

# ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И ГИГИЕНА

## РОЛЬ И ПЕРСПЕКТИВЫ МЕДИЦИНСКОГО ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОГО ЦЕНТРА В ОРГАНИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ (на примере Нижегородской области)

**М.А. Позднякова, А.А. Коновалов**

Кафедра профилактической медицины ФПКВ  
Нижегородская государственная медицинская академия  
*пл. Минина и Пожарского, 10/1, Нижний Новгород, Россия, 603005*

Статья содержит материал об организации работы медицинского информационно-аналитического центра как ключевого элемента службы информационного обеспечения системы здравоохранения субъектов РФ, приводятся данные анализа динамики показателей деятельности учреждения, кадровой и ресурсной обеспеченности. Обосновываются пути совершенствования нормативно-правовой базы, организационной структуры, порядка функционирования центра на основе логистической концепции и внедрения новых компьютерных технологий.

**Ключевые слова:** информационное обеспечение здравоохранения, Медицинский информационно-аналитический центр, медицинская статистика, компьютерные технологии.

Структура службы информационного обеспечения системы здравоохранения субъектов Российской Федерации исторически строилась по иерархической схеме: органы управления здравоохранением — центр сбора данных — учреждения [1].

В 1995 г. департаментом здравоохранения Администрации Нижегородской области проведена реорганизация областного медицинского вычислительного центра и областного бюро медицинской статистики путем объединения в Государственное учреждение здравоохранения «Областной центр медицинской статистики и информатики». В 1997 г. областной центр медицинской статистики и информатики переименован в Государственное учреждение «Бюро медицинской статистики».

С выходом приказа Минздрава России от 04.06.2001 № 180 «О внесении изменений и дополнений в приказ Минздрава России от 03.11.1999 № 395» в номенклатуру учреждений здравоохранения был введен медицинский информационно-аналитический центр. В 2002 г. ГУ «Бюро медицинской статистики» реорганизовано в медицинский информационно-аналитический центр» (далее — МИАЦ).

В соответствии с уставом МИАЦ целью его является формирование единой информационной системы здравоохранения Нижегородской области путем организации на базе современных коммуникационных технологий сбора, обработки, хранения и предоставления информации, обеспечивающей динамическую оценку состояния здоровья населения и ресурсов здравоохранения Нижегородской области и информационно-аналитическую поддержку для принятия эффективных административных решений, а также осуществление информационного обеспечения учреждений, организаций, специалистов, отдельных групп населения и общественных образований по вопросам охраны здоровья.

**Краткая характеристика показателей деятельности МИАЦ.** С 2002 г. МИАЦ Нижегородской области осуществлял деятельность по трем направлениям (предметам деятельности), а именно:

— создание и ведение медико-статистических баз данных и информационно-аналитических систем о ресурсах здравоохранения и состоянии здоровья населения Нижегородской области;

— информационное сопровождение мероприятий по первичной и вторичной профилактике заболеваний, медицинским проблемам формирования здоровья и планирования семьи, гигиеническому обучению и воспитанию населения, пропаганде медицинских и гигиенических знаний с учетом показателей заболеваемости населения, санитарно-эпидемиологических, демографических, экологических и других факторов;

— информационное обеспечение органов управления и организаций здравоохранения, а также жителей Нижегородской области по вопросам, входящих в компетенцию.

На момент создания МИАЦ его структура, функции и штатная численность были установлены в соответствии с единственными имевшимися в то время нормативными документами — письмом Минздрава РФ от 24.08.2001 № 2510/9138-01-32 «О медицинском информационно-аналитическом центре», утверждающим Примерное положение об организации деятельности медицинского информационно-аналитического центра, и письмом Минздрава РФ от 28.05.2002 № 2510/5369-02-32, утвердившим Методические рекомендации об организации деятельности медицинских информационно-аналитических центров (см. табл. 1).

Таблица 1

**Динамика уставных показателей деятельности МИАЦ  
Нижегородской области (2003—2012 гг.)**

Годы	Количество видов деятельности	Количество гос. функций	Количество обслуживаемых учреждений	Количество структурных подразделений
1	2	3	4	5
2003	20	2	32	7
2004	20	5	32	7
2006	25	8	83	7
2008	25	12	83	8
2010	38	14	83	10
2012	38	14	221	12

Высочайшая востребованность функций вновь созданного учреждения привела практически сразу после его образования к прогрессивному росту количества задач. Так, количество предметов деятельности с 2003 до 2013 г. выросло с одного до трех, а перечень видов деятельности расширился в 3,8 раза — с изначально рекомендованных 10 до 38.

Соответственно, на всем протяжении деятельности областного МИАЦ в 2003—2013 гг. неоднократно расширялся и перечень задач учреждения (за указанный период устав учреждения пересматривался 6 раз) и достиг в 2013 г. 25 видов деятельности.

Возросшая трудоемкость деятельности вызвала серьезные диспропорции в уровне загруженности структурных подразделений и обусловила существенные изменения как штатной численности учреждения, так и его структуры (табл. 2).

Таблица 2

**Динамика показателей кадровой обеспеченности  
ГБУЗ НО «МИАЦ» в 2003—2012 гг.**

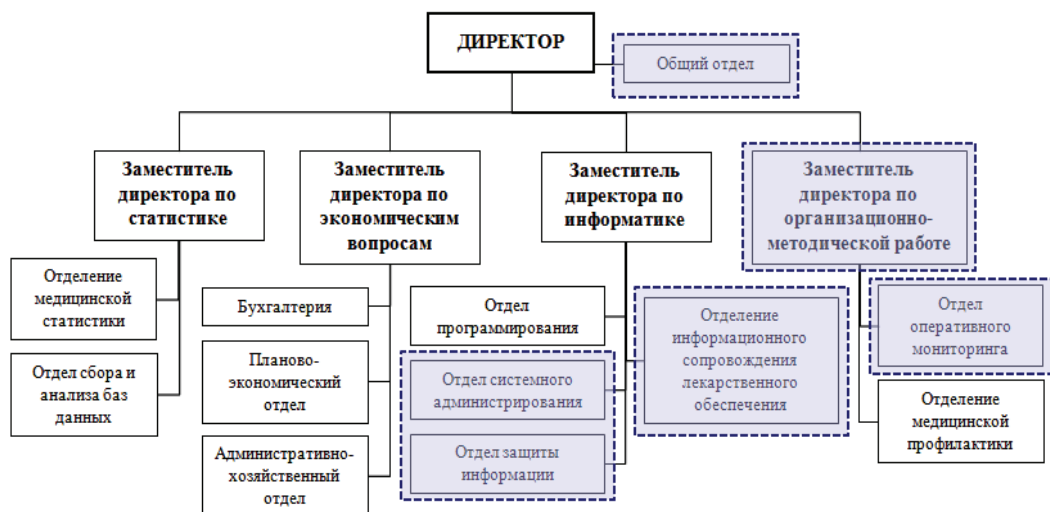
Показатели	2003 г.	2005 г.	2008 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
Списочная численность работающих	34	34	42	49	61	60
Среднесписочная численность	31	33	39	44	53	58
Численность принятых работников	4	5	13	13	23	16
Численность выбывших работников	5	8	5	6	11	17
Текучесть кадров (в %)	16,1	24,2	12,8	13,6	20,8	29,3
Доля сотрудников с высшим образованием (%)	65,4	67,6	71,4	79,6	86,9	85,0
Доля сотрудников со средним образованием (%)	21,1	20,6	16,7	12,2	8,2	8,3

Так, за 10 лет работы численность работников МИАЦ выросла на 43%, с 34 в 2003 г. до 60 в 2012 г., соответственно изменилась и структура учреждения — количество структурных подразделений выросло на 41% — с 7 в 2003 г. до 12 к 2013 г. (рис.).

В 2011 и 2012 г. списочная численность увеличились по сравнению с 2010 г. в связи с привлечением сотрудников для выполнения задач по реализации «Программы модернизации здравоохранения Нижегородской области на 2011—2012 годы» и соблюдению требований законодательства в сфере технической защиты конфиденциальной информации и персональных данных, возложенных с 2012 г. на МИАЦ.

Характерно, что из пяти вновь созданных подразделений три относятся к службе информационных технологий (IT-службе).

Повседневная работа последних пяти лет подтверждает, что современная конъюнктура рынка труда специалистов в сфере информационных технологий принципиально отличается от среды медицинских работников динамичностью, постоянно растущим средним уровнем оплаты труда сотрудников на фоне их дефицита в других бюджетно-обеспеченных отраслях (банковское дело, ресурсоперерабатывающие предприятия, провайдеры связи и т.п.). Рост текущесть кадров с 2008 г. в обусловлен на 87% (с 12,8 в 2003 г. до 29,3 в 2012 г.) именно работниками информационной службы.



**Рис.** Организационная структура МИАЦ Нижегородской области (цветом выделены подразделения, не предусмотренные в типовой структуре и введенные в 2004—2012 гг.)

Необходимость рекрутинга высококвалифицированных специалистов в период реализации региональной программы модернизации здравоохранения потребовало увеличения заработной платы ИТ-подразделений. Так, рост средней заработной платы в 2013 г. по сравнению с 2012 г. составил 122,8% и составил 30 294,3 руб., однако остается по-прежнему ниже среднерыночного предложения на рынке труда, составляющего, по данным кадровых агентств, до 90 тыс. руб. [2].

Финансирование МИАЦ все годы его работы осуществлялось по плану финансово-хозяйственной деятельности на выполнение государственного задания за счет областного бюджета и за счет внебюджетных средств, поступивших от предпринимательской деятельности.

За десятилетие основные фонды учреждениякратно увеличились в связи с формированием собственных серверных мощностей, передачей на баланс МИАЦ приобретенного оборудования и программных средств областного медицинского центра обработки данных.

**Динамика роста задач МИАЦ в современных условиях.** Остановимся подробнее на функциональных особенностях МИАЦ в течение последнего десятилетия. Как указывалось ранее, изначально основная задача МИАЦ носила преимущественно аналитико-статистический характер — сбор и обработка статистической отчетности на уровне Нижегородской области по 48 формам федерального статистического наблюдения и предоставление годового отчета в ФГБУ «Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения Минздрава России». В дальнейшем как структурно, так и функционально преобладающим стало развитие деятельности МИАЦ, связанной с созданием, внедрением и обслуживанием информационных систем.

Ежегодно число отчетных форм увеличивается (1992 г. — 23, 1993 г. — 27, 1998 г. — 30, 1999 г. — 32, 2000 г. — 33, 2002 г. — 34, 2004 г. — 35, 2006 г. — 36,

2010 г. — 37). Почти половина (49%) объема отчетных форм (графоклеток) приходится на форму № 47 «Сведения о сети и деятельности учреждений здравоохранения» (14%), форму № 14 «Сведения о деятельности стационара» (14%), форму № 12 «Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных о больных, проживающих в районе обслуживания лечебного учреждения» (12%), форму № 30 «Сведения о учреждениях здравоохранения» (9%). Число всех графоклеток по всем отчетным формам с 1992 г. увеличилось почти в 4 раза, число графоклеток в отчетной форме № 14 за этот период увеличилось в 8,8 раз, форме № 12 — в 7,3 раз, формам № 30 и № 47 в 2 раза [2].

Медико-статистическая информация годовых отчетов подлежит многоступенчатому контролю (внутриформенному, межформенному, межгодовому, форматно-логическому), позволяющему выявить и устранить многочисленные технические ошибки, возникающие при обработке массивов информации, что производится с использованием федеральной информационной системы МЕДСТАТ.

Таким образом, в медико-статистической деятельности МИАЦ все больше использует информационные технологии, а с 2012 г., когда сбор отчетности организован через специализированный сервис регионального сегмента Единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения, — требует пересмотра с точки зрения адаптации к возможностям и особенностям новой технологической базы.

С другой стороны, собственно подразделения информатизации приобретают ключевое значение как обеспечивающие непрерывность процессов сбора, уточнения, обработки, хранения и предоставления информационных потоков по адресному принципу.

Собственно МИАЦ Нижегородской области является автором более 30 программных средств, в частности:

- автоматизация статистического учета и отчетности амбулаторно-поликлинических учреждений;
- система оперативного информирования и административного регулирования здравоохранения Нижегородской области;
- мониторинг деятельности лечебно-профилактических учреждений областного подчинения;
- управление лекарственным обеспечением стационара;
- медицинские кадры;
- система автоматизированного учета и контроля выдачи медицинских справок для предоставления в ГИБДД;
- регистр онкологических больных Нижегородской области.

Перечисленные программные системы кроме статистической отчетности формируют пакеты документов на оплату оказанных медицинских услуг для страховых медицинских организаций, таким образом МИАЦ играет самостоятельную роль в обеспечении бесперебойного текущего финансирования учреждений здравоохранения.

Осуществляется сопровождение шести программных комплексов федерального значения, ведется 18 регистров областного значения: федеральный регистр

медицинских и фармацевтических работников: врачей-терапевтов участковых, врачей-педиатров участковых, врачей общей практики (семейных врачей) и медицинских сестер участковых врачей-терапевтов участковых, медицинских сестер участковых врачей-педиатров участковых, медицинских сестер врачей общей практики (семейных врачей); врачей акушеров-гинекологов, неонатологов, анестезиологов-реаниматологов, акушеров и детских медицинских сестер женских консультаций, родильных домов (отделений) и перинатальных центров, медицинского персонала фельдшерско-акушерских пунктов, а также врачей и фельдшеров (акушеров) и медицинских сестер скорой медицинской помощи и врачей-профпатологов государственных и муниципальных учреждений здравоохранения Нижегородской области; региональный сегмент федерального регистра детей-инвалидов; регистры детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей; Российский Государственный медико-дозиметрический регистр лиц, подвергшихся воздействию радиации вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС.

### **Выводы**

Таким образом, проведенный анализ позволяет заключить, что создание регионального центра отраслевого информационного обеспечения — МИАЦ — своевременная и доказавшая свою эффективность мера государственной политики в сфере здравоохранения. За десятилетний период работы учреждениекратно увеличило функционал, что говорит о его высокой востребованности как на региональном уровне, так и федеральными органами управления здравоохранением. Из учреждения статистического профиля МИАЦ стал центром информационных потоков, приобретающую самостоятельную значимость в организационной, аналитической и финансовой сфере здравоохранения.

При этом развитие информатизационной составляющей функционала МИАЦ значительно опережает прочие направления работы, что подтверждается как анализом его уставных задач и функций, так и анализом текущей деятельности, в том числе показателями ресурсной обеспеченности.

Вместе с тем в современных условиях работы МИАЦ приходится сталкиваться с рядом проблем, решение которых не может уложиться в рамки экстенсивных мер. Для успешного ответа на вызовы современного информационного общества, для удовлетворения потребностей всех уровней системы здравоохранения в информации для своевременных и рациональных управленческих решений требуются кардинальные решения, изменяющие сам принцип работы с информацией — в сторону автоматизации сбора данных (*data-mining*), сокращения участия человека в обработке информации, перехода от системы запросов к потоковой обработке данных, и наконец, свободного доступа к информационным ресурсам одновременно с их надежной защитой.

### **ЛИТЕРАТУРА**

- [1] *Какорина Е.П., Тен Г.У.* Подходы к созданию информационной системы здравоохранения России // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2003. № 2. С. 18—20.

- [2] Винча Ю. Разработчики поднялись в цене // Российская Бизнес-газета: Карьера и менеджмент. 2012. 2 октября. № 866.
- [3] Огрызко Е.В. Состояние и основные направления реформирования медицинской статистики в Российской Федерации: автореф. дисс. ... д-ра мед. наук. М., 2011.

**ROLE AND PERSPECTIVE  
OF MEDICAL INFORMATION-ANALYTIC CENTRE  
IN THE ORGANIZATION OF INFORMATION SUPPORT  
OF THE HEALTH CARE SYSTEM  
(in Nizhny Novgorod region)**

**M.A. Pozdnyakova, A.A. Kononov**

Department of preventive medicine  
Faculty of professional development of doctors  
Nizhny Novgorod State Medical Academy  
*Minin Sq., 10/1, Nizhny Novgorod, Russia, 603005*

The article presents a historical analysis of the medical information-analytical center as a key element of health information support system of the RF subjects, provides analysis of the dynamics of activity of the institutions, including financial and personnel resources. Settle the improvement of the normative-legal basis, organizational structure, operations centre-based logistics concept and the implementation of new computer technologies.

**Key words:** health information systems, medical information-analytical center, medical statistics, computers technologies.

**REFERENCES**

- [1] Kakorina E.P., Ten G.U. Approaches to creation of information health system of Russia. *Problems of social hygiene, health care and history of medicine*, 2003, no. 2, pp. 18—20. (In Russian).
- [2] Vincha Yu. Developers went up in price. *Russian Business Newspaper: Career and management*, 2012, October 2, no. 866. (In Russian).
- [3] Ogrysko E.V. *Condition and the main directions of reforming of medical statistics in the Russian Federation*: Doctor's thesis. Moscow, 2011. (In Russian).