

УДК 338.2

## Совершенствование управления сферой здравоохранения: на примере информатизации Московской и Саратовской областей

**Савинов Тимур Хакбердиевич**

Магистрант,

Российская академия народного хозяйства и государственной службы

при Президенте Российской Федерации,

119571, Российская Федерация, Москва, проспект Вернадского, 82, стр. 1;

e-mail: savinov\_timur@mail.ru

**Аннотация**

Сегодня в системе управления здравоохранением происходят значительные изменения. Одним из направлений повышения эффективности управления сферой здравоохранения и качества оказания медицинской помощи является внедрение информационных технологий. Становится очевидной необходимость в повышении эффективности управления сферой здравоохранения. Целью статьи является анализ информатизации здравоохранения Московской и Саратовской областей. В статье представлены результаты анализа состояния информатизации системы здравоохранения Московской и Саратовской областей, отмечается, что процессы информатизации здравоохранения в регионах имеют свою специфику и делается вывод, что на фоне имеющихся проблем, процессы информатизации здравоохранения Московской и Саратовской областей имеют перспективный вектор. Проанализировано состояние и перспективы подключения медицинского оборудования в учреждениях здравоохранения Московской и Саратовской областей к информационным системам. Подведены краткие итоги информатизации здравоохранения Московской и Саратовской областей за период 2013-2015 гг. Проанализирована готовность состояния оборудования медицинских учреждений для внедрения информационных технологий в систему информационного управления здравоохранением. На основе проведенного анализа разработаны мероприятия, необходимые для обеспечения эффективной информационной поддержки процесса управления системой оказания медицинской помощи, а также процесса оказания медицинской помощи в Саратовской и Московской областях.

**Для цитирования в научных исследованиях**

Савинов Т.Х. Совершенствование управления сферой здравоохранения: на примере информатизации Московской и Саратовской областей // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2017. Том 7. № 1А. С. 63-76.

**Ключевые слова**

Здравоохранение, региональное управление системой здравоохранения, информатизация, единая государственная информационная система сферы здравоохранения, медицинские информационные системы, автоматизация документооборота.

**Введение**

Управление системой здравоохранения через его информатизацию актуально и необходимо. Повсеместное внедрение информационных технологий во все сферы жизнедеятельности общества выдвигает на первый план и информатизацию здравоохранения, которая призвана обеспечить эффективность его управления и качественно изменить оказание медицинской помощи населению.

Государство, воспринимая информатизацию здравоохранения как одно из ключевых направлений развития всей системы здравоохранения, в 2011 г. концептуально закрепило создание единой государственной информационной системы сферы здравоохранения, основная цель которой – обеспечение эффективной информационной поддержки процесса управления системой медицинской помощи, а также процесса оказания медицинской помощи.

Вопросы информатизации здравоохранения в последние 15 лет находятся в постоянном поле обсуждения научного сообщества и практикующего медицинского звена.

Представим позиции некоторых исследователей, освещающих вопросы информатизации здравоохранения.

**Обзор позиций исследователей,  
освещающих вопросы информатизации здравоохранения**

А.Н. Гуров и З.Б. Рахманова акцентировали внимание на внедрение информационных технологий в сферу здравоохранения как основу его эффективного управления [Гуров, Рахманова, 2003].

Осмыслению этапов информатизации здравоохранения посвящены работы А.В. Одинцова, который обращает внимание на то, что на современном этапе реализуется содержательно-технологическая стадия информатизации здравоохранения. Среди наиболее важных причин, обусловивших необходимость информатизации здравоохранения, А.В. Одинцов выделяет введение обязательного медицинского страхования. Формализация информационных потоков и использование компьютеров для взаимодействия субъектов обязательного медицинского страхования с учреждениями здравоохранения повысили эффективность системы страхования.

Автор также затрагивает вопросы информационного взаимодействия муниципального и регионального здравоохранения, отмечая их несогласованность [Одинцов, 2009].

Н.Н. Чайкина организацию процесса информатизации здравоохранения связывает с использованием высокой квалификации сестринского персонала с высшим медицинским образованием. Опытным путем она доказала, что эффективность стратегического управления конкретным лечебно-профилактическим учреждением достигается посредством использования сестринским персоналом технологий анализа и обработки информации [Чайкина, 2010].

Н.С. Николаев, поднимая вопросы высокотехнологической медицинской помощи, видит ее эффективность в внедрении информационных технологий, отмечая, что без информатизации предлагаемая модель высокотехнологической медицинской помощи видится малоэффективной, не обеспечивает оперативного контроля качества медицинской помощи на должном уровне и снижает ее доступность. Данная модель обеспечивает мониторинг клинических и экономических показателей в их единстве. Основу модели составляют три важных модуля:

- госпитализация;
- оперативное вмешательство;
- реабилитация и разработка управленческих решений [Николаев, 2014].

Особого внимания, на наш взгляд, заслуживает позиция Г.И. Чеченина, Н.М. Жилиной и О.В. Боловневой. Разделяя их мнения, авторы отмечают необходимость информатизации здравоохранения и задают векторные направления: разработку персонифицированного паспорта здоровья каждого гражданина на уровне муниципального образования; создание электронной истории болезни на уровне учреждения; обучение медицинских работников основам информатизации; внедрение автоматизированной информационной системы «Социально-гигиенический мониторинг».

Из всего вышесказанного становится очевидным, что исследователи рассматривают информатизацию здравоохранения с различных позиций и единого подхода к информатизации здравоохранения в науке и практике не выработано.

## **Информатизация здравоохранения на примере Московской и Саратовской областей**

В рамках данной статьи нас больше интересует практический аспект – информатизация здравоохранения Московской и Саратовской областей.

Анализ системы информатизации управления здравоохранением в Московской и Саратовской областях требует поиска достоверной информации. В этих целях использовались данные различных программных документов: «Итоговый отчет о реализации долгосрочной целевой программы Московской области «Развитие здравоохранения Московской области на 2013-2015 гг.», Долгосрочная целевая программа Московской области «Развитие здравоохранения Московской области на 2013-2015 гг.», Государственная программа Московской

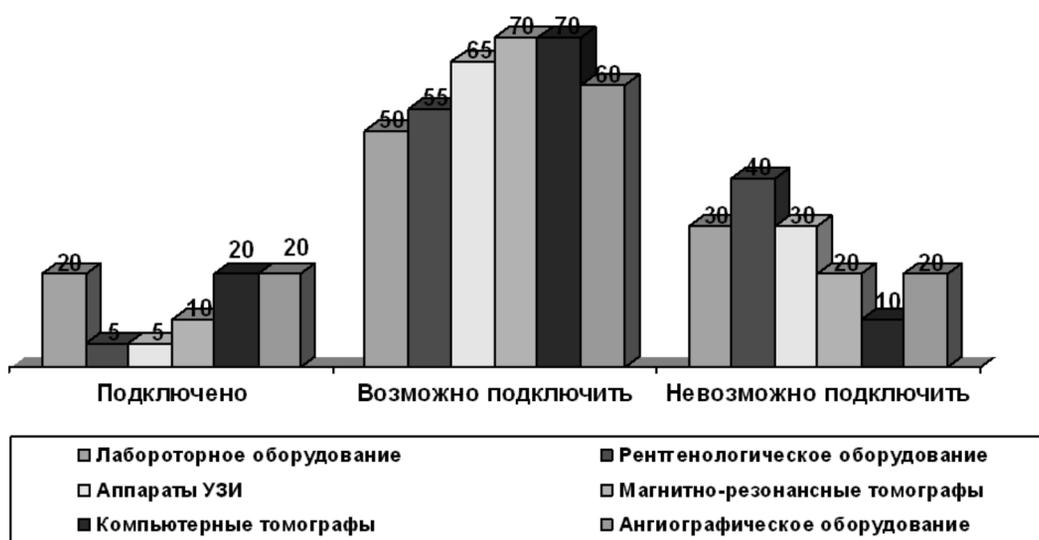
области «Эффективная власть» на 2014-2018 годы, Областная целевая программа «Информатизация Саратовской области (Электронный регион) на 2011-2013 годы», программа модернизации здравоохранения Саратовской области на 2011-2013 годы, государственная программа Саратовской области «Развитие здравоохранения Саратовской области до 2020 года» и материалы сайтов Правительства Московской и Саратовской областей, Министерства здравоохранения Московской и Саратовской областей, Медицинских информационно-аналитических центров Московской и Саратовской областей.

Итак, рассмотрим краткие итоги информатизации здравоохранения Московской и Саратовской областей.

В 2013 г. система информатизации государственного управления здравоохранением в Московской области приобрела новый виток в рамках реализации долгосрочной целевой программы Московской области «Развитие здравоохранения Московской области на 2013-2015 гг.» (24 августа 2013 года она была отменена в связи с принятием Государственной программы «Развитие здравоохранения Подмосковья на 2014-2018 гг.»).

Сегодня наметились положительные сдвиги в системе информатизации государственного управления здравоохранением в Московской области.

Состояние и потенциал подключения медицинского оборудования в учреждениях здравоохранения Московской области к информационным системам представлен на рисунке 1.



**Рисунок 1. Подключение медицинского оборудования к информационным системам в учреждениях здравоохранения в Московской области, %**

Из данных рис. 1 состояние и перспективы подключения медицинского оборудования в учреждениях здравоохранения Московской области к информационным системам выглядят следующим образом.

1) Лабораторное оборудование (1500 единиц) уже подключено, что составляет 20% от совокупных мощностей, 50% единиц возможно подключить, остальной парк оборудования подключить невозможно, так как оно подверглось физическому износу.

2) Рентгенологическое оборудование (1308 единиц) подключено, что составляет 5% от общего числа единиц оборудования, 55% от общего числа оборудования можно подключить, остальное подверглось физическому износу.

3) Аппараты УЗИ (1160 единиц) подключены на 5%, а для 65% аппаратов УЗИ существуют потенциальные возможности для подключения, остальные подвержены моральному и физическому износу.

4) Магниторезонансные томографы подключены (22 единицы), что составляет 10% от общего числа оборудования данного вида, 70% оборудования возможно подключить к информационным сетям, остальные же не соответствуют современным требованиям к информатизации.

5) 74 компьютерных томографов (около 20% всего парка оборудования) подключено к компьютерным сетям, 70% оборудования можно подключить к информационным сетям, остальное подключить не видится возможным.

6) Ангиографическое оборудование в Московской области – 27 единиц техники или около 20% подключено, 60% техники можно подключить, остальное негодное.

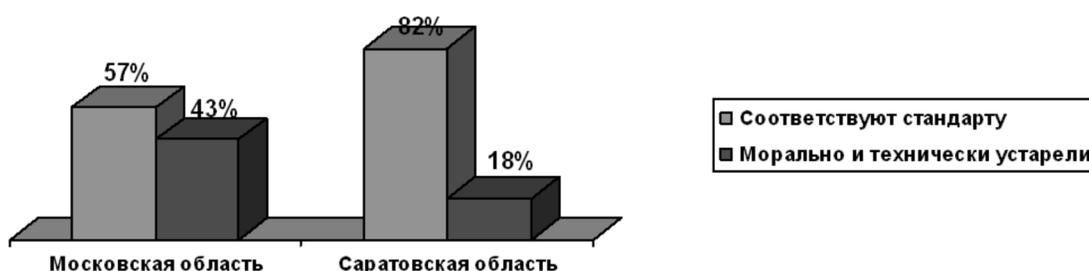
Таким образом, 50-60% всего медицинского оборудования в здравоохранении Московской области пригодно для его интеграции с медицинскими информационными системами. С учетом того, что 15-20% медицинского оборудования по различным отраслям медицины в Московской области успешно подключено, то в целом картина положительная – существуют потенциальные возможности повысить уровень информатизации до 80%.

В учреждениях здравоохранения Московской области было установлено 235 серверов, оснащенных аппаратными средствами защиты данных.

85% рабочих мест (это 22,27 тыс. из 26,2 тыс.) оснащены компьютерами.

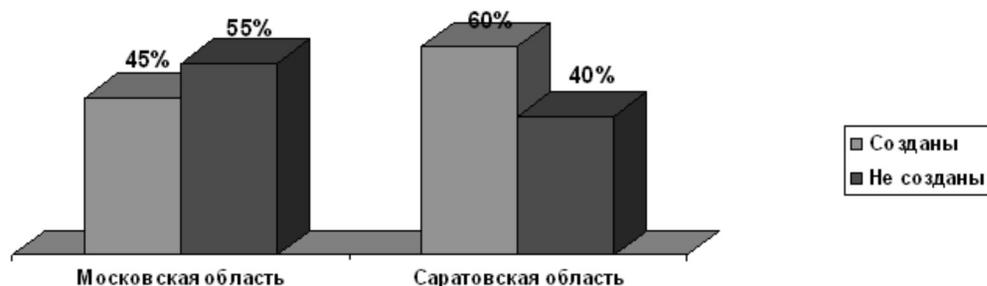
Что касается Саратовской области, то медицинское оборудование уже подключено на 64%.

Высокий процент устаревшего оборудования является препятствием для эффективного внедрения информационных технологий в систему информационного управления здравоохранением Московской и Саратовской областей, замены компьютеров требуется в 43% и 18% соответственно (рис. 2).



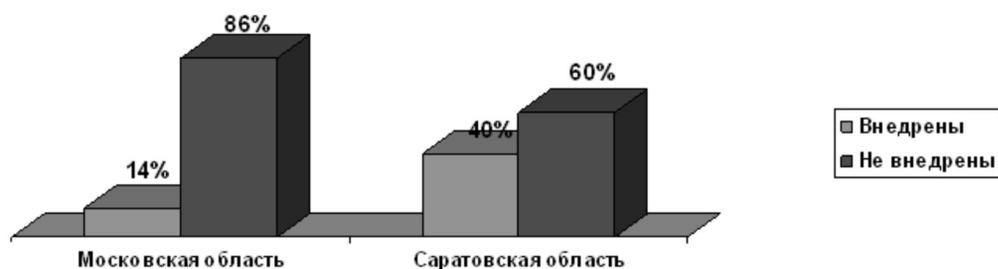
**Рисунок 2. Техническое состояние персональных компьютеров в учреждениях здравоохранения Московской и Саратовской областей**

Не во всех учреждениях здравоохранения Московской и Саратовской областей созданы локально-вычислительные сети (рис. 3).



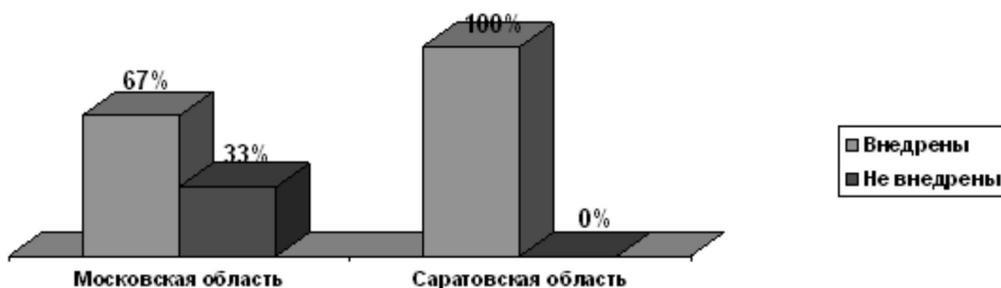
**Рисунок 3. Созданные локально-вычислительные сети в учреждениях здравоохранения Московской и Саратовской областей**

Электронные медицинские карты пациентов в Саратовской области ведутся в 40%, в Московской области – в 14% (рис. 4).



**Рисунок 4. Внедрение электронных медицинских карт пациентов в Московской и Саратовской областях**

Автоматизированная запись на прием к врачу с использованием интернета и информационно-справочных терминалов (инфоматов) в государственных и муниципальных учреждениях в Московской области осуществляется в 67%, в Саратовской области – в 100% (рис. 5.)



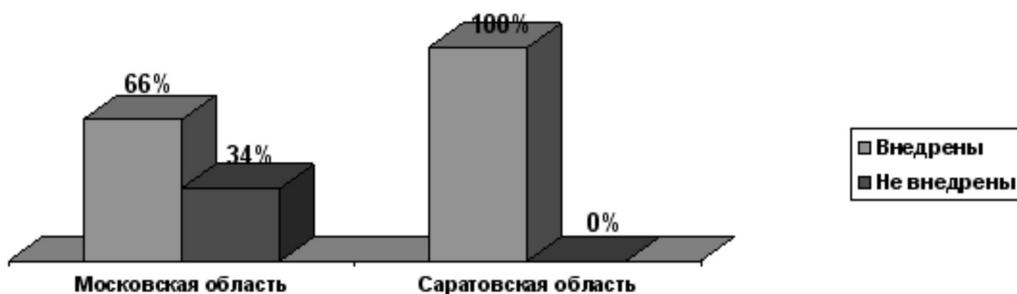
**Рисунок 5. Внедрение записи на прием к врачу с использованием интернета и информационно-справочных терминалов (инфоматов) в Московской и Саратовской областях**

Автоматизировано ведут листы ожидания с возможностью контроля за состоянием очереди посредством интернета и информационно-справочных сенсорных терминалов (инфоматов) государственные (муниципальные) учреждения Московской области в 65%, в Саратовской области – 100% (рис. 6).



**Рисунок 6. Внедрение ведения листов ожидания с возможностью контроля за состоянием очереди посредством интернета и информационно-справочных сенсорных терминалов (инфоматов) в Московской и Саратовской областях**

Автоматизированная запись на прием к врачу с использованием интернета и информационно-справочных сенсорных терминалов (инфоматов), государственных (муниципальных) учреждений здравоохранения Московской области осуществляется в 66%, в Саратовской области – 100% (рис. 7).



**Рисунок 7. Внедрение автоматизированной записи на прием к врачу с использованием интернета и информационно-справочных сенсорных терминалов (инфоматов) в Московской и Саратовской областях**

В 178 муниципальных образованиях Московской области установлены медицинские информационные системы, функциональное поле которых составляет:

- ведение электронной картотеки пациентов;
- автоматическую проверку полисов обязательного медицинского страхования;
- ведение расписания работы врачей;
- учет движения пациентов по отделениям стационара;
- взаимодействие с больничной аптекой;
- учет оказанных медицинских услуг;
- учет результатов лабораторных исследований;
- учет результатов инструментальных исследований;
- учет лекарственных назначений;
- учет проведения диспансеризации;
- формирование счетов по обязательному медицинскому страхованию;
- формирование государственных форм статистической отчетности.

В Саратовской области внедрены следующие информационные системы:

- «Электронная регистратура»;
- «БАРС. Web-Своды»;
- «Паспорт ЛПУ»;
- «Управление кадровыми ресурсами»;
- «Управление финансово-хозяйственной деятельностью»;
- «Система электронного документооборота»;
- Медицинская информационная система;
- Система персонифицированного учета лекарственных средств и продуктов питания «Флагман».

Большое значение для анализа информатизации здравоохранения Московской и Саратовской областей имеет анализ результатов автоматизации документооборота. Учитывая это, можно выделить следующие моменты в учреждения здравоохранения Московской области.

1) Медицинский персонал Московской области получил доступ к актуальной информации об остатках лекарственных препаратов и методах использования в пунктах их отпуска в режиме реального времени.

2) Комитет по здравоохранению и медицинские информационно-аналитические центры получили экономико-статистическую информацию о лекарственном обеспечении льготных категорий граждан в режиме реального времени.

3) Минимизированы ошибки при выписке и отпуске льготных рецептов за счет снижения срока и упрощения обмена нормативно-справочной информацией.

4) Упрощено техническое обслуживание системы (исключена установка системы на нескольких тысячах рабочих мест благодаря централизованной архитектуре модуля).

В Саратовской области автоматизированы следующие процессы управленческого документооборота:

- регистрация, учет и обработка входящей и исходящей корреспонденции;
- подготовка, формирование, согласование и подписание организационно-распорядительных документов, их доведение до исполнителей и контроль исполнения;
- подготовка, формирование, согласование и подписание внутренних документов;
- постановка документов на контроль и контроль исполнения;
- формирование и предоставление отчетов;
- формирование электронного архива документов.

Все лечебные учреждения Саратовской области, территориальные органы управления здравоохранением, министерство здравоохранения являются пользователями Системы и работают с ней посредством WEB-интерфейса через WEB-браузеры.

Исполнение «Дорожной карты по информатизации здравоохранения Московской и Саратовской областей за 2015 г.» представлено в таблице 1.

**Таблица 1. Исполнение «Дорожной карты по информатизации здравоохранения Московской и Саратовской областей за 2015 г.»**

Показатель	Московская область	Саратовская область
Выписка и передача в аптечные организации льготных рецептов в электронном виде	100	Рецепты в электронном виде в аптечные организации не передаются
Внедрение медицинских информационных систем (по уровням функциональности)	Начальный уровень	Расширенный уровень
Наличие автоматизированных рабочих мест медицинского персонала от необходимого количества подключенных к медицинским информационным системам	47%	56%
Федеральная электронная регистрация (количество записей на прием к врачу за 2015 год)	не более 100 000 фактов записи	более 1 000 000 фактов записи
Запись на прием к врачу через ЕПГУ\РПГУ (количество МО, передающих расписания через ЕПГУ\РПГУ)	82%	100%
Интегрированная электронная медицинская карта (доля переданных ЭМК в федеральный сервис от общего количества населения)	Не передается информация	В ИЭМК передается информация не более чем по 30% населения
Телемедицина (подключение медицинских организаций к телемедицинским системам)	Доступ к системам или комплексам, обеспечивающим оказание телемедицинских услуг, имеют не более 30% МО	Доступ к системам или комплексам, обеспечивающим оказание телемедицинских услуг, имеют от 30% до 70% МО

В целом исполнение Дорожной карты в рассматриваемых субъектах за 2015 г. составило свыше 100%.

В заключение следует отметить развитие в Московской и Саратовской областях телемедицины. В Московской области большое распространение получило внедрение информационной системы «Ретинопатия недоношенных» и имеются первые результаты.

1) Общее количество консультаций специалистов, выполненных с использованием информационной системы «Ретинопатия недоношенных», составляет 101 обращение граждан.

2) Общее количество выявленных в результате данных консультаций случаев патологических состояний глазного дна составило 93%.

3) Эффективность лечения, проведенного по результатам исследований, выполненных с использованием информационной системы «Ретинопатия недоношенных», составила 100%.

4) Проведено занятий с врачами-офтальмологами детских поликлиник Московской области по проблеме ретинопатии недоношенных в количестве одиннадцати занятий, при этом 96 врачей прошли специальную профессиональную подготовку.

5) Впервые в Российской Федерации и восточной Европе создана система общедоступной специализированной офтальмологической помощи недоношенным детям по единому

высокому стандарту качества. Система имеет возможность подключения к ней других отдаленных медицинских учреждений, например, расположенных в Северо-Западном федеральном округе РФ.

б) Опыт работы с информационной системой «Ретинопатия недоношенных» изучают и другие регионы страны.

В Саратовской области функционируют 23 центра телемедицины, четыре из которых головных, на базе медицинских учреждений третьего уровня: ГУЗ «Областная клиническая больница», ГУЗ «Областная детская клиническая больница», ГУЗ «Клинический перинатальный центр Саратовской области», ГУЗ «Областной кардиохирургический центр» МЗСО.

В 18 из 23 центров телемедицины Саратовской области медицинская помощь оказывается женщинам и детям. Во всех центрах утвержден порядок проведения консультаций, разработаны соответствующие регламенты. Для оказания плановых телемедицинских консультаций в информационной системе «Электронная регистратура» реализован функционал предварительной записи пациентов. Предусмотрена возможность размещения в системе данных диагностических и лабораторных исследований для предварительного изучения консультантом.

Таким образом, становится очевидным, что в системе информатизации государственного управления здравоохранением в Московской области проделана большая работа, но чтобы обеспечить эффективную информационную поддержку процесса управления системой медицинской помощи, а также процесса оказания медицинской помощи в Московской области необходимо следующее.

1) Совершенствовать информационную и телекоммуникационную инфраструктуру органов управления и учреждений здравоохранения Московской области.

2) Создать региональный сегмент единой информационной системы в сфере здравоохранения Российской Федерации – «Платформа ЕМИС».

3) Внедрить прикладные общеобластные системы, такие как региональная медицинская информационная система с функциями ведения электронной истории болезни; справочно-информационная поддержка принятия врачебных решений, оперативный доступ к диагностическим исследованиям, обеспечение лекарственными средствами; поддержка стандарта оказания медицинской помощи; создание регионального сегмента единой информационной системы в сфере здравоохранения Российской Федерации, при этом необходимо в региональной системе кадрового учета и регистре медицинских и фармацевтических работников паспорт медицинского учреждения и паспорт здравоохранения Московской области интегрировать с федеральными информационными ресурсами.

4) Развивать информационный сервис «Управления потоками пациентов» (СУПП ЕМИС).

5) Обеспечить высокий уровень доступности медицинской информации для учреждений здравоохранения и граждан Московской области.

6) Обеспечить информационно-аналитическую поддержку процессов управления системой здравоохранения Московской области.

7) Обеспечить функционирование регистров больных различными заболеваниями на территории Московской области.

Реализация вышеперечисленных направлений позволит придать новый вектор в системе информатизации государственного управления здравоохранением в Московской области.

Для Саратовской области приоритетами информатизации здравоохранения являются следующие.

1) Внедрение медицинской информационной системы в работу всех медицинских организаций области.

2) Поэтапный переход на ведение медицинской документации в электронном виде с применением электронной цифровой подписи.

3) Внедрение информационной системы в работу скорой медицинской помощи, перевод в электронную форму результатов лабораторных и диагностических исследований.

4) Создание полномасштабных локально-вычислительных сетей и защищенной сети передачи данных, а также рабочих мест, оснащенных компьютерной техникой.

## Заключение

Таким образом, Московская область не относится к субъектам с передовым опытом внедрения информационных технологий в сфере здравоохранения и одной из причин этого, как нам видится, является несвоевременное внедрение регионального сегмента в единую государственную информационную систему сферы здравоохранения. Кроме этого, нормативный акт о порядке использования единой медицинской информационно-аналитической системы в государственных учреждениях здравоохранения Московской области появился только 28 октября 2015 года, чего не скажешь об информатизации здравоохранения Саратовской области, которая является одним из отечественных лидеров в реализации этого направления деятельности и единственным субъектом, которому предоставлена возможность представлять в онлайн-режиме собственный опыт внедрения ИКТ в медицинскую практику.

## Библиография

1. Гуров А.Н., Рахманова З.Б. Актуальные проблемы информатизации и медицинской статистики в процессе управления здравоохранением Московской области // Альманах клинической медицины. 2003. № 6. С. 11-24.
2. Дюютова М.В. Организационно-методические подходы к совершенствованию оказания амбулаторно-поликлинической помощи // Медицинский альманах. 2012. № 1. С. 17-20.

3. Егорова И.А. Методика оценки эффективности деятельности поликлиник УДП РФ / И.А. Егорова, В.П. Коровкин, С.П. Миронов // Кремлевская медицина. 2014. № 2. С. 24.
4. Климин В.Г., Грязнов И.М., Каратаева Л.Г. Информатизация здравоохранения Свердловской области как инструмент эффективного управления отраслью // Врач и информационные технологии. 2008. № 6. С. 19-25.
5. Кучеренко В.З., Мартыничик С.А., Осокина О.В. Контроллинг производственно-хозяйственной деятельности медицинского учреждения как инструмент управления в условиях программного бюджетирования // Экономика здравоохранения. 2008. № 6. С. 12-17.
6. Николаев Н.С. Роль информатизации в системе управления качеством в специализированной медицинской организации (на примере ФГБУ «Федеральный центр травматологии, ортопедии и эндопротезирования», г. Чебоксары) // Вестник Росздравнадзора. 2014. № 2. С. 53-58.
7. Одинцов А.В. Организационные особенности использования компьютерных технологий // Экология человека. 2009. № 11. С. 37-42.
8. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 15 мая 2012 г. N 543 н «Об утверждении Порядка организации оказания первичной медико-санитарной помощи» // Российская газета от 29 мая 2012 г. № 154.
9. Проектно-ориентированная подготовка управленческого персонала медицинских организаций в период модернизации российского здравоохранения / под общ. ред. Н.В. Хан. М.: Перо, 2014. 100 с.
10. Самойлов Д.И. Функциональное моделирование системы управления поликлиническими объединениями // Инженерный вестник. 2015. № 2. С. 1011-1018.
11. Чайкина Н.Н. К вопросу об использовании в системе здравоохранения современных компьютерных технологий и сестринского персонала с высшим медицинским образованием в их обеспечении // Вестник новых медицинских технологий. 2010. № 2. Т. 17. С. 283-285.

## **Improvement of the health management: on the example of informatization of the Moscow and Saratov regions**

**Timur Kh. Savinov**

Master,

Russian Academy of National Economy and Public Administration

under the President of the Russian Federation,

119571, 82 Vernadskogo av., Moscow, Russian Federation;

e-mail: savinov\_timur@mail.ru

## Abstract

Today, the health management system is changing significantly. One of the directions of increase of management efficiency in the sphere of health and quality of medical care is the introduction of information technology. It becomes evident that we need to increase the efficiency of the health care management. The aim of this article is the analysis of informatization of health care in the Moscow and Saratov regions. The article presents the results of the analysis of informatization of the health care system in the Moscow and Saratov regions, it is noted that the processes of informatization of health care in the regions have their specifics. The author concludes that the processes of informatization of health care in the Moscow and Saratov regions have a promising vector for all the problems. The author analyzes the status and the prospects for the connection of medical equipment to the IT-systems in the health care settings in the Moscow region. The author considers the results of the informatization of health care in the Moscow and Saratov regions for the period 2013-2015. The article contains activities, necessary for effective informational supporting of the management process of the treatment delivery system and the process of medical treatment in the Moscow region, based on the analysis.

## For citation

Savinov T.Kh. (2017) Sovershenstvovanie upravleniya sferoi zdravookhraneniya: na primere informatizatsii Moskovskoi i Saratovskoi oblasti [Improvement of the health management: on the example of informatization of the Moscow and Saratov regions]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 7 (1A), pp. 63-76.

## Keywords

Health care, regional management of health system, informatization, unified state health information system, medical information system, workflow automation.

## References

1. Chaikina N.N. (2010) K voprosu ob ispol'zovanii v sisteme zdravookhraneniya sovremennykh komp'yuternykh tekhnologii i sestriinskogo personala s vysshim meditsinskim obrazovaniem v ikh obespechenii [To the question of the use in the health care system of modern computer technology and nursing staff with higher medical education in their provision]. *Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologii* [Journal of new medical technologies], 2 (17), pp. 283-285.
2. Doyutova M.V. (2012) Organizatsionno-metodicheskie podkhody k sovershenstvovaniyu okazaniya ambulatorno-poliklinicheskoi pomoshchi [Organizational and methodical approaches to the improvement of the provision of outpatient and polyclinic care]. *Meditsinskii al'manakh* [Medical almanac], 1, pp. 17-20.

3. Egorova I.A., Korovkin V.P., Mironov S.P. (2014) Metodika otsenki effektivnosti deyatel'nosti poliklinik UDP RF [Methodology of assessment of efficiency of activity of polyclinics of the Office of the President of the Russian Federation]. *Kremlevskaya meditsina* [Kremlin medicine], 2, p. 24.
4. Gurov A.N., Rakhmanova Z.B. (2003) Aktual'nye problemy informatizatsii i meditsinskoi statistiki v protsesse upravleniya zdravookhraneniem Moskovskoi oblasti [Actual problems of information and medical statistics in the process of health care management of the Moscow region]. *Al'manakh klinicheskoi meditsiny* [Almanac of clinical medicine], 6, pp. 11-24.
5. Khan N.V. (ed.) (2014) *Proektno-orientirovannaya podgotovka upravlencheskogo personala meditsinskikh organizatsii v period modernizatsii rossiiskogo zdravookhraneniya* [A project-oriented training of managerial staff of medical institutions in the period of modernization of Russian health care]. Moscow: Pero Publ.
6. Klimin V.G., Gryaznov I.M., Karataeva L.G. (2008) Informatizatsiya zdravookhraneniya Sverdlovskoi oblasti kak instrument effektivnogo upravleniya otrasl'yu [Informatization of health of the Sverdlovsk region as a tool for effective management of the industry]. *Vrach i informatsionnye tekhnologii* [The doctor and information technology], 6, pp. 19-25.
7. Kucherenko V.Z., Martynchik S.A., Osokina O.V. (2008) Kontrolling proizvodstvenno-khozyaistvennoi deyatel'nosti meditsinskogo uchrezhdeniya kak instrument upravleniya v usloviyakh programmno go byudzhetrovaniya [Controlling of production and business activities of medical institutions as a tool of management in the program budgeting]. *Ekonomika zdravookhraneniya* [Health economics], 6, pp. 12-17.
8. Nikolaev N.S. (2014) Rol' informatizatsii v sisteme upravleniya kachestvom v spetsializirovannoi meditsinskoi organizatsii (na primere FGBU "Federal'nyi tsentr travmatologii, ortopedii i endoprotezirovaniya", g. Cheboksary) [The role of informatization in the system of quality management in a specialized health care organizations (on the example of the Federal state budgetary institution "Federal center of traumatology, orthopedics and endoprosthesis", Cheboksary, Russia)]. *Vestnik Roszdravnadzora* [Bulletin of Roszdravnadzor], 2, pp. 53-58.
9. Ob utverzhdenii Poryadka organizatsii okazaniya pervichnoi mediko-sanitarnoi pomoshchi: prikaz Ministerstva zdravookhraneniya i sotsial'nogo razvitiya Rossiiskoi Federatsii ot 15 maya 2012 g. [On approval of the procedure for the organization for rendering primary medical and sanitary aid: Order of the Ministry of Health and Social Development of the Russian Federation No. 543n of May 15, 2012] (2012) *Rossiiskaya gazeta* [Russian newspaper], 154, 29th May.
10. Odintsov A.V. (2009) Organizatsionnye osobennosti ispol'zovaniya komp'yuternykh tekhnologii [Organizational features of use of computer technologies]. *Ekologiya cheloveka* [Human ecology], 11, pp. 37-42.
11. Samoilov D.I. (2015) Funktsional'noe modelirovanie sistemy upravleniya poliklinicheskimi ob"edineniyami [Functional modeling of management system of outpatient institutions]. *Inzhenernyi vestnik* [Engineering bulletin], 2, pp. 1011-1018.