**Безопасность и защита от терроризма – основа качественного и надежного функционирования сложных техногенных систем транспорта**

Н.А. Махутов, В.А. Досенко, Г.И. Тараненко.

Анализ безопасности функционирования сложных техногенных систем транспорта практически полностью определяется безопасностью широко известной обобщенной многокомплексной системой «человек–машина–среда» (ЧМС). Наличие человеческого фактора в сочетании с особенностями взаимодействия всех факторов вносит в процесс научного анализа и разработки рекомендаций по обеспечению безопасности и предотвращению терроризма значительные трудности.

Все созданные и практически реализованные человечеством виды транспорта – автомобильный, железнодорожный, городской наземный и подземный (метрополитен) транспорт, авиация, аэропорты, посадочные и взлетные полосы, морской и речной транспорт, морские и речные вокзалы, космические системы и транспортные системы трубопроводов различного назначения, системы электропередач и т. д. – по своему целевому, структурному, промышленному, административному, экономическому, социальному и географическому определению безусловно относятся к категории одних из самых сложных техногенных систем (Тр-СТГС), которые функционируют в мировом пространстве.

Повысить определенности предсказуемость функционирования подобных многомерных систем с целью повышения их безопасности и сопротивлению терроризму за счет установления эмпирических функциональных зависимостей не представляется возможным. Аналитический подход показывает, что между указанными сложными техногенными системами и составляющими их подсистемами существуют синергетические связи, которые образуются в открытых системах при их взаимном влиянии, обмене энергией, информацией и т. д., т. е. при взаимодействии с окружающей средой и друг с другом в неравновесных вариабельных условиях. Кроме того, взаимная связь между большим количеством переменных факторов характеризуется не только сложной многофункциональностью, но и взаимным влиянием на изменение вероятностных законов распределения каждой из случайных величин.

Решение подобных задач предопределяет необходимость использования математических вероятностных методик, применяемых для анализа стохастических связей. Последнее в значительной степени осложняет анализ многофакторных техногенных систем, который должен быть основан на применении математических вероятностных законов случайных процессов. Комплексность решения по вероятностно-стохастической оценке должна предусматривать в первую очередь анализ наиболее значимых параметров в ранге их влияния на эффективность организации безопасности функционирования и сопротивляемость систем возможному террористическому воздействию.

Важнейшая цель задачи расчета подобных многомерных систем должна предусматривать ответ на самые важные вопросы – какова величина риска принятия того или иного решения, какова вероятность получения положительного результата, а именно увеличения безопасности и сопротивляемости системы возможному террористическому воздействию.

К сожалению, инженерные методы анализа, расчета и оптимизации сложных техногенных систем с привлечением теории случайных процессов не получили широкого практического развития, что в значительной степени снижает управляемость и эффективность функционирования подобных систем.

Организацию и менеджмент эффективного функционирования сложной техногенной системы транспорта, как одной из составляющих частей глобальной техногенной системы, каковой является практически любое государство, в условиях комплексных многофункциональных решений при взаимодействии порой принципиально отличных общественно-социальных систем, с точки зрения авторов, целесообразно производить с учетом следующих основных направлений:

– обеспечение безопасности в соответствии с создаваемой единой международной и национальной нормативной базой по проблемам безопасности [1, 2, 3];

– обеспечение полной защиты и эффективной сопротивляемости от возможного воздействия террористических актов;

– обеспечение надежности в соответствии с научно обоснованными нормативными требованиями к надежности, которая является многофункциональным свойством подобных систем и предусматривает их аналитическую прогнозируемость, оптимизацию и т. д. [3, 4];

– обеспечение разработки и внедрения систем управления качеством в соответствии с требованиями международных и национальных стандартов [5–7].

Следует отметить, что в настоящее время практическая реализация надежности и управление качеством сложных техногенных систем производится с помощью отраслевых и коммерческих структур сертификации – соответствующих регистров. При этом в качестве нормативных баз используются официально признанные международные стандарты:

– системы менеджмента качества серии ISO 9001:2000 (Systems Management Quality SMQ ISO 9001:2000);

– системы управления окружающей средой серии ISO 14000 (Environmental management systems, ISO 14001:1996);

– системы менеджмента профессиональной безопасности и здоровья серии OHSAS 18000 (Occupational Health and Safety Assessment, Series OHSAS 18001:1999);

– Социальная ответственность 8000 (Social Accountability 8000, SA8000: 2001);

– Социальная и этическая ответственность (ACCOUNTABILITY 1000, AA 1000, ISEA).

Однако решение важнейших проблем, связанных с обязательной сертификацией систем различного иерархического уровня и сложности, в рамках их ответственности комплексным требованиям безопасности и антитерроризма на международном, государственном, региональном и отраслевом уровнях практически не подкреплено соответствующими нормативными документами.

При этом, безусловно, следует самым положительным образом оценить действия профессиональных ведомств и организаций, работающих в границах существующих межведомоственных нормативных документов, которые требуют от соответствующих производств и транспортных систем выполнение химической, радиационной, экологической и иных условий безопасности.

В течение 2003 г. Исполком КТС СНГ совместно с НИИ Генпрокуратуры России и Антитеррористическим центром государств – участников СНГ была разработана Декларация по вопросам обеспечения безопасности на транспорте в государствах – участниках Содружества Независимых Государств.

Декларация была рассмотрена Советом глав правительств СНГ 18 сентября 2003 г. в г. Ялте.

По результатам рассмотрения СГП СНГ поручил КТС СНГ совместно с Антитеррористическим центром СНГ, Исполкомом СНГ, компетентными ведомствами государств СНГ разработать перечень мероприятий по комплексному обеспечению безопасности на транспорте в государствах – участниках СНГ.

Указанными структурами перечень мероприятий был подготовлен, утвержден на XXIV заседании КТС СНГ 17 июня 2004 г. в Астане и представлен в Исполком СНГ для направления в правительства стран СНГ с целью реализации.

Но сведения о реализации мероприятий от транспортных министерств и ведомств в Исполком КТС СНГ не поступают и соответствующим образом не систематизируются. Не существует комплексной информации о безопасности на транспорте и в Комитете по статистике СНГ.

Ежегодно решения различных совещаний, протоколы конференций, рекомендации с выставок отмечают отсутствие официальной правовой базы, концепции и закона «О транспортной безопасности», который бы обязательно содержал самостоятельные разделы, посвященные требованиям к решению антитеррористических проблем.

Отмечая самым положительным образом ту огромную и полезную практическую и научно-техническую работу, которую проводят государственные, коммерческие, общественные и иные организации всего прогрессивного человечества по обеспечению безопасности и борьбе с терроризмом, оперативная разработка комплексного Международного стандарта «Менеджмент безопасности и антитерроризма» представляется Международной академии транспорта весьма актуальной и назревшей проблемой.

Указанный стандарт должен пройти все официальные инстанции утверждения в соответствии с требованиями международных стандартов и стать базовым документом для обязательной сертификации при организации функционирования промышленных производств и сложных техногенных транспортных систем всех видов – автомобильных, железнодорожных, городского наземного и подземного (метрополитена) транспорта, авиации, аэропортов, посадочных и взлетных полос, морского и речного транспорта, морских и речных вокзалов, космических систем и транспортных систем трубопроводов различного назначения, систем электропередач и т. д.

Для последующего практического внедрения предлагаемого стандарта и организации соответствующих систем сертификации потребуется функциональное расширение существующих или организация принципиально новых Регистров, обеспечивающих обязательную сертификацию на «Менеджмент безопасности и антитерроризм» сложных техногенных систем транспорта с соответствующим оформлением и выдачей сертификатов.

Указанное комплексное предложение требует высокопрофессиональной, сложной и объемной работы. Учитывая актуальность и оперативную необходимость создания Международного стандарта «Менеджмент безопасности и антитерроризма», Международная академия транспорта обращается к настоящему совещанию с предложением о создании Международной рабочей группы «Менеджмент безопасности и антитерроризма», предусмотрев обращения в правительства стран России, США, ЕС, СЭВ, ООН и т. д. о финансировании работ по созданию указанного выше Международного стандарта.

Разработка и внедрение в практику функционирования Тр-СТГС Международного стандарта «Менеджмент безопасности и антитерроризма» позволит существенным образом систематизировать совместные усилия различных ведомств и стран в противодействии терроризму, а также способствовать развертыванию европейской программы умных транспортных систем.