

05, май 2016

УДК 004.658.2

Информатизация в медицинских учреждениях отдаленных регионов РФ

*Ромичева Е.В., студент
Россия, 105005, г. Москва, МГТУ им. Н.Э. Баумана,
кафедра «Системы обработки информации и управления»*

*Научный руководитель: Ревунков Г.И., к.т.н., доцент
Россия, 105005, г. Москва, МГТУ им. Н.Э. Баумана,
кафедра «Системы обработки информации и управления»
chernen@bmstu.ru*

Таким образом, внедрение баз данных, в которых будет производиться сбор информации о пациентах и сотрудниках больницы, о медикаментозном и техническом обеспечении, возможность ведения финансовой и хозяйственной отчетности является актуальной задачей лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ).

Необходимо провести сравнительный анализ существующих баз данных, используемых в больницах РФ и по результатам анализа предложить рациональный вариант автоматизированной информационной системы (АИС) для отдаленных регионов. В этом варианте предполагается внедрение базы данных, которая будет выполнять необходимый минимум функций для ведения информации о больнице и будет иметь простой и понятный для пользователей, не являющихся экспертами в IT-сфере, интерфейс. Это даст возможность использовать такую базу в региональных ЛПУ без привлечения сторонних специалистов и уменьшит затраты на ее внедрение и эксплуатацию.

Если в ЛПУ не применяется система управления медицинскими технологическими процессами, лечебно-диагностический процесс находится вне ведения администрации, которая в силу специфики врачебной специальности не может участвовать в принятии клинических решений, определяющих метод лечения и диагностики, и, следовательно, стоимость медицинской помощи. Руководство больницы вынуждено полностью полагаться на компетентность и добросовестность врачебного состава, не имеющего управленческих навыков и не интересующегося финансовым положением учреждения.

Технология управления позволяет администрации объективно оценивать степень соблюдения технологической дисциплины, т.е. реально участвовать в управлении лечебно-диагностическим процессом и иметь точные данные о качестве оказываемой помощи, обеспечить безопасность пациентов и оценить истинные потребности своих подразделений в финансировании [1].

Рассмотрим предлагаемые различными компаниями примеры СУБД для ведения информации о больнице и сравним по нескольким категориям с АИС «Районная больница».

Таблица 1

Таблица сравнительного анализа медицинских информационных систем (МИС)

Информаци- онная система Показатель	АИС «Районная больница»	МИС AKSi- клиника от АКСИМЕД	Комплексная медицинская информационная система (КМИС) для стационара	Система «Стационарное обслуживание» от «Эврика»
Ввод и редактирование данных о пациентах/сотрудниках	есть/есть	есть/нет	есть/нет	есть/нет
Учет движения пациентов (поступление, выпуска)	есть	есть	есть	есть
Формирование медикаментозного лечения	есть	есть	есть	есть
Возможность формирования отчетов	есть	есть	есть	есть
Поиск по базе данных по различным критериям	есть	есть	есть	есть
Информация о медучреждении	есть	нет	нет	нет
Информация о тарифах	нет	есть	нет	есть
График работы врачей	нет	нет	нет	есть
Коечный фонд	есть	есть	есть	есть
Медицинская карта пациента (история болезни)	есть	есть	есть	есть
Сведения об обеспечении больницы	есть	есть	нет	нет

МИС AKSi-клиника оптимизирует сбор, обработку, хранение и обмен информацией, которая циркулирует в ЛПУ стационарного типа и обеспечивает эффективность лечебно-диагностического процесса (<http://www.aksimed.ru/>).

КМИС дает возможность ввода и редактирования информации о пациентах (данные о поступлении, диагноз, дата и время поступления, карта пребывания отделений, выписка), автоматизации лечебных назначений, формирования отчетов, управления коечным фондом (<http://www.kmis.ru/site.nsf/pages/index.htm>).

Система «Стационарное обслуживание» включает в себя учет движения пациентов, ведение медицинской информации, планирование работы персонала, формирование отчетности, ведение информации о пациентах, коечный фонд (<http://www.eureca.ru/index.php?id=232#rep>).

По результатам анализа предлагаемый вариант АИС «Районная больница» для отдаленных регионов должен практически не уступать профессиональным МИС, но в тоже время по некоторым показателям должен превосходить их. Например, по таким критериям, как ввод и редактирование информации о сотрудниках, информация о медучреждении, сведения о медикаментозном и техническом обеспечении больницы. Кроме этого он должен быть относительно недорогим и иметь простой и понятный для пользователей, не являющихся экспертами в IT-сфере, интерфейс.

Предлагается АИС «Районная больница», основанная на СУБД Microsoft Office Access. Навигация по базе данных осуществляется с помощью главного меню, пользовательских кнопок и кнопок типовой навигации. Ввод и редактирование информации осуществляется в кнопочных формах. На некоторых формах предусмотрены фильтры сортировки и поле для поиска.

Ниже на рисунках рис. 1, рис. 2, рис. 3 приведены схемы инфологической, даталогической моделей и схема управления в пользовательском интерфейсе.

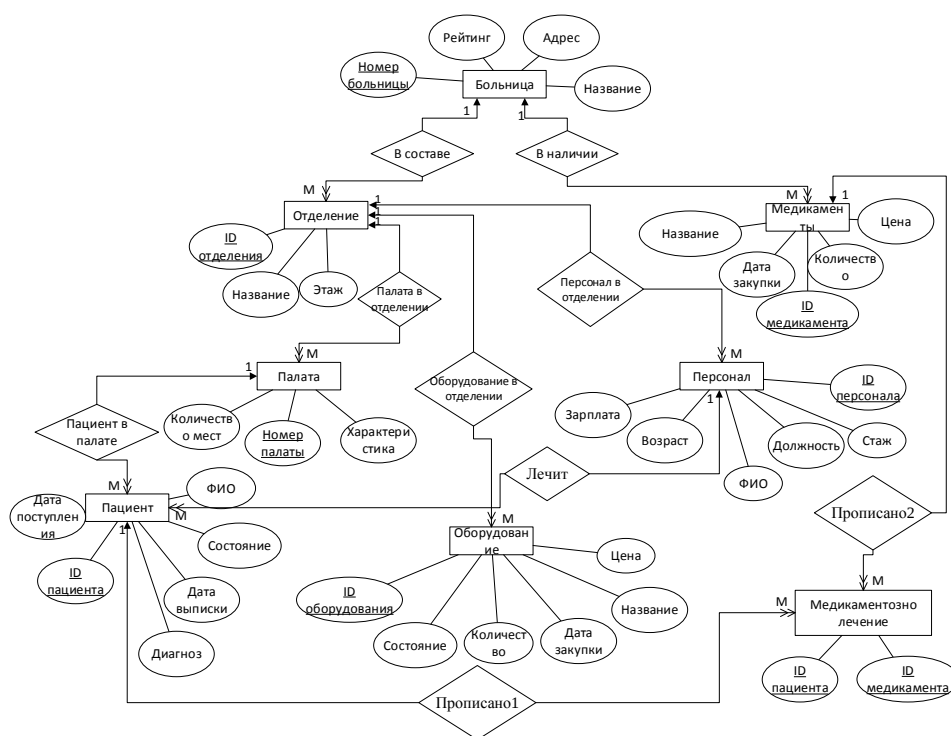


Рис.1. Инфологическая модель АИС «Районная больница»

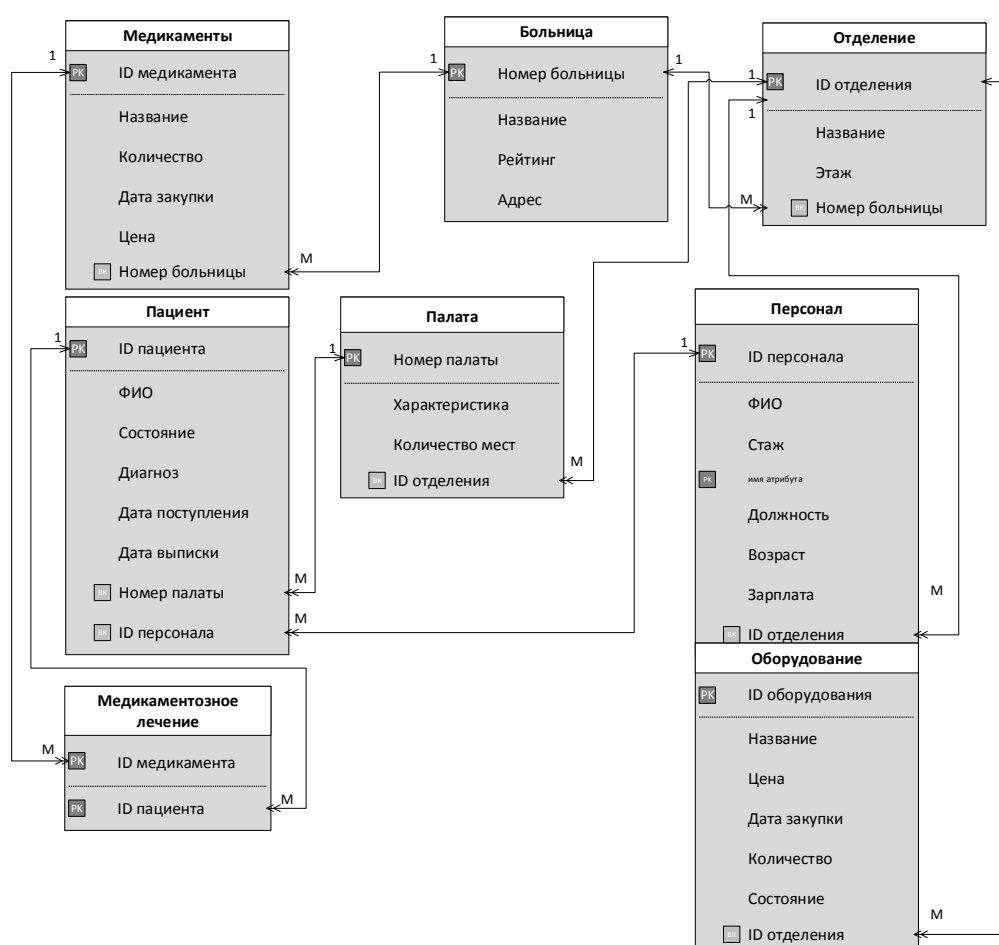


Рис. 2. Даталогическая модель АИС «Районная больница»

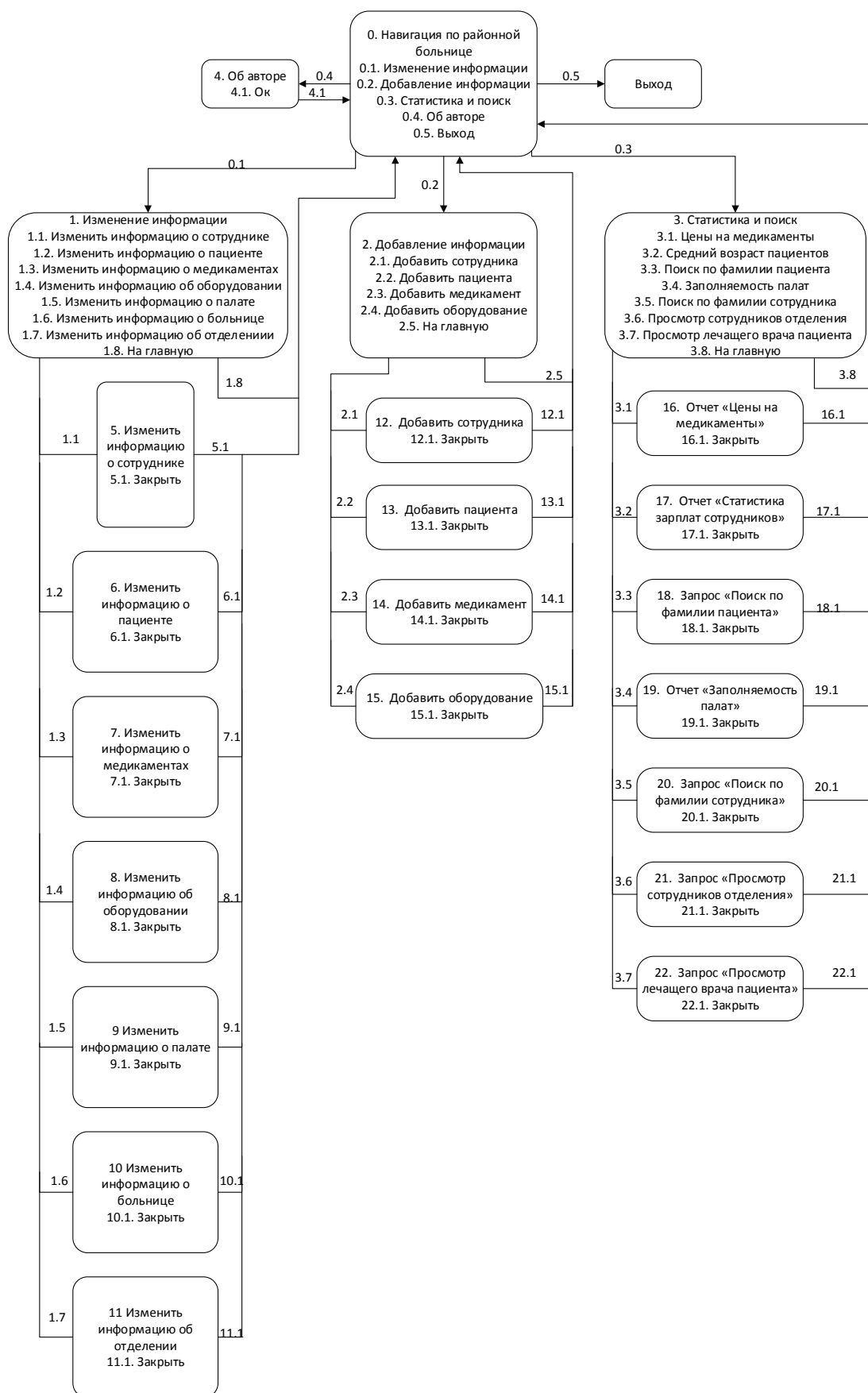


Рис. 3. Схема управления в пользовательском интерфейсе

Однако, на уровне муниципального здравоохранения, необходимо признать следующее - невозможно одновременно обеспечить финансовыми и материальными ресурсами все стационары города, нет унифицированной МИС, медицинский персонал не подготовлен к внедрению информационных технологий в медицинскую практику стационара. [2]

Поэтому предложенный вариант имеет также следующие преимущества:

АИС «Районная больница» будет доступна многим больницам из-за низкой стоимости. Она также будет способна выполнять необходимый минимум операций для более удобного ведения медицинских технологических процессов. А простота программы и удобный интуитивно понятный интерфейс позволит отказаться от лишних затрат на привлечение IT специалиста: этому можно будет обучить любого сотрудника больницы.

Многие существующие МИС разделены на модули: только для пациентов, только для сотрудников, только для хозяйственных расходов. Подключение каждого такого модуля требует средств и памяти. АИС «Районная больница» позволит упростить и сделает более качественными процессы кадрового учета, планирования рабочего времени врачей и медперсонала, учета закупок медикаментов, расходных материалов и оборудования.

Заключение

Итак, переход ЛПУ на автоматизированные информационные системы имеет ряд существенных преимуществ:

1. Быстрый ввод и редактирование информации о пациентах, сотрудниках, палатах, медикаментах, оборудовании.
2. Удобная навигация и возможность поиска по различным критериям.
3. Возможность составления отчетов.
4. Коечный фонд.

Это приводит к:

1. увеличению качества управления медицинской организацией за счет повышения оперативности поступления и наглядности необходимых статистических данных для работы учреждения [3];
2. автоматизации процессов;
3. отказу от бумажного документооборота;
4. повышению компьютерной грамотности населения;
5. снижению стоимости лечения за счет улучшения результатов, снижения частоты осложнений, уменьшения продолжительности лечения;

6. появлению автоматизированных рабочих мест врачей;
7. снижению частоты возникновения ошибочных клинических и организационных решений медицинской направленности [3].

Переход больниц в отдаленных регионах на автоматизированные технологии позволит в будущем повсеместное внедрение единой базы для всех лечебных, диагностических, административных, хозяйственных и финансовых процессов. Это будет шагом вперед в развитии здравоохранения страны.

Список литературы

- [1] Назаренко Г.И., Гулиев Я.И. Информационные системы в управлении лечебно-профилактическим учреждением // Врач и информационные технологии. 2006. № 4. С. 64-67.
- [2] Шибанов В.Е., Рвачева Г.В., Алешко О.В., Карпов А.В., Антонов А.Р. Современные информационные технологии для эффективного управления муниципальными учреждениями здравоохранения // Современные наукоемкие технологии. 2010. № 9. С. 212-214.
- [3] Данилова Л.В., Борщук Е.Л., Чолоян С.Б., Гильмутдинов Р.Г. Проблемы информатизации регионального здравоохранения // Медицинский альманах. 2013. №6 (30). С. 12-15.