

## Анализ проблем управления российской системой обращения с отходами производства и потребления

© 2015. А. В. Албегова<sup>1</sup>, к.х.н., директор, А. М. Гонопольский<sup>2</sup>, д.т.н., профессор, зав. кафедрой, В. А. Марьев<sup>3</sup>, нац. эксперт, рук. проекта, И. Ю. Петухова<sup>4</sup>, гл. консультант,

<sup>1</sup>Вятский государственный гуманитарный университет,

<sup>2</sup>Московский государственный машиностроительный университет,

<sup>3</sup>Центр Международного промышленного сотрудничества Юнидо в Российской Федерации,

<sup>4</sup>Департамент экологии и природопользования Кировской области,

e-mail: albegovala@gmail.com, amgonopolsky@mail.ru, depgreen43@mail.ru

В статье проведён анализ состояния российского законодательства по стратегическому планированию и прогнозированию территориально-производственных комплексов, а также представлены результаты анализа методических подходов и моделей исследований систем обращения с отходами производства и потребления. Рассмотрены общие принципы решения задач: оперативного управления, среднесрочного планирования, стратегического развития применительно к системам обращения с отходами. Показано, что управление территориальными системами отходов, имеющими признаки больших систем, должно строиться с использованием специальных методов, таких, как теории операций, сетевого моделирования, массового обслуживания, а также с применением статистического моделирования. Сделан вывод о необходимости дальнейшей разработки нормативно-правовой базы в области стратегического территориального планирования и управления отходами в России. Управление отходами территорий должно стать отдельной технико-экономической формой и иметь собственное назначение и логику. Такой подход позволит эффективно управлять системой обращения с отходами в регионе и в России в целом.

The article shows the analysis of the Russian legislation on strategic planning and forecasting of the territorial-production complexes. It also presents the results of the analysis of methodological approaches and models of systems research of dealing with production and consumption waste. The general principles of problem solving are considered, such as: operational management, medium-term planning, strategic planning in relation to waste treatment systems. It is shown that the management of territorial waste systems, which have the characteristics of large systems, should be done with use of special methods, such as: theory of operations, network modeling, queueing, and using statistical modeling. The conclusion is made about the necessity of further development of the legal framework in the field of strategic territorial planning and waste management in Russia. Waste management in areas should be a separated feasibility form and should have its own purpose and logic. This approach allows us to effectively manage the waste handling system at the regional level, as well as in Russia in general.

**Ключевые слова:** отходы, управление отходами, обращение с отходами, жилищно-коммунальное хозяйство, региональные отходы, планирование, прогнозирование, моделирование систем, системы отходов, методы управления, программы отходов, генеральная схема очистки, программы развития.

**Keywords:** waste, waste management, dealing with waste, housing and communal services, regional waste planning, forecasting, modeling systems, waste management, waste program, general cleanup scheme, development programme.

Технологии управления системой обращения с отходами производства и потребления (УСОПП) — это совокупность методов, способов и приёмов, используемых для обеспечения нормативной экологической и техносферной безопасности территории, а также для получения ликвидной товарной продукции из вторичного сырья.

Исследование технологий УСОПП базируется на представлении их в виде объектов технологического моделирования, которые в

настоящее время по всей стране характеризуются:

- слабостью теоретических знаний, отсутствием теории развития;
- качественным характером знаний о системе;
- большой долей субъективных экспертных знаний при описании и структуризации объекта моделирования;
- слабоструктурированными задачами управления системой;

– высоким уровнем неопределённости исходной информации, как внутренней, так и внешней.

Под внутренней неопределённостью понимают совокупность факторов, которые не контролируются полностью на уровне принятия решения, что может оказывать на них влияние. Например, на внутреннюю социально-экономическую обстановку на предприятиях, влияют факторы риска, такие как: надёжность оборудования, некомпетентность руководства предприятиями, волюнтаризм в принятии решений и др.

Внешняя неопределённость зависит от характера взаимодействия с внешней средой. То есть это те факторы, которые находятся под слабым контролем органа, принимающего решение (например: экологическая и демографическая ситуация на территории, наличие организованных протестных групп населения и организаций, преследующих только местные интересы и др).

Различают три типа задач УСООПП: задачи оперативного управления, среднесрочного планирования и стратегического развития.

Для исследования задач оперативного управления подобных систем используют:

- методы теории массового обслуживания, с преобладанием экспертных оценок значимости факторов;
- детерминированные модели для постановки и решения задач оптимального управления;
- алгоритмы, использующие статистические данные.

Для любого метода исследования используют обобщённую модель УСООПП территории, которая должна описывать динамику развития системы с учётом воздействия различных факторов, таких как:

- изменение ситуации в жилом фонде;
- планирование деятельности жилищно-коммунального хозяйства;
- бюджетный процесс и предпринимательская активность в городе;
- деятельность строительных организаций;
- финансовые отношения;
- демографические и миграционные процессы.

Особенность УСООПП состоит в том, что развитие системы происходит одновременно интенсивно (путём внедрения новых технических средств) и экстенсивно (путём расширения функций и зон обслуживания селитебных территорий).

Задача УСООПП – найти вариант управленческого решения, приемлемый как с позиции нормативно-законодательной базы, так и исходя из финансово-экономических возможностей территории, и затем принять такое решение как оптимальное. Однако многообразие действующих факторов и ограничений практически не позволяют получить однозначное и детерминированное решение, не только для определённой территории, но даже для отдельного предприятия.

К сожалению, подавляющее большинство российских законодательных и нормативных документов перманентно подменяют понятие «управление отходами» понятием «обращение с отходами». Отсюда возникают иллюзии того, что только лишь применением «наилучших из доступных технологий» можно решить такую системную проблему как управление многоконтурным объектом с перекрёстными межконтурными связями, какой и является территориальная система управления отходами города, мегаполиса, региона, федерального округа. Поэтому в большинстве документов и работ на эту тему всё сводится к рассмотрению экологических, производственных и финансово-экономических характеристик оборудования, т.е. того, что имеет отношение к обращению с отходами, но не приводит к управлению ими. Именно по этой причине анализ зарубежного опыта всегда сводится к экскурсиям на предприятия, ознакомлением с машинами и аппаратами для переработки отходов. Реально анализом зарубежных систем управления отходами в нашей стране никто и никогда не занимался. Центры принятия решений для территориальных систем управления отходами (методология управления потоками отходов, алгоритмы управления, программные продукты и многое другое из того, что составляет технологию управления) в России никто и никогда не изучал так, как того требует научный анализ исследования систем. По этой причине, прежде чем анализировать применимость мирового опыта управления отходами к российским условиям, рассмотрим общие принципы УСООПП, характерные для всех цивилизованных территорий.

Изменяя значения регуляторов системы управления, находящихся в компетенции местных органов власти, необходимо воспроизвести поведение действующей территориальной системы обращения с отходами на компьютерной модели и затем уже сравнить варианты управленческих решений между собой с учётом их краткосрочных и долго-

срочных последствий. Комплексный характер исследования позволяет учесть как цели отдельных подсистем транспортировки, переработки, захоронения, составляющих основу экологической безопасности города (населённого пункта), так и найти согласованное, компромиссное решение по вопросам выбора групповых технологий переработки и обезвреживания отходов и размещения предприятий на территориях региона. Особенность больших систем состоит не только в очень большом количестве элементов, но и во множестве разнообразных связей между ними, образующих иерархию подсистем, структура которых может изменяться в зависимости от многих условий. Поэтому управление такой системой на основе строгого математического описания почти не представляется возможным, поскольку практически невозможно предусмотреть и учесть все эти условия. Вследствие чего управление большими системами в отличие от управления обычными, допускающими поэлементное математическое описание, строится на основе специальных методов теории операций, сетевого и статистического моделирования, массового обслуживания.

*Теория операций* [1] исследует принципы оптимального управления деятельностью коллективов, составляющих большую систему, которая стремится к достижению определённого результата. В нашем случае – это нормативная экологическая безопасность за счёт ограниченных материальных и финансовых ресурсов. Оптимальность управления операцией оценивается по критерию её эффективности, определение которого составляет важную, но не всегда ясную задачу исследования. Оптимальный план управления системой вырабатывается путём анализа её математической модели. Такие модели имеют характер сетей, в которых отдельные компоненты операции изображаются в виде связей сети. Сетевое моделирование представляет операцию в форме ориентированного конечного графа. Каждое ребро графа представляет собой процессы, позволяющие перейти от одного этапа операции, как события, обозначенного соответствующей вершиной графа, к следующему. Если такой сетевой график организует только сроки проведения операции, то каждое ребро графа получает временную характеристику. Если на учёт, кроме того, берётся рациональное использование материальных ресурсов и другие показатели, то вводятся дополнительные характеристики. Сетевые модели могут иметь фиксированную каноническую структуру,

когда во всех вершинах графа выполняется логическая операция «и» (т. е. для осуществления события необходимо завершение всех обуславливающих процессов). Кроме того, возможна и переменная (альтернативная) структура сети, когда на некоторых вершинах графа выполняется логическая операция «или» (т. е. событие может осуществиться при завершении лишь одного из нескольких обуславливающих процессов). Следует отметить, что при функционировании большой системы в режиме оперативного управления все параметры сети могут существенно изменяться, если на основании сравнения планируемого хода функционирования системы с её фактическим состоянием производится коррекция управляющих воздействий.

В СССР сетевое моделирование было основным и весьма действенным методом территориально-производственного управления. Применение таких моделей оправдано для систем с жёстким непрерывным производственным циклом (т.е. на стабильных окончательно сформированных селитебных территориях), к которым относится и УСОПП.

*Теория массового обслуживания* [2, 3] решает задачи согласования вероятностно-связанной деятельности многочисленных компонентов большой системы по временным, пространственным, энергетическим и другим показателям. В системах обращения с отходами задачи такого рода большей частью связаны с фактором времени. В частности, с такой организацией средств их вывоза, которая обеспечивала бы удовлетворение вызовов, поступающих в случайном порядке от многочисленных абонентов, или с таким взаимодействием перерабатывающих отходы предприятий разной мощности, при котором пропускная способность всей системы была бы максимальной.

Сложность решения задач массового обслуживания, в первую очередь, связана со случайным характером взаимодействия элементов больших систем, закономерности которого не поддаются аналитической формализации. Примером такого случайного характера взаимодействия элементов в больших системах могут служить: пробки на дорогах, поломки мусоровозов, вандализм на контейнерных площадках и т.п.

В таких случаях находят применение *методы статистического моделирования*, в частности, так называемый метод Монте-Карло [4]. Используя принципы теории вероятностей, метод Монте-Карло состоит в

воспроизведении большого количества реализаций исследуемого случайного процесса для получения численных значений его исходных характеристик. Применение подобных методов требует создания обширных структурированных банков данных по управлению аналогами исследуемых систем. В России такие банки данных полностью отсутствуют. При этом следует принимать во внимание следующее: чем большим является статистический массив, тем выше точность прогноза и тем более адекватной является прогнозная модель.

Многие особенности управления в больших системах связаны с их иерархической структурой. Такая структура складывается в муниципальных системах как естественный результат расчленения множества взаимодействующих элементов на локальные группы, формирующиеся различием местных условий. Каждая такая группа приобретает некоторые специфические черты своей организации и свойства регулирования происходящих в ней процессов. При этом как части большой системы регулирования отдельные специфические черты подчиняются общим закономерностям системы, но в пределах своего уровня обладают известной степенью автономности.

Иерархическая структура позволяет разделить грандиозную и практически невыполнимую задачу непосредственного управления всеми уровнями подсистем и множествами элементов большой системы из единого центра на последовательные операции задания целевых функций от уровня к уровню. При этом решения на каждом уровне принимаются в результате обработки такого объёма информации, который вполне доступен лицу, принимающему решение. На уровень более высокого ранга управления передаётся лишь обобщённая информация, отфильтрованная от ненужных деталей. Компьютерные платформы автоматического программного управления большими системами, построенные по иерархическому принципу, выгодно отличаются от принятого в России бюрократического аппарата прямого централизованного управления. Такое управление более пластично (так как может гибко изменяться на многих уровнях) и более надёжно (так как ошибки на одном из уровней могут быть программно исправлены на других уровнях).

Применение таких моделей оправдано для развивающихся систем с меняющимся непрерывным производственным циклом, к которому относится и УСОПП. Подтверждением этому могут служить постоянно развивающиеся

селитебные территории, которые могут не только вновь застраиваться, но и вымирать.

Анализ зарубежного опыта УСОПП, по данным отчетов Международной ассоциации по твёрдым отходам ISWA (International Solid Waste Association), показывает, что такого бюрократического аппарата прямого централизованного оперативного управления отходами, который принят в России, нет ни в странах ЕС, ни в Северной Америке. Поэтому именно там действуют наиболее эффективные компьютерные платформы автоматического программного управления отходами. В России автоматического программного управления отходами нет ни в одном мегаполисе, не говоря уже о средних и малых населённых пунктах.

Задачи среднесрочного планирования в УСОПП России сводятся к разработке генеральных схем обращения с отходами производства и потребления для различных административных территорий (начиная от населённых пунктов, городов и заканчивая территориями регионов, округов). Следует отметить, что каких-либо специальных норм и требований по разработке таких схем в Российской Федерации не установлено. Крайне негативная ситуация в отрасли обращения с отходами, а точнее – полная стагнация и отсутствие каких-либо положительных тенденций в ней – заставляют руководство нашей страны действовать в режиме ручного управления. Об этом свидетельствует поручение Президента РФ В.В. Путина о необходимости разработки реализации региональных и межмуниципальных программ в области обращения с отходами, данное в декабре 2013 г. в адрес глав регионов.

Единственное, что было и пока остаётся механизмом регулирования вопросов обращения с отходами на территориях – это Генеральная схема санитарной очистки территорий муниципальных образований (далее – Генеральная схема). Разработка Генеральной схемы выполняется в соответствии с ведомственным постановлением санитарно-эпидемиологических органов, которое определяет методику и порядок разработки таких схем [5]. Необходимость разработки Генеральных схем также определена требованиями санитарных правил и норм [6]. Однако надо понимать, что речь в данном случае идёт только о территориях населённых пунктов, которые не охватывают вопросы межмуниципального взаимодействия.

Несмотря на то, что обязанность по разработке Генеральных схем возложена на органы местного самоуправления, на практике непосредственная разработка Генеральных

схем выполняется с участием федеральных и областных организаций с обязательным учётом местных особенностей по комплексному решению всех проблем образования, сбора, использования, обезвреживания, транспортировки и размещения отходов. Такая ситуация вытекает из полномочий федеральных органов и субъектов РФ, реализующих государственную политику в сфере обращения с отходами в виде принятия соответствующих программ. А такая политика, безусловно, должна быть направлена на благоприятную окружающую среду и обеспечение экологической безопасности граждан.

Генеральная схема является программным документом, который определяет направление развития данной отрасли на территории района, даёт объективную оценку и возможность принятия руководителями органов местного самоуправления и руководителям специализированных в данной области предприятий правильных решений в сфере санитарной очистки и обращения с отходами на подведомственных территориях.

Постоянно упоминаемым, но никогда не исполняемым требованием к разработке Генеральных схем обращения с отходами на территориях современных населённых пунктов является использование прогнозируемых решений их развития. Повсеместно в России прогнозы строятся на волюнтаристских программах развития территорий, не подкреплённых соответствующими расчётами по прогнозным моделям. Поэтому попытки реализации Генеральных схем с горизонтом более пяти лет успеха не имели и иметь не будут.

С 1 января 2014 г. вступил в силу новый «Общероссийский классификатор территорий муниципальных образований» [7]. Вышеуказанный Общероссийский классификатор территорий входит в состав национальной системы стандартизации России и предназначен для обеспечения систематизации и однозначной идентификации на всей территории РФ муниципальных образований и населённых пунктов, входящих в их состав, с отражением структуры и уровней территориальной организации местного самоуправления для решения задач сбора, автоматизированной обработки, представления и анализа информации в разрезе муниципальных образований в различных областях экономики, включая статистику, прогнозирование, налогообложение.

Муниципальные образования и входящие в их состав населённые пункты объединяются по субъектам РФ, на территориях которых они

находятся, и далее располагаются в порядке следования федеральных округов. Объектами классификации являются территории муниципальных образований:

- муниципальных районов;
- городских округов;
- внутригородских территорий (внутригородских муниципальных образований), городов федерального значения;
- городских поселений;
- сельских поселений;
- территорий со специальным статусом.

Потребности в применении прогнозных моделей возникают и здесь. Поэтому тем более спорным является отмена федерального закона №115-ФЗ [8], в котором хотя бы рамочно, но были обозначены требования к прогнозным моделям. В связи с изменением законодательства предполагалось, что функции прогнозирования ситуаций с отходами на муниципальном уровне возьмут на себя органы местного самоуправления. Однако глава 3 Федерального закона № 131-ФЗ [9], посвящённая вопросам местного значения, а именно п. 18: «организация сбора и вывоза бытовых отходов и мусора», не содержит полномочий по разработке генеральных схем обращения с отходами производства и потребления на территориях современных населённых пунктов, городов и районов. Отсюда следует естественный вывод об отсутствии должных обоснований при разработке генеральных схем санитарной очистки территорий от отходов производства и потребления и о неизбежных хаотичных корректировках при их реализации. Наибольшее развитие в прошлом в СССР и в странах ЕС сегодня, получил программно-целевой метод — это прогнозирование от будущего к настоящему (прогнозирование «наоборот»). Используя данный метод сначала устанавливаются желаемые конечные параметры развития (цели), а затем определяются необходимые для этого финансовые, материальные и трудовые ресурсы. Такое прогнозирование называют ещё нормативным или целевым. Нормативно-целевой прогноз разрабатывается на базе заранее определённых желаемых целей. Его задача — определить пути и сроки, принимаемые в качестве цели, для достижения возможных состояний объекта прогнозирования в будущем. Для задач УСООПП этот метод среднесрочного прогнозирования является единственно приемлемым. Ограничением к его применению являются: профессиональная подготовка и опыт разработчика Генеральной схемы очистки территорий от отходов.

Задачи стратегического развития системы управления отходами на территории (за горизонт 25–30 лет) ни в одном субъекте России не решались. В настоящее время общепризнанным механизмом эффективного управления развитием экономически и социально значимых больших хозяйственных систем считается стратегическое управление. Наличие стратегического управления делает экономику управляемой в условиях нестабильности внешней среды. Поэтому после разрушения системы жёсткого директивного планирования и управления активизировалась работа по созданию планово-прогнозных документов, разрабатываемых и принимаемых на уровне субъектов Российской Федерации и призванных влиять на развитие региона. Нормативной базой этой работы являлся ранее уже упомянутый Федеральный закон № 115-ФЗ [8].

Закон ставил во главу всех работ в сфере государственной плановой деятельности – разработку системы прогнозов социально-экономического развития в целом по стране, по народнохозяйственным комплексам и отраслям экономики, а также по регионам. При этом основной упор делался на методах стратегического и индикативного планирования с учётом возможностей органов государственной власти на разных уровнях при проведении ими самостоятельной социально-экономической политики. С принятием указанного правительственного документа [8] методология стратегического планирования в редакции данного документа становилась доктриной со всеми вытекающими отсюда последствиями. Главное значение закона состояло, во-первых, в том, что стратегическому планированию возвращалось утраченное ранее место в системе государственного управления. Во-вторых, в стране и на региональных уровнях была создана законодательная база, обеспечивающая основу упорядоченного и целенаправленного стратегического планирования.

Что касается контроля качества региональных стратегий и программ, то во исполнение Распоряжения Правительства Российской Федерации [10], Минэкономразвития России выпустило Приказ [11], в котором возложило эту функцию в основном на департаменты Минэкономразвития России. В то же время контроль за программами, связанными с управлением отходами, был возложен на Минприроды, где цели и задачи управления были подменены целями и задачами экологического надзора и контроля. Поэтому реальные программы стратегического развития систем

управления и обращения с отходами в нашей стране на сегодня отсутствуют. Программным отраслевым прогнозированием по-прежнему никто не занимается. Ярким примером изложенного может служить позиция Росприроднадзора России, излагаемая практически на всех всероссийских совещаниях в отношении неблагоприятной ситуации, сложившейся в сфере обращения с твёрдыми бытовыми (коммунальными) отходами (ТБО) в регионах. Основную свою задачу в сфере управления отходами Федеральная служба Росприроднадзора видит в борьбе с неэкологичными полигонами ТБО и незаконными свалками отходов. Очевидно, что это борьба со следствиями, а не с причинами. Причины проблем в сфере обращения с отходами обусловлены, во-первых, отсутствием УСООПП, а во-вторых, огромным дефицитом мощностей легитимных предприятий по захоронению, сортировке, рециклингу отходов практически во всех субъектах РФ. Дефицит мощностей легко читается в любой региональной программе обращения с отходами в виде существующего и планируемого процента переработки отходов от объёма образования. Эта цифра для Москвы и Московской области составляет около 35% (в других регионах и того меньше), остальные 65% просто некуда девать. При таком подходе всегда будет сохраняться «вечнозелёное поле» героической борьбы с незаконными свалками ТБО. Реальная причина сложившейся ситуации в сфере отходов связана с полным отсутствием стратегического отраслевого планирования.

Упомянутым Приказом Минэкономразвития России [11] был утверждён Порядок согласования программ социально-экономического развития субъектов РФ с федеральными органами (приложение 1), который предполагал при реализации программ развития регионов использование средств федерального бюджета. Вышеуказанный приказ также утверждал «Типовой макет программ экономического и социального развития субъектов РФ» (приложение 2).

Позже в целях активизации процессов стратегического развития Минрегиона России были разработаны и утверждены общие требования к разработке стратегий [12]. Требования уточняли юридический статус таких понятий стратегического управления, как факторы развития, прогнозы и риски, сценарии, ресурсы, производственный кластер, приоритетные направления развития. Стратегия социально-экономического развития регионов в данном документе была определена как «система мер

государственного управления, опирающихся на долгосрочные приоритеты, цели и задачи политики органов государственной власти» и предполагала законодательное обеспечение таких мер государственного управления.

В то же время с упразднением 115-ФЗ [8] предполагалось, что функции стратегического планирования ситуации с отходами на муниципальном уровне возьмут на себя органы местного самоуправления. Введённый взамен вышеуказанного закона № 115-ФЗ Закон Российской Федерации «О стратегическом планировании» [13] закрепил за муниципальными органами вопросы стратегического планирования по вопросам, отнесённым к полномочиям органов местного самоуправления. Однако уже упомянутый Закон № 131-ФЗ [9] не содержит таких полномочий на муниципальном уровне. Соответственно прекратилась какая-либо работа в этой сфере: поскольку нет полномочий, нет и статьи расхода для такой работы.

Авторы полагают, что, вне всякого сомнения, следует и дальше разрабатывать нормативно-правовую базу в области стратегического управления развитием систем обращения с отходами регионов России. Основным руководящим принципом в этом вопросе должен быть взгляд на территориальное стратегическое планирование и прогнозирование этих систем, как на самостоятельную форму экономической работы, имеющей собственную цель, назначение и логику. Это означает, что плано-прогнозная работа по УСООПП в структурах исполнительной власти региона не должна сводиться лишь к удовлетворению информационных потребностей федеральных органов управления, а должна создавать реальные механизмы управления отраслью отходов.

Первостепенное значение в данном вопросе приобретает необходимость придания нормативного статуса принципиальным вопросам стратегического планирования отрасли, оставшимся на сегодняшний день вне правового поля. Так, в современных условиях в качестве основного метода разработки региональных стратегий развития чаще всего применяется метод экспертных оценок, который базируется на рациональных доводах и интуиции специалистов (экспертов). Данный метод широко применяется в случаях большой неопределённости, отсутствия достоверной информации, когда объект не поддаётся предметному описанию или математической формализации. Однако в России до сих пор отсутствует должное правовое обеспечение экспертного прогнозирования. Не обоснован

сам статус эксперта, требуют разработки положения: «об экспертном прогнозировании», «о стимулировании и ответственности лиц, участвующих в экспертном прогнозировании» и другие. Не развита сама институциональная система применения данного метода, которая, на наш взгляд, должна в себя включать центр по разработке методологии, методик и программного обеспечения в области экспертного прогнозирования. Кроме того, необходимо создание на постоянной основе институтов, занимающихся как проведением экспертиз, так и подготовкой и повышением квалификации кадров прогнозистов и экспертов.

Развитие стратегического территориального планирования и управления замедляется в связи с сохраняющейся неопределённостью, отсутствием чёткого разделения прав и полномочий органов управления федерального, регионального и муниципального уровней в сфере обращения с отходами. Следует отметить достаточно низкий уровень контроля и мониторинга реализации программных мероприятий в УСООПП, своевременной коррекции по мере выявления их значительного отставания по времени реализации. С нашей точки зрения, при расходовании средств, выделяемых на реализацию программ либо стратегий, необходим не только контроль за работой исполнителей со стороны государственного заказчика, но и контроль за должным выполнением функций и обязательств со стороны самого заказчика. Действующий нормативный порядок устанавливает лишь обязательность сбора ежеквартальной статистической отчетности о реализации принятых целевых программ и то лишь по небольшому перечню показателей на уровне ряда федеральных органов. При этом на Минэкономразвития России (с участием Минфина России, заказчика и заинтересованных органов государственной власти федерального и регионального уровней) возложена организация экспертных проверок хода реализации программ. Такой контроль нацелен исключительно на мониторинг фактического расходования финансовых ресурсов. Реальная же ответственность конкретных лиц за реализацию разработанных программ отсутствует.

Вывод из вышеизложенного следующий: в современной нормотворческой деятельности в области стратегического управления сферой обращения с отходами регионам Российской Федерации необходимо устранить рассмотренные выше несоответствия. Только в этом случае внедрение стратегического планирования в сфере управления и обращения

с отходами в регионах будет способствовать эффективному и легитимному решению наиболее масштабных для каждого региона проблем. Это позволит эффективно осуществлять управление функционирующей на рыночных началах территориальной экономикой отрасли посредством сочетания государственного регулирования и рыночного саморегулирования.

### Литература

1. Заболотский В.П., Оводенко А.А., Степанов А.Г. Математические модели в управлении: Учеб. пособие. СПб: СПбГУАП, 2001. 196 с.
2. Хинчин А.Я. Работы по математической теории массового обслуживания / По ред. Б.В. Гнеденко. М.: Физматгиздат, 1963. 236 с.
3. Ивченко Г.И., Каштанов В.А., Коваленко И.Н. Теория массового обслуживания: Учеб. пособие для вузов. М.: Высшая школа, 1982. 256 с.
4. Мееров В.Б. Статистическое моделирование и параллельные вычисления. Н.Новгород: Проект «Виртуоз», 2005. 24 с..
5. Постановление Государственного комитета РФ по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 21.08.2003 г. № 152 «Об утверждении Методических рекомендаций о порядке разработки Генеральных схем очистки территории населенных пунктов Российской Федерации». // Официальный сайт: КонсультантПлюс [Электронный ресурс].
6. СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест» (утв. Минздравом СССР 5 августа 1988 г. № 4690-88) // Официальный сайт: КонсультантПлюс [Электронный ресурс].
7. ОК 033–2013 (ОКТМО) «Общероссийский классификатор территорий муниципальных образований» (утв. Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 14 июня 2013 г. № 159-ст) // Официальный сайт: КонсультантПлюс [Электронный ресурс].
8. Федеральный закон «О государственном прогнозировании и программах социально-экономического развития Российской Федерации» от 20 июля 1995 г. № 115-ФЗ (признан утратившим силу). // Официальный сайт: КонсультантПлюс [Электронный ресурс].
9. Федеральный закон «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» от 06.10.2003 №131-ФЗ (в ред. Фед. закона от 31.12.2014 N 499-ФЗ). // Официальный сайт: КонсультантПлюс [Электронный ресурс].
10. Распоряжения Правительства Российской Федерации от 14 июня 2001 г. № 800-р. //Официальный сайт: КонсультантПлюс [Электронный ресурс].
11. Приказ Минэкономразвития России «О совершенствовании разработки, утверждения и реализации программ экономического и социального развития субъектов Российской Федерации» от 17 июня 2002 г. №170. //Официальный сайт: КонсультантПлюс [Электронный ресурс].
12. Приказ Минрегион России от 27 февраля 2007 г. № 14 «Об утверждении Требований к стратегии социально-экономического развития субъекта Российской Федерации» //Официальный сайт: КонсультантПлюс [Электронный ресурс].
13. Федеральный закон «О стратегическом планировании в Российской Федерации» от 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ // Официальный сайт: КонсультантПлюс [Электронный ресурс].