DOI: 10.17117/na.2015.10.03.251

<http://ucom.ru/doc/na.2015.10.03.251.pdf>

Поступила (Received): 22.10.2015

Стуженко Н.И., Шеметов А.И. Информационное обеспечение управления безопасностью региона

Stuzhenko N.I., Shemetov A.I.
Information support of safety management in the region

Создание информационных систем и информационных технологий, предназначенных для управления безопасностью жизнедеятельности, представляет собой сложный процесс проектирования. Он включает частичный или полный пересмотр деятельности аппарата управления в условиях вновь создаваемой в организациях информационно-технологической среды. В статье предложена информационная технология управления безопасностью жизнедеятельностью

Ключевые слова: техносферная безопасность, информационная технология

Development of information systems and information technologies for the management of safety of life is a complex design process. It involves partial or complete revision of the management of activities under the newly created organizations in the information technology environment. The article offers information technology management life safety

Key words: technosphere safety, information technology

Стуженко Наталья Игоревна

Старший преподаватель

Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал ДГТУ)

Ростовская область, г. Шахты, ул. Шевченко, 147

Stuzhenko Natalia Igorevna

Senior Lecturer

Institute of entrepreneurship and service sector (branch of DSTU)

Rostov region, Shakhty, Shevchenko st., 147

Шеметов Алексей Игоревич

Студент

Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал ДГТУ)

Ростовская область, г. Шахты, ул. Шевченко, 147

Shemetov Alexey Igorevich

Student

Institute of entrepreneurship and service sector (branch of DSTU)

Rostov region, Shakhty, Shevchenko st., 147

Информатизация управленческих процессов в различных сферах деятельности, в том числе и в управлении безопасностью жизнедеятельности, сориентирована, прежде всего, на решение широкого круга научных и производственных задач. Необходимость получения информации и информационных услуг в сфере управления безопасностью жизнедеятельности обеспечивает развитие, распространение и все более эффективное использование информационных технологий. Основные цели информационных технологий – обеспечение управления безопасностью в различных видах человеческой деятельности, развитие безопасных и качественных условий труда в техносфере, его управляемость и эффективность, конкурентоспособность и рентабельность

[1]. Информационная технология для управления безопасностью жизнедеятельности – это системно-организованная последовательность операций, выполняемых над информацией с использованием современных средств и методов автоматизации. Операциями в информационных технологиях являются элементарные действия над информацией, которые можно рассматривать как базовые и различающиеся в конкретных реализациях только деталями или отдельными процессами, например, программным сервисом сканирования или постсканерной обработкой, возможностями преобразования исходной информации, качеством материала и т. д.

Средства и методы автоматизации процесса управления включают технику, программы, способы и подходы в организации информации, информационных систем и технологий, в обслуживании пользователей. Технологии различаются составом и последовательностью операций, степенью их автоматизации (долей машинного и ручного труда), надежностью их выполнения. Надежность реализуется качеством выполнения основных операций и наличием разнообразных видов контроля. Кроме того, организация информационных технологий определяется рядом факторов и критериев, главными из которых являются: объемы информации, срочность и точность ее обработки, структурные и предметные особенности объекта, способы управления, соответствие временным регламентам взаимодействия производственных процессов и их элементов. Создание информационных систем и информационных технологий, предназначенных для управления безопасностью жизнедеятельности, представляет собой сложный процесс проектирования. Он включает частичный или полный пересмотр деятельности аппарата управления в условиях вновь создаваемой в организациях информационно-технологической среды. Целью проектирования является подготовка проектных документов и внедрение человеко-машинной системы управления безопасностью жизнедеятельности. Основу такой системы составляет автоматизированная технология получения данных для обеспечения необходимой информацией структур и подразделений, а также разработка многовариантных сценариев и расчетов для принятия в режиме реального времени обоснованных управленческих решений (рисунок 1).

В процессе проектирования необходимо выявлять наиболее существенные характеристики опасных объектов, негативные факторы производственной среды, опасные природные явления, особенности техносферы. Следует изучить внешние и внутренние информационные потоки, разработать систему защиты информации, создать математические и физические аналоги проектируемой технологии управления и ее отдельных элементов. Объектами проектирования информационных технологий являются обеспечивающие подсистемы, реализующие процедуры сбора, передачи, накопления и хранения информации, ее обработки и формирования результатов расчетов в нужном для пользователя виде. Информационная технология должна представлять информационно-технологический базис для функционирования информационной системы решения функциональных задач и системы поддержки принятия решений.

Информационная технология управления безопасностью жизнедеятельностью может иметь стандартное обеспечение:

Рис. 1. Информационная технология управления безопасностью жизнедеятельности

– Организационное обеспечение представляет комплекс документов, составленный в процессе проектирования информационной системы управления, утвержденный и положенный в основу эксплуатации;

– Информационное обеспечение, которое представляет совокупность проектных решений по количеству опасных объектов, их размещению, видам и типам возможных аварий, циркулирующей в информационной системе; Лингвистическое обеспечение объединяет совокупность языковых средств, необходимых для формализации естественного языка, построения и сочетания информационных единиц в ходе общения пользователей со средствами вычислительной техники;

– Техническое обеспечение – это комплекс технических средств (технические средства сбора, регистрации, передачи, обработки, отображения, тиражирования информации, оргтехника и др.), обеспечивающих работу информационных технологий;

– Программное обеспечение включает совокупность программ, реализующих функции и задачи информационных систем и обеспечивающих устойчивую работу комплексов технических средств;

– Математическое обеспечение – это совокупность математических методов, моделей и алгоритмов обработки информации, используемых при решении функциональных задач и в процессе автоматизации проектировочных работ;

– Правовое обеспечение представляет совокупность правовых норм, регламентирующих правоотношения при создании и внедрении информационных систем и информационных технологий.

Одной из главных процедур является обработка информации. Процедура обработки включает: операции получение информации в системе, обработки, вывода результатов, отображения результатов и их контроля. Все операции выполняются автоматически. Обработка отличается разнообразием видов и форм представления информации: символы, текст, таблицы, базы данных, изображения, сигналы и т. д. Немаловажной является процедура формирования и использования базы данных, которая представляет собой информационную модель предметной области, например, база данных процесса управления безопасностью может содержать информацию о процессах управления, технологиях, природных и антропогенных чрезвычайных ситуациях и их источниках и т. п. Работа с базами данных осуществляется с помощью системы управления базами данных. Система управления базами данных – СУБД – это комплекс программных и лингвистических средств общего или специального назначения, реализующий поддержку создания баз данных, централизованного управления и организации доступа к ним различных пользователей в условиях принятой технологии обработки данных.

При наличии одной или нескольких баз данных может быть сформирован банк данных – автоматизированная информационная система централизованного хранения и коллективного использования данных. В состав банка данных входят справочник баз данных, система управления базами данных, а также библиотеки запросов и прикладных программ, связанных с управлением безопасностью жизнедеятельности. Содержание банка данных и методы его организации могут быть различны и зависят от назначения и задач управления. Процедура решения проблемно-ориентированных и запросно-справочных задач связана с процессом управления безопасностью жизнедеятельности, основной целью которого является защита человека в техносфере от негативных воздействий.

Список используемых источников:

1. Щербаков Ю.С. Информационные технологии в управлении безопасностью жизнедеятельности // Новосибирск: Сибирская Государственная Геодезическая Академия, 2009. 97 с.
2. Информационные технологии управления. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2005. 432 с.