

ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, МЕДИЦИНСКОЙ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

А.Г. Егорова, Т.В. Горборукова, П.Ф. Кикү

СОЗДАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА РАБОТАЮЩЕГО НАСЕЛЕНИЯ

УДК 614.2-057

В работе представлено описание мониторинга, который включает в себя социально-гигиеническое анкетирование респондентов, их комплексный медицинский осмотр, результаты которых формируются в единую базу данных. Разработан программный продукт, предназначенный для медико-социального мониторинга работающего населения.

Ключевые слова: программа, работающее население, медико-социальный мониторинг.

The paper presents a description of monitoring, which includes socio-hygienic survey of respondents, their complete medical examination, the results of which are formed in a single database. A software product is designed for medical and social monitoring of the working population.

Keywords: program, working population, medico-social monitoring.

Эпидемиологический анализ уровня и динамики медико-демографических и других показателей (в частности патологической пораженности), характеризующих состояние здоровья населения трудоспособного возраста Крайнего Севера, на примере Республики Саха (Якутия), за последние 17 лет позволил констатировать их динамичное ухудшение или стабилизацию на высоких уровнях. Так, установлено снижение показателей рождаемости на 18% (в 1990 г. – 19,6, 2007 г. – 16,1‰), рост показателей общей смертности населения трудоспособного возраста в полтора раза (в 1990 г. – 4,9, 2007 г. – 7,2 ‰).

В связи с этим в рамках республиканской целевой программы Министерства здравоохранения Республики Саха (Якутия) «Охрана здоровья населения РС (Я) на 2007-2011 годы» нами разработан программный продукт мониторинга состояния здоровья данной категории населения, с учетом медико-социальных и производственных факторов для выявления резервов и возможностей профилактической работы.

Мониторинг включает в себя социально-гигиеническое анкетирование респондентов, их комплексный медицинский осмотр, результаты которых формируются в единую базу данных.

Анкета разработана лабораторией медико-социальных исследований Якутского научного центра комплексных медицинских проблем СО РАМН и включает 66 вопросов, сгруппиро-

ванных в 8 блоков. Блок «Общие сведения» отражает возраст, национальность, длительность проживания в данной местности, семейное положение, образование, социальный статус, место работы, стаж, условия труда. Блок «Состав семьи» позволяет учитывать такие факторы, как количество детей, супружеский стаж, блок «Жилищные условия» – степень благоустройства жилья, размер жилой площади, удовлетворенность жилищными условиями респондентов, блок «Материальная обеспеченность» – материальное положение, наличие подсобного хозяйства, блок «Питание» – соблюдение режима питания, характера пищи, самооценка питания, употребление питьевой воды. Блок «Образ жизни» включает вопросы, касающиеся образа жизни семьи, сна, занятия физкультурой и спортом, отношения к алкоголю, курению. Блок «Медицинская активность» констатирует следующие факторы: обращаемость за медицинской помощью в случае заболевания, выполнение назначений медицинских работников и причины необращения, блок «Экология» – самооценку экологической обстановки, информированность об экологической обстановке и желание переехать на постоянное место жительства в другую местность.

Анкета дополняется комплексным медицинским осмотром, который проводится узкими специалистами (кардиологом, гастроэнтерологом, эндокринологом, пульмонологом, хирургом, невропатологом) с применением дополнительного инструментального исследования (УЗИ, ЭКГ, эндоскопия и лабораторные анализы). По результатам клинического исследования составляется диагноз, который шифруется по Международной классификации болезней X пересмотра и заносится в анкету.

Далее вся собранная информация исходного документа «Анкета» заносится в компьютерную программу для создания единой базы данных, учета и составления разнообразных форм отчетности.

Цель проводимого исследования – создание программного продукта, предназначенного для медико-социального мониторинга работающего населения.

На основании общепринятых правил процесса проектирования базы данных технология организации (состав и структура), хранения и обработки данных включала несколько этапов.

На 1-м этапе проводилось обследование предметной области, в качестве которой рассматривались некоторые функции, выполняемые в процессе мониторинга здоровья населения на примере региона Республики Саха (Якутия). Это учет и анализ, включающие сведения по трудоспособному населению, составу семьи, жилищных условий, материального обеспечения, питания, образа жизни, медицинской активности населения, экологических условий территории. Это оценка и прогнозирование, включающие сведения о дефиците населения, изменении основных составляющих качества жизни: уровня жизни, образа жизни, продолжительности жизни и состояния здоровья.

На 2-м этапе выделялись содержание и сущность задачи автоматизации предметной области. Разделы и характеристика постановки задачи.

На 3-м этапе описание входной и выходной информации определило единый альбом форм по разделам процедуры (рис. 1-2).

На 4-м этапе разрабатывалась инфологическая модель данных (рис.3). Модель является реляционной и основана на понятии «отношение», явля-

ЕГОРОВА Айтилина Григорьевна – к.м.н., зав. лаб. ЯНЦ КМП СО РАМН, ailina@mail.ru; **ГОРБОРУКОВА Татьяна Владимировна** – к.т.н., м.н.с. Владивостокского филиала ДВНЦ физиологии и патологии дыхания СО РАМН - НИИ медицинской климатологии и восстановительного лечения; **КИКУ Павел Федорович** – д.м.н., проф., к.т.н., руковод. науч. лаб. НИИ медицинской климатологии и восстановительного лечения.

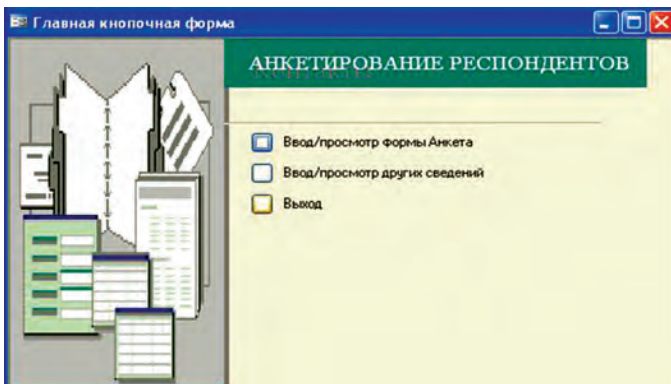


Рис.1. Главное меню

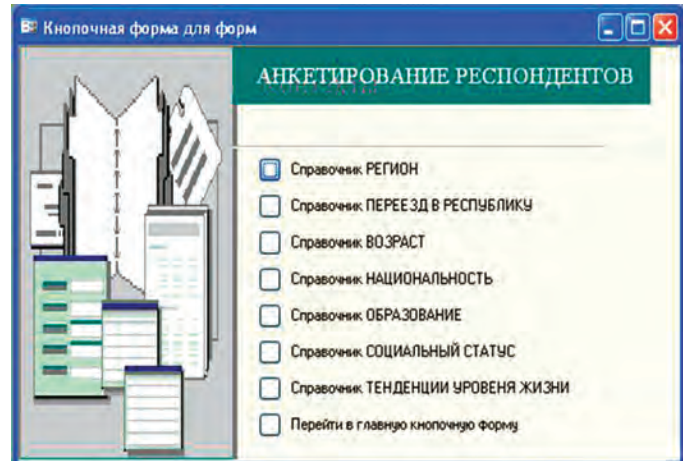


Рис.2. Дополнительная форма для конкретных позиций

ется совокупностью простейших двумерных таблиц – отношений (объектов модели). Связи между двумя логически связанными таблицами в реляционной модели устанавливаются по равенству значений одинаковых атрибутов таблиц – отношений.

На 5-м этапе производилась классификация документов – нормативно-справочная, оперативная, результативная, запросная. К оперативной информации отнесли документ «Анкета», к справочной информации – документы «Страны и регионы», «Регионы», «Переезд в республику», «Возраст», «Национальность», «Обра-

зование», «Социальный статус», «Уровень жизни».

На 6-м этапе разрабатывались формальные правила выделения информационных объектов из документов.

Из описания предметной области и анализа форм документов, которые содержат необходимые для оперативного учета реквизиты, определялись функциональные зависимости между ними и их логические структуры.

Завершающим этапом была реализация реляционной модели системы мониторинга в среде MS Access.

Таким образом, разработанная ав-

томатизированная система медико-социального мониторинга работающего населения позволяет пользователям этой системы (организаторам здравоохранения, научным работникам):

- осуществлять сбор, накопление и обработку информации о состоянии здоровья, условиях и образе жизни работающего населения;
- сгруппировать собранную информацию;
- вести поиск информации по конкретным факторам;
- выбор информации на составление отчетных форм;
- осуществлять передачу отчетных форм для дальнейшего статистического анализа в среде приложения MS Excel;
- вести динамический контроль за состоянием здоровья работающего населения;
- выявить факторы, негативно влияющие на их здоровье;
- установить причинно-следственные связи между социально-гигиеническими факторами и болезнями.

Литература

1. Левчук Е.А. Технология организации, хранения и обработки данных / Е.А. Левчук. – Киев: Вышейшая школа, 2005. – 240 с.

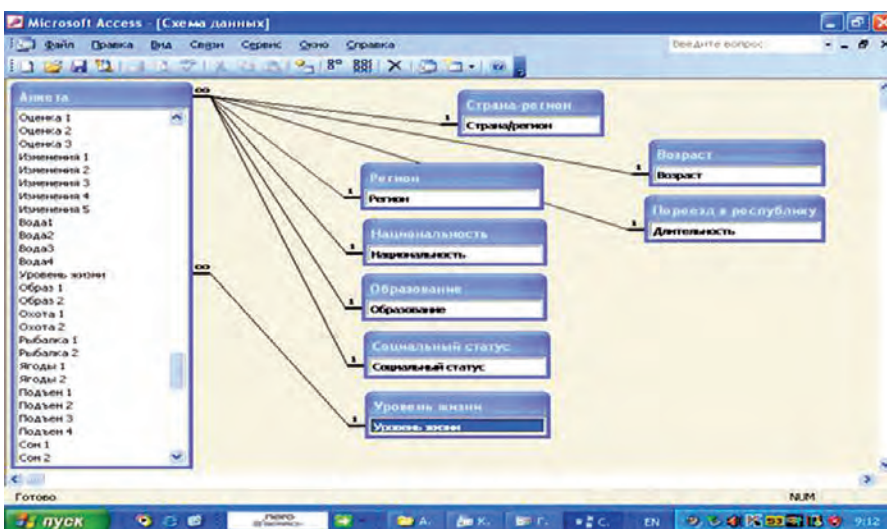


Рис.3. Информологическая модель данных