

## ПРЕДИСЛОВИЕ

В настоящее время в сфере автоматизации и интеллектуализации управления сложных организационно-технических систем в России действуют несколько крупных компаний. Разумеется, предлагаемые ими решения имеют общие черты, регламентируемые, прежде всего, государственными законами и положениями. Вместе с тем, они характеризуются и своей спецификой.

В данной книге нашел отражение опыт специалистов **Научно-производственного предприятия «Этна – Информационные технологии»** по формированию системных решений, разработке и сопровождению программного обеспечения для компьютерной поддержки управления сложными организационно-техническими системами на основе автоматизации информационных процессов, интеграции информационных ресурсов, а также использования и развития методов и технологий интеллектуального анализа эвристической и слабо структурированной информации для поддержки управленческой деятельности.

НПП «Этна – Информационные технологии» завоевало признанный авторитет и активно сотрудничает в этой сфере с Министерством труда и социального развития, Фондом социального страхования Российской Федерации, с различными отраслевыми структурами, крупными промышленно-производственными объединениями и предприятиями. Разрабатывается ряд проектов муниципального и регионального уровня. В каждом из этих проектов НПП «Этна – Информационные технологии» реализует стратегию долговременного сотрудничества.

*НПП «Этна – Информационные технологии»  
214018, Смоленск, ул. Тенишевой, д. 20  
тел./факс. (0812)683565, (0812)525533  
<http://etna-it.ru>  
e-mail: [info@etna.smolensk.ru](mailto:info@etna.smolensk.ru)*

## ВВЕДЕНИЕ

В условиях возрастания сложности процессов, происходящих в социально-экономических и организационно-технических системах, задача выработки эффективных управленческих решений приобретает все большую значимость. Однако управление такими системами наталкивается на серьезные трудности. Во-первых, решение необходимо принимать в условиях неопределенности, нечеткости данных об объекте управления, размытости и быстрого изменения целей. Во-вторых, внешняя среда для этих систем все более приобретает свойства нестабильности и неопределенности. Нестабильность проявляется в том, что темпы изменения внешней среды растут, а неопределенность – в том, что возникающие ситуации все чаще становятся совершенно новыми. В-третьих, как правило, отсутствуют строго адекватные математические модели таких систем, позволяющие однозначно определить механизм управления. В-четвертых, информация, необходимая для выработки и реализации адекватных управленческих решений, как правило, рассредоточена по множеству разнообразных хранилищ, фондов, баз данных. Часто она распределена и территориально, хранится в различных форматах, обрабатывается по-разному, недостаточно актуализирована. В-пятых, доступ к информации для принятия управленческих решений сопряжен с экономическими и организационными трудностями.

В настоящее время можно говорить о том, что проблема компьютерной поддержки управления сложными организационно-техническими системами, к которым относится и система управления охраной труда, полностью не решена. Очевидна актуальность решения этой проблемы на основе автоматизации процессов сбора, хранения, обработки и передачи информации, интеграции информационных ресурсов, а также использования и развития методов и технологий интеллектуального анализа слабо структурированной информации для поддержки управленческой деятельности.

Материал книги разделен на четыре части.

В первой части рассмотрены понятия системы и ее моделей, приведена их классификация. Дана характеристика системы управления охраной труда как сложной организационно-технической системы. Рассмотрены этапы и задачи управленческой деятельности в системе управления охраной труда. Во второй части книги раскрыта предложенная концепция проблемно-целевого анализа сложных организационно-технических систем, основанная на когнитивном моделировании, методах нечеткого логического и ситуационного вывода, позволяющая интегрировать различные методы и технологии решения разнотипных эвристических и аналитических задач поддержки управленческой деятельности. Третья часть посвящена вопросам создания, внедрения и эксплуатации автоматизированной информационной системы по охране труда. В четвертой части на основе предложенной технологии проблемно-целевого анализа и разработанного программного комплекса для поддержки принятия управленческих решений рассмотрена разработка и анализ конкретных проблемно-целевых моделей системы управления охраной труда.