

УДК 217.21.36

*В.С. Добровольский, К.А. Дубаренко*

## **ПРОБЛЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ ОТ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ОБЪЕКТОВ ЭКОНОМИКИ**

*V.S. Dobrovolsky, K.A. Dubarenko*

## **PROBLEMS SECURITY AND PROTECTION IN EMERGENCY SITUATIONS OF ECONOMIC FACILITIES**

В статье проанализированы основные проблемы, опасности и угрозы современного периода развития страны, отмеченные в Стратегии национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года и других официальных документах, их влияние на безопасность объектов экономики и обеспечение национальной безопасности РФ. Приведены характеристики территорий федеральных округов, состояния основных производственных фондов, являющиеся объективными показателями формирования опасностей и угроз природного и техногенного характера, а также общие параметры и динамика различных видов чрезвычайных ситуаций в РФ за последние 10 лет. Сформулирован реализуемый в РФ системный подход к решению проблем обеспечения безопасности объектов экономики, предусматривающий создание на всех уровнях административного устройства страны систем гражданской обороны и единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Проведен анализ состава и состояния объектового уровня пирамидальной структуры указанных систем, определены особенности и проблемы формирования и обеспечения эффективного функционирования на этом уровне объектовых звеньев гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций.

ОПАСНОСТЬ. БЕЗОПАСНОСТЬ. НАЦИОНАЛЬНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ. КОМПЛЕКСНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ. УГРОЗА. ЧРЕЗВЫЧАЙНАЯ СИТУАЦИЯ. ОБЪЕКТ ЭКОНОМИКИ. ОСНОВНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ФОНДЫ. ГРАЖДАНСКАЯ ОБОРОНА. ЕДИНАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ЛИКВИДАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ (РСЧС). ОПАСНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ОБЪЕКТЫ.

Современный период социально-экономического развития России характеризуется расширением спектра опасностей и угроз во всех сферах жизнедеятельности личности, общества и государства.

В Стратегии национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года отмечается, что «...несостоятельность существующей глобальной и региональной архитектуры, ориентированной, особенно в Евро-Атлантическом регионе, только на Организацию Североатлантического договора, а также несовершенство правовых инструментов и механизмов все больше создают угрозу обеспечению международной безопасности, возрастанию уязвимости всех членов международного сообщества перед лицом новых вызовов и угроз» [1].

В результате проведенных исследований установлено, что одна из фундаментальных про-

блем обеспечения национальной безопасности Российской Федерации связана с неуклонным возрастанием военной опасности вследствие [2, 14, 17]:

реализации политики ряда ведущих зарубежных стран, направленной на достижение преобладающего превосходства в военной сфере, распространения ими практики односторонних силовых подходов в международных отношениях;

нарушения сложившегося баланса сил в связи с усилением и приближением НАТО к границам Российской Федерации, включением в сферу его действия всей территории земного шара;

размещения в Европе элементов глобальной системы противоракетной обороны Соединенных Штатов Америки;

распространения оружия массового уничтожения и возможности его попадания в руки террористов;

дестабилизации обстановки в Ираке и Афганистане, конфликтов на Ближнем и Среднем Востоке, в ряде стран Южной Азии и Африки, на Корейском полуострове;

территориальных притязаний ряда сопредельных государств к Российской Федерации;

наличие очагов вооруженных конфликтов, прежде всего вблизи государственной границы Российской Федерации и границ ее союзников;

возможности создания крупных группировок иностранных войск непосредственно вблизи государственных границ Российской Федерации;

резкого расширением масштабов международного терроризма и его дестабилизирующего влияния на внутреннюю политическую обстановку в стране и ряде сопредельных государств;

наличие значительных запасов обычных вооружений, военной техники и средств массового поражения;

развития высокоточных, информационных и других высокотехнологичных средств ведения вооруженной борьбы, стратегических вооружений в неядерном оснащении, новых видов оружия — лазерного, пучкового, импульсного электромагнитного, СВЧ и инфразвукового, биологического, психотропного, этнического и др.

Нарастание военной опасности обуславливает объективную потребность в реализации государственной политики, предполагающей следующие направления:

осуществление стратегического сдерживания в интересах обеспечения военной безопасности страны;

предотвращение глобальных и региональных войн и конфликтов;

усиление национальной обороны за счет проведения перспективной военно-технической политики и развития военной инфраструктуры, совершенствования системы управления военной организацией государства и реализации комплекса мер по повышению престижа военной службы;

выработка и реализация комплекса оптимальных и эффективных мероприятий по повышению устойчивости функционирования объектов экономики в условиях возникновения войн и военных конфликтов.

Анализ и обобщение положений Стратегии национальной безопасности РФ до 2020 года

и других документов [1, 17–19] показали, что наличие и усиление военных угроз дополняется широким спектром других опасностей и угроз современного мира, к которым могут быть отнесены:

усиление глобального информационного противоборства;

активизация различных форм противоправной деятельности в кибернетической и биологической областях, в сфере высоких технологий;

развитие националистических настроений, ксенофобии, сепаратизма и насильственного экстремизма, в том числе под лозунгами религиозного радикализма;

нарастание проблем в окружающей природной среде. Ежегодно в атмосферу выбрасывается около 145 млн т двуокиси серы, 250 млн т пыли и т. д. За последнее столетие концентрация двуокиси углерода в атмосфере повысилась примерно на 15 %, а к середине XXI века может удвоиться, стать одной из причин «парникового» эффекта, вызвать таяние снегов, ледников и затопление значительной части суши;

обострение мировой демографической ситуации, связанное с растущей ускоренными темпами численностью населения Земли (только за один XX век она возросла в 6 раз и к 2000 году составила около 6 млрд человек, а к 2025 году может достичь 12 млрд);

возрастание угроз, связанных с неконтролируемой и незаконной миграцией, наркоторговлей и торговлей людьми, другими формами транснациональной организованной преступности;

распространение эпидемий, вызываемых новыми, неизвестными ранее вирусами;

возрастающие стремления режиссеров политической глобализации к обладанию источниками энергоресурсов, в том числе на Ближнем Востоке, на шельфе Баренцева моря и в других районах Арктики, в бассейне Каспийского моря, в Центральной Азии;

последствия мировых финансово-экономических кризисов, сопоставимые по совокупному ущербу с масштабным применением военной силы.

Усиление указанных угроз — одна из актуальнейших проблем обеспечения не только национальной безопасности Российской Федерации, но и безопасности всей совокупности расположенных на ее территории объектов эко-

номики, что требует формирования и реализации четко выверенной государственной политики, направленной на минимизацию их негативного влияния на социально-экономическое развитие страны.

Серьезнейшая проблема для осуществления текущих и перспективных планов социально-экономического развития и национальной безопасности страны связана с возрастанием опасностей и угроз природного, техногенного и биолого-социального характера, являющихся источниками ежегодного возникновения многочисленных чрезвычайных ситуаций.

Выполненные исследования показывают, что появлению и усилению указанных угроз в значительной степени способствуют неблагоприятные физико-географические и социально-экономические условия нашей страны, на территории которой отмечается более тридцати опасных природных явлений (общая площадь зон повышенного риска охватывает более 45 % всей территории России, в них проживает более

50 % населения страны, в т. ч. в зонах повышенной сейсмической опасности и потенциально-го затопления — более 30 млн чел.). На территории России, в т. ч. и в зонах повышенного риска, эксплуатируется более 45 тысяч радиационно-, химически-, биологически, взрыво- и пожароопасных объектов, более 217 тыс. км трубопроводного транспорта, более 30 тысяч гидротехнических сооружений (водохранилища, накопители промышленных стоков и отходов) [2, 4, 5, 14, 17].

Характеристика территорий федеральных округов Российской Федерации приведена в таблице [4, 5].

Установлено также, что негативное влияние указанных объективных факторов еще более усиливается вследствие физического износа и старения основных производственных фондов объектов экономики (предприятия и учреждения производственного или социального назначения) [6]. В исследованиях отмечается, что более 60–65 % основных производственных

**Характеристика территорий Российской Федерации**

Характеристики территорий (федеральных округов)	Показатели для ряда территорий (федеральных округов)						
	Северо-Западный	Центральный	Южный	Приволжский	Уральский	Сибирский	Дальневосточный
Общая площадь территории, тыс. кв. км	1677,9	650,7	589,2	1038,0	1788,9	5114,2	6215,9
Численность населения, тыс. чел.	14147	36241	21401	31440	12469	20411	6988
Средняя плотность населения, чел./кв. км	8,4	55,7	36,3	30,3	7,2	4,1	1,1
Общее количество радиационно опасных объектов	13	40	4	10	6	3	5
Общее количество химически опасных объектов	390	800	700	460	350	384	440
Общее количество взрывопожароопасных объектов	2350	Более 1000	1400	Более 500	Более 800	Более 800	Более 600
Площадь зон повышенного риска чрезвычайных ситуаций (в % от общей территории округа)	17–25	20–27	11–12	11–15	4–5	40–45	37–40
Доля населения, проживающего в зонах повышенного риска чрезвычайных ситуаций (в % от общей численности населения округа)	55	51	49	47	35	41	56
Среднегодовое количество чрезвычайных ситуаций за последние 5 лет	14	15,6	16	17	22	168	19,8

фондов объектов экономики выработали технический ресурс и установленные сроки эксплуатации и обладают, вследствие этого, низкой технической надежностью, создавая предпосылки к возникновению техногенных аварий и катастроф. В то же время по группе БРИКС уровень износа основных производственных фондов не превышает 35 % [2–5].

Учитывая все изложенное, в качестве прогноза можно предполагать, что в перспективном плане сохранится общая тенденция к усилению опасностей и угроз техногенного характера, а связанная с ними техногенная аварийность будет возрастать, т. к. для их предотвращения необходимо проведение капитального ремонта и агрегатной замены всех изношенных и выработавших сроки эксплуатации материальных компонентов основных производственных фондов, инженерных сетей и иных систем жизнеобеспечения. Но в обозримой и отдаленной перспективе это не представляется возможным по объемам затрат времени, людских и материальных ресурсов.

На данном основании приведенная в Государственном докладе «О состоянии защиты населения и территорий Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в 2011 году» [7] официальная статистика и динамика чрезвычайных ситуаций на территории Российской Федерации за период 2003–2011 годы (рис. 1), имеющая общую тенденцию к устойчивому снижению их количества, в том числе и по техногенной аварийности, — достаточно дискуссионна. Например, отмеченное в указанном документе количество чрезвычайных ситуаций техногенного характера за 2005 и 2006 годы (соответственно 390 и 440) не согласуется с их количеством, приведенным в аналогичных докладах за указанные годы (2005 год — 2464, 2006 год — 2541).

Учитывая при анализе указанных документов в качестве причины такой несогласованности в статистике и динамике чрезвычайных ситуаций возможные объективные обстоятельства (например, изменение параметров учета и др.), отметим лишь, что, несмотря на ежегодную устойчивую тенденцию к снижению общей численности чрезвычайных ситуаций, в том числе техногенного характера, их количество продолжает оставаться большим, а причиняемый ущерб жизни и здоровью населения, территориям и находящимся на них объектам производ-

Число ЧС

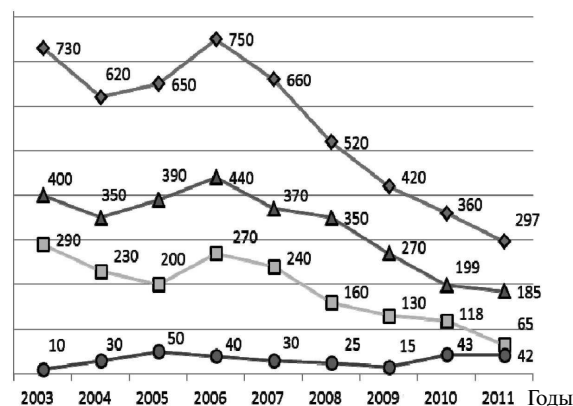


Рис. 1. Динамика чрезвычайных ситуаций в Российской Федерации за период 2003–2011 годы (◆ — всего ЧС; □ — природные; ▲ — техногенные; ● — биолого-социальные)

ственного, социального и иного назначения остается неприемлемым. Все это в соответствии с [1] представляет реальную угрозу не только жизнедеятельности населения, но и национальной безопасности Российской Федерации.

Таким образом, на основании проведенного анализа и обобщения сформировавшегося в Российской Федерации спектра опасностей и угроз можно заключить, что в условиях их возрастания все более актуальной становится проблема обеспечения безопасности и защиты объектов экономики от поражающего воздействия различных чрезвычайных ситуаций, возникающих в мирное время, а также от опасностей, ведении военных действий или вследствие этих действий.

При решении данной проблемы в Российской Федерации реализуется системный подход, связанный, как это показано на рис. 2, с развертыванием на территории страны системы гражданской обороны и Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), а также осуществлением совокупности федеральных, ведомственных и территориальных целевых программ предупреждения чрезвычайных ситуаций и повышения устойчивости объектов и территорий к их поражающему воздействию.

В соответствии с требованиями, установленными Правительством Российской Федерации, система гражданской обороны и РСЧС развертываются на федеральном, региональном (для РСЧС дополнительно — на межрегиональном), муниципальном и объектовом уровнях [8, 9].



Рис. 2. Системный подход к решению проблем обеспечения безопасности и защиты от чрезвычайных ситуаций объектов экономики

При этом объектовый уровень указанных систем включает в себя организации, учреждения и предприятия всех организационно-правовых форм и форм собственности. На них в соответствии с законодательством Российской Федерации [10, 11] организуется и ведется объектовая гражданская оборона, а также создается объектовое звено РСЧС для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Именно объектовый уровень развертывания указанных систем и составляет основание всей пирамидальной структуры, как это показано на рис. 3.

Анализ законодательства и других документов [12, 13] показал, что главная особенность объектового уровня ГОЧС — функционирование на нем более 656 тыс. производственных предприятий, в том числе 250342 предприятий, эксплуатирующих 592134 опасных производственных объекта, из которых 3770 объектов имеют запасы опасных веществ в количествах равных или превышающих установленные законодательством Российской Федерации нормы содержания опасных веществ на опасных производственных объектах [13].

Возникновение чрезвычайных ситуаций на опасных производственных объектах создает высокую степень опасности воздействия на окружающую природную среду, население и другие

объекты, расположенные на сопредельных территориях, вторичных факторов поражения. Все это обуславливает объективную потребность принятия и реализации на объектовом уровне указанных систем всех надлежащих мер и действий для обеспечения высокой эффективности функционирования объектового звена ГОЧС не только непосредственно на опасных производственных объектах, но и на всех иных объектах, попадающих в зону поражающего действия вторичных факторов при возникновении техногенной чрезвычайной ситуации на опасном производственном объекте.

Другая важная особенность объектового уровня ГОЧС, подтверждающая необходимость осуществления эффективной объектовой гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций, закрепленная законодательством Российской Федерации [10, 11] за организациями, учреждениями и предприятиями всех организационно-правовых форм и форм собственности, — самодостаточность в решении задач гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций, в соответствии с которой они осуществляют проведение мероприятий гражданской обороны, а также ликвидацию локальных чрезвычайных ситуаций и участие в ликвидации других чрезвычайных ситуаций за счет использования собственных сил и средств



Рис. 3. Структура системы гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций (РСЧС) в Российской Федерации

Вместе с тем в результате проведенных исследований установлено, что именно объективный уровень гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций в настоящее время можно считать наиболее слабым звеном указанных систем. Это объективно обусловлено целым рядом факторов современных условий социально-экономического развития страны, основными из которых являются [14,17]:

высокая подвижность и нестабильность самого основания пирамидальной организационной структуры указанных систем, обусловленные в реальных условиях рыночной экономики ежегодным возникновением и прекращением существования многих сотен тысяч юридических лиц, в т.ч. организаций, учреждений и предприятий (вследствие их слияния и разделения, выделения и присоединения, реорганизации и ликвидации, в т.ч. форме банкротства);

отсутствие в условиях высокой подвижности основания возможности для обеспечения преемственности кадров, знаний, опыта, информа-

ционных и материальных ресурсов на объектовом уровне ГОЧС. При прекращении существования юридических лиц, как правило, ликвидируются все их организационные структуры, в том числе объектовые структуры указанных систем и их информационные ресурсы, а также в большинстве случаев происходит инициированное руководством возникающих новых юридических лиц массовое замещение кадрового состава. В этих условиях каждое возникающее на базе ликвидируемых объектов экономики и социальной сферы новое юридическое лицо в большинстве случаев обречено на осуществление с нулевого состояния всего комплекса мер и действий по организации, созданию и обеспечению функционирования объектовой гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций;

недооценка руководством и персоналом объектов экономики роли, места и значения объектовой гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций как базовой основы безопасности и устойчивости их функциони-

рования по соответствующему профилю деятельности, восприятие в большинстве случаев всей совокупности мер и действий, осуществляемых в указанных системах, как дополнительной нагрузки, не связанной непосредственно с содержанием и результатами основных направлений деятельности каждого объекта;

наличие многочисленных абстрактных или дискуссионных положений в законодательстве и иных нормативных правовых актах по вопросам гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций Российской Федерации, способствующих возникновению в указанных областях многочисленных противоречий и проблем, снижающих эффективность и качество функционирования объектового уровня ГОЧС. Подтверждением служит, например, то, что в законодательстве и иных нормативных правовых актах отсутствуют конкретные алгоритмы действий руководства объектов экономики и социальной сферы по созданию и обеспечению функционирования гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций на объектовом уровне. В действующем законодательстве установлены единые требования к организации применения нештатных аварийно-спасательных формирований, особенно добровольных и общественных формирований, как правило не имеющих официальных аттестационных документов, которые бы допускали их к проведению связанных с высоким риском для жизни и здоровья людей аварийно-спасательных и других неотложных работ при ликвидации чрезвычайных ситуаций. Поэтому закрепление в положении об РСЧС [9] за руководителем аварийно-спасательного формирования или аварийно-спасательной службы (не уточняется какого — территориального или объектового, штатного или нештатного, добровольного или общественного), первым прибывшего в район чрезвычайной ситуации, полномочий руководителя ликвидации данной чрезвычайной ситуации представляется достаточно дискуссионным и требует уточнения, особенно в связи с внесением изменений в Федеральный закон от 21 декабря 1994 года № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» [16]. Трудовое законодательство [15], касающееся заключения между работодателем и работником тру-

дового соглашения (трудового договора) и составляющее функциональную и юридическую основу всей совокупности их правоотношений, не содержит конкретных указаний по этим вопросам. Содержанием таких соглашений (трудовых договоров) не предусматривается конкретная деятельность работников непрофильных подразделений в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций в качестве реализации ими основной трудовой функции, в том числе при ведении аварийно-спасательных и других неотложных работ, связанных с высоким риском для жизни и здоровья людей [2, 9–11];

нерешенность на государственном уровне комплекса проблем, связанных с финансовым и другими видами обеспечения гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций на объектовом уровне, где в соответствии с законодательством предусматривается осуществление организациями всего комплекса мер и действий по ведению гражданской обороны, предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций за счет собственных средств [10, 11]. Отсутствие позитивных сдвигов в решении данной проблемы порождает повсеместную практику недофинансирования или полного отсутствия такового в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций на объектовом уровне, что в условиях рыночных отношений практически исключает возможность развития и совершенствования этих важнейших компонентов обеспечения безопасности и устойчивого развития личности, общества и государства применительно к большинству организаций, учреждений и предприятий.

С учетом влияния указанных факторов и особенностей объектового уровня гражданской обороны и РСЧС в качестве одного из подходов к решению проблемы обеспечения безопасности объектов экономики, социального и иного назначения представляется целесообразным использовать разработанный в результате исследований [2, 4, 20, 21] единый методический алгоритм действий по созданию объектового звена систем гражданской обороны и РСЧС, типовой перечень разрабатываемых на объектовом уровне документов по этим вопросам, единый подход к оценке рисков чрезвычайных ситуаций и методику оценки уязвимости

объектов от их поражающего воздействия, а также разработанные рекомендации по обеспечению безопасности объектов образования от проявления террористических угроз.

Такой подход согласуется со Стратегией национальной безопасности РФ до 2020 года, в соответствии с которой защита от чрезвычайных ситуаций достигается путем совершенствования и развития единой государственной

системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера [1].

Реализация указанного подхода обеспечит последовательное создание на объектах экономики, социального и иного назначения объектовой системы обеспечения их комплексной защиты от опасностей и угроз современного мира.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Стратегия национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года [Текст] / утверждена Указом Президента Российской Федерации от 12 мая 2009 г. № 537.
2. **Добровольский, В.С.** Гражданская оборона и защита в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики и социальной сферы. [Текст] / В.С. Добровольский, К.А. Дубаренко. — СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2012. 258 с.
3. [Электрон. ресурс] <http://www.rg.ru/2011/07/05/iznos.html>
4. Разработка методики оценки уязвимости высших учебных заведений Министерства образования и науки Российской Федерации в чрезвычайных и кризисных ситуациях [Текст] / Б.С. Мاستрюков, Р.Н. Казаков, О.М. Зиновьева, В.С. Добровольский. — НИТУ МИСиС, Отчеты по НИР за 2006 г. — М., 2006.
5. **Радоуцкий, В.Ю.** Комплексная безопасность высших учебных заведений [Текст] / В.Ю. Радоуцкий, В.Г. Шапала, В.Н. Шульженко, В.С. Добровольский, А.Н. Овечкин. — СПб.: Инфо-да, 2008.
6. Словарь терминов МЧС [Текст] / МЧС. — М., 2010.
7. Государственный доклад «О состоянии защиты населения и территорий Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в 2011 году». — М.: МЧС РФ, 2012.
8. Постановление Правительства Российской Федерации от 26 ноября 2007 г. № 804 г. «Об утверждении Положения о гражданской обороне в Российской Федерации».
9. Постановление Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2003 г. № 794 «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций».
10. Федеральный закон от 12 февраля 1998 года № 28—ФЗ «О гражданской обороне».
11. Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 68 —ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
12. Федеральный закон от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
13. [Электрон. ресурс] <http://protown.ru/information/hide/7914.html>
14. **Добровольский, В.С.** Защита в чрезвычайных ситуациях [Текст]: учебное пособие для студентов вузов с грифом Минобразования России / В.С. Добровольский, М.Н.Дудко. — М.: Русский мир, 2004. — 465 с.
15. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. № 197-ФЗ (с изменениями от 24, 25 июля 2002 г., 30 июня 2003 г., 27 апреля, 22 августа, 29 декабря 2004 г., 9 мая 2005 г.).
16. Федеральный закон от 1 апреля 2012 г. № 23—ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
17. Разработка системы комплексной безопасности объектов образования и науки в кризисных ситуациях [Текст]: отчет по НИР / Г.А. Смирнов, Н.В. Гаранина, В.С. Добровольский / ЗАО Центр комплексных программ «Галит». — М., 2005. 168 с.
18. Доктрина информационной безопасности [Текст] / Утверждена Президентом Российской Федерации.
19. [Электрон. ресурс] <http://www.school-obz.org/>.
20. **Добровольский, В.С.** Об организации гражданской обороны и защита от чрезвычайных ситуаций объекта экономики [Текст]: Учебное пособие / В.С. Добровольский. — М.: Изд-во УМЦ по ГО и ЧС г. Москвы, 2011. — 250 с.
21. **Добровольский, В.С.** Состояние и обеспечение безопасности объектов образования от проявления террористических угроз: Аналитический обзор [Текст] / В.С. Добровольский, А.Н. Овечкин, А.А. Павлов. — М.: Минобрнауки России, 2006. — 34 с.



**ДОБРОВОЛЬСКИЙ Валерий Станиславович** — кандидат военных наук, профессор кафедры экономической теории Национального исследовательского технологического университета «Московский институт стали и сплавов».

119991, Ленинский проспект, 4 (Б-513), Москва, Россия  
(495) 955-00-67  
polit\_ec@mail.ru

**ДУБАРЕНКО Константин Андреевич** — кандидат исторических наук заведующий кафедрой экстрамальных процессов в материалах и взрывобезопасности института военно-технического образования и безопасности Санкт-Петербургского государственного политехнического университета.

195251, ул. Политехническая, д. 29, Санкт-Петербург, Россия  
(812) 552-98-24  
bsts@fkb.spbstu.ru