

---

## ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ «АНТИБИОТИК» В УЧРЕЖДЕНИЯХ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ

Л.В. Данилова, Е.Л. Борщук

Кафедра «Общественного здоровья и здравоохранения № 1»  
Оренбургская государственная медицинская академия  
*ул. Советская, 6, Оренбург, Россия, 460000*

С.Б. Чолоян

ММУЗ «Муниципальная детская городская клиническая больница»  
*ул. Кобозева, 25а, Оренбург, Россия, 460000*

В работе представлены материалы, касающиеся информатизации Оренбургской области: описание медицинской информационной системы «Антибиотик», результатов ее внедрения, усовершенствования и перспектив развития.

**Ключевые слова:** информатизация здравоохранения, медицинская информационная система, АРМ врача.

Уровень развития информационных технологий является одним из показателей развития общества. Начиная с 1980 года интерес к этому направлению науки возрастает в геометрической прогрессии, в результате чего разрабатываются новые программы, законопроекты, стратегии развития, происходит вложение значительных средств государственных и частных. Это область считается прибыльной с точки зрения разработок, а также экономии оптимизации и управления любого рабочего места всех сфер деятельности.

Здоровье — главная ценность в жизни каждого человека, поддержание его на приемлемом уровне — приоритетная задача как отдельной личности, так и государства в целом со всеми его структурными подразделениями. Чтобы стремиться к этому уровню и не отставать от зарубежных соседей, мы должны непрерывно повышать качество медицинского обслуживания. Информационные технологии, и в особенности продуктивное использование медицинских информационных систем (МИС), подразумевают механизм, который должен привести к улучшению уровня оказания медицинских услуг.

Согласно литературных источников, на рынке информационных технологий существует более 700 программных продуктов, которые могут быть использованы для нужд здравоохранения. Среди этого числа представлена информационно-аналитическая программа «Антибиотик», ЗАО «Транкинговая связь». Группа разработчиков работает над созданием и усовершенствованием этого продукта более 10 лет. С 2001 года вышла первая версия, которая успешно была внедрена в детский диагностический центр Муниципальной детской клинической больницы города Оренбурга с целью упростить работу узких специалистов, создать дополнительный комфорт на рабочем месте, избавив их от копирования материала на разные бумажные носители. Уже с 2003 года была полуавтоматизирована сис-

тема заполнения результатов ультразвукового исследования. В регистратуре заведомо выдавали распечатанный соответствующий виду исследования бланк, с уже внесенными паспортными данными, где врачу оставалось только подчеркнуть информацию об исследуемом объекте. Версия первая была в виде «черновика», так как подразумевалась последующая доработка под каждого специалиста. После длительной пятилетней совместной работы узких специалистов и программистов была создана версия вторая программного продукта, которая была уже приспособлена и адаптирована к работе участковых педиатров. В версию 2 входит большое количество справочников (адресов пациентов, полисов пациентов, прикреплений к ЛПУ, видов экспертиз, характеристик случая экспертиз, предмета экспертиз, сотрудников ЛПУ, описаний экспертного анамнеза в зависимости от вида экспертизы, справочник диагнозов по МКБ 10, нарушений основных функций организма и степени их выраженности, нарушений основных категорий изменения жизнедеятельности и степень их выраженности, часто встречаемых фраз и другие. МИС «Антибиотик» состоит из подсистем в зависимости от функций, выполняемых на рабочем месте: АРМ «Регистратура», АРМ «Участковый врач, узкий специалист», АРМ «Администрирование», АРМ «Статистика», АРМ «Администратор», АРМ «Параклиника: лаборатория, УЗИ». Все модули взаимосвязаны и могут взаимодействовать друг с другом в зависимости от прав доступа пользователя, так как используются общие для всех сведения о прикрепленном контингенте, отделениях, медицинском персонале клиники.

**АРМ «Администрирование»** предназначена для автоматизации работы: врачебной комиссии (лечащего врача, заведующего отделением и других специалистов). Упрощается процесс составления списка пациентов, направленных на врачебную комиссию, протокола врачебной комиссии, заполнение и корректировка журнала учета клинично-экспертной работы, а также соответствующих отчетов по этому виду работы; по выборке медицинских карт по заданным критериям, также упрощается анализ динамики показателей работы подразделений ЛПУ и контроль за заполнением электронных медицинских карт при выписке.

**АРМ «Статистика»** автоматизирует выполнение следующих задач: автоматическое формирование амбулаторного статистического талона врачом; возможность ввода амбулаторных статистических талонов оператором; формирование счетов-реестров в ФОМС; формирование отчетных документов в объеме требований Минздрава.

**АРМ «Статистика»** и **АРМ «Администрирование»** хорошее подспорье руководителю любого уровня здравоохранения, а также тем сотрудникам, в обязанность которых входит составление отчетов по тем или иным показателям. На основании наглядности отчетов можно с легкостью просмотреть результаты работы как в целом ЛПУ, так и отдельных специалистов по требуемым показателям.

Функции, которые может выполнить **АРМ «Участковый врач, узкий специалист»** (рис. 1): ввод данных протоколов осмотра, по инвалидности, о листках нетрудоспособности, по плану лечения, обследования, режима и диеты; справочная информация по стандартам лечения заболеваний; лабораторные исследова-

ния, инструментальные исследования, консультации специалистов, медикаментозное лечение, процедуры и манипуляции; формирование генеалогического дерева, эпидемиологического, акушерского, социального анамнезов; формирование листов уточненных диагнозов, дозовых нагрузок, профосмотра; параметрические данные с динамикой показателей, направлений на МСЭ, санаторно-курортной карты, направление пациента в др. ЛПУ, плана прививок и т.д. АРМ «Участковый врач, узкий специалист» охватывает всю сферу деятельности участкового педиатра и узкого специалиста, формирует все необходимые для работы документы, поэтому фиксация информации на бумажных носителях не требуется.

В АРМ «Участковый врач, узкий специалист» входит подраздел «Вакцинопрофилактика» (рис. 1) — это работа, в которую входит: формирование списка пациентов назначенных на вакцинацию; составление плана прививок; заполнение и распечатка сертификата прививок, оформление форм статистической отчетности № 5,6 063/у и других.

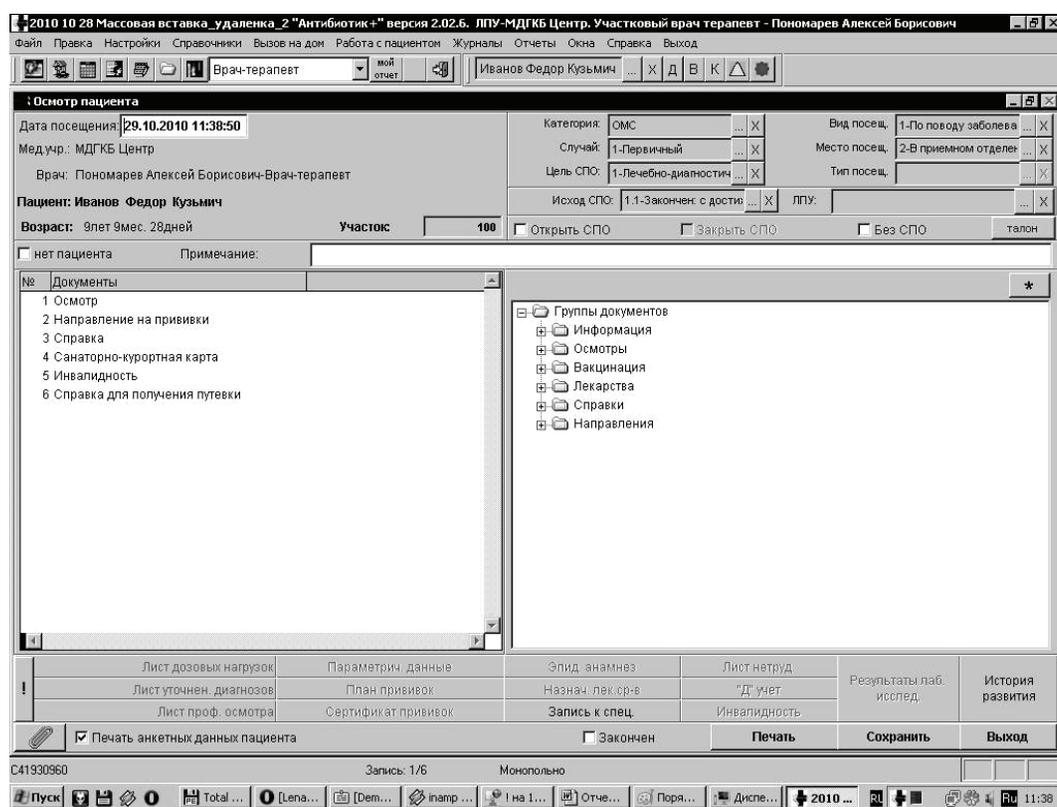


Рис. 1. АРМ «Участковый врач, узкий специалист»

АРМ «Регистратура» автоматизирует процесс составления расписания приема врачей поликлиники, записи на прием по сетке составленного расписания, записи вне сетки расписания дополнительных пациентов. Возможна запись как пациентов, относящихся к группе прикрепленного контингента поликлиники, так и разовых пациентов. Составленное расписание используется для подбора амбу-

латорных карт в кабинеты ко времени приема. В этом разделе есть база данных о каждом пациенте (справочник пациентов), где хранится информация об их адресах, полисах, прикреплениях.

**АРМ «Администратор»** автоматизация выполнения следующих задач: формирование пользовательских групп; конфигурирование: прав доступа пользовательских групп, отдельных пользователей, автоматизированных рабочих мест пользователей; формирование пользовательских интерфейсов; мониторинг действий пользователей.

**Подсистема «Параклиника...»** разработана для оптимизации работы кабинета УЗИ и лаборатории: формирование списка назначенных на исследование пациентов, отчета о проведенном исследовании, ввод данных о проведенном исследовании. Это новый раздел программы «Антибиотик», который предлагается для обновления с июня 2010 года.

Начиная с 2005 года, версия программного продукта 2.01.7 стала внедряться в поликлиники МДГКБ с главной целью — улучшение работы участков педиатров, чтобы освободить их рабочее время для профилактической работы согласно приоритетному национальному проекту «Здоровье». С 2007 года программа стала внедряться в другие учреждения здравоохранения: во все амбулаторно-поликлинические учреждения города Оренбурга, а также Алексеевскую, Соль-Илецкую и Беляевскую ЦРБ, Бугурусланскую ЦГБ и ГБ № 1, Онкологический центр г. Орска.

С учреждениями был подписан договор аренды использования программного продукта и осуществление технического обслуживания, в том числе обучение медицинского персонала по вопросам применения МИС на рабочих местах. Система «Антибиотик» находится в постоянной доработке и коррекции для учета особенностей каждого профиля рабочего места. Был разработан сайт в 2008 году, где можно найти всю необходимую информацию о программном продукте, в том числе договор аренды и новости об обновлениях программного обеспечения ([www.antibiotic-plus.ru](http://www.antibiotic-plus.ru)). В результате длительного сотрудничества специалистов, обслуживающих программный комплекс, можно сформулировать некоторые особенности внедрения МИС. Проанализировав часто задаваемые вопросы и возникающие трудности, обращения за помощью к специалистам ИТ можно разделить условно на две группы. В первую входят трудности в расширении информации уже имеющейся в базе данных, например, подробнее расписать жалобы, объективный осмотр, ввести комплексную прививку в данные и т.д. На информационном сайте программного продукта есть перечень вопросов и ответов, которые больше всего вызывают трудности. Вторая группа — это обращения за помощью к специалистам информационных технологий по причине невнимательности пользователей (при присутствии указателя информации в диалоговом окне). Это может быть связано как с недостаточной информативностью интерфейса, т.е. не учитывает психологических особенностей взаимодействия системы человек—машина, так и с отсутствием мотивации самостоятельного поиска информации. При внедрении МИС организаторы столкнулись с проблемами обучения или адаптации пользователей к нововведениям. Средний срок освоения рабочего интерфейса раз-

няется в зависимости от специализации рабочего места, т.е. от количества используемых «диалогов» с МИС. Средний медицинский персонал обучается приблизительно за 2 недели, врачи — около одного месяца. На срок подготовки также влияет: уровень компьютерной грамотности и психологические особенности характера (мотивация к обучению, научный консерватизм). В Оренбургской государственной медицинской академии разработаны методические рекомендации по работе с МИС «Антибиотик», а также организуется обучение специалистов и студентов новым информационным технологиям в медицине.

Система здравоохранения России стоит на пороге глобальных изменений, преобразования коснутся и информатизации. Согласно программе модернизации здравоохранения планируется внедрение унифицированного программного продукта, который обеспечит документооборот между всеми уровнями организации здравоохранения. Чтобы взаимодействовать с этой программой, разработчики МИС «Антибиотик» создают новую версию программы, платформой которой является Microsoft Framework.net3.5 с использованием языка программирования C#. Третья версия «Антибиотик» разрабатывается с тех позиций, чтобы она смогла составить конкуренцию постоянно развивающемуся рынку информационных технологий. Программа «Антибиотик» уникальна тем, что она учитывает особенности каждого рабочего места, что невозможно учесть при разработке глобальной информационной программы, унифицированной для всех.

## **EXPERIENCE OF THE MEDICAL INFORMATION SYSTEM «ANTIBIOTIC» IMPLEMENTATION**

**L.V. Daniliva, E.L. Borchuk**

Chair «Public health and health service»  
Orenburg Medical Academy  
*Soviet str., 6, Orenburg, Russia, 460000*

**S.B. Choloyan**

Municipal children's hospital  
*Kobozeva str., 25a, Orenburg, Russia, 460000*

Scientific materials about medical information system «Antibiotic» have shown in this article. There is description of this medical computer software, results of implementation program, her improvement, plans for the future in this text.

**Key words:** informatization of health service, medical information system.