

Обзор решений «Электронная регистратура»

Гусев А.В., к.т.н., заместитель директора по развитию компании «Комплексные медицинские информационные системы», Республика Карелия. E-mail: agusev@kmis.ru

Опубликовано в журнал «Врач и информационные технологии», №6 2010 г, стр. 4-15.

Внимание! Авторские права на данную публикацию принадлежат ее авторам. Копирование, перепечатка, передача третьим лицам на любых носителях (в том числе электронных) без письменного разрешения авторов или журнала «Врач и информационные технологии» (<http://www.idmz.ru>) запрещена.

УДК: 61:658.011.56

Аннотация: В работе представлен обзор основных решений для реализации задачи самостоятельно записи пациентов на прием к врачу через Internet, а также имеющийся в России опыт внедрения таких решений в различных регионах.

Ключевые слова: электронная регистратура, электронная очередь, медицинская информационная система, государственные услуги.

Gusev A.V. Review of solutions " Electronic registry "

UDC: 61:658.011.56

Abstract: The article provides an overview of key decisions for the implementation of tasks on their own records of patients to medical appointments through the Internet, and is also available in the Russian experience in implementing such solutions in different regions

Keywords: *Electronic registry, electronic queue, medical information systems, government services*

Введение

Системы удаленной записи к врачу через Internet, называемые для краткости обычно как «Электронная регистратура» (ЭР), стали существенно набирать популярность в последнее время. Например, на прошедшей в Москве в конце этого года выставке и конференции «Информационные технологии в медицине» данные решения впервые были выделены в отдельное направление. Их представляли несколько разработчиков, им была посвящена секция в программе докладов и для них был выделен отдельный лот в конкурсе «Лучшая медицинская информационная система 2010».

Рост популярности ЭР связан, вероятно, с 3-мя основными факторами:

- **Повышенное внимание со стороны федеральных властей** и, в первую очередь, Президента и Премьер-министра, которое в итоге вылилось в то, что «Электронная регистратура» была признана одной из приоритетных государственных услуг и получила название «Прием заявок (запись) на прием к врачу» (№ 19 согласно перечня, утвержденного Постановлением Правительства № 1993 от 17.12.2009 г.).
- **Включение «Электронной регистратуры»** в типовые программы модернизации, в концепцию «Информатизации здравоохранения до 2020г.» и другие руководящие документы, формируемые Минздравсоцразвития и определяющие первоочередные задачи в региональных проектах внедрения медицинских информационных технологий.
- **Существенный и быстрый социальный эффект**, достигаемый при внедрении «Электронной регистратуры». Доклады и публикации последнего времени по этой теме наглядно демонстрируют, что число жителей, пользующихся этой услугой, доходит в ряде случаев до 40-50%, а количество очередей в поликлиники и другие ЛПУ достоверно снижается.

Видимо, в силу этих причин регионы стали присматриваться к имеющемуся опыту и проявлять интерес к такого рода решениям. Рынок и отдельные разработчики, почувствовав этот интерес, достаточно оперативно предложили свои решения, которых сейчас насчитывает уже свыше 10. В данном обзоре мы постарались проанализировать эти разработки, а также уже имеющийся опыт внедрения «Электронных регистратур» на территории РФ.

Принцип работы

Суть работы систем «Электронная регистратура» состоит в следующем: в сети Internet создается специальный сайт, на котором отображается расписание работы врачей конкретного ЛПУ или группы ЛПУ (например, уже не редкость городские и даже региональные проекты, содержащие расписание работы сразу всех лечебных учреждений). Любой пациент с помощью обычного браузера (а развитые решения поддерживают и мобильные клиенты – смартфоны) может зайти на такой сайт и выбрать необходимое ему лечебное учреждение, а затем – и необходимого врача.

Осуществив выбор, пациент получает на экран расписание работы этого врача с информацией о часах приема, занятых и свободных номерках и т.д. Принципы выбора врача разные и некоторые решения поддерживают сразу несколько таких возможностей: просто выбор ЛПУ и врача из списка, выбор специалиста и потом доступного ЛПУ, в котором данный специалист ведет прием, указание своего адреса и автоматическое попадание в ЛПУ, к которому данный участок привязан и т.д.

Выбрав удобное для себя свободное время приема (чаще всего его называют электронным номерком), пациент осуществляет запись на него, указывая свою ФИО, телефон или электронную почту, иногда – место жительства или полис ОМС. В ряде систем действует проверка на актуальность (корректность) введенных данных и на наличие данного пациента в реестре застрахованных. В таких случаях, если введенная информация не совпала, пациенту предлагается обратиться в регистратуру больницы или поликлиники лично. Как правило, расписание в «Электронной регистратуре» открывают на некоторое ограниченное время – до 2-4 недель.

После записи пациента на конкретный номерок, у ряда решений начинает работать система оповещений – через Call-центр (когда операторы звонят пациенту и напоминают ему о приеме врача), через электронную почту или SMS-уведомления.

Обзор решений

Для того, чтобы собрать максимально объективную информацию, мы в течение примерно 3 месяцев мониторили рынок программного обеспечения для здравоохранения, а также сообщения в СМИ по теме «Электронная регистратура». В результате был составлен перечень решений (табл. 1), куда вошли наиболее упоминаемые разработки. Мы целенаправленно не стали включать сюда системы, которые создавались под конкретного заказчика или проект, а постарались оставить только тиражируемые решения, созданные специализированными профессиональными разработчиками.

Каждому разработчику была отправлена анкета с вопросами о созданном программном продукте, включая описание решения, сведения об инсталляциях, примененной программной платформе и стоимости внедрения и сопровождения. Существенная часть разработчиков откликнулась на обращение и приняла участие в качестве респондентов данного исследования.

Табл. 1.

Решения «Электронная регистратура», применяемые на территории России

№ п/п	Разработчик, регион	Название решения	Сайт разработчиков	Где можно посмотреть решение?
1)	MasterLab , Москва	Интернет-портал Medihost.ru	http://www.medwork.ru/	http://medihost.ru/

2)	Интерин, Переславль- залесский	Интернет- регистратура	http://www.interin.ru/	http://medinline.ru/
3)	Комплексные медицинские информационные системы, Карелия	Электронная регистратура КМИС	http://www.kmis.ru	http://e-reg.kmis.ru
4)	Корпоративные информационные рутины, Казань	Электронная регистратура КИР	http://www.kirkazan.ru	http://www.kirkazan.ru/news-and-events/news/117/
5)	Медотрейд, Москва	Самозапись.ру	http://www.medotrader.ru/	http://samozapis.ru
6)	Парус Медиа, Самара	Электронная регистратура	http://www.mediaidea.ru/	http://er63.ru/
7)	ПостМодернТехно лоджи, Москва	Сервис MOBIMED.RU	http://www.medialog.ru	http://mobimed.ru/
8)	Решение, Санкт-Петербург	Система самозаписи в учреждения здравоохранения	http://www.solution-soft.ru/	http://medreg.arhcity.ru/
9)	САГА Технологии, Москва	Электронная регистратура	http://www.saga-tech.ru/	http://www.saga-tech.ru/soft/el-reception/
10)	Самсон-Виста, Санкт-Петербург	Портал http://www.mylpu.ru	http://www.samson-rus.com/	http://www.mylpu.ru/
11)	Сван, Пермь	Система дистанционной записи к врачу и управления потоками пациентов «Электронная регистратура»	http://swan.perm.ru/	http://demo.swan.perm.ru:83
12)	СофтТраст, Белгород	«ТМ:Регистратура»	www.softtrust.ru	www.1oms.ru
13)	Торинс, Красноярск	Веб-регистратура	http://www.torins.ru/	http://www.med-registratura.ru/

«Интернет-регистратура» компании «Интерин-технологии» (Москва). Является порталным решением, реализующим Интернет-площадку для различных лечебных учреждений, в том числе имеющих сложную филиальную структуру. Позволяет публиковать данные о своей организации и ресурсах, вести электронное расписание приема консультантов и диагностических служб, осуществлять поиск информации о ресурсах и времени их приема, выполнять запись на прием через портал. Система интегрирована с МИС Интерин PROMIS и предоставляет широкие возможности по конфигурации прав поверки прикрепления, сроков и наличия медицинских программ обслуживания пациентов. Для зарегистрированных пользователей система предоставляет персональную область – личный кабинет, где предоставляется работа с выполненными записями на прием и прочие сервисные функции. Система имеет интерфейс работы с инфоматами с возможностью печати произвольных документов: памятка, талон амбулаторного пациента, талон на прием к врачу, отдельно

настраиваемых для каждого ЛПУ. Для каждого ЛПУ возможна индивидуальная логика идентификации, контроля права записи и индивидуальных лимитов. Все данные настраиваются в профиле ЛПУ системы. Присутствует возможность после записи оплаты приема через платежный терминал в качестве подтверждения записи.

«АИС «Электронная регистратура» компании «Парус Медиа»» (Самара).

Поставляется как программно-аппаратный комплекс или как отдельное программное решение. Поддерживается запись как на платный, так и на бесплатный приём. Вся информация о выданных через Интернет или в информационном терминале талонах в режиме реального времени появляется в информационной системе медучреждения. Преимущества: универсальность решения (возможность работать в составе МИС или как автономное решение), масштабируемость (систему возможно использовать как в качестве централизованного решения на город или область), хорошая настраиваемая функциональность: различные проверки (флюорография, диспансерники, участки, финансирование и т. д., платный прием, выбор сопутствующих услуг, ввод направления и т.д.), поддержка режима записи авторизованным врачом стороннего ЛПУ.

The screenshot displays the Regtalon web interface. At the top, there is a search bar with the text "Поиск по фамилии или специальности врача" and a "Найти" button. The main content area shows the profile of "Балдина Ольга Юрьевна (Врач-аллерголог-иммунолог)" from "СОКБ им. Калинина". A calendar for November is visible, with dates 1 through 28. Each date cell contains a "Сколько" (How many) value and a small bar chart. For example, on the 3rd, it shows "Сколько: 0 / 17". To the right of the calendar is an "Авторизация:" (Authorization) form with fields for "Номер паспорта или свидетельства о рождении:" (Passport or birth certificate number), "Номер полиса:" (Policy number), and "Дата рождения:" (Date of birth) with sub-fields for "День", "Месяц", and "Год". A checkbox below the form reads "Я даю согласие на обработку моих персональных данных в рамках Федерального закона Российской Федерации от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ 'О персональных данных'". A red "Авторизироваться" button is at the bottom of the form. The footer contains the text "© Единый центр, электронная регистратура, 2010" and a logo for "3P" with the website "www.etr3.ru".

«Электронная регистратура» компании «К-МИС» (Карелия). Разработана как дополнительная опция для Карельской медицинской информационной системы, но может поставляться и как отдельный автономный продукт. Поддерживаются все основные функции, обеспечена большая гибкость как в настройках, так и в оформлении. Сильной стороной решения является кроссплатформенность (поддерживается работа сервера под управлением Microsoft Windows, Linux, Unix, Solaris, Mac OS X и т.д.), поддержка мобильных клиентов, простой и понятный интерфейс и одна из самых низких стоимостей владения.

КМИС
Комплексные медицинские информационные системы

ЭЛЕКТРОННАЯ РЕГИСТРАТУРА

Регистрация
Вход в систему
Помощь

Электронная регистрация. Пациент №10 №5

Поиск участка
Расписание врачей
На мой участок
Запомнить мой участок
Помощь

врач: **Артемов Геннадий Павлович**

Список приватных адресов:
Липовая ул.
Антонова ул.
Адримова ул.
Александра Невского пр-кт.

Для записи на прием выберите свободное время и щелкните по нему левой мышью

Часы приема	ПН 25.10.2010	ВТ 26.10.2010	СР 27.10.2010	ЧТ 28.10.2010	ПТ 29.10.2010	СБ 30.10.2010	ВС 31.10.2010
08:00				08:00 - Нет записи	08:00 - Свободно	08:00 - Свободно	
09:00				09:00 - Нет записи	09:00 - Свободно	09:00 - Свободно	
10:00				10:00 - Нет записи	10:00 - Свободно	10:00 - Свободно	
11:00				11:00 - Нет записи	11:00 - Свободно	11:00 - Свободно	
12:00	Нет записи	Нет записи	Нет записи	12:00 - Нет записи	12:00 - Свободно	12:00 - Свободно	Нет записи
13:00							
14:00				Нет записи	Нет записи	Нет записи	
15:00							
16:00							
17:00							
18:00							
19:00							

Следующая неделя

Проект «Самозапись.ру» компании «Медотрейд» (Москва). Сервис представляет собой сайт samozapis.ru, к которому могут быть подключены различные заказчики и через который пациенты могут записываться на прием или вызывать врача на дом. ЛПУ могут составлять расписание работы врачей, при изменении которого записанные пациенты получают уведомления. Поддерживается работа Call-центра, операторы которого за день до приема обзванивают пациентов, чтобы его подтвердить. Сильные стороны решения: поставка как услуга (SaaS) и низкая стоимость владения, готовый Call-центр, включенный в услугу, проверка намерения пациента посетить врача за день до приема, множество способов записи на прием включая мобильный клиент.

мобильная версия 0

горячая линия **8-343-385-03-03**

Выберите регион
Свердловская обл.

Вход в личный кабинет

Вызов врача на дом

Запись на прием

Главная / Выбор поликлиники

Фильтр по адресу Узнать свой участок, нажав "Фильтр по адресу"

Поликлиники	Специальности	Врачи
Название	Адрес	Телефон
Городская поликлиника №1 г. Каненск-Уральский	ул.Октябрьская, д.80	Регистратура: 8(3439)398680; Справочная: 8(3439)398682
Городская поликлиника №2 г. Каненск-Уральский	ул.Добролюбова, д.7	Регистратура: 8(3439)314000; Справочная: 8(3439)399003
Городская поликлиника №3 г. Каненск-Уральский	ул.Рябова, д.20	Регистратура: 8(3439)322032; Справочная: 8(3439)399903
Женская консультация ММУ "Денидовская центральная городская больница" г. Нижний Тагил	ул.Мира, д.61	Регистратура: 8(3435)411465
Женская консультация №1 МУЗ "Городская больница №5" г. Каненск-Уральский	ул.Трудовые Резервы, д.4	Регистратура: 8(3439)393311
Женская консультация №2 МУЗ "Городская больница №2" г. Каненск-Уральский	пр-кт.Победы, д.99	Регистратура: 8(3439)343030
Консультативно-диагностический центр ММУ Денидовская Центральная Городская Больница	ул.Горошникова, д.37	Регистратура: 8(3435)41-26-52
МУЗ "Детская городская больница №2 Поликлиническое отделение №1" г. Каненск-Уральский	ул.Сибирская, д.5а	Регистратура: 8(3439)316868
МУЗ "Детская городская больница №2 Поликлиническое отделение №2" г. Каненск-Уральский	ул.Карла Маркса, д.50	Регистратура: 8(3439)317700
МУЗ "Детская городская больница №2 Поликлиническое отделение №3" г. Каненск-Уральский	ул.Спиридонова, д.23	Регистратура: 8(3439)344010
МУЗ "Детская городская поликлиника №1" Поликлиническое отделение №1 г. Каненск-Уральский	ул.Алонииная, д.39	Регистратура: 8(3439)305050; Справочная: 8(3439)305050

«Электронная регистратура» компании «Сван» (Пермь). Представляет собой программно-технический комплекс, включающий в себя единый центр обработки данных, call-центр и интернет-портал записи. Сильной стороной решения является то, что в нем реализована централизованная архитектура, позволяющая в кратчайшие сроки развернуть систему в масштабах города или региона. Кроме этого, данное решение – одно из первых на рынке и имеет существенный опыт эксплуатации.

Картотека Мои записи Лекарства

Картотека

Фамилия Имя Отчество Дата рождения Прикреплен

Балтина Татьяна Борисовна	18.09.1973	ПЕРМЬ ГКБ 6		
Белканова Лидия Николаевна	11.01.1941	ПЕРМЬ ГП 8		
Галкин Сергей Евгеньевич	28.06.2003	ПЕРМЬ ГДКП 5		
Гулина Наталья Валерьевна	27.11.1971	ПЕРМЬ ГП 8		
Кошеварова Александра Евгеньевна	19.07.2006	ПЕРМЬ ГДКБ 18		
Кулагин Евгений Вадимович	22.08.1984	ПЕРМЬ ГП 2		
Морозова Алёна Александровна	21.04.2009	ПЕРМЬ ДГП 10		
Пермяков Евгений Леонидович	29.09.1977	ПЕРМЬ ГКП 4		
Петухов Алексей Сергеевич	16.07.1987	ПЕРМЬ ГКБ 6		
Петухов Иван Сергеевич	26.12.1983	ПЕРМЬ ГКБ 6		
Печеникина Кира Дмитриевна	02.05.2009	ПЕРМЬ ДГП 10		
Суменков Константин Александрович	18.02.1998	ПЕРМЬ ГДКП 1		
Фогель Михаил Давидович	11.11.1984	ПЕРМЬ ГП 2		
Хорошавин Никита Сергеевич	10.12.2001	ПЕРМЬ ГДП 3		

 Чтобы записаться на прием, сперва выберите человека. Если человека, которого вы хотите записать, нет в списке.

Решение «ТМ:Регистратура» компании «СофтТраст» (Белгород). Предназначено для автоматизации рутинных процессов работы регистратуры и управления очередью на прием к врачу, в т.ч. с использованием сети Интернет, информационно-справочных сенсорных терминалов и call-центров. Сильными сторонами решения являются очень привлекательный интерфейс, гибкая интеграция, простота внедрения, широкий функционал настройки и адаптации, наличие системы управления очередью перед кабинетом врача.

Мои записи Запись на прием Вызвать врача на дом Пациент: Иванов (Выход)

Главная → ① Выбор поликлиники → ② Ввод персональных данных → ③ Просмотр расписания врачей → ④ Запись на прием к врачу

Записаться на прием

④ Запись на прием к врачу **Бутенко Александр Иванович**

Демонстрационная Поликлиника №111
Адрес: г. Белгород, ул. Ленина 54
Телефоны: Приемная: 4554-555

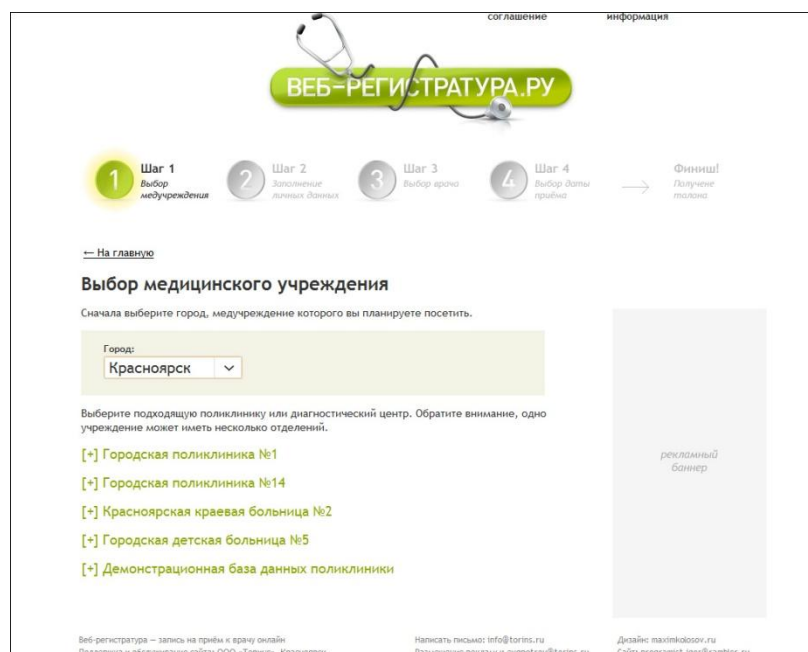
Выбранная дата: Выбранное время: Подтвердите:

ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС	12:00	12:15	12:30	12:45	Поликлиника : Демонстрационная Поликлиника №111 Пациент : Иванов Врач : Бутенко Александр Иванович Дата : 12 мая 2010г., Среда Время : 12:15
			6	7	8	9	13:00	13:15	13:30	13:45	
10	11	12	13	14	15	16	14:00	14:15	14:30	14:45	
17	18	19					15:00	15:15	15:30	15:45	

Разработано ООО «СофтТраст»

Электронная регистратура компании «Торинс» (Красноярск). Программа предназначена для автоматизации работы регистраторов и управляющего персонала медучреждений. Решает задачи регулирования потоков амбулаторных больных, планирования деятельности врачей. Обеспечивает выполнение следующих функций: управление режимом и расписанием врачебных приемов, регистрация и контроль регистрации случаев предварительной записи на прием к врачам, удаленная запись на прием к врачу, электронная очередь, информационный терминал. Сильными сторонами

решения являются: интуитивно понятный и привлекательный интерфейс, гибкая работа с расписанием, работа с базой МУ в on-line режиме, штрих кодирование документации, интеграция с платежными системами для терминалов.



В ходе исследования разработок мы выяснили, что одним из первых решений является разработка компании «СофтТраст», которая датирует начало работы 2006 г.. Большая часть решений была разработана в 2009-2010 гг., видимо, под влиянием появившегося на рынке спроса. При создании продуктов применялись самые разнообразные платформы, которые, впрочем, традиционно применяются и при создании других медицинских информационных систем. Лидером в этом вопросе является СУБД Microsoft SQL Server, применяются также Oracle, IBM Lotus Notes/Domino и в меньшей степени – ряд других продуктов. Все без исключения решения поддерживают принцип «тонкого клиента» для работы и допускают применение всех основных браузеров, включая Microsoft IE, Firefox, Safari и т.д.

С точки зрения технической реализации все «Электронные регистратуры» можно разделить на 2 большие группы:

- **Создание дистрибутива и документации**, поставляемые заказчику для инсталляции и использования в их инфраструктуре по классической схеме продажи лицензий и услуг на внедрение. Заказчики получают такое ПО в виде «коробки», устанавливают и настраивают (или им оказываются услуги по этой работе), а затем начинают работать с ЭР со своих рабочих мест, нередко с применением шлюза Intranet (внутренняя сеть ЛПУ для пользователей) – Internet (внешняя часть ЭР, представленная сайтом для пользователей).
- **Создание в сети Internet готовых сайтов** для аренды услуг по их использованию для заказчика. В этом случае заказчик получает право подключиться к уже созданному сайту, создать в нем описание ЛПУ и расписание своей работы, а затем используют информацию о записавшихся пациентах в работе врачей. При этом подразумевается, что имеется прямой доступ в Internet к

сайту ЭР с рабочих мест врачей для того, чтобы увидеть записавшихся пациентов и график своей работы.

Анализ функциональных возможностей представленных решений позволяет сформировать типовой функционал, который должна поддерживать современная «Электронная регистратура»:

- Возможность создания «сетки» расписания работы врачей ЛПУ
- Поддержка нескольких ЛПУ и подразделений внутри ЛПУ
- Возможность просмотреть свободные номерки на любую дату и к любому специалисту и выбрать наиболее подходящий номерок для записи
- Поиск врача по ФИО и по специальности
- Возможность поиска участкового врача (участка) по указанному адресу
- Возможность регистрации пациентов на сайте ЭР и авторизованного доступа пациента
- Возможность для пациента просмотреть те записи, на которые он уже записался ранее («личный кабинет» пациента)
- Расширенная поддержка идентификация пациента (по ФИО, по полису ОМС)
- Расширенная возможность указывать персональные данные пациента (кроме ФИО, это чаще всего – адрес, номер телефона, электронная почта)
- Возможность распечатки номерка
- Возможность отмены записей
- Оповещение (напоминание) пациенту о необходимости придти на прием по e-mail, sms и через Call-центр (оператором)
- Функция автоматического создания «шахматки» (графика приема) всех специалистов выбранного ЛПУ
- Поддержка работы с ЭР через смартфоны (мобильный клиент)
- Поддержка работы с ЭР через «инфомат» (информационный киоск)
- Поддержка вывода информации на информационные табло (мониторы)
- Интеграция с госпитальной информационной системой

Обзор проектов

Проекты внедрения «Электронной регистратуры» стали активно набирать популярность в регионах начиная с конца 2009 и особенно в последнее время. Список наиболее крупных проектов, реализуемых в России, представлен в таблице 2. Мы проанализировали максимальное количество источников информации, включая крупнейшие новостные порталы, сайты региональных министерств и комитетов по здравоохранению, пресс-релизы разработчиков и т.д. и составили карту, разбив условно все регионы на 3 группы:

- 1) **«Лидеры»** - в эту группу попали регионы, где уже запущены и активно развиваются региональные проекты внедрений, насчитывающие несколько ЛПУ и где данному направлению по информации СМИ уделяется достаточное внимание. В эту группу вошли 15 регионов (**17%** субъектов РФ), в их числе: Новосибирская,

Астраханская, Белгородская, Кировская, Свердловская области, Пермский край, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра и ряд других.

- 2) **«Начинающие»** - эту группу составили регионы, где есть хотя бы несколько единичных проектов внедрения и где по данным Internet имеется интерес региональных или муниципальных властей или отдельных ЛПУ к данной теме. В эту группу вошли 24 региона (**27%** субъектов РФ), в том числе: Брянская, Вологодская, Иркутская, Ульяновская области, Республика Удмуртия и ряд других регионов.
- 3) **«Отстающие»** - в эту группу вошли все оставшиеся регионы, в которых мы вообще не обнаружили запущенных проектов внедрения «Электронных регистратур» и по которым нет упоминания в сети Internet. Число таких субъектов РФ составило 50 или **56%**, т.е. больше половины регионов вообще не приступало к реализации таких проектов.

Карта регионов представлена на рисунке 1, а распределение регионов по группам – на рисунке 2.



Рис 1. Карта регионов по реализации проектов «Электронная регистратура».

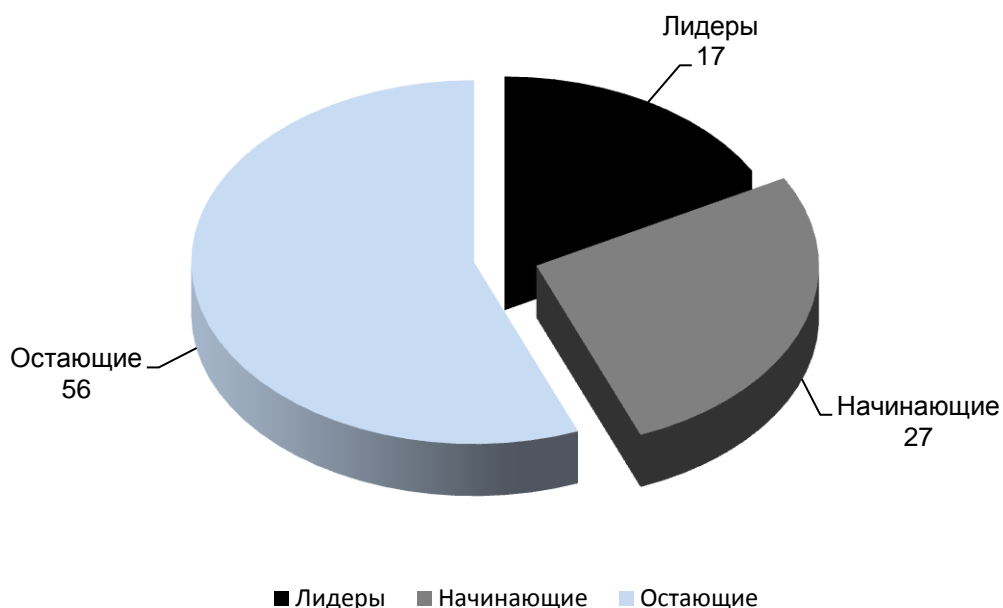


Рис 2. Распределение регионов по участию в проектах «Электронная регистратура»

Наиболее интересные и крупные примеры регионального внедрения «Электронных регистратур» мы собрали в табл. 2. Необходимо отметить, что большая часть из приведенных примеров запущена относительно недавно, поэтому эти показатели могут устареть уже на этапе подготовки данного номера «Врач и информационные технологии» к печати и весьма вероятно, что они будут развиваться в своих регионах и увеличивать популярность среди населения и востребованность среди ЛПУ.

Табл. 2.

Наиболее крупные внедрения «Электронных регистратур» в России (рейтинг по объему внедрений)

№ п/п	Регион	Разработчик или организатор	Объем внедрения	Сайт
1.	Свердловская область	Компания «Медотрейд»	В пилотном режиме работают 19 ЛПУ (2 города), далее – 600 ЛПУ	https://samozapis.ru/
2.	Пермский край	Компания Сван	184 ЛПУ	https://k-vrachu.ru
3.	Красноярский край	Компания «Торинс», Администрация города Красноярска, ККФОМС	6 ЛПУ (3 города), далее весь город, а затем край (158 ЛПУ)	http://www.med-registratura.ru/

4.	Ханты-мансийский автономный округ - Югра	Компания «Медотрейд»	Сейчас – 2 ЛПУ в тестовом режиме, с 2011г. - 140 ЛПУ	https://samozapis.ru/
5.	Республика Башкортостан	Компания «Сван»	54 ЛПУ	https://er.brsc.ru/
6.	Кировская область	Кировский ОГУЗ «МИАЦ»	46 ЛПУ	http://www.medkirov.ru/e-registr/
7.	Астраханская область	Комитет по здравоохранению	41 ЛПУ	http://www.komzdrav.org/
8.	Чувашская Республика	Минздравсоцразвития Чувашской республики	29 ЛПУ	http://www.med.cap.ru/MedRegistry/
9.	Москва	Компания «СофтТраст»	27 ЛПУ	Сайты отдельных ЛПУ
10.	Омская область	Компания «СофтТраст»	20 ЛПУ	http://www.omskzdrav.ru/
11.	Самарская область	Компания «Парус Медиа»	15 ЛПУ	http://imc.parus-s.ru/docs/regint.html
12.	Белгородская область	Компания «СофтТраст»	15 ЛПУ	http://talon.belgorzdrav.ru/
13.	Омская область	Компания «СофтТраст»	14 ЛПУ	Сайты отдельных ЛПУ
14.	Новосибирская область	Администрация области	7 ЛПУ в пилотном режиме, далее – весь город	Сайт тестируется

Стоимости

В целом решения «Электронная регистратура» продвигаются на рынке практически всеми известными сейчас способами – от классической продажи лицензий и связанных услуг до практически точной реализации принципа «Программное обеспечение как услуга» (SaaS¹, аренда права на использование ПО). Есть примеры, когда одно и тоже решение может быть поставлено по обоим вариантам. Обсуждение преимуществ и недостатков каждого из этих подходов само по себе заслуживает отдельной печатной работы, поэтому в данной статье эта тема не затрагивается.

Различаются и формулы расчета стоимости. Применяют такие методы расчета: исходя из числа жителей, количества ЛПУ, количества создаваемых сайтов или числа серверов.

Например, решение «Электронная регистратура» Пермской компании «Сван» предлагается из расчета «от 1,45 руб. на одного жителя города/региона» + аналогичная по сумме стоимость услуг за внедрение. При этом, если численность населения региона (или города) составляет менее 200 тысяч жителей, то расчет стоимости поставки и внедрения осуществляется из расчета на 200 тысяч жителей. Стоимость услуг технической поддержки составляет 40% от контракта в год.

¹ Software as a service (SaaS) («Программное обеспечение как услуга») — модель продажи программного обеспечения, при которой поставщик разрабатывает веб-приложение и самостоятельно управляет им, предоставляя заказчикам доступ к нему через интернет, <http://www.tadviser.ru/index.php/SaaS>

Те решения, которые поставляются заказчику по классической схеме продажи лицензий, но оплачиваются за каждое подключаемое ЛПУ (а таких оказалось большинство), в среднем обходятся в 33 000 руб. за 1 ЛПУ и примерно 44 000 руб. за услуги внедрения (без оплаты командировочных расходов). В среднем техническое сопровождение таких решений будет обходиться от 10 до 30% в год от стоимости лицензий.

Важно понимать, что у решений, ориентированных на продажу лицензий, кроме затрат на прикладное ПО, будут также затраты на общесистемное ПО (операционные системы, СУБД, антивирусная защита и т.д.). Кроме этого, для внедрения таких систем потребуются затраты на оборудование ЦОДа и оплата услуг Internet-провайдера.

Очень привлекательная на первый взгляд стоимость внедрения выявлена у решений, продвигаемых по модели SaaS. Она составляет у различных разработчиков в среднем 8 000 руб. за 1 ЛПУ в месяц и при этом у заказчика отсутствуют затраты на оборудование, общесистемное ПО и обслуживание (оплата каналов связи до провайдера услуги в разных случаях оплачивается по разному).

Очень важным моментом является то, что хотя с точки зрения стоимости нами выявлены существенные различия, но при этом мы обратили внимание, что кажущаяся на первый взгляд безоговорочная выгода от внедрения «Электронной регистратуры» по методу SaaS при расчете конкретных проектов на самом деле таковой может и не являться. Для того, чтобы оценить фактические (а не декларируемые разработчиком) различия в стоимости между различными вариантами расчетов для заказчика, мы рассчитали по представленным в анкетах ценами сумму затрат на проект внедрения «Электронной регистратуры» в гипотетической региональной столице с численностью населения 400 тыс. человек и 30 ЛПУ. Кроме этого, мы оценили итоговую стоимость владения проектом за первые 5 лет эксплуатации.

В своих расчетах мы допустили, что обновление оборудования и общесистемного ПО проекта не потребуется, а установившаяся на данный момент цена изменяться не будет. Более того, в данных расчетах мы предполагаем, что в городе создается один общий сервер «Электронной регистратуры», на котором разворачивается соответствующий сайт и к которому подключаются рабочие места регистраторов и врачей от ЛПУ. Т.к. при любой схеме внедрения потребуется аренда каналов связи и оборудование рабочих мест в ЛПУ, мы не стали рассматривать эти затраты в своих расчетах.

В результате мы получили итоговую стоимость в разрезе разовых затрат, ежегодного платежа и суммарной стоимости за 5 лет по 2-м основным вариантам и представили эти показатели в таблице 3.

Табл. 3.

**Примеры расчета стоимости внедрения и владения
«Электронной регистратуры» по различным моделям**

№ п/п	Статья затрат	Средняя стоимость по модели продажи лицензий		Средняя стоимость по модели SaaS
		В расчете за 1 ЛПУ	В расчете за 1 жителя	
Начальные затраты				
1.	Серверное оборудование	200 тыс. руб.		0
2.	Общесистемное ПО	200 тыс. руб.		0
3.	Стоимость «Электронной регистратуры»	990 000 руб.	580 000 руб.	0
Услуги по внедрению				
4.	Стоимость внедрения	1 320 000 руб.	580 000 руб.	0
Стоимость владения (технического сопровождения), в год				
5.	Стоимость технической поддержки или оплата за аренду ПО	198 000 руб.	232 000 руб.	2 880 000 руб.
Итого общая стоимость проекта за 5 лет		3 700 000 руб.	2 720 000 руб.	14 400 000 руб.

Как видно из расчетов, отсутствие начальных затрат на внедрение «Электронной регистратуры» по модели SaaS оборачивается в итоге практически в 4-х кратное увеличение стоимости владения за первые 5 лет эксплуатации решения. Поэтому, осуществляя выбор конкретной «Электронной регистратуры», разумеется необходимо тщательно взвешивать не только их функциональные характеристики и начальные затраты, но и последующие финансы, которые потребуются на содержание проекта.

Необходимо отметить, что в некоторых случаях мы встретили совсем уж экзотические модели получения прибыли. Например, нам известен случай попытки внедрения «Электронной регистратуры» в одном из южных городов, где заказчику (ЛПУ и городскому комитету по здравоохранению) предлагалось на совершенно безвозмездной основе взять и аппаратное обеспечение (сервер, компьютеры в регистратуру), и каналы связи и все необходимое ПО. Когда заказчик стал детальнее вникать в предложение и задался себе вопросом «А в чем же подвох?» - то выяснилось, что разработчики планировали

зарабатывать на том, что со счета каждого пациента, записавшегося на прием к врачу через интернет и включившему на сайте галочку «напомнить по SMS» списывалось 15 рублей за это напоминание.

Эффективность.

Эффективность «Электронной регистратуры» существенна и об этом практически сразу после внедрения сообщают многие пользователи. Главным образом внедрение ЭР содействует равномерному распределению потока пациентов между медицинскими учреждениями, сокращению времени ожидания записи на первичный прием, времени ожидания приема врачей-специалистов, ожидания диагностических процедур и госпитализации.

Практически все разработчики и пользователи констатируют, что имеет место существенное сокращение очередей в регистратурах поликлиник и чем активнее население пользуется сайтом «Электронной регистратуры», тем выше этот результат. Однако вызывает существенное сомнение, что только за счет этой методики можно обеспечить полное исключение очередей пациентов, хотя об этом некоторые разработки и заявляют.

Востребованность ЭР населением в ряде проектов впечатляет. Например, по данным Кировской области (которая реализует такой проект сравнительно недавно, с апреля 2010 г.), посещаемость регионального сайта «Электронная регистратура» в настоящее время превысила 2700 посетителей в день. Всего записей, сделанных в «Электронной регистратуре» с апреля 2010 г. – свыше 135 тыс., а количество записей за последнюю неделю сентября 12050 (из них 3540 через Интернет), что составило 14% от общего числа посещений (через Интернет 4%). При этом наблюдения, сделанные в этой области, опровергают опасения, что сайты «Электронных регистратур» - удел только молодых и прогрессивных пациентов. Согласно статистике, собранной в области и представленной на рисунке 3, пользователями ЭР являются широкие слои населения и возраст не является преградой для использования этой услуги.

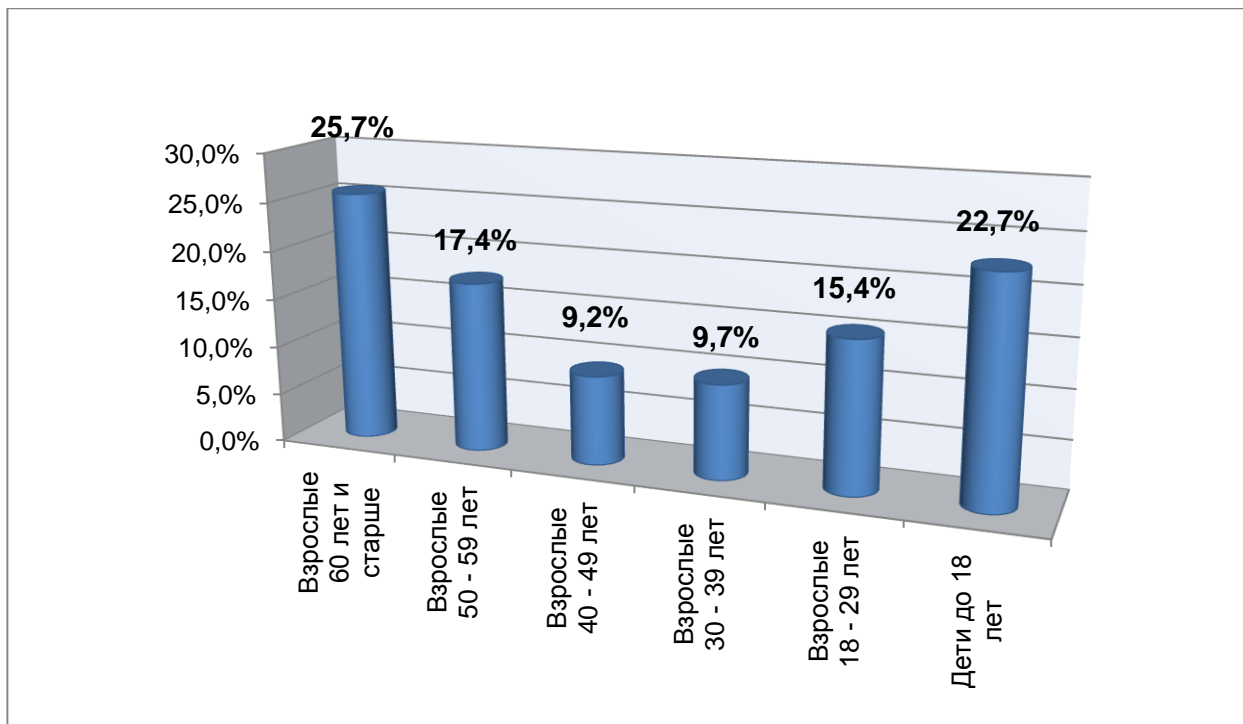


Рис. 3. Количество записей в «Электронной регистратуре» по возрастным группам, по данным Кировской области

Выводы

«Электронная регистратура» - еще относительно молодое направление в применении информационных технологий отечественным здравоохранением. Здесь пока не сильна конкуренция, а сам рынок еще далек от своего насыщения. Вместе с этим, внимание федеральных властей и Минздравсоцразвития к информатизации, а также грядущие проекты модернизации медицинских учреждений неизбежно будут подогревать интерес к любым видам медицинских информационных систем. «Электронная регистратура» здесь не исключение и мы ожидаем, что в ближайшее время мы станем свидетелями новых решений, усиления конкуренции и появления новых идей, снижение стоимости внедрения и появление новых проектов.