

Т.Н. Маршова

Прогнозирование национальной экономики с учетом возможного воздействия негативных факторов

В статье предложены подходы к построению многоуровневой многофункциональной системы прогнозирования экономики, способной учитывать влияние негативных факторов различного характера. Показано, что для разработки и совершенствования методологии и методов экстремального прогнозирования необходима существенная корректировка статистического обеспечения прогнозных расчетов, значительные изменения на всех этапах составления прогноза. Рассмотрены основные принципы разработки соответствующего модельного инструментария.

Ключевые слова: прогнозирование; национальная экономика; негативные факторы; экстремальные условия; методы и модели прогнозирования.

При планировании и реализации масштабных и многоплановых задач социально-экономического развития необходимо учитывать возможность воздействия на экономику негативных факторов и последствия такого воздействия. Высокий уровень неопределенности, увеличивающийся в связи с быстроменяющимися условиями развития, масштабными технологическими изменениями, приводящими к возникновению принципиально новых вызовов и угроз, актуализирует проблему проработки возможных альтернативных вариантов и сценариев перспективного развития, в том числе с учетом отрицательного воздействия на экономику. Такое воздействие может возникнуть как в мирное время (например, масштабные природные или техногенные катастрофы, неблагоприятные изменения геополитического фона, экономические санкции и пр.), так и в период военного противостояния.

В действующей практике прогнозирования отсутствует как методический аппарат, так и модельный инструментарий, описывающий поведение экономической системы в экстремальных ситуациях. В методических

рекомендациях по разработке среднесрочного [3] и долгосрочного [4] прогнозов социально-экономического развития не предусмотрено подобных расчетов. В Министерстве экономического развития Российской Федерации, разрабатывающем прогноз социально-экономического развития [6], не существует ни специальных массивов исходных данных, ни системы специальных моделей или модельных комплексов, прогнозирующих поведение экономики в условиях возможного экстремального воздействия.

Но без качественного прогнозирования экономического развития, в том числе с учетом возможного негативного воздействия, позволяющего выявлять узкие места, проблемные зоны, оценивать устойчивость функционирования национальной экономики, невозможно принятие оптимальных как экономических, так и оборонных решений. На базе экстремального прогноза могут быть сформулированы выводы и рекомендации для формирования стратегии развития страны, отдельных отраслей и секторов экономики, позволяющие не допустить возникновения или минимизировать последствия негативного воздействия.

Работы по прогнозированию функционирования экономики в чрезвычайных условиях активно проводились в советский период [1, с. 15] и носили масштабный характер [7, с. 312–319]. Были разработаны методики оценки производственных возможностей на объектовом, отраслевом, народнохозяйственном уровне и широкий комплекс экономико-математических моделей [1, с. 16–18]. Однако данные наработки сегодня использовать затруднительно, поскольку принципы функционирования экономической системы, описываемые моделями, существенно изменились, методики оценки производственного потенциала морально устарели.

Применяемые сегодня в Минэкономразвития России модели и модельные комплексы для прогнозирования в имеющемся виде нельзя использовать для оценки последствий воздействия негативных факторов, что обусловлено несколькими обстоятельствами:

- в условиях чрезвычайного режима могут перестать действовать сложившиеся механизмы мотивации и целеполагания, в частности рыночные стимулы и рычаги; соответственно, при работе в чрезвычайных условиях изменяются целевые функции экономических субъектов;
- существенное уменьшение отдельных видов производственных возможностей и ресурсов, возникновение диспропорций и узких мест, нарушение сложившихся технологических цепочек может привести к значительному изменению форм взаимосвязей экономических агентов;
- воздействующие на систему негативные факторы не являются внутренними свойствами системы, но они представляют интегральную оценку опасностей, ущербов, которые могут приводить к существенной трансформации свойств системы;
- в экстремальных условиях кардинально повышается роль и изменяются функции управления экономическими процессами.

Все вышеперечисленное ведет к изменению функциональных связей, фиксируемых модельными зависимостями. Дополнительные сложности привносит неизученность многих явлений и процессов, которые могут возникнуть при воздействии экстремальных условий. При этом практически нет возможности использовать экспериментальные данные. Очень ограничены возможности применения исторических аналогий. Подчас необходимо учитывать синергический эффект взаимодействия и взаимовлияния различных негативных факторов.

Таким образом, для прогнозирования развития в условиях воздействия негативных факторов необходимо модельное описание принципиально иной экономики, аналогов которой сегодня не существует. В связи с этим необходимы и новые подходы к моделированию.

Основной задачей такой работы должно быть построение многоуровневой многофункциональной системы экономико-математических моделей, позволяющей на основе системного подхода моделировать процессы функционирования экономики Российской Федерации, отражать влияние в целом на эти процессы и на функционирование отдельных экономических агентов и объектов негативных факторов (природного, техногенного, военного и иного характера).

Разработка сценарных условий

В настоящее время подготовка прогноза начинается с *разработки сценарных условий*, которые «...содержат наиболее вероятные внешние и внутренние условия и характеристики социально-экономического развития Российской Федерации, соответствующие целям социально-экономического развития» [3; 4; 8].

Для целей экстремального прогнозирования должны быть разработаны возможные варианты (сценарии) экстремальных условий, что предполагает *классификацию негативных факторов*. Формирование такой классификации может осуществляться как путем исследования имевших место в прошлом негативных воздействий на экономику, так и с помощью декомпозиции рассматриваемой экономической системы и определения ее отдельных элементов, которые могут подвергаться негативному воздействию. При этом может быть сформирована иерархичная классификация, в которой негативные факторы будут сгруппированы по различным признакам, в том числе:

- по длительности;
- масштабу;
- преимущественному направлению негативного воздействия (производственного, социального, экономического, экологического);
- типу объектов, на которые оказывается влияние (население, предприятия, территориальные образования);
- величине причиняемого ущерба, возможностям его ликвидации и т. д.

Примеры классификаций, основанных на физических свойствах, частоте повторяемости (вероятности), приведены в [1, с. 45–48]; в зависимости от количества пострадавших людей, охвата территории — в [5].

Принципиальное значение для последующего прогнозирования функционирования экономики играет *длительность негативного воздействия*. Могут быть рассмотрены два принципиально различающихся сценария:

– *краткосрочное негативное воздействие* с разрушением определенной части производственного потенциала и людскими потерями — в этом случае при прогнозе ключевое внимание должно быть уделено оценке возможных потерь и описанию функционирования экономики в последующий восстановительный период с учетом возникших ресурсных ограничений;

– *достаточно продолжительное по времени действие негативных факторов* — в этом случае, наряду с инструментарием оценки ущерба, необходим специальный модельный инструментарий, описывающий функционирование экономики в период действия негативных факторов и позволяющий проводить анализ целенаправленного перераспределения ресурсов для ликвидации последствий, компенсации нанесенного ущерба, нормализации функционирования экономики.

Однако в любом случае необходим перевод технических параметров потерь в экономические, то есть описание того, как это скажется на производственном потенциале и режиме функционирования экономики.

Представляется, что для целей прогнозирования экономики следует разработать классификацию, позволяющую проследить цепочку: негативное воздействие → физические, технические и прочие характеристики последствий негативного воздействия → влияние этих последствий на экономические характеристики системы → оценка экономического ущерба от воздействия экстремальных условий → состояние экономики после негативного воздействия с учетом экономического ущерба от него.

В принципе, все *варианты негативного воздействия* на экономику могут быть сгруппированы *по уровню разрушающего воздействия* на те или иные *экономические объекты*:

- полное уничтожение объекта;
- значительные разрушения, эквивалентные полному разрушению объекта;
- частичное разрушение объекта без возможности его восстановления в прогнозном периоде;
- частичное разрушение объекта с возможностью его восстановления в прогнозном периоде.

Эти последствия могут быть описаны в экономических терминах и формализованы в изменении начальных условий функционирования экономики в экстремальном режиме — уменьшении ресурсов и производственных возможностей, которыми располагает экономика.

Отдельные типовые факторы должны быть охарактеризованы системой показателей, позволяющей определить уровни их воздействия на экономику, например:

– *слабое* — практически не влияет на экономику или ее отдельные элементы и подсистемы;

– *среднее* — оказывает незначительное влияние на отдельные подсистемы или экономику в целом, последствия этого влияния могут быть сравнительно быстро устранены;

– *сильное* — оказывает значительное влияние на отдельные подсистемы или экономику в целом, устранение последствий этого влияния требует значительного времени и ресурсов;

– *катастрофическое* — оказывает столь сильное влияние на экономику и (или) отдельные ее подсистемы, что полностью парализует их функционирование.

Целесообразно определить количественные параметры для каждого типа воздействия негативных факторов, поставив каждому уровню негативного фактора в соответствие критические (пороговые) значения выбранных для характеристики фактора показателей. Уточнение критических значений негативных факторов может быть проведено в процессе сценарных расчетов в результате определения состояния экономики после воздействия определенных негативных факторов той или иной интенсивности и длительности.

Сценарный подход к прогнозированию предполагает, что должен быть рассмотрен широкий спектр сценариев, охватывающий все значимые типы угроз различной интенсивности и длительности. Поскольку все возможные варианты негативного воздействия принципиально непредсказуемы, следует ограничиться количеством разрабатываемых сценариев по глубине негативного воздействия на экономику.

Таким образом, сценарии должны состоять из нескольких частей:

– неэкономической — описания экстремального воздействия, его сроков, предполагаемой длительности, силы и глубины, локализации, физических и технических характеристик потерь и разрушений вследствие негативного воздействия;

– собственно экономической части, которая должна включать описание состояния экономики страны и внешнеэкономических условий для базового года (предшествующего моменту начала влияния экстремальных факторов); экономическую оценку потерь в результате негативного воздействия, то есть перевода технических параметров разрушений в экономические; описание состояния экономики с учетом разрушений и поражений экономических объектов и людских потерь; внешнеэкономических условий функционирования экономики в течение прогнозного периода с учетом факта действия негативных факторов.

Это предопределяет и *требования к исходным данным для прогноза.*

Требования к исходным данным для прогноза

Разрабатываемые на сегодня исходные данные для средне- и долгосрочного прогнозирования Минэкономразвития должны быть дополнены исходными данными, характеризующими экстремальные условия.

Часть данных может быть вписана в существующую структуру данных для прогноза. Воздействие экстремальных условий скажется на численных значениях этих параметров, например разрушение части производственного потенциала в результате военных действий, природных или техногенных катастроф приведет к снижению объемов производственных мощностей; изменение производственных возможностей может сказаться на ценовых пропорциях, что найдет отражение в исходном уровне инфляции и т. д. Кроме этого, может потребоваться расширение перечня исходных данных. В первую очередь это относится к уровню агрегации статистической информации.

Агрегированные экономические данные, с неизбежностью приводящие к определенной утрате информации, в ряде случаев могут являться причиной неправильных выводов, негативные последствия которых многократно увеличиваются в экстремальных условиях. Например, агрегированные данные о возможностях генерирующих мощностей могут свидетельствовать в целом об удовлетворительном состоянии энергетической инфраструктуры и возможностях обеспечения электроэнергией, в то время как в территориальном разрезе картина может быть иной, и отдельные территории могут испытывать значительный дефицит энергии.

Абсолютно отсутствующий на сегодня элемент прогнозных расчетов — уровень предприятия. Поскольку основные последствия экстремальных воздействий в виде разрушения предприятий и объектов с точки зрения экономики характеризуются снижением их производственных возможностей, потерей ресурсов, для разработки качественного прогноза исходную базу данных необходимо дополнить ведением реестра ключевых объектов с учетом объема их производственных мощностей. Существующая сегодня методика расчета производственной мощности предприятия не предполагает ее оценку в экстремальном режиме. В то же время в зарубежных странах, например в США, этому аспекту уделяется пристальное внимание: предприятия оценивают уровень «нормальной» и «чрезвычайной» мощности [2, с. 179–186]. Необходима разработка методики оценки величины производственной мощности предприятия в зависимости от объема и состояния основных фондов и других факторов в экстремальных условиях.

В чрезвычайных условиях повышается роль отдельных базовых отраслей и видов продукции, важных для функционирования производств, обеспечения населения, ликвидации последствий, поэтому в прогнозе необходимо обязательное выделение таких отраслей и продуктов.

Таким образом, исходные данные должны осуществлять информационное обеспечение нескольких уровней прогнозирования:

- нижнего уровня — прогнозирование функционирования отдельных ключевых объектов и выпуск отдельных видов продуктов;
- среднего уровня — прогнозирование отраслей и территорий;
- верхнего уровня — макроэкономического — прогнозирование экономики страны.

Существенное изменение структуры и пропорций многих экономических процессов требует для прогнозирования данных, не всегда собираемых текущей статистикой. Например, при ликвидации последствий негативного воздействия в процессе восстановительных работ может измениться не только видовая структура инвестиций (в сторону увеличения доли машин и оборудования и снижения доли зданий), структура источников финансирования инвестиций (в сторону увеличения государственного финансирования), отраслевая структура инвестиций, но и кардинально изменится состав работ — преимущественно работы по восстановлению, реконструкции, техническому перевооружению, а не новое строительство. Однако статистика воспроизводственной структуры капитальных вложений на сегодня отсутствует.

Основные принципы разработки модельного инструментария

Разработка *модельного инструментария для прогнозирования состояния экономики с учетом экстремальных факторов* должна исходить из задач, среди которых необходимо отметить следующие:

- *анализ возможных потерь*, вызванных негативными воздействиями, и, соответственно, анализ изменения объема ресурсов (производственных мощностей, сырья, трудовых, финансовых ресурсов и т. д.);
- *оценка изменения конфигурации и режима функционирования различных подсистем и экономики в целом* (изменение производственных возможностей отдельных производств и секторов, изменение структуры затрат, изменение структуры экономики, изменение целевых функций экономических субъектов и т. д.);
- *анализ возможностей перераспределения ресурсов* в целях решения определенных задач (например, максимизации выпуска определенной продукции военного назначения при некотором фиксированном выпуске потребительски ориентированной продукции; обеспечение населения определенным набором потребительских благ и т. д.);
- *прогнозирование перспективного состояния экономики при функционировании в новых условиях*: выявление узких мест и дисбалансов, возможностей их устранения;

– определение возможных границ влияния на состояние экономической системы управляющего воздействия со стороны государства и его отдельных структур.

Поскольку воздействие на экономику экстремальных условий должно, прежде всего, сказаться на существенных структурных изменениях, анализ перспектив ее функционирования практически невозможен без использования инструментария, позволяющего совместно анализировать динамические и структурные характеристики развития экономики. Традиционно разработка комплексного структурного прогноза базируется на использовании *инструментария межотраслевого баланса* (МОБ).

Среди преимуществ использования МОБ следует отметить возможность получения согласованных оценок макроэкономических и отраслевых показателей при разных сценарных условиях негативного воздействия, исследование адаптационных возможностей экономики при влиянии экстремальных условий, выявление узких мест и диспропорций. Инструментарий МОБ дает возможность проводить объемные многовариантные расчеты. Но высокая степень агрегации не позволяет проводить детальный анализ. Преимущественное описание экономических процессов в стоимостных терминах требует значительной предварительной работы по переводу физико-технических параметров негативного воздействия в стоимостные оценки изменения основных параметров экономики. Практически невозможно учесть при использовании МОБ влияние в экстремальных условиях мер, не определяемых на количественном уровне, в числе которых в первую очередь меры организационного характера.

Но главное, что в условиях негативного воздействия могут существенно измениться отражаемые МОБ экономические связи. Например, значительное наращивание выпуска определенной продукции изменит товарные потоки, что, безусловно, отразится на матрице коэффициентов затрат первого квадранта.

Кардинально может измениться и структура второго квадранта МОБ. В частности, структура конечного потребления населения может быть переориентирована в сторону ряда базовых продуктов; на структуру и объемы валового накопления основного капитала могут значительно повлиять изменения технологической структуры капитальных вложений, специфические работы по обеспечению функционирования экономических объектов; многочисленные политические, экономические, транспортно-логистические и прочие факторы могут влиять на изменение экспортно-импортных потоков и т. д.

Изменения могут коснуться и структуры распределения доходов: изменение структуры трудовых ресурсов и занятости, принципиально иная роль государства в производственном процессе, утрата части доходов в связи с разрушением ряда объектов, изменение структуры налогообложения должны найти отражение в трансформации параметров третьего квадранта МОБ.

Поэтому инструментарий МОБ, используемый для прогнозирования экономики в обычном режиме, должен быть существенно модифицирован применительно к прогнозу в экстремальных условиях.

Обоснованные представления, например, о динамике коэффициентов затрат сложно разработать даже в условиях стабильно развивающейся экономики в силу разнообразия влияющих факторов: изменения структуры экономики, технологического уровня производства, научно-технического прогресса и т. д. — и, как следствие, разнонаправленности изменения коэффициентов и скудости информационной базы. В условиях экстремального воздействия данная проблема существенно усложняется.

В целом можно констатировать, что адаптация инструментария МОБ для адекватного отражения экстремальных условий требует значительной работы как методического, так и практического характера.

Как отмечалось выше, в условиях действия экстремальных факторов существенное значение приобретают отдельные виды продукции и отдельные базовые виды экономической деятельности. Однако даже такой мощный инструментарий, как МОБ, зачастую не может дать обоснованный и непротиворечивый детальный прогноз отдельных сфер экономики. В этой связи прогнозирование на базе межотраслевых моделей должно быть дополнено прогнозными моделями отдельных сфер экономики, отраслей, продуктов различной степени детализации *на базе балансовых моделей*. Для моделирования состояния экономики при воздействии негативных факторов целесообразно строить балансы основных видов ресурсов и финансовых потоков, в частности:

- счета образования, распределения, перераспределения и конечного использования доходов для основных институциональных секторов, в первую очередь государства, поскольку в экстремальных условиях многократно возрастает его роль в управлении экономикой, а также домашних хозяйств и нефинансового сектора;
- платежного баланса, экспорта и импорта товаров по важнейшим товарным группам;
- товарных балансов по важнейшим видам ресурсов и продуктов;
- баланса трудовых ресурсов;
- балансов основных фондов и производственных мощностей.

В современной практике прогнозирования широко используются *эконометрические методы*: как традиционные эконометрические системы уравнений, так и более новые методы, в частности, методы, основанные на векторной авторегрессии (Vector AutoRegression, VAR). При использовании данного класса моделей для прогнозирования воздействия на экономику чрезвычайных факторов такие недостатки, как высокие требования к полноте и качеству исходных данных, быстрый рост дисперсии прогноза во времени, усугубляются тем, что сложившиеся в ретроспективе зависимости при воздействии экстремальных условий могут кардинально измениться. Поэтому теоретически можно

реализовать математически корректную процедуру оценивания неизвестных параметров модели по имеющимся исходным данным, однако результаты прогнозирования на основе таких моделей функционирования экономики при воздействии экстремальных факторов могут значительно отклоняться от реальных данных. Повышение достоверности моделей возможно на основе изучения функционирования в экстремальных условиях отдельных объектов и систем и интеграции полученных взаимосвязей в эконометрическую модель.

Широкое применение в макроэкономическом прогнозировании находят *динамические стохастические модели общего равновесия* (Dynamic Stochastic General Equilibrium, DSGE). В моделях вычислимого общего равновесия изменение состояния экономики в различные периоды времени описывается с помощью системы уравнений, которая характеризует производство, распределение и потребление экономических благ, а также процесс обращения финансовых активов. Положение экономического агента описывается набором его активов и пассивов — материальных и денежных. Поведение экономических агентов строится на основе оптимальности использования располагаемых агентом ресурсов.

Среди положительных свойств данного класса моделей необходимо отметить возможность их использования для выявления и анализа реальной ситуации в условиях неполных данных, для прогнозирования наиболее вероятных значений определенных характеристик состояния объекта исследования в будущем периоде при различном характере воздействия на объект прогнозирования. Данный тип моделей можно применять для моделирования негативного воздействия различных факторов на экономику путем модификации уравнений модели, характеризующих поведение экономических агентов, и экзогенных переменных, в том числе переменных, характеризующих состояние экономической политики (налоговые ставки, параметры распределения доходов бюджета и т. д.).

Разработка инструментария для прогнозирования экономики с учетом экстремальных условий должна учитывать значительную степень неопределенности. В этих условиях положительный результат может дать использование *метода экспертных оценок*. Неопределенность границ экстремальных условий, необходимость учитывать не только изменение текущей ситуации вследствие воздействия негативных факторов, но и тенденции ее развития, разнообразие видов негативного воздействия, а также возникновение новых видов и форм — эти обстоятельства повышают роль экспертных методов моделирования. Их значение особенно велико при разработке сценарных условий прогноза — трудно формализуемой эвристической процедуры, сложность которой многократно возрастает в современных реалиях быстроменяющегося мира с увеличивающейся неопределенностью. Учет большого числа разнообразных по источникам, масштабам, сферам воздействия и т. д. рисков, анализ возможностей нелинейных, турбулентных изменений, выделение факторов,

незначительных на текущий момент или вообще отсутствующих, но потенциально способных оказать значительное влияние в будущем, их включение в аналитические сценарии — сложная задача, без решения которой невозможна разработка качественного прогноза даже при наличии мощного вычислительного инструментария.

Поскольку не существует универсального модельного инструментария, для прогнозирования влияния экстремальных факторов на экономику целесообразно использовать *гибридный подход*, предполагающий набор различных моделей, которые дополняют друг друга. Следует разрабатывать модели и их программную реализацию в *формате открытой архитектуры*, позволяющей расширять состав моделей за счет добавления новых блоков без нарушения логической структуры модельного комплекса.

Общая схема прогнозирования экономики с учетом воздействия негативных факторов может выглядеть следующим образом:

- установление контуров перспективного развития национальной экономики исходя из формирующих мировых трендов и внутренних тенденций развития: демографических процессов, технологических сдвигов, эволюционирования национальной модели экономического развития;

- определение возможных типов негативного воздействия и/или их сочетаний;

- совмещение рамок перспективного развития и возможного воздействия негативных факторов в различных критических временных точках, характеризующихся разными тенденциями и качественными изменениями в развитии социально-экономической системы;

- каждая из критических точек определяет «дерево возможностей» — альтернативные направления развития анализируемых процессов во времени;

- при прогнозировании экономического развития на временном интервале до достижения критической точки используется модельный инструментарий «нормального» функционирования экономики; на временном интервале после критической точки и до ликвидации последствий воздействия негативных факторов используется инструментарий экстремального функционирования экономики, который может включать расширенный и модифицированный набор модельных зависимостей; затем возможен возврат к модельному инструментарю «нормального» функционирования экономики;

- наборы взаимосвязанных критических точек и вариантов негативного воздействия формируют сценарные варианты социально-экономического развития на качественном уровне; количественные параметры рассчитываются на основе экономико-математических моделей.

Целью прогнозирования состояния экономики при воздействии экстремальных условий должно быть выявление наиболее вероятных негативных последствий, их характера, масштаба, узких мест и диспропорций, что позволяет оптимизировать подготовку к возможным негативным событиям с учетом

экономических возможностей страны. В определенной степени такие прогнозы должны помочь найти баланс между безопасностью и развитием в условиях имеющихся ресурсных ограничений.

Литература

1. *Авдотьев В.П., Дзыбов М.М., Самсонов К.П.* Оценка ущерба от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера: монография / МЧС России. М.: ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), 2012. 468 с.

2. *Маршова Т.Н.* Методические подходы к прогнозированию мобилизационных производственных мощностей // Сборник научных трудов ИМЭИ. М.: ИМЭИ, 2015. № 2. С. 175–202.

3. Методические рекомендации по разработке, корректировке, мониторингу среднесрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации, утвержденные приказом Минэкономразвития России от 30 июня 2016 года № 423 // Министерство экономического развития Российской Федерации: сайт. URL: <http://economy.gov.ru/minec/about/structure/depmacro/20171> (дата обращения: 02.12.2019).

4. Методические рекомендации по разработке и корректировке долгосрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации, утвержденные приказом Минэкономразвития России от 30 июня 2016 года № 417 // Министерство экономического развития Российской Федерации: сайт. URL: <http://economy.gov.ru/minec/about/structure/depMacro/20172> (дата обращения: 02.12.2019).

5. Постановление Правительства Российской Федерации 21 мая 2007 г. № 305 «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» // Документы системы «Гарант». URL: <https://base.garant.ru/12153609/> (дата обращения 02.12.2019).

6. Правила разработки, корректировки, осуществления мониторинга и контроля реализации прогноза социально-экономического развития Российской Федерации на среднесрочный период, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 14 ноября 2015 г. № 1234 // Собрание законодательства Российской Федерации от 23 ноября 2015 г. № 47, ст. 6598. URL: <http://www.szrf.ru/szrf/doc.phtml?nb=100&issid=1002015047000&docid=168> (дата обращения: 02.12.2019).

7. *Самсонов К.П., Авдотьев В.П.* Проблемы моделирования функционирования экономики страны в экстремальных условиях. Прошлое, настоящее и будущее // ВНИИ ГОЧС: вчера, сегодня, завтра 35 лет на службе безопасности жизнедеятельности: сб. ст. М.: МЧС России, 2011. С. 312–319.

8. Федеральный закон от 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» // «Консультант плюс» — разработка правовых систем. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_164841/ (дата обращения: 02.12.2019).

Literatura

1. *Avdot'in V.P., Dzy'bov M.M., Samsonov K.P.* Ocenka ushherba ot chrezvy'chajny'x situacij prirodного i tehnogennogo характера: monografiya / MCHS Rossii. M.: FGBU VNII GOCHS (FC), 2012. 468 s.

2. *Marshova T.N.* Metodicheskie podxody` k prognozirovaniyu mobilizacionny`x proizvodstvenny`x moshhnostej // Sbornik nauchny`x trudov IME`I. M.: IME`I, 2015. № 2. S. 175–202.

3. Metodicheskie rekomendacii po razrabotke, korrektirovke, monitoringu srednesrochnogo prognoza social`no-e`konomicheskogo razvitiya Rossijskoj Federacii, utverzhdenny`e prikazom Mine`konomrazvitiya Rossii ot 30 iyunya 2016 goda № 423 // Ministerstvo e`konomicheskogo razvitiya Rossijskoj Federacii: sajt. URL: <http://economy.gov.ru/minec/about/structure/depmacro/20171> (data obrashheniya: 02.12.2019).

4. Metodicheskie rekomendacii po razrabotke i korrektirovke dolgosrochnogo prognoza social`no-e`konomicheskogo razvitiya Rossijskoj Federacii, utverzhdenny`e prikazom Mine`konomrazvitiya Rossii ot 30 iyunya 2016 goda № 417 // Ministerstvo e`konomicheskogo razvitiya Rossijskoj Federacii: sajt. URL: <http://economy.gov.ru/minec/about/structure/depMacro/20172> (data obrashheniya: 02.12.2019).

5. Postanovlenie Pravitel`stva Rossijskoj Federacii 21 maya 2007 g. № 305 «O klassifikacii chrezvy`chajny`x situacij prirodnogo i texnogennogo xaraktera» // Dokumenty` sistemy` «Garant». URL: <https://base.garant.ru/12153609/> (data obrashheniya 02.12.2019).

6. Pravila razrabotki, korrektirovki, osushhestvleniya monitoringa i kontrolya realizacii prognoza social`no-e`konomicheskogo razvitiya Rossijskoj Federacii na srednesrochny`j period, utverzhdenny`e postanovleniem Pravitel`stva Rossijskoj Federacii ot 14 noyabrya 2015 g. № 1234 // Sobranie zakonodatel`stva Rossijskoj Federacii ot 23 noyabrya 2015 g. № 47, st. 6598. URL: <http://www.szrf.ru/szrf/doc.phtml?nb=100&issid=1002015047000&docid=168> (data obrashheniya: 02.12.2019).

7. *Samsonov K.P., Avdot`in V.P.* Problemy` modelirovaniya funkcionirovaniya e`konomiki strany` v e`kstremal`ny`x usloviyax. Proshloe, nastoyashhee i budushhee // VNII GOCHS: vchera, segodnya, zavtra 35 let na sluzhbe bezopasnosti zhiznedeyatel`nosti: sb. st. M.: MCHS Rossii, 2011. S. 312–319.

8. Federal`ny`j zakon ot 28 iyunya 2014 g. № 172-FZ «O strategicheskom planirovanii v Rossijskoj Federacii» // «Konsul`tant plyus» — razrabotka pravovy`x sistem. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_164841/ (data obrashheniya: 02.12.2019).

T.N. Marshova

Forecasting the National Economy Taking into Account the Possible Impact of Negative Factors

Approaches to the construction of a multilevel multifunctional forecasting system of the economy, capable of taking into account the influence of negative factors of different nature, are proposed. It is shown that in order to develop and improve the methodology and methods of extreme forecasting, there is a need for a significant correction of statistical support for forecast calculations, significant changes at the stage of scenario scenario development. The main principles of development of the corresponding model tools are considered.

Keywords: forecasting; the national economy; influence of negative factors; extreme conditions; methods and models of forecasting.