

*Мулюкова А.А.,  
магистрант, 2 курс,  
кафедра «Медицинской инженерии», Казанский национальный  
исследовательский технологический университет,  
Россия, г. Казань*

*Научный руководитель: Коновалова О.А.,  
кандидат физико-математических наук, доцент кафедры «Медицинской  
инженерии» ФГБОУ ВО «КНИТУ»,  
Россия, г. Казань*

## **ЦИФРОВИЗАЦИЯ МНОГОПРОФИЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО ЦЕНТРА**

***Аннотация:** Цифровизация системы здравоохранения ведет к оптимизации оказания медицинских услуг, повышению контроля качества и снижению затрат. В статье рассматриваются процессы информатизации многопрофильного медицинского центра, медицинские информационные системы, их возможности и преимущества внедрения.*

***Ключевые слова:** Цифровизация, здравоохранение, медицина, автоматизация, медицинские информационные системы.*

***Annotation:** Digitalization of the healthcare system leads to the optimization of medical services, improving quality control and reducing costs. The article deals with the processes of Informatization of a multidisciplinary medical center. The article discusses medical information systems, their capabilities and advantages of implementation.*

***Key words:** Digitalization, healthcare, medicine, automation, medical information system.*

Цифровизация сферы здравоохранения – это комплексный процесс, который состоит из множества взаимосвязанных элементов. Современные медицинские организации производят и накапливают огромные объемы данных. От того, насколько эффективно эта информация используется врачами, руководителями, управляющими органами, зависит качество медицинской помощи, общий уровень жизни населения, уровень развития страны в целом и каждого ее территориального субъекта в частности. Поэтому необходимость использования больших, и при этом еще постоянно растущих, объемов информации при решении диагностических, терапевтических, статистических, управленческих и других задач, обуславливает, сегодня создание информационных систем в медицинских центрах.

Цифровизация медицинских многопрофильных центров трансформирует привычные организационные связи «врач-пациент», значительно видоизменяет способ предоставления медицинской услуги, оставляя значимость человеческого измерения технологических процессов в медицине и социальную роль врача прежними.

До недавнего времени в российском здравоохранении почти полностью отсутствовали хоть какие-то признаки автоматизации. Карты, бюллетени, процедурные отчеты, учет пациентов, лекарственных препаратов - весь документооборот производился на бумаге. Это сказывалось на скорости, а следовательно, и качестве обслуживания пациентов, затрудняло работу врачебного, медицинского персонала, что вело к врачебным ошибкам, большим затратам времени на заполнение карт, составление отчетов. Это осложняло руководство лечебно-профилактического учреждения (отсутствие контроля работы подразделений, недостаток оперативной, аналитической информации) и работу контролирующих органов.

В настоящее время в России есть множество медицинских информационных систем, которые могут быть использованы для решения задачи комплексной автоматизации лечебно-профилактического центра (ЛПУ), максимальной формой которой является полный электронный документооборот

внутри лечебно-профилактического учреждения и вымещение бумажных носителей информации. Выбор приемлемой для ЛПУ системы является непростой задачей. К тому же это зависит как от разнообразия присутствующих на рынке МИС, так и от целей, которые ставит перед собой главный врач поликлиники. Вопрос выбора, в первую очередь усложнен и непосильной многим ЛПУ стоимостью комплексной автоматизации ЛПУ, и широким диапазоном цен на лицензии комплексных МИС и услуги по их внедрению. Поэтому, выбор системы состоит не столько в поиске программных решений с необходимым спектром функциональных возможностей, которые удовлетворяют поставленным целям, сколько в оправдании потраченной стоимости, что возможно при комплексном характере автоматизации всех процессов внутри учреждения.

Медицинская информационная система- это совокупность программно-технических средств, баз данных и знаний, целью которой является цифровизация документооборота и предоставление необходимой для обеспечения нужд сотрудников ЛПУ информации на всех уровнях реализации.

Медицинские информационные системы предоставляют новые возможности и для специалистов, и для пациентов. Выделяют следующие преимущества использования и внедрения МИС:

- Целостность. МИС предоставляет полную картину состояния здоровья пациента. Здесь отражается вся необходимая информация о состоянии человека с учетом всех факторов.
- Исключение возможной несовместимости препаратов. В системе есть вся информация о ранее прописанных лекарственных препаратах, поэтому возможность назначения лекарств, оказывающих негативное влияние, исключается.
- Скорость. Система мгновенно предоставляет жизненно важную информацию о пациенте (например: аллергическая реакция)
- Сокращение необходимости повторять рискованные тесты и процедуры.

Особенность МИС - переход от локальной работы с медицинской информацией к интегрированной системе, здесь все данные, которые проходят через организацию будут доступны из единой информационной среды. В этом случае полностью реализуется безбумажная технология, но в то же время сохраняется возможность получения "твёрдой копии" любого документа. Использование современных медицинских технологий позволяет повысить качество оказания медицинских услуг, оптимизировать управление различными структурными медицинскими подразделениями и создать основу выхода на мировой уровень медицинского обслуживания.

При выборе МИС необходимо всячески избегать внедрения нескольких приложений разных разработчиков для отдельных задач. Предпочтение нужно отдавать комплексным медицинским системам, которые уже содержат в себе не только все функции быстрых задач и проблем ЛПУ, но и возможности, которые могут быть востребованы в будущем. Также необходимо четко формировать цель и задачи автоматизации. В настоящее время рынок российских МИС переживает период бурного развития, растет число внедрений.

В данной работе были рассмотрены и проанализированы следующие МИС для частных клиник: Medods, Archimed+, Medesk, МедМис, Medwork, 1С:Медицина. Для выбора подходящей и более выгодной МИС было необходимо рассмотреть функциональные и экономические факторы, такие как наличие необходимых модулей, разнообразие платформ, поддерживаемых системой, интеграции с лабораториями, наличие раздела статистики и отчета, хранилище файлов, подписка, покупка лицензии, стоимость приобретения лицензии и внедрения МИС. Среди рассмотренных систем более выгодной оказалась Archimed+. Данная система обладает необходимым функционалом для медицинского центра, имеет пробную версию, которая позволяет оценить эффективность работы в конкретной клинике. При внедрении Archimed+ есть возможность купить сервис в собственное пользование, то есть не в аренду. Стоимость для каждой клиники рассчитывается индивидуально, при этом она зависит от требуемого функционала и количества пользователей, то есть не

нужно переплачивать за ненужные функции. Что касается цены на приобретение системы, она быстро окупается. Внедрение является выгодным, так как приобретаются только те модули, которые необходимы медицинскому центру. При появлении необходимости, докупаются остальные модули.

#### **Использованные источники:**

1. Эльянов М.М. Медицинские информационные технологии. Каталог. Вып. 5. М.: Третья медицина, 2005. - 320 с.
2. Назаренко Г.И., Гулиев Я.И., Ермаков Д.Е. Медицинские информационные системы: теория и практика. М.: Физматлит, 2005. - 320 с.
3. Гусев А.В., Романов Ф.А., Дуданов И.П., Воронин А.В. Медицинские информационные системы. Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2005. - 404 с.
4. Рот Г.З., Фихман М.И., Шульман Е.И. Медицинские информационные системы. Учебное пособие. Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2005. - 70 с.
5. Красильников И.А., Усеинов Э.Р. Ресурсы информационных технологий в системе здравоохранения Санкт-Петербурга // Информационные технологии в здравоохранении: Доклады VI Санкт-Петербургской международной конференции "Региональная информатика 98". СПб., 1998. С. 70-72 (доступ в Интернете: <http://www.ctmed.ru/InfoServ/MedSci/health/index.html>)
6. Эльянов М.М. Медицинские информационные технологии: цивилизованный рынок или "зоопарк" // Информационные технологии в медицине-2002: Сборник тезисов. М.: ВК ВВЦ "Наука и образование", 2002. С. 54-58.