

**М. В. Рыжов, С. Г. Геворкян** (Москва, ИАТЭ НИЯУ МИФИ).  
**Создание автоматизированной системы для проведения медико-генетического консультирования и статистического анализа данных.**

По данным Всемирной организации здравоохранения, онкологические заболевания занимают второе место по уровню смертности после сердечно-сосудистых заболеваний. В зависимости от региона их доля составляет 18–22% от общего числа летальных исходов. В мире ежегодно насчитывается около 8 миллионов новых случаев онкологических заболеваний и происходит около 5,2 миллионов смертей от них.

Половина разновидностей онкологических заболеваний может передаваться от родителя к ребенку через генетический аппарат. Поэтому появляются новые современные методики профилактики и выявления рака на ранней стадии, основанные на изучении родословной обследуемого и анализа ее в соответствии с менделевскими законами генетики. Данный метод появился в конце XX века и был назван *медико-генетическим консультированием*.

В процессе проведения медико-генетического консультирования врачу-генетику приходится обрабатывать большое количество различной информации: анамнезы жизни и заболевания больного, анализы его биоматериалов, предыдущие консультации, информацию о родственниках и об уровне загрязненности места жительства пациента веществами, способствующими развитию онкологических процессов. Источниками таких веществ чаще всего являются техногенные катастрофы, например, авария на ЧАЭС. С учетом большого объема перечисленных выше данных у врачей и организаций, проводящих медико-генетическое консультирование, возникает проблема обработки и хранения информации. Для решения этой проблемы решено было создать систему, автоматизирующую некоторые процессы и облегчающую работу врача-генетика.

После исследования процесса медико-генетического консультирования была разработана концептуальная модель системы, на основе которой были созданы база данных в СУБД MySQL и веб-приложение, написанное на языке PHP и JavaScript.

Разработанная система позволяет врачу в удобной форме проводить регистрацию пациента, заносить и обновлять данные о биоматериалах, консультациях и его родственниках. На основе этой информации автоматически строится генеалогическое древо. Имеется подсистема для расчета доз облучения, полученных пациентом во время проживания на территориях, загрязненных в результате аварии на ЧАЭС. Предусмотрена возможность создания отчетов для печати в формате MS Word. В соответствии с Федеральным законом РФ № 152-ФЗ «О защите персональных данных», в системе предусмотрена защита информации как на уровне СУБД, так и на уровне приложения.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Геворкян С. Г., Рыжов М. В. Создание баз данных медико-генетической информации онкологических больных и построение генеалогического древа пациента на основе полученных данных. — *Обзор прикл. и промышл. матем.*, 2010, т. 17, в. 2, с. 258–259.
2. Василенко И. Я. Радиобиологические проблемы малых доз радиации. — *Военно-мед. ж.*, 1993, № 4, с. 28–30.
3. Мировая статистика здравоохранения 2010 года. Женева: ВОЗ/WHO Press, 2010, 177 с.