования отдельных узлов, деталей, материалов выбывающего объекта основных средств и их оценка исходя из текущей рыночной стоимости, контроль за изъятием из списываемых в составе объекта основных средств цветных и драгоценных металлов, определение веса и сдачи на соответствующий склад; осуществление контроля за изъятием из списываемых объектов основных средств цветных и драгоценных металлов, определением их количества, веса;





♦ составление акта на списание объекта основных средств.

78. Принятое комиссией решение о списании объекта основных средств оформляется в акте на списание объекта основных средств с указанием данных, характеризующих объект основных средств (дата принятия объекта к бухгалтерскому учету, год изготовления или постройки, время ввода в эксплуатацию, срок полезного использования, первоначальная стоимость и сумма начисленной амортизации, проведенные переоценки, ремонты, причины выбытия с их обоснованием, состояние основных частей, деталей, узлов, конструктивных элементов). Акт на списание объекта основных средств утверждается руководителем организации.

79. Детали, узлы и агрегаты выбывающего объекта основных средств, пригодные для ремонта других объектов основных средств, а также другие материалы приходятся по текущей рыночной стоимости по дебету счета учета материалов в корреспонденции с кредитом счета учета прибылей и убытков в качестве операционных доходов.

80. На основании оформленного акта на списание основных средств, переданного бухгалтерской службе организации, в инвентарной карточке производится отметка о выбытии объекта основных средств. Соответствующие записи о выбытии объекта основных средств производятся также в документе, открываемом по месту его нахождения.

Инвентарные карточки по выбывшим объектам основных средств хранятся в течение срока, устанавливаемого руководителем организации в соответствии с правилами организации государственного архивного дела, но не менее пяти лет.

81. Передача организацией объекта основных средств в собственность других лиц оформляется актом приемки–передачи основных средств.

На основании указанного акта производится соответствующая запись в инвентарной карточке переданного объекта основных средств, которая прилагается к акту приемки–передачи основных средств. Об изъятии инвентарной карточки на выбывший объект основных средств делается отмет-

ка в документе, открываемом по местонахождению объекта.

82. Перемещение объекта основных средств между структурными подразделениями организации выбытием объекта основных средств не признается. Указанная операция оформляется актом приемки–передачи основных средств.

Возврат арендуемого объекта основных средств арендодателю также оформляется актом приемки–передачи, на основании которого бухгалтерская служба арендатора списывает возвращенный объект с забалансового учета.

83. Выбытие отдельных частей, входящих в состав объекта основных средств, имеющих разный срок полезного использования и учитываемых как отдельные инвентарные объекты, оформляется и отражается в бухгалтерском учете в порядке, изложенном выше в настоящем разделе.

84. Списание стоимости объекта основных средств отражается в бухгалтерском учете, как правило, на субсчете учета выбытия основных средств, открываемом к счету учета основных средств. При этом в дебет указанного субсчета списывается первоначальная (восстановительная) стоимость объекта основных средств в корреспонденции с соответствующим субсчетом счета учета основных средств, а в кредит указанного субсчета – сумма начисленной амортизации за срок полезного использования в организации данного объекта в корреспонденции с дебетом счета учета амортизации. По окончании процедуры выбытия остаточная стоимость объекта основных средств списывается с кредита субсчета учета выбытия основных средств в дебет счета прибылей и убытков в качестве операционных расходов.

Расходы, связанные с выбытием объекта основных средств, учитываются по дебету счета прибылей и убытков в качестве операционных расходов. Указанные расходы могут предварительно аккумулироваться на счете учета затрат вспомогательного производства. По кредиту счета прибылей и убытков в качестве операционных доходов учитывается сумма выручки от продажи ценностей, относя-



щихся к выывшему объекту основных средств, стоимость оприходованных материальных ценностей, полученных от разборки объекта основных средств, по цене возможного использования.

85. Выбытие объекта основных средств, передаваемого в счет вклада в уставный (складочный) капитал, паевой фонд в размере его остаточной стоимости, отражается в бухгалтерском учете по дебету счета учета расчетов и кредиту счета учета основных средств.

Ранее на возникающую задолженность по вкладу в уставный (складочный) капитал, паевой фонд производится запись по дебету счета учета финан-

совых вложений в корреспонденции с кредитом счета учета расчетов на величину остаточной стоимости объекта основных средств, передаваемого в счет вклада в уставный (складочный) капитал, паевой фонд, а в случае полного погашения стоимости такого объекта – в условной оценке, принятой организацией, с отнесением суммы оценки на финансовые результаты.

86. Доходы и расходы от выбытия объекта основных средств подлежат зачислению на счет прибылей и убытков в качестве операционных доходов и расходов и отражаются в бухгалтерском учете в том отчетном периоде, к которому они относятся.

Для бюджетных организаций

ИНСТРУКЦИЯ ПО БУХГАЛТЕРСКОМУ УЧЕТУ В БЮДЖЕТНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

(Утверждена Приказом Министерства финансов Российской Федерации от 30 декабря 1999 г. № 107н, в ред. Приказа Минфина РФ от 10.07.2000 № 65н, от 09.06.2001 № 44н)

Часть II. УЧЕТ ОПЕРАЦИЙ ПО ИСПОЛНЕНИЮ СМЕТ ДОХОДОВ И РАСХОДОВ ПО БЮДЖЕТНЫМ СРЕДСТВАМ И СРЕДСТВАМ, ПОЛУЧЕННЫМ ЗА СЧЕТ ВНЕБЮДЖЕТНЫХ ИСТОЧНИКОВ

Глава 1. ОСНОВНЫЕ СРЕДСТВА И ДРУГИЕ ДОЛГОСРОЧНЫЕ ВЛОЖЕНИЯ

32. Бухгалтерский учет основных средств и других долгосрочных вложений должен обеспечивать правильное документальное оформление и своевременное отражение в регистрах бухгалтерского учета поступления основных средств, приобретенных за счет средств бюджетов, принадлежащих учреждению на праве оперативного управления, а также средств, полученных от предпринимательской деятельности, целевых средств и безвозмездных поступлений, их перемещения внутри учреждения и выбытия, контроль за сохранностью и правильным использованием каждого объекта, а также поступления и выбытия других долгосрочных вложений.

К основным средствам относятся материально-вещественные ценности, срок эксплуатации кото-

рых превышает 12 месяцев и стоимостью на дату приобретения за единицу свыше 50-кратного минимального размера оплаты труда, установленно-го действующим законодательством.

В составе основных средств учитываются: здания, сооружения, передаточные устройства, рабочие и силовые машины и оборудование, измерительные и регулирующие приборы и устройства, **вычислительная и оргтехника**, транспортные средства, инструмент, производственный и хозяйственный инвентарь, рабочий и продуктивный скот, многолетние насаждения, внутрихозяйственные дороги и прочие основные средства.

47. **Выбытие основных средств** производится учреждением в установленном действующим законодательством порядке.

Основные средства, полученные и переданные учреждениями безвозмездно, отражаются в бухгал-





терском учете по рыночной стоимости.

Для оформления списания пришедших в негодность основных средств применяются акты о списании основных средств в бюджетных учреждениях ф. ОС-4 бюджет (рис. 1).

Указанные акты составляются постоянно действующей комиссией, назначенной приказом руководителя учреждения.

Разборка и демонтаж основных средств до утверждения актов о их списании не допускаются. Детали и узлы, изготовленные с применением драгоценных металлов, а также детали и узлы, изготовленные из черных и цветных металлов и не используемые для нужд учреждения, подлежат реализации соответствующим организациям, имеющим лицензии на данный вид деятельности. Списанные с баланса детали и узлы, изготовленные с применением драгоценных металлов, учитываются учреждением в соответствии с нормативными правовыми актами федеральных органов исполнительной власти, согласованными с Министерством финансов Российской Федерации.

Стоимость материалов, полученных от разборки отдельных объектов основных средств и остающихся в распоряжении учреждения и относятся:

- ♦ по предметам, приобретенным за счет бюджетных средств, – на целевые средства на содержание учреждения и другие мероприятия (субсчет 270);

Согласовано:			Утверждаю:		
(наименование министерства, иного органа государственного управления)					
Руководитель учреждения	(подпись)	(расшифровка подписи)	Руководитель учреждения	(подпись)	(расшифровка подписи)
Главный бухгалтер	(подпись)	(расшифровка подписи)	" "	" "	г.
(наименование органа управления государственным имуществом)					
Руководитель учреждения	(подпись)	(расшифровка подписи)	г.		
АКТ №					
О СПИСАНИИ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ В БЮДЖЕТНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ					
Форма ОС-4 бюджет. по ОКУД					КОДЫ
от " " г.					0504104
Дата					
Учреждение (централизованная бухгалтерия)					по ОКПО
Структурное подразделение					по КСП
Наименование объекта					по ОКОФ
Материально ответственное лицо					
Заводской номер			Инвентарный номер		
Наименование показателя		Корреспондирующие счета		Сумма, руб.	
		дебет	кредит		
1		2	3	4	
Балансовая стоимость					
Начислен износ					
Комиссия в составе Страница 1 (должность, фамилия)					
назначенная приказом (распоряжением)					
от " " г. № на основании					
осмотрела (наименование объекта)					
и нашла его подлежащим списанию (разборке) по следующим причинам:					
1. Год изготовления или постройки " " г.					
2. Дата поступления в учреждение " " г.					
3. Дата ввода в эксплуатацию " " г.					
4. Количество капитальных ремонт на сумму руб.					
5. Сведения о содержании драгоценных материалов (металлов, камней и т.п.)					
Наименование драгоценных материалов	Код аналитического учета	Единица измерения		количество (масса)	
		наименование	код по ОКЕИ		
1	2	3	4	5	
6. Техническое состояние и причины списания					
7. Заключение комиссии					
Приложения: 1.					
2.					
Члены комиссии:					
(должность)	(подпись)	(расшифровка подписи)			
(должность)	(подпись)	(расшифровка подписи)			
(должность)	(подпись)	(расшифровка подписи)			

Рис. 1. Форма акта о списании основных средств



- ♦ по предметам, приобретенным за счет средств, полученных от предпринимательской деятельности, – на увеличение средств на содержание и развитие материально-технической базы (субсчет 241);

- ♦ по предметам, приобретенным за счет целевых средств и безвозмездных поступлений, – на целевые средства на содержание учреждения и другие мероприятия (субсчет 270).

Суммы, вырученные учреждением от реализации неиспользуемого оборудования и других объектов основных средств, а также материалов, полученных от разборки основных средств, остаются в распоряжении учреждения и относятся:

- а) в размере балансовой (первоначальной или восстановительной) стоимости:

- ♦ по предметам, приобретенным за счет бюджетных средств, – на целевые средства на содержание учреждения и другие мероприятия (субсчет 270);

- ♦ по предметам, приобретенным за счет средств, полученных от предпринимательской деятельности, – на увеличение средств на содер-

жание и развитие материально-технической базы (субсчет 241);

- ♦ по предметам, приобретенным за счет целевых средств и безвозмездных поступлений, – на прочие целевые средства на содержание учреждения и другие мероприятия (субсчет 270);

- б) в размере превышения между продажной ценой и балансовой стоимостью за вычетом расходов, связанных с реализацией и налогом на добавленную стоимость, – на субсчет 400 «Доходы отчетного периода».

Суммы, полученные учреждениями от реализации зданий, сооружений, передаточных устройств, находящихся в оперативном управлении, а также от реализации материалов, полученных от разборки этих основных средств, полностью перечисляются в доход соответствующего бюджета.

В случае нарушения порядка списания с баланса основных средств, а также бесхозяйственного отношения к материальным ценностям виновные в этом лица привлекаются к ответственности в установленном порядке.

КАК УЧЕСТЬ ЗАТРАТЫ ПО ПРИОБРЕТЕНИЮ И ПОСЛЕДУЮЩИМ ОБНОВЛЕНИЯМ КОМПЬЮТЕРНОЙ ПРОГРАММЫ ПРИ РАСЧЕТЕ НАЛОГА НА ПРИБЫЛЬ?

В налоговом учете расходы на приобретение программы относятся к прочим расходам, связанным с производством и реализацией. Они подлежат списанию в течение установленного срока полезного использования (подп. 26 п. 1 ст. 264 НК). Если же срок полезного использования не установлен, то расходы на покупку программы списываются на затраты в момент их возникновения (см. письмо УМНС по г. Москве от 13 марта 2003 г. № 26-08/13973). В этом случае при расчете налога на прибыль по методу

начисления дата списания затрат – дата установки программы (подписания акта о выполненных работах). А если фирма применяет кассовый метод, расходы можно списать сразу после оплаты программы.

Отметим, что затраты фирмы на обновление программы также относятся к прочим. Такие расходы в полном объеме относятся к затратам того отчетного (налогового) периода, в котором они начислены (при методе начисления) или оплачены (при кассовом методе).





М.С.ВЛАДИМИРСКИЙ,
к.т.н., заведующий отделением ЦНИИОИЗ

НЕКОТОРЫЕ СОВЕТЫ ПО ВНЕДРЕНИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ И МЕДИЦИНЕ

При внедрении информационных технологий и систем (ИС) в практику деятельности лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ) возникают многочисленные трудности организационно-методического характера. В случае, если ИС приобретается готовая, советуем проверять наличие государственного сертификата качества, который является гарантией того, что ИС разработана квалифицированными специалистами, записана на магнитный носитель, снабжена необходимой технической документацией, прошла все испытания, и будет успешно эксплуатироваться. В случае возникновения проблем всегда можно обратиться к разработчикам (они известны) и попросить дать консультацию или обеспечить сопровождение.

В последнее время на рынке ИС для здравоохранения появилось великое множество продуктов малоизвестных фирм и частных разработчиков. Если Вы остановили свое внимание на такой ИС, следует выяснить, внедрена ли она в промышленную эксплуатацию и где, имеется ли соответствующий акт, как она себя зарекомендовала в организации-пользователе, имеется ли на нее вся необходимая техническая документация (перечень необходимых документов, будет указан ниже).

Если Вы решили, что по вашему заданию некая фирма или частный разработчик создаст оригинальную систему, ваши взаимоотношения с разработчиком должны начинаться с заключения договора. К договору должно быть приложено техническое задание, документ, разработанный и подписанный Вами и разработчиком. Техническое задание определяет, какие задачи должны решаться, как, на каком математическом и техническом обеспечении будет разработана система.

В договоре должно быть четко оговорено, что разработчик передает вам по результатам работы. Часто Вы рискуете получить только программный продукт, который ставится на ПЭВМ. Этого допускать ни в коем слу-

© М.С.Владимирский, 2004 г.



чае нельзя, если в системе произойдет сбой или программист уволится, Вы просто не будете знать, что делать с системой дальше. Необходимо, чтобы разработчик вместе с программой представил вам разработанные им и надлежащим образом оформленные следующие технические документы: «Техническое задание», «Описание применения», «Руководство пользователя», акт о вводе в промышленную эксплуатацию и акт испытаний.

Документ «Описание применения» должен состоять из следующих разделов:

- ♦ назначение программы (здесь указывается назначение и возможности программы, ее основные характеристики, ограничения, накладываемые на область применения);
- ♦ условия применения (здесь приводят сведения о необходимых технических средствах, смежных программах, общие характеристики входной и выходной информации, а также требования организационного, технического и технологического характера);
- ♦ в описании задачи указывают определения задачи и методы ее решения;
- ♦ при изложении входных и Выходных данных дается их краткое описание.

Документ «Руководство пользователя» должен состоять из следующих разделов:

- ♦ раздел «Введение» включает в себя указание на область применения, краткое описание возможностей ИС и перечень эксплуатационных документов;
- ♦ раздел «Назначение и условия применения» включает в себя описание видов деятельности, функций, для автоматизации которых предназначена данная ИС, а также условия, при соблюдении которых обеспечивается применение средства автоматизации в соответствии с выбранным назначением.
- ♦ в разделе «Подготовка к работе» указывают состав и содержание дистрибутивного носителя данных, порядок загрузки данных и программ, порядок проверки работоспособности;

♦ в разделе «Описание операций» следует указывать описание всех выполняемых функций, задач и процедур, описание операций процесса обработки данных, необходимых для выполнения Выбранных функций, задач и процедур.

При этом следует иметь в виду, что для каждой операции обработки данных указывают ее наименование, условия, при соблюдении которых возможно выполнение операции, подготовительные и основные действия в требуемой последовательности, заключительные действия, а также необходимые на операцию ресурсы.

♦ в разделе «Аварийные ситуации» указывают действия в случае несоблюдения условий выполнения технологического процесса, в том числе при отказах, действия по восстановлению программ или данных при отказах или ошибках, действия в случае несанкционированного вмешательства и в других аварийных ситуациях.

♦ в разделе «Рекомендации по освоению» указывают рекомендации по освоению и эксплуатации, включая описание контрольного примера, правила его запуска и выполнения.

- ♦ акт «О вводе в промышленную эксплуатацию» должен содержать:
 - наименование ИС;
 - сведения о статусе приемочной комиссии;
 - период времени работы комиссии;
 - наименование организаций разработчика;
 - исполнителя и заказчика;
 - основание для разработки ИС;
 - состав автоматизируемых функций, составляющие технического, математического, программного, информационного и организационного обеспечения;
 - перечень предъявляемых комиссии документов;
 - заключение о результатах опытной эксплуатации;
 - оценку соответствия принимаемого объекта утвержденному техническому заданию;
 - краткую характеристику ИТ;
 - решение и рекомендации комиссии.



Е.А.ЗВЕРЕВА,

судья Арбитражного суда г.Москвы, председатель судебного состава этого суда. Кандидат юридических наук. Специалист по гражданскому праву

ИНФОРМАЦИЯ КАК ОБЪЕКТ НЕИМУЩЕСТВЕННЫХ ГРАЖДАНСКИХ ПРАВ*

Статья 128 ГК РФ относит информацию к объектам гражданских прав наряду с вещами (включая деньги и ценные бумаги), иным имуществом, в том числе имущественными правами; работами и услугами; результатами интеллектуальной деятельности, в том числе исключительными правами на них (интеллектуальной собственностью); нематериальными благами.

Законодатель, как видно из перечня ст. 128 ГК РФ, рассматривает информацию в качестве особого объекта гражданских прав, отличного от имущества, работ и услуг, результатов интеллектуальной деятельности и нематериальных благ.

Этот факт не всегда получает адекватное отражение в специальной литературе и правотворчестве. Точка зрения о том, что информация может в определенном отношении рассматриваться как объект права собственности, высказывается с большей или меньшей категоричностью рядом специалистов [1, 2]. Как правило, она вытекает из отрицания необходимости строгого разграничения между такими понятиями, как информация, с одной стороны, и информационные ресурсы, с другой стороны. Указанная точка зрения находит свое выражение и в правовых актах. Так, например, в п. 1 ст. 2 Закона г. Москвы от 24 октября 2001 г. №52 «Об информационных ресурсах и информатизации города Москвы» информационные ресурсы г. Москвы определяются как «информация (независимо от способа ее представления, хранения или организации), содержащаяся в информационных системах и относимая в соответствии с на-

стоящим Законом к собственности города Москвы». Тем самым информация:

- ♦ **во-первых**, отождествлена с информационными ресурсами (в связи с чем утрачивает смысл формулировка «независимо от способа ее представления, хранения или организации»)
- ♦ **во-вторых**, отнесена к объектам права собственности.

Между тем по смыслу ст. 209 ГК РФ, объектом собственности может быть только имущество, к каковому информация, в соответствии с перечнем видов объектов гражданских прав, данным в ст. 128 ГК РФ, не относится.

Согласно дефинициям ст. 2 Федерального закона от 20 февраля 1995 г. № 24-ФЗ «Об информации, информатизации и защите информации», информация – это «сведения о лицах, предметах, фактах, событиях, явлениях и процессах независимо от формы их представления» (абз. 2); информационные ресурсы – это «отдельные документы и отдельные массивы документов, документы и массивы документов в информационных системах (библиотеках, архивах, фондах, банках данных, других информационных системах)» (абз. 7). На первый взгляд, здесь информация не отождествляется с информационными ресурсами, которые определяются как документы в составе информационных систем. Однако, вводя в этой же статье Федерального закона понятие «документированной информации», связывающее два предыдущих понятия, законодатель отождествляет его с понятием «документ»: «документированная информа-

*Развернутый реферат публикации «Право и экономика» от 27.09.2003



ция (документ) – зафиксированная на материальном носителе информация с реквизитами, позволяющими ее идентифицировать» (абз. 4), тем самым фактически становясь на позицию отнесения информации (по крайней мере, в той ее части, которая представлена в виде документов) к объектам имущественных прав. Следовательно, определяя собственника информационных ресурсов, информационных систем, технологий и средств их обеспечения как субъекта, в полном объеме реализующего полномочия владения, пользования, распоряжения указанными объектами (абз. 11), законодатель фактически признает за ним право собственности на информацию [1–3].

Такая позиция не согласуется не только с концепцией информации как особого объекта гражданских прав, выраженной в ст. 128 ГК РФ, но и с объективными свойствами информации, присущими ей в силу ее природы, а также с обычным словоупотреблением. Обобщая результаты научных исследований информации, можно выделить следующие существенные характеристики информации, имеющие универсальный характер и проявляющиеся в любых формах ее существования и функционирования:

- ♦ системный характер информации, проявляющийся в том, что информация выступает средством системной организации материи, а кроме того, и сама предполагает системную организацию;
- ♦ субстанциональная несамостоятельность информации, проявляющаяся в невозможности для нее существовать и функционировать без материального носителя;
- ♦ преемственность информации, связанная с ее субстанциональной несамостоятельностью и проявляющаяся в том, что всем изменениям информации сопутствуют изменения в материальных системах, носящие поступательный характер, что обеспечивает преемственность состояний как на физическом, так и на информационном уровне;
- ♦ неисчерпаемость информации, проявляющаяся в том, что информация при передаче информации от одного носителя к другому может остаться

на первом носителе, иными словами, ее количество не уменьшается в результате использования. Вследствие этого информация может иметь неограниченное число пользователей и при этом оставаться неизменной;

- ♦ трансформируемость информации, то есть возможность передавать одно и то же содержание в разной форме;
- ♦ универсальность информации, проявляющаяся в том, что ее содержание может быть связано с любыми явлениями и процессами физической, биологической, социальной реальности;
- ♦ релевантность информации, понимаемая как комплексное качество, характеризующее степень соответствия информации потребностям системы.

В социальных системах перечисленные основные свойства информации принимают более сложные формы, чем в физических и биологических системах, что обусловлено принципиально новым уровнем сложности самих социальных систем, к каковым относятся социальные группы, отдельные лица как члены этих групп, а также коллективы, организации и общество в целом.

Будучи одним из субстанциональных свойств, атрибутов материи, наряду с временем и пространством, информация по самой своей природе не может быть отнесена к имуществу и соответственно не может быть объектом имущественных правоотношений.

Смысл включения информации в перечень объектов гражданских прав раскрывает ст. 139 ГК РФ, предусматривающая защиту служебной и **коммерческой тайны**. Законодатель не определяет содержание сведений, составляющих **служебную** или **коммерческую тайну**, и не приводит их перечень, поэтому к **коммерческой тайне** могут быть отнесены любые знания, включая практический опыт специалистов, применяемые не только в производстве, но также в торговле, маркетинге, менеджменте, иных управленческих услугах. Нормы о **коммерческой тайне** содержатся и в ряде других законов, в частности, Законе РСФСР от 22 марта





1991 г. № 948-1 «О конкуренции и ограничении монополистической деятельности на товарных рынках» (с последующими изм.) (ст. 10, 15), Законе РФ от 27 декабря 1991 г. № 2124-1 «О средствах массовой информации» (с последующими изм.) (ст. 40, 47, 58).

В ч. 1 ст. 139 ГК РФ перечислены условия отнесения информации к **служебной** или **коммерческой тайне**: «...информация составляет **служебную** или **коммерческую тайну** в случае, когда она имеет действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности ее третьим лицам, к ней нет свободного доступа на законном основании, и обладатель информации принимает меры к охране ее конфиденциальности». По смыслу этой нормы ясно, что первые из двух перечисленных в ней признаков должны быть соединены разделительным союзом «или». Сохранение в тайне служебной информации, как правило, не обусловлено ее коммерческой ценностью (хотя это и не исключено).

Таким образом, гражданско-правовой смысл понятий коммерческой и служебной тайны различен, что не мешает объединить их в родовое понятие конфиденциальной информации, которое, помимо них, охватывает и некоторые другие виды информации, отличные как от коммерческой, так и от служебной тайны (примером такой информации может служить личная или семейная тайна). Перечень сведений конфиденциального характера утвержден Указом Президента РФ от 6 марта 1997 г. №188 и включает 6 видов информации, различающейся по своему предметному содержанию. Это:

- ♦ сведения о фактах, событиях и обстоятельствах частной жизни гражданина, позволяющие идентифицировать его личность (персональные данные), за исключением сведений, подлежащих распространению в средствах массовой информации в установленных федеральными законами случаях;
- ♦ сведения, составляющие тайну следствия и судопроизводства;

- ♦ служебные сведения, доступ к которым ограничен органами государственной власти в соответствии с Гражданским Кодексом РФ и федеральными законами (служебная тайна);

- ♦ сведения, связанные с профессиональной деятельностью, доступ к которым ограничен в соответствии с Конституцией РФ и федеральными законами (врачебная, нотариальная, адвокатская тайна, тайна переписки, телефонных переговоров, почтовых отправлений, телеграфных или иных сообщений и т.д.);

- ♦ сведения, связанные с коммерческой деятельностью, доступ к которым ограничен в соответствии с Гражданским кодексом РФ и федеральными законами (**коммерческая тайна**);

- ♦ сведения о сущности изобретения, полезной модели или промышленного образца до официальной публикации информации о них.

Исключения из общей нормы ст. 149 ГК РФ устанавливаются законом или иным правовым актом. Так, Постановлением Правительства РСФСР от 5 декабря 1991 г. № 35 «О перечне сведений, которые не могут составлять **коммерческую тайну**» к ним, в частности, отнесены:

- ♦ сведения, содержащиеся в учредительных документах хозяйственных обществ;
- ♦ сведения по установленным нормам отчетности о планово-хозяйственной деятельности;
- ♦ сведения, необходимые для проверки исполнения и уплаты налогов, нарушения антимонопольного законодательства, и другое.

Предприятия и предприниматели обязаны представлять эти сведения по требованию органов власти, управления, контролирующих и правоохранительных органов, других организаций, обладающих таким правом в соответствии с законодательством.

Согласно ч. 3 ст. 10 Закона об информации, запрещено относить к информации с ограниченным доступом следующие виды документов:

- ♦ законодательные и другие нормативные акты, устанавливающие правовой статус органов государственной власти, органов местного само-



управления, организаций, общественных объединений, а также права, свободы и обязанности граждан, порядок их реализации;

- ♦ документы, содержащие информацию о чрезвычайных ситуациях, экологическую, метеорологическую, демографическую, санитарно-эпидемиологическую и другую информацию, необходимую для обеспечения безопасного функционирования населенных пунктов, производственных объектов, безопасности граждан и населения в целом;

- ♦ документы, содержащие информацию о деятельности органов государственной власти и органов местного самоуправления, об использовании бюджетных средств и других государственных и местных ресурсов, о состоянии экономики и потребностях населения, за исключением сведений, отнесенных к государственной тайне;

- ♦ документы, накапливаемые в открытых фондах библиотек и архивов, информационных системах органов государственной власти, органов местного самоуправления, общественных объединений, организаций, представляющие общественный интерес или необходимые для реализации прав, свобод и обязанностей граждан.

Согласно ч. 4 ст. 10 Закона об информации, отнесение информации к государственной тайне осуществляется в соответствии с Законом РФ от 21 июля 1993 г. № 5485-1 «О государственной тайне» (с последующими изм.), который в ст. 8 (ч. 2) устанавливает три степени секретности сведений, составляющих государственную тайну, и соответствующие этим степеням грифы секретности для носителей указанных сведений: «особой важности», «совершенно секретно» и «секретно». Основанием определения степени секретности сведений, составляющих государственную тайну, является их соответствие степени тяжести ущерба, который может быть нанесен безопасности Российской Федерации вследствие распространения указанных сведений (ч. 1 ст. 8 Закона о государственной тайне). Порядок определения размеров ущерба и правила отнесения указанных сведений к той

или иной степени секретности, согласно ч. 3 ст. 8 Закона, устанавливаются Правительством РФ в соответствии с Правилами, утвержденными Постановлением от 4 сентября 1995 г. № 870.

Согласно п. 5 ст. 10 Закона об информации, отнесение информации к конфиденциальной осуществляется в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, за исключением предусмотренной ст. 11 данного Закона, касающейся использования персональных данных (то есть информации о гражданах), перечень которых утвержден Указом Президента РФ № 188. К конфиденциальной информации в соответствии с Законом, кроме информации, содержащей государственную тайну, и информации, содержащей коммерческую и служебную тайну, относятся, в частности, такие виды информации, как: информация, передаваемая путем переписки, телефонных переговоров, почтовых, телеграфных или иных сообщений (ч. 2 ст. 23 Конституции РФ, ст. 138 УК РФ); касающаяся тайны усыновления (ст. 155 УК РФ); банковская тайна (ст. 183 УК РФ); личная и семейная тайна (ст. 137 УК РФ); информация, являющаяся объектом авторских и смежных прав (ст. 146 УК РФ; Закон РФ от 9 июля 1993 г. № 5351-1 «Об авторском праве и смежных правах»); информация, содержащая банковскую тайну (ст. 857 ГК РФ и ст. 26 Закона РФ «О банках и банковской деятельности» [4–5]).

Указанные нормы регулируют правоотношения, возникающие по поводу использования информации и складывающиеся из права на доступ к информации и соответствующей обязанности ее предоставлять, права на тайну и ее защиту, и ответственность за ее нарушение. Эти правоотношения вытекают из таких объективных свойств информации, определяемых ее онтологическим статусом как одним из атрибутов материи, как неисчерпаемость информации и ее системный характер, выражающийся на социальном уровне во включенности информации в деятельность социальных субъектов, чем и определяется ее практическая ценность.





С учетом всего сказанного с целью приведения правового статуса информации как объекта гражданских прав в соответствие с ее объективной природой как субстанциального свойства материи и вытекающих из нее объективных свойств информации, а также с целью устранения обнаруженных противоречий в законодательстве Российской Федерации, регулирующем отношения, складывающиеся по поводу информации как особого объекта гражданских прав, представляется целесообразным предложить некоторые изменения и дополнения в ряд норм.

Часть 1 ст. 129 ГК РФ изложить в следующей редакции:

«1. Объекты имущественных прав могут свободно отчуждаться или переходить от одного лица к другому в порядке универсального правопреемства (наследование, реорганизация юридического лица) либо иным способом, если они не изъяты из оборота или не ограничены в обороте».

Часть 1 ст. 2 ГК РФ изложить в следующей редакции:

«1. Гражданское законодательство определяет правовое положение участников гражданского оборота, основания возникновения и порядок осуществления права собственности и других вещных прав, информационных прав (право на получение информации, право на ограничение получения информации другими субъектами, право на опровержение порочащей информации), исключитель-

ных прав на результаты интеллектуальной деятельности (интеллектуальной собственности), регулирует договорные и иные обязательства, а также другие имущественные и связанные с ними личные неимущественные отношения, основанные на равенстве, автономии воли и имущественной самостоятельности их участников».

Абзац 4 ст. 2 Федерального закона «Об информации, информатизации и защите информации» изложить в следующей редакции:

«...документ – материальный носитель с зафиксированной на нем информацией и реквизитами, позволяющими его идентифицировать».

Пункт 1 ст. 2 Закона г. Москвы «Об информационных ресурсах и информатизации города Москвы» изложить в следующей редакции:

«...информационные ресурсы города Москвы – документы, содержащиеся в информационных системах и относимые в соответствии с настоящим Законом к собственности города Москвы».

Предлагаемые изменения и дополнения ни в какой мере не затрагивают правоотношений, объектами которых являются документы, (информационные ресурсы), работы и услуги, связанные с обработкой, хранением или предоставлением информации, результаты интеллектуальной деятельности, нематериальные блага. Они призваны лишь отразить специфику информации как особого объекта гражданских прав.

ЛИТЕРАТУРА



1. Бачило И.Л. Информация как объект правоотношений//НТИ. Сер. 1. – М., 1997.
2. Бачило И.Л. Информационные ресурсы как объект права и отношений, регулируемых ГК РФ//Информационные ресурсы России. – 1999. – № 1.
3. Бачило И.Л. Информация и информационные отношения в праве//НТИ. Сер. 1. – 1999. – № 8.
4. Копылов В.А. Информация как объект гражданского права/Проблемы дополнения Гражданского кодекса РФ//Информационные ресурсы России. – 1998. – № 5.
5. Федеральный закон от 3 февраля 1996 г. № 17-ФЗ «О внесении изменений и дополнений в Закон РСФСР «О банках и банковской деятельности в РСФСР» (с последующими изм.).



Организаторы:
 ЗАО "МЕДИ Экспо"
 Совместно с
 Российской академией медицинских наук, Научным центром акушерства, гинекологии и перинатологии РАМН, Российской Ассоциацией врачей акушеров-гинекологов, Российской Ассоциацией специалистов по перинатальной медицине
 При содействии
 Центра международной торговли
 При поддержке
 Министерства здравоохранения России, Департамента здравоохранения Москвы, Министерства здравоохранения Московской области, Торгово-промышленной палаты России

ОХРАНА ЗДОРОВЬЯ МАТЕРИ И РЕБЕНКА 2004

6-я ежегодная Международная 12-15 октября
 специализированная выставка МОСКВА
 Центр международной торговли

медицинской техники, оборудования, лекарственных средств,
 применяемых в акушерстве, гинекологии и перинатологии

Всероссийский научный форум
"МАТЬ И ДИТЯ"



☎: (095) 938 2917, -2918, -9211, -9212
 E-mail: expo@mediexpo.ru http://www.mediexpo.ru



ПРИГЛАСИТЕЛЬНЫЙ БИЛЕТ "ОХРАНА ЗДОРОВЬЯ МАТЕРИ И РЕБЕНКА-2004"

Заполненный пригласительный билет дает право бесплатного посещения выставки и получения каталога

Укажите издание из которого
 Вы взяли это приглашение

Фамилия _____
 Имя _____
 Отчество _____
 Должность _____

- Главный специалист Глав. врач Зав. отделением
 Врач Зав. кафедрой Ассистент кафедры
 Научный сотрудник Ординатор, аспирант

Выслать приглашение на "ОХРАНУ ЗДОРОВЬЯ МАТЕРИ И РЕБЕНКА 2005" по адресу:
 Индекс
 Город _____
 Улица, дом, _____

 e-mail _____

Вниманию врачей:
 Тезисы для размещения в "Материалах научного форума ОХРАНА ЗДОРОВЬЯ МАТЕРИ И РЕБЕНКА 2004" принимаются по e-mail: caremother@mediexpo.ru до 15 мая 2004г.

В РОССИИ ИНТЕРНЕТОМ ПОЛЬЗУЮТСЯ ПОЧТИ 15 МИЛЛИОНОВ ЧЕЛОВЕК

Фонд «Общественное мнение» опубликовал результаты очередного исследования, в ходе которого изучалась статистика использования Интернета жителями России. Следует заметить, что данные составляются на основе опроса случайно выбранных респондентов в возрасте от 18 лет и старше. В частности, нынешний выпуск был подготовлен по данным шести опросов весны 2004 года с участием 16 500 человек. При этом к категории «Пользователи Интернета» относятся все респонденты, хотя бы раз подключавшиеся к Всемирной сети за последние шесть месяцев.

Итак, в настоящее время общее число пользователей Интернета в России составляет 14,9 миллиона человек, что на 300 тысяч больше, нежели в четвертом квартале прошлого года. Для сравнения в Соединенных Штатах выход в Сеть имеют 79,5 процента взрослого населения, а 63 процента хотя бы раз выходили в Интернет за последние тридцать дней.

Россияне, как и прежде, предпочитают подключаться к «паутине» с рабочих мест. Вторым по популярности местом выхода в Интернет является дом, затем следуют друзья, учебные заведения, Интернет-кафе и прочие места.

Наибольшее количество пользователей Сети, 2,7 миллиона человек, сконцентрировано в Москве. В Центральном федеральном округе без учета Москвы находятся 2,5 миллиона пользователей. В Приволжском регионе сосредоточены 2,4 миллиона пользователей, в Северо-западном – 2,3 миллиона пользователей Интернета. Несколько уступают Сибирский и Южный регионы, в которых насчитывается 1,9 и 1,7 миллиона пользователей, соответственно.

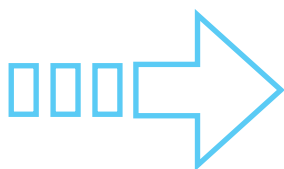
Что касается возраста, то здесь, естественно, лидирует молодежь. В частности, доля пользователей в возрасте от 18 до 24 лет по России составляет 34 процента. У 37 процентов пользователей Сети есть высшее образование, у 14 процентов – среднее специальное, у 11 процентов – среднее общее.

Мужчин Интернет интересует несколько больше, чем женщин: их доля в целом по России составляет 58 процентов.

«Компьюлента», <http://www.compulenta.ru>

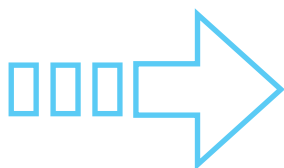


СИДЕЛОК ЗАМЕНЯТ НА МИНИАТЮРНЫЕ ПЕРЕДАТЧИКИ



За престарелыми людьми в их собственных домах будут наблюдать электронные сиделки. Сразу две технологии, которые помогут вовремя заметить изменения в ежедневном поведении стариков и обратят внимание врачей и социальных работников на возникшие проблемы, были представлены на специализированной выставке, которая прошла в Вашингтоне. Обе системы используют миниатюрные идентификационные передатчики по технологии RFID (Radio Frequency Identification), которые находят все большее применение в разных областях и, как ожидается, в течение 15 лет полностью заменят собой штрих-коды на товарах. Маркировка предметов в доме позволит наблюдать за жизнью стариков.

Первое устройство Caregiver's Assistant, разработанное исследовательским отделом Intel в Сиэтле, крепится к рукам человека, за которым нужно наблюдать. По словам авторов, он будет иметь возможность отключить его, если не хочет, чтобы о его действиях стало известно. Приемник регистрирует действия пациента, например, может отметить, не забыл ли тот принять лекарство или поесть. Другая система Memory Mirror, разработанная в техническом институте Джорджии, несколько проще. Датчик регистрирует момент, когда человек берет с полки помеченный предмет и возвращает его обратно, выводя на экран соответствующую картинку. Он может помочь человеку, например, не забыть покормить рыбок, но и не насыпать корм дважды.



Представленные разработки, без сомнения, облегчают работу служб, которые отвечают за благополучие стариков и должны решать вопрос о необходимости перевода в дом престарелых, помогают врачам контролировать соблюдение назначений. Они не позволят пациенту подлить виски себе в чашку или тайком есть запрещенные рекомендованной диетой сладости.

Несмотря на явные положительные стороны возможности фиксировать активность людей, нуждающихся в повышенном внимании, многие сомневаются, не будет ли это слишком серьезным и необоснованным вмешательством в их личную жизнь. Оба разработчика заверили, что серьезно работают над этим вопросом и сделают все от них зависящее, чтобы проблем не возникло.

RFID KeepsTrack of Seniors – Wired.com

КОНГРЕСС МЕЖДУНАРОДНОЙ АССОЦИАЦИИ МЕДИЦИНСКОЙ ИНФОРМАТИКИ (IMIA) MEDINFO 2004

Место и время проведения: Сан-Франциско, Калифорния, 7–11 сентября 2004 года

Периодичность: один раз в три года, начиная с 1974 года

История Medinfo: Конгресс имеет тридцатилетнюю историю:

- ♦ 1977 – Торонто
- ♦ 1980 – Токио
- ♦ 1983 – Амстердам
- ♦ 1986 – Вашингтон
- ♦ 1989 – Пекин/Сингапур
- ♦ 1992 – Женева
- ♦ 1995 – Ванкувер
- ♦ 1998 – Сеул
- ♦ 2001 – Лондон

Организаторы:

Американская ассоциация медицинской информатики (AMIA).

Оргкомитет по организации Medinfo 2004, возглавляемый Эдвардом Шортлиффом (Edward Shortliffe), провел скоординированную работу с Международной ассоциацией медицинской информатики (IMIA), штатом и организационными ресурсами AMIA офиса, Международным научным программным комитетом и Редакционным Комитетом.

Программа конгресса:

На Medinfo 2004 будет представлено более 800 презентаций всех типов. Научный программный комитет под председательством Марио Стефанелли (Mario Stefanelli) и Казимира Куликовского (Casimir Kulikowski) отобрал 300 докладов и более 400 постеров.

Прибывшим на конгресс будет предоставлена возможность участвовать в современных учебных семинарах, охватывающих основные основополагающие темы и методы в медицинской информатике.

Ряд полупленарных презентаций на Конгрессе продемонстрируют некоторые из наиболее широко известных имен в информатике и связанных с ней областях. Среди них: Дональд А.Б. Линдберг (Donald A.B. Lindberg), Вил ван дер Аалст (Wil van der Aalst), Расс Б. Алтман (Russ B. Altman), Хеймер Ф. Марин (Heimer F. Marin), Пауэл Луковиц (Pawel Lukowics), Деннис Джокас (Dennis Giokas).

Участники Конгресса приедут более чем из 50 стран с шести континентов, из наиболее технологически развитых инновационных учреждений здравоохранения, которые активно используют информационные технологии в здравоохранении и управлении.

В дополнение к образовательным программам в выставочном зале пройдут презентации наиболее инновационных компаний в области информационных технологий здравоохранения.

Информация подготовлена по материалам сайта www.medinfo2004.de



1-я МОСКОВСКАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ КАРТ И СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ. CARDEX & IT SECURITY 2004

Дата проведения: 15.09.2004 – 18.09.2004

Место проведения: Москва, Центр

Организатор: ITE LLC MOSCOW

Рубрики: Бизнес, экономика, финансы, безопасность, Информационные технологии и коммуникации

CARDEX Russia 2004 – это первое в России профессиональное событие, которое объединит крупнейших производителей оборудования для выпуска интеллектуальных карт, ведущих производителей смарт-карт, а также изготовителей различных систем и приложений для их использования.

Одним из основных направлений CARDEX Russia 2004 станет выставка систем безопасности информационных технологий, приобретающая особую актуальность в настоящее время, когда растут риски утечки конфиденциальной информации и повышается необходимость ее защиты. Выставка проводится совместно с IT Security Expo 2004.

Основные разделы выставки:

- ♦ Оборудование для выпуска и персонализации карт, нанесения изображений на них, счетчики карт и упаковщики их в конверты.
- ♦ Комплектующие изделия (микросхемы для интеллектуальных карт, карт памяти, бесконтактных карт, и другое).
- ♦ Устройства питания (соединители, специальные технические средства, и другое).
- ♦ Производители карт (с микросхемой, магнитной полосой, комбинированные и другое).

- ♦ Персонализация карт (печать, кодирование, тиснение, системы персонализации – электронные, голографические, магнитные, фотографические и другие).

- ♦ Информационные технологии (программы для электронных банковских услуг, системы кодирования/декодирования, операционные системы и другое).

- ♦ Средства обработки данных (терминалы, банкоматы, устройства для отметки времени/даты, специальные технические средства, оборудование для сбора данных и другое).

- ♦ Системы связи, модемы и сетевые карты.

- ♦ Сетевые операторы и телефония.

- ♦ Системы безопасности информационных технологий (средства идентификации, криптография, аутентификация, электронные подписи, брандмауэры и другое).

- ♦ Средства тестирования и измерения.

- ♦ Биометрия (отпечатки пальцев, радужные оболочки глаза, распознавание голоса, характеристик лица).

- ♦ Услуги в данной области.

Направления деятельности:

Банковская и финансовая деятельность, страхование, национальные/региональные и местные правительственные организации, IT-технические средства, программное обеспечение, Internet, e-business, телекоммуникации, компьютерные услуги, здравоохранение.





ВСЕРОССИЙСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ И ОБЯЗАТЕЛЬНОМ МЕДИЦИНСКОМ СТРАХОВАНИИ»

Дата и место проведения: Выставка программных продуктов 15–17 сентября 2004 г., Россия, Красноярск

Организаторы конференции:

- ♦ Управление здравоохранения администрации Красноярского края;
- ♦ Красноярский краевой фонд обязательного медицинского страхования;
- ♦ Красноярский медицинский информационно-аналитический центр;
- ♦ Институт вычислительного моделирования СО РАН.

Цель конференции и выставки:

Обсуждение современных и перспективных информационных технологий, рынка программных продуктов, обмен опытом и привлечение потенциальных партнеров по информатизации территориального здравоохранения и системы обязательного медицинского страхования.

Тематика конференции:

1. Технологии поддержки принятия решений в территориальном управлении здравоохранением и ОМС.
2. Системы автоматизации сбора и анализа данных статистической, финансовой и другой отчетности.
3. Телемедицина: проблемы и достижения.
4. Системы автоматизации деятельности медицинских учреждений и страховых медицинских организаций.
5. Специализированные АРМы врачей, диагностические системы.

Важные сроки:

- ♦ 10 августа 2004 г. – представление материалов в сборник;
- ♦ 10 сентября 2004 г. – второе информационное сообщение.

Формы участия в конференции:

- ♦ пленарный доклад – 20–30 мин. (представление материалов в сборник);
- ♦ секционный доклад – 15–20 мин. (демонстрация программной продукции);
- ♦ секционное сообщение – 10 мин. (представление рекламных материалов);
- ♦ стендовый доклад (участие без доклада).

Место проведения:

Красноярский краевой культурно-исторический и музейный комплекс. Проживание иногородних участников конференции будет организовано в гостиницах «Красноярск» (стоимость от 540 руб.), «Огни Енисея» (от 340 руб.).

Секретарь конференции: Исаева Ольга Сергеевна – инженер ИВМ СО РАН, (3912) 49-48-34,

(3912) 49-57-59, medconf@icm.krasn.ru
(3912) 65-03-08 – Корчагин Егор Евгеньевич, egor@medstat.krasmed.ru
(3912) 90-79-54 – Ноженкова Людмила Федоровна, expert@icm.krasn.ru
(3912) 22-38-35 – Барковский Сергей Александрович, sergei@medstat.krasmed.ru
(3912) 56-69-12 – Александровская Татьяна Германовна, tga@krasmed.ru
Информация о конференции также доступна на сайте: www.krayzdrav.ru/konfoms/ и www.krasmed.ru



SofTool

ИНФОРМАЦИОННОЕ ПИСЬМО

Оргкомитет **Ежегодной выставки информационных технологий «SofTool»** (28 сентября–2 октября 2004 года, пав. 69 ВВЦ) предлагает принять участие в новом разделе **«Информационные технологии в медицине и фармации»**.

Тематические направления раздела:

- ♦ электронный документооборот в медицинских учреждениях (лечебно-диагностическая, организационно-хозяйственная и финансово-экономическая деятельность);
- ♦ автоматизация клинико-лабораторных исследований;
- ♦ программно-аппаратные диагностические комплексы;
- ♦ интеллектуальные системы: базы знаний, экспертные системы, поддержка принятия решений;
- ♦ автоматизация медицинской статистической отчетности;
- ♦ телемедицинские и мобильные технологии;
- ♦ автоматизация структур обязательного медицинского страхования (ОМС);
- ♦ информационная поддержка медицинской науки и медицинского образования;
- ♦ информатизация аптечных сетей и фармацевтических предприятий, электронная торговля лекарственными средствами;
- ♦ системы санитарно-гигиенического мониторинга.

Экспозиция будет размещена на площади 100 м² с отдельным фризом. Для участников основной экспозиции «SofTool-2004», которые сочтут возможным одновременно представить свои экспонаты в разделе «Информационные технологии в медицине и фармации», предусмотрены скидки.

В рамках V Всероссийской научно-практической конференции «Информационные технологии в России» планируется проведение выездного по-

стоянно действующего семинара Министерства здравоохранения Московской области.

В программу включены следующие темы:

- ♦ телемедицина: лекции, сеансы видеоконференц-связи (консультирование, обучение);
- ♦ электронная история болезни;
- ♦ информационные технологии в фармации.

К участию в семинаре приглашаются руководители территориальных органов управления здравоохранением, главные врачи и специалисты медицинских учреждений, научные сотрудники.

Информацию о разделе «Информационные технологии в медицине и фармации» на выставке «SofTool-2004» планируется разместить в медицинских изданиях («Врач и информационные технологии», «Информационные технологии в здравоохранении», «Медицинский алфавит», «Здравоохранение и медицинская техника», «Московское здравоохранение», «Риамед. Современные технологии в здравоохранении», «Бизнес-бюллетень, серия «Медицина», «Каталог МВФ. Медицина. Фармация»), в газете «Подмосковье» и на сайтах:

www.mednovosti.ru,

www.medprom.ru, www.medtex.ru,

www.rusmedserv.ru

Предусмотрена рассылка извещений о выставке в лечебно-профилактические учреждения Москвы и Московской области.

Контакты:

lap@istrasoft.ru (раздел выставки)

monikioms@mtu-net.ru , 681-85-48 (семинар)

Организатор выставки:

ИТ-экспо: softtool@garnet.ru,

Телефон: (095) 921-06-59, 924-70-72

Соорганизатор раздела «Информационные технологии в медицине и фармации» – Министерство здравоохранения Московской области.



Продолжается подписка на второе полугодие 2004 года

**В почтовом отделении
(на любой срок и с любого номера):**

- Каталог «Газеты и журналы» агентства «Роспечать»
Подписной индекс: **82615**
- Российский медицинский каталог
Подписной индекс: **М 3477**

Подписка через редакцию (с любого номера):

Стоимость подписки на полугодие через редакцию для любого региона РФ платежным поручением - **1350 руб.**
(НДС не облагается)
Доставка включена в стоимость подписки.

Подписка на электронную версию журнала (на любой номер):

Вы можете подписаться на электронную версию журнала в формате PDF (точная копия бумажного журнала) или заказать конкретный номер.
Стоимость одной электронной версии – 90 руб.
Подписка на полгода – 500 руб.
Способы заказа и оплаты аналогичны бумажной версии.
После оплаты электронную версию журнала можно получить по электронной почте или скачать с сайта.

Оплату подписки следует произвести по реквизитам:

Р/с 40702810638050105256
в Марьино-рошинском ОСБ
7981/998 Сбербанк России, г. Москва,
К/с 30101810400000000225,
БИК 044525225
ИНН 7715376090,
КПП 771501001
Получатель – ООО Издательский Дом
«Менеджер здравоохранения».

ВНИМАНИЕ!

В платежном поручении обязательно укажите:

«За подписку на журнал
«Врач и информационные технологии»,
на второе полугодие 2004 г.» и Ваш полный
почтовый адрес с индексом и телефон.
Мы высылаем свежий номер ценной
бандеролью.

Адрес редакции:

127254, г. Москва, ул. Добролюбова, д.11
Тел./факс: (095) 979-92-45
e-mail: idmz@cniorgzdrav.mednet.ru
www.idmz.ru

Врач 
и информационные
ТЕХНОЛОГИИ

