

## **ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПОСЛЕДСТВИЙ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ**

Практика последних лет наглядно показывает сильное влияние на экономику России разнообразных чрезвычайных ситуаций. На её территории имели место военные конфликты, биологические бедствия, природные и техногенные катастрофы, экономические кризисы. Это требует систематической деятельности по борьбе с этими бедствиями. Важным аспектом данной деятельности служит ведение работ по прогнозированию возможности возникновения и экономических последствий подобных ЧС. Работы по прогнозированию бедствий всегда являлись весьма актуальными, но не всегда решались на достаточно передовом уровне. Современный уровень их решения также недостаточно высок. Преодоление имеющихся недостатков станет важным фактором повышения общей устойчивости экономики и безопасности населения.

**А.А. ВАКАРЁВ**

*Волжский институт  
экономики,  
педагогике и права*

*e-mail: management@viepp.ru*

Ключевые слова: чрезвычайные ситуации, бедствия, последствия чрезвычайных ситуаций, управление в чрезвычайных ситуациях, прогнозирование, методы прогнозирования, экономическая устойчивость, математические методы прогнозирования, информационные базы данных

Опыт исторического развития ярко свидетельствует о периодическом образовании кризисных явлений в различных аспектах жизни человеческого общества. Согласно современной научной терминологии, такие явления носят наименование форс-мажорных обстоятельств, а возникающая при этом обстановка называется чрезвычайной ситуацией (ЧС).

Особую важность проблематика ЧС всегда имела для Российской Федерации. Это обусловлено целым рядом объективных и субъективных причин, среди которых можно отметить сложные природные условия, низкую среднюю плотность населения, высокую степень старения основных фондов, неотлаженность экономических механизмов и другие, обуславливающие развитие потенциально опасных процессов или не позволяющие обеспечить эффективное противодействие им.

В числе наиболее актуальных ЧС современности российская и мировая практики позволяет выделить, прежде всего, следующие:

- военные и социально-политические конфликты;
- биолого-социальные ЧС;
- стихийные бедствия;
- аварии и технологические (техногенные) катастрофы;
- чрезвычайные ситуации контракционного типа;
- чрезвычайные ситуации «комбинированного» типа.

Важно подчеркнуть, что диалектика развития предопределяет, помимо наличия традиционных опасностей, появление новых угроз. В соответствии с этим, общая опасность техногенных ЧС в нашей стране в значительной мере стала усугубляться опасностью террористических актов на потенциально опасных объектах<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Воробьёв Ю.Л. Безопасность личности, общества и государства от чрезвычайных ситуаций как важнейшее направление государственной политики в обеспечении национальной безопасности // Тезисы и доклады Второй Всероссийской научно-практической конференции «Защита населения и террито-



Все большее значение приобретают ЧС, связанные с использованием глобального информационного поля. Ежегодно регистрируется порядка 8,0 – 9,0 тыс. компьютерных преступлений, большая часть из которых связана с использованием вредоносных программ<sup>2</sup>.

Подводя итог краткому обоснованию значения влияния ЧС на социально-экономическое развитие России, необходимо подчеркнуть, что степень подобного влияния в будущем будет только возрастать. Объективным фактором роста уязвимости служат тенденции увеличения концентрации населения, роста городских агломераций, усложнения технологии, все большее использование опасных процессов и общее изменение производительных сил. Обеспечение успешного социально-экономического развития в этих условиях возможно только при наличии эффективной системы безопасности населения и устойчивости народного хозяйства. Успешность функционирования подобной системы в значительной мере зависит от того, удастся ли реализовать стратегический подход при противодействии данным бедствиям или нет. Будет ли строиться деятельность системы безопасности в ЧС на долгосрочном прогнозировании развития ситуации и четкой постановке целей или нет. Это в настоящее время с особой актуальностью ставит задачи изучения вопросов прогнозирования возникновения ЧС и их последствий для экономики и общества.

Высокая значимость ЧС в обеспечении социально-экономического развития обусловила создание специальной системы институтов, позволяющей добиться адекватного реагирования на возникающие катаклизмы. Данная система в официальных документах имеет наименование «Государственная территориальная система по чрезвычайным ситуациям и обеспечению противопожарной безопасности (ГСЧС и ОПБ)». Это комплексная многоуровневая система, созданная в соответствии с федеративным делением и включающая государственный уровень, уровень субъектов федерации, а также более низкие уровни территориального и ведомственного управления страной. В состав каждого из этих уровней входят руководящие органы, органы оперативного управления, силы наблюдения и контроля за состоянием потенциально опасных объектов и ликвидации последствий ЧС, системы связи и информационного обеспечения, а также резервы материально-технических средств.

Руководящим органом ГСЧС и ОПБ является Государственная комиссия Правительства Российской Федерации по чрезвычайным ситуациям и обеспечению противопожарной безопасности. В её подчинении находятся комиссии по чрезвычайным ситуациям областных, районных и городских администраций, ведомств и объектов народного хозяйства, а также Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий.

Особо необходимо отметить, что данная система, помимо функционирования в режимах повышенной готовности и ЧС, когда происходит выдвигание сил и средств и проведение спасательных и других неотложных работ, осуществляет свою деятельность ещё и в режиме повседневной деятельности. Именно в этот относительно незаметный период производится основная работа по обеспечению безопасности. И не только та, которая касается подготовки специальных формирований, но та главная, которая связана с деятельностью по совершенствованию управления в ЧС, проведению инженерных мероприятий, созданию запасов, обеспечению действия экономического механизма. Именно в это время проводятся работы по прогнозированию возникновения бедствий и их экономических последствий, разрабатываются и планируются мероприятия по снижению уязвимости населения и экономики. Следует подчеркнуть, что прогнозирование в данном периоде должно рассматриваться как ключе-

---

рий при чрезвычайных ситуациях в мирное и военное время как составная часть национальной безопасности России». М., 1997.

<sup>2</sup> Дмитриев И. Хакеры против спецслужб. Хроники интернет-войн // Версия. 2005. №25 (348). С.11.



вое мероприятие. Оно обеспечивает обоснованность всех остальных реализуемых в этом периоде мероприятий (создание и подготовка специальных формирований, создание централизованных и децентрализованных резервов, создание сооружений по инженерной защите и другие), а также служит стимулом для их осуществления.

Ещё одной немаловажной характеристикой работ по прогнозированию ЧС является то, что прогнозы могут рассматриваться как самостоятельный интеллектуальный продукт и, помимо вопросов совершенствования управления, они могут служить решению задач общего перевода отечественной экономики на инновационные пути развития.

В целом, именно прогнозирование в современных условиях как нельзя лучше подходит для роли того «звена, потянув за которое можно вытянуть всю цепь» совершенствования как управления в ЧС, так и управления отечественной экономикой в целом.

Особое значение в системе государственного управления прогнозирование последствий ЧС приобрело в 50-60-х гг. XX в., когда оно в качестве обязательного элемента было введено в технико-экономическое обоснование проектов капитального строительства крупных объектов. Например, в состав проектов крупных гидротехнических сооружений (ГЭС и т.д.). Главной задачей таких прогнозов являлся прогноз прорыва плотин и определение зоны затопления соответствующих территорий. Техническими особенностями тех прогнозов служило то, что они разрабатывались на бумажных носителях и делались на одновариантной основе. Что ещё важно, в них давались только физические характеристики, а определение экономических последствий вообще не проводилось. Разумеется, что если для 60-х гг. эти прогнозы были приемлемы, то уже к 80-м годам они, как методически, так и фактологически, безнадежно устарели. Развитие вычислительной техники выдвинуло необходимость подхода к решению данных задач на новом уровне. Встал вопрос создания мониторинговых систем и математического моделирования ситуационных процессов. Именно тогда впервые была поставлена задача рассмотрения, в первую очередь, последствий экономического характера. Эти работы проводились в централизованном порядке по инициативе Совета Министров СССР и входили в широкий комплекс работ по общему совершенствованию управления в ЧС. Общая задача в этом случае ставилась в виде необходимости разработки прогнозов по всем потенциально опасным зонам и объектам страны под общим наименованием «Аларм»<sup>3</sup>. Данная программа предусматривала прогнозирование физической обстановки, численности жертв, экономического ущерба и потребностей специальных формирований и материальных средств для оказания помощи. Работы отличались большим размахом в высокой комплексностью. Благодаря поддержке правительства, были сосредоточены усилия большого количества организаций (НИИ, министерств и ведомств, подразделений Госкомитета по ГО и ЧС, служб наблюдения Министерства геологии, местных органов территориального управления и других), что позволило разработать по некоторым опасным объектам не просто прогнозы, но многовариантные модели. Однако программу завершить не удалось, подобные прогнозы так и остались в единичных случаях, фактологическая информация по ним больше не обновлялась.

Знаковым фактом в развитии прогнозных работ, которые могут быть использованы в управлении в ЧС в обновленной России, явилась разработка модели функционирования крупных городов, проведенная в 1996-1997 гг. Данные прогнозы строились на основе определения рисков в различных сферах жизни агломерации: экономики; поведения социума; функционирования мегаполиса; медицины; экологии<sup>4</sup>. Работы осуществлялись по инициативе МЧС РФ при участии Института прикладной матема-

<sup>3</sup> Аларм (от англ. Alarm) – тревога (прим. автора)

<sup>4</sup> Управление риском: Риск. Устойчивое развитие. Синергетика. М., 2000. С. 149



тики им. М.В. Келдыша РАН, Института машиноведения им. А.А. Благонравова РАН, Института проблем управления РАН, Международного института теории и прогноза землетрясений и математической геофизики, Московского физико-технического института, Московского и Ярославского государственных университетов и других научных организаций<sup>5</sup>.

В целом участие столь видных научных учреждений позволяет отметить весьма высокий научный уровень всех проведенных работ. Однако, данные прогнозы касались только гг. Москвы и Санкт-Петербурга, и даже они, с учетом того, что проводились в 90-х годах, к настоящему времени вряд ли являются адекватными.

Следующий важный этап в развитии прогнозирования в нашей стране можно датировать периодом 2005-2007 гг. Он связан с проведением паспортизации потенциально опасных зон и объектов. Сами последствия ЧС в этом случае не моделировались, но была создана информационная база, которая позволяет судить о возможностях возникновения бедствий. Важной положительной стороной при этом явилось то, что данные паспорта имеют официальное значение, что позволяет пользоваться ими для обоснования мероприятий по снижению опасности.

Отрицательной стороной данной паспортизации явилась нерешенность проблемы обеспечения доступности (или скорее закрытости) данной паспортной информации. Она защищена соответствующими грифами и практически недоступна для научных кадров. Разумеется, можно привести весьма весомые причины того, что доступ к этим данным должен быть ограниченным, но на практике подобная ограниченность, по нашему мнению, имеет больше минусов, чем плюсов. Она препятствует не только проведению прогнозных работ, но и решению многих оперативных вопросов.

В целом, касаясь современного уровня прогнозирования последствий ЧС в регионах России, можно отметить целый ряд как положительных, так и отрицательных сторон. В состав положительных можно включить то, что в регионах (как видно из примера с паспортизацией) работа по выявлению потенциально опасных зон и объектов ведется систематически. Однако, анализ, с позиций современных возможностей, показывает, что качество этих прогнозов имеет ряд существенных недостатков:

- выполнение прогнозов без использования возможностей вычислительной техники;
- низкая степень агрегирования, отсутствие детализации информации по пострадавшим объектам;
- одновариантность прогнозов и невозможность рассмотрения альтернативных сценариев, в том числе и в зависимости от изменения масштабов воздействия;
- отсутствие детализации видов пострадавших (высокой, средней, низкой тяжести);
- определение суммы ущерба без расшифровки видов потерь и убытков;
- отсутствие карт зон бедствия и прилегающих территорий;
- отсутствие прогнозирования потребностей в медицинских, пожарных и других специальных формированиях централизованного характера;
- отсутствие математического моделирования влияния ЧС на экономические процессы;
- отсутствие интеграции в единый мониторинг, как, впрочем, и самого мониторинга;
- отсутствие прогноза возникновения самих бедствий, вероятности наступления ЧС.

Можно добавить, что данные прогнозы выполнены на уровне начала 70-х годов, не используются современные информационные и технические возможности, не используются возможности научных организаций. Хотя даже в небольших городах России такие возможности есть. Например, в г. Волжском Волгоградской области на

---

<sup>5</sup> Там же. С. 3.



базе одного из институтов уже не один год существуют средства геоинформационной системы (ГИС), позволяющие создавать электронные карты любого назначения практически любой территории Волгоградской области.

В настоящее время создалась ситуация, требующая кардинальных изменений по переводу вопросов прогнозирования бедствий и их последствий на качественно новый уровень.

Современное прогнозирование ЧС является комплексным процессом, который должен осуществляться по различным аспектам: организационным, информационным, экономическим и другим. При этом наиболее важным звеном является совершенствование в сфере алгоритмизации. На практике именно наличие соответствующих алгоритмов обуславливает формирование информационного обеспечения, взаимодействия различных заинтересованных и привлекаемых органов, а также формирование системы расчетов между ними.

Исходя из этого, прежде всего, следует отметить наличие широкого арсенала методов математического описания самих кризисных явлений.

1. Режимы с обострением – параболические функции и уравнения <sup>6</sup>. Их исследование, и, в особенности, исследование асимптот, позволяет в значительной мере определить момент стабилизации кризиса и спрогнозировать мероприятия по локализации кризисных процессов <sup>7</sup>.

2. Жесткая турбулентность – исследование редких катастрофических событий в системах со сложным поведением (уравнение Гинзбурга-Ландау) <sup>8</sup>. Сутью теории жесткой турбулентности является исследование возмущения, которое не разрушает систему, но надолго оставляет свой след (в качестве примера можно привести последствия воздействия тайфуна) <sup>9</sup>. Исследование жесткой турбулентности представляет особый интерес, поскольку позволяет учесть степень самонастраиваемости систем. Это заставляет уделить данному процессу более пристальное внимание и обратиться к историческим данным, касающимся изучения данного вопроса.

История возникновения проблемы жесткой турбулентности связана с развитием авиации. При полетах первых аэропланов стали возникать катастрофические ситуации срыва самолетов в штопор (пикирование с прокручиванием самолета вокруг своей оси). Долгое время срыв в штопор приводил к катастрофам.

Парадоксально, но выход был найден в том, что летчик должен был полностью прекратить управление самолетом. Сбалансированность летательного аппарата сама по себе позволяла ему прекратить вращение и пикирование. Благодаря этому модель жесткой турбулентности как нельзя лучше подходит к описанию самонастраивающихся систем, каковой и является рыночная экономика. Управленческое вмешательство при этом зачастую лишь осложняет ситуацию. Примером эффективности подобного подхода на практике явились мероприятия по выходу из кризисной ситуации дефолта 1998 г. в России, когда основу мероприятий по выходу из кризиса премьер-министра В. Примакова составили меры по ограничению государственного вмешательства в экономическую ситуацию. Именно этот подход в значительной мере позволил тогда сравнительно быстро нивелировать негативные последствия. Весьма возможно, что нечто подобное будет использоваться и в условиях текущего кризиса (2008-2009 гг.).

3. Циклические риски и системы с запаздыванием, позволяющие изучать взаимовлияние процессов с различными темпами развития. Примером может служить изучение численности популяции со сложной возрастной структурой, «модель пара-

---

<sup>6</sup> Галактионов В.А., Посапков С.А. О новых точных решениях параболических уравнений с квадратичными нелинейностями // ЖВМ и МФ. 1989. Т. 29. №4. С. 499.

<sup>7</sup> Управление риском: Риск. Устойчивое развитие. Синергетика. М., 2000. С. 157.

<sup>8</sup> Kuramoto Y., Tsuzuki T. Reductive perturbation approach to chemical instabilities // Prog. Theor. Phys. 1975. V. 52. P. 1399-1401; Kuramoto Y., Tsuzuki T. On the formation of dissipative structures in reaction-diffusion systems // Prog. Theor. Phys. 1975. V. 54. P. 687-699.

<sup>9</sup> Управление риском: Риск. Устойчивое развитие. Синергетика. М., 2000. С. 178.



зит-хозяин»<sup>10</sup> и т.д. Применительно к экономике, данные модели позволяют исследовать циклические кризисы, обусловленные несовпадением сроков наивысшей покупательной способности населения с пиками производственной активности<sup>11</sup>.

4. Самоорганизованная критичность<sup>12</sup> – поиск универсальных нелинейных механизмов, приводящих к сложному поведению, требующему статистического описания<sup>13</sup>.

Для прогнозирования последствий ЧС в части экономических вопросов необходима адаптация широкого спектра существующих методов<sup>14</sup>. В зависимости от целей получения в прогнозах выходной информации можно рекомендовать использование следующих из них:

- решение систем матричных уравнений (для оптимального распределения имеющихся ресурсов);
- линейное моделирование оптимального планирования (для определения наибольших показателей результатов производства);
- линейное моделирование задач с двумя переменными;
- исследование динамических рядов и пределов функций (для определения наибольших потенциальных объемов производства и продаж);
- дифференциальное исследование предельных величин в экономике (для исследования прироста результирующих показателей производства);
- функции многомерных переменных и многомерные пространства (для учета взаимовлияния большого количества факторов, причем особый интерес представляет исследование нелинейных зависимостей);
- использование модели «золотого правила», исследующей приростные показатели;
- многокритериальные модели, на основе использования принципа по Парето (для выбора наилучшего решения из множества возможных решений);
- интегральные модели, позволяющие определять совокупный эффект;
- статистические методы исследования случайных событий, позволяющие дать цифровое значение возможности наступления соответствующих событий в условиях свободного предпринимательства;
- модели нормального распределения случайных величин (для прогнозирования наступления случайных событий);
- модели статистической обработки экспертных оценок (для оценки степени достоверности мнений специалистов)<sup>15</sup>.

Особое значение при этом в разработке комплексных моделей поведения региональных социо-экономических систем в условиях современного рыночного хозяйства играет использование многокритериальных моделей, моделирование на основе решения задач с двумя переменными, использование дифференциальных методов и статистических методов исследования случайных событий (Монте-Карло).

Решение задач с двумя переменными по итогам прогноза самого факта возникновения ЧС даст возможность на основе классических макроэкономических моделей

<sup>10</sup> Горяченко В.Д. Исследование динамики численности отдельной популяции с учетом последствий. Краткий обзор // Нелинейные колебания и экология. Ярославль, 1984. С. 72; Кашенко С.А., Майоров В.В., Мячин М.Л. Колебания в системах уравнения с запаздыванием и разностной диффузией, моделирующей локальные нейронные сети // ДАН России. 1995. Т. 344. №3. С. 139; Захаров А.А., Колесов Ю.С., Спокойнов А.Н., Федотов Н.Б. Теоретическое объяснение десятилетнего цикла колебаний численности млекопитающих в Канаде и Якутии // Исследования по устойчивости и теории колебаний. Ярославль. 1983. С. 48.

<sup>11</sup> Управление риском: Риск. Устойчивое развитие. Синергетика. М., 2000. С. 201.

<sup>12</sup> Малинецкий Г.Г., Подлазов А.В. Парадигма самоорганизованной критичности. Иерархия моделей и пределы предсказуемости // Прикладная нелинейная динамика. Известия ВУЗов. 1997. Т. 5. №5. С. 94.

<sup>13</sup> Управление риском: Риск. Устойчивое развитие. Синергетика. М., 2000. С. 227.

<sup>14</sup> Петров А.А., Поспелов И.Г., Шананин А.А. Опыт математического моделирования развивающейся экономики. М., 1996. С. 65.

<sup>15</sup> Мальхин В.И. Математика в экономике: Учебное пособие. М., 2002. С. 347.



проиллюстрировать состояние рынка целых макрорегионов. Практический опыт в разработке подобных моделей имеется уже давно. Созданные в Ташкентском Государственном Университете ещё в 1995 г., подобные модели показали высокую степень своего практического использования при решении задач экономического характера в период кризисов конца 90-х годов.

Использование дифференциальных методов позволит анализировать эластичности изменения результирующих показателей в ответ на соответствующее воздействие, позволит более эффективно планировать.

Метод статистических испытаний (Монте-Карло) даст возможность оценки случайных величин и формализованного описания неопределенности<sup>16</sup>.

Проблемой использования данных методов может служить отсутствие обоснованных баз данных. Выход из данной ситуации, по нашему мнению, лежит в более широком использовании экспертных методов.

Подводя итог, можно отметить, что в современных условиях необходимо решительным образом отходить от методов прямого счета, которые использовались 15-20 лет назад. Заказчики подобных прогнозов для этого с самого начала должны требовать высокого уровня выходной информации, соответствующего современным научным достижениям. А разработчикам же, в свою очередь, следует шире использовать уже имеющиеся наработки с учетом их коррекции под соответствующие конкретные условия.

Примером подобного научного обеспечения может служить разработанная под управлением профессора С.М. Флейшмана<sup>17</sup> методика определения зон затопления при прорыве гидротехнических сооружений. Эта методика была разработана в 70-х годах на основе привлечения нескольких НИИ, создания имитационных моделей, большого количества экспериментов и определения эмпирических формул ширины и длины зоны затопления в зависимости от высоты волн прорыва. Именно эта методика была положена в основу большинства прогнозов прорыва плотин ГЭС бывшего СССР, и именно она в настоящее время принята в качестве нормативной при разработке прогнозов в современной России.

Особо важное значение научное обеспечение вопросов прогнозирования должно иметь место в регионах страны. Там оно должно строиться на предварительном осуществлении большого объема научных работ:

- разработка комплекса документов по организации экономической оценки последствий ЧС, а также по осуществлению учета и контроля за расходованием средств, направляемых на проведение мероприятий по предотвращению и ликвидации ЧС;
- организация служб наблюдения за развитием потенциально опасных процессов и состоянием потенциально опасных объектов;
- разработка схем развития и размещения производительных сил регионов с учетом создания дублирующих производств жизнеобеспечения населения, а также дублирующих средств коммуникаций (транспортных, энергетических, связи);
- проведение исследований по анализу возможностей автономного функционирования административно-территориальных образований;
- организация мониторинга межрегиональных и внешнеторговых балансов (по видам продукции) с целью управления поставками наиболее важных ресурсов;
- разработка комплекса прогнозов последствий ЧС на потенциально опасных объектах с прогнозированием потребностей в специальных формированиях и объемах средств, необходимых для ликвидации последствий ЧС;

<sup>16</sup> Мишин В.М. Исследование систем управления: Учебник для вузов. М., 2003. С. 121.

<sup>17</sup> См.: Флейшман С.М. Сели. М., 1978.



– разработка стратегии импортозамещения продукции, особенно тех её видов, которые входят в перечень продуктов питания и товаров первой необходимости, используемых для жизнеобеспечения пострадавшего населения;

– создание геоинформационных систем административно-территориальных образований для оперативного картирования территорий и определения зон бедствий;

– математическое моделирование межотраслевых балансов в целях обеспечения оценки комплексного экономического ущерба, оптимизации производства и распределения продукции в случае возникновения ЧС.

Осуществление данных мер позволит уточнить систему отношений, на основе которой данные прогнозы будут строиться. Оно даст возможность определиться с видами опасностей, характером и объемами потерь, а также с объемами средств, которые могут быть использованы для локализации и преодоления последствий бедствий.

Таким образом, можно сформулировать следующие выводы:

– важным фактором современного социально-экономического развития во все большей степени выступают разнообразные ЧС. Это особенно характерно для России, отличающейся сложными природно-климатическими и хозяйственными условиями;

– основу управления составляет Государственная система по ЧС, которая пронизывает всю отраслевую и территориальную структуру нашей страны;

– главной характеристикой управления столь масштабной и разноплановой системой является стратегия, основанная на стремлении достижения «нулевого риска», важнейшим условием чего является наличие прогнозов возникновения ЧС и их последствий;

– современные прогнозы далеки от передового уровня и в целом соответствуют возможностям ещё 70-х гг.;

– современный уровень развития вычислительной техники, разработки математических алгоритмов и методов моделирования создает условия для того, чтобы поднять вопросы прогнозирования возможности возникновения ЧС и их экономических последствий на принципиально новый уровень. Настало время принятия масштабных целевых программ, как в целом по совершенствованию Государственной системы по ЧС, так и по развитию прогнозирования.

В целом развитие прогнозирования поднимет управление в ЧС на передовой уровень и может стать важным стимулом активизации и повышения эффективности общего социально-экономического развития как отдельных регионов России, так и всей страны в целом.

## **EMERGENCIES` CONSEQUENCES PROGNOSTICATION IN CONTEMPORARY RUSSIA**

In last years, practice obviously demonstrates strong influence of different emergencies on economy of the Russian regions. There are war conflicts, biological hazards, nature and technological disasters, economic crisis. There is a need of systematical improvement of the state emergency management system. Important aspect of these activities is prediction of economy consequences. Prognostication of emergencies was always very acute, but not always fulfilled effectively. At the moment emergencies prediction is not good as well. Overcoming of the problem can be an important factor of general economy sustainability and population security.

**A.A. VAKARYOV**

*Volzhsky Institute of Economics,  
Pedagogy and Law*

*e-mail: management@viepp.ru*

Key words: emergencies, hazards, consequences of emergencies, emergency management, prognostication, economy sustainability, mathematical methods of prognostication, data bases