

Л. Н. Бражникова,
кандидат экономических наук,
г. Донецк

МОНИТОРИНГОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ В РЫНОЧНЫХ УСЛОВИЯХ

Система управления предприятиями жилищно-коммунального хозяйства характеризуется огромным разнообразием возможных технических, технологических, организационных, экономических, социальных ситуаций, вызванных внешними и внутренними факторами. Жилищно-коммунальные предприятия (ЖКП) сталкиваются с проблемами оптимизации производственной, финансовой, маркетинговой деятельности, которые возникли как следствие динамического изменения конъюнктуры рынка, внешних и внутренних экономических условий. С расширением рынка, появлением новых технологий, изменением приоритетов потребительского спроса, повышением цен на энергоносители, снижением платежеспособности населения использование новых инструментов управления ЖКП, в том числе мониторинга, являются особенно актуальными.

В последнее время динамичные экономические, социальные и политические процессы усугубили и без того сложные экономические ситуации в деятельности ЖКП, выход из которых возможен посредством применения организационно-экономического механизма управления, способного адаптироваться к изменяющейся внешней среде. Способность адаптации к изменяющейся внешней среде является отличительным признаком жизнеспособной системы. Подход к разработке систем управления, впервые предложенный С. Биром, основан на представлении управляемой системы как жизнеспособной. «Управление есть то, что способствует существованию и работе систем» [1]. По своему организационно-экономическому механизму управления ЖКП могут быть классифицированы как большие и сложные жизнеспособные системы, требующие большого объема качественной информации.

Для обеспечения жизнеспособности ЖКП необходимо располагать информацией, обладающей по меньшей мере тремя качествами: полной (комплексной, системной), свежей (динамичной, постоянно обновляемой), достоверной (надежной, методически обоснованной). Законом Украины [2] предложена программа реформирования и развития жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ) на 2004-2010 годы, реализация которой возможна по мере развития информационного обеспечения.

Экономическая информация, представленная в настоящее время финансовой и статистической отчет-

ностью, является ретроспективной, периодической и не может отвечать требованиям комплексности, системности, динамичности. Это усиливает необходимость использования технологий мониторинга как важнейшего инструмента и эффективного средства отслеживания и корректирования ситуаций, к его структуре, типологии и роли в управлении жилищно-коммунальным предприятием.

На сегодняшний день уже существует ряд разнообразных систем мониторинга. Он широко применяется в экологии для исследования состояния окружающей среды, в маркетинге — для анализа рынка, в социологии — при исследовании уровня жизни населения, в медицине — при лечении больных и определении диагноза. В политической социологии был проведен мониторинг для исследования общественной мысли населения Украины, мониторинги социально-политической ситуации городов Киева, Днепропетровска и других. Однако практики проведения подобных мероприятий в системе жилищно-коммунального хозяйства еще нет. Недостаточно полно разработана и методология мониторинговых исследований жилищно-коммунальной системы (ЖКС).

«Методичні рекомендації щодо розроблення та реалізації регіональних, районних, міських та селищних програм реформування і розвитку житлово-комунального господарства територіальних громад» поставили проблему формирования комплексной системы индикаторов состояния и развития жилищно-коммунальной сферы Украины [3].

В работе [4] авторы определяют разработку системы индикаторов как действия, направленные на выявление показателей, позволяющих в рамках статистического контроля отслеживать ход реализации реформирования ЖКХ.

Авторы [4] приводят рекомендации по развитию системы индикаторов мониторинга реформирования ЖКХ с учетом предпочтений и ожиданий конечного потребителя жилищно-коммунальных услуг и договорных обязательств заинтересованных сторон.

Основную задачу построения системы индикаторов комплексного мониторинга состояния и реформирования жилищно-коммунального хозяйства авторы [4] определяют как отслеживание и контроль показателей соответствия деятельности предприятий ЖКХ города (региона) ожиданиям потребителей жилищно-комму-

нальных услуг. При этом предполагается, что ожидания клиентов ЖКХ должны быть представлены стандартами качества услуг. Уровень достижения стандартов предоставляемых услуг авторы [4] считают надежным индикатором общего состояния ЖКХ, определяющим моментом при выделении стратегических инициатив и направлений преобразований в жилищно-коммунальной сфере. Однако, показатели качества услуг определяются на конечном этапе деятельности ЖКП и их мониторинговое исследование не может оказывать управляющего воздействия на адаптацию объекта управления к изменяющейся внешней среде.

Целью статьи является обоснование концепции комплексного мониторинга как инструмента управления ЖКС, анализ методологических и организационных аспектов мониторинга, его классификации, структуры и функционального назначения, а также формирование технологий реализации для исследования системы управления жилищно-коммунальным предприятием в рыночных условиях.

Слово «мониторинг» происходит от латинского *monitor* — напоминающий, надзирающий. Термин мониторинг имеет разные толкования. Его определяют как информационное средство практической деятельности, как средство контроля и как средство управления.

Авторы современного экономического словаря [5] термин мониторинг определяют как непрерывное наблюдение за экономическими объектами, анализ их деятельности как составной части управления.

Авторы словаря-справочника по государственному управлению рассматривают мониторинг как специальную систему управления, связанную с получением и анализом информации относительно определенного объекта управления, и выделяют в ней три системы: информационную, аналитическую и оперативную [6].

Авторы справочника директора предприятия [7] мониторинг описывают как информационное средство контроля реализации продукции.

В работе [8] отмечается сходство мониторинга с оценением.

Неоднозначность определения мониторинга объясняется чрезвычайным разнообразием сферы его использования. Считаем, что мониторинг сферы производства жилищно-коммунальных услуг (элементов и подсистем жилищно-коммунальной системы) может рассматриваться как:

— средство обеспечения эффективного функционирования жилищно-коммунальной системы и контроля реализации жилищных и коммунальных услуг;

— информационная, диагностическая, научная, прогностическая система, реализация которой осуществляется в пределах управленческой деятельности ЖКП;

— постоянный, систематический сбор информации с целью наблюдения и контроля за развитием управления ЖКП прогнозированием его деятельности.

Жилищно-коммунальное хозяйство представляет собой сложную систему, устойчивое функционирование которой зависит от целого ряда обязательных условий. Сложной систему жилищно-коммунального хозяйства делает, прежде всего, большое количество включенных в состав системы подсистем и, соответственно, связей между ними (рис.1).

Части общей системы жилищно-коммунального хозяйства объединены между собой по принципу иерархии — каждая последующая система включает в себя все предыдущие.

При переходе на каждый более высокий уровень, потенциальная эффективность системы последовательно снижается. Действительно, потенциал действия элементов технической системы (конструкции жилых зданий, инженерные коммуникации, применяемое оборудование) весьма велик — они рассчитаны на бесперебойную эксплуатацию в течение десятков (сотен) лет.

С этой точки зрения они весьма эффективны. В тоже время любая технология (технологическая система), реализуемая на основе технических элементов, предполагает обязательное наличие технологических перерывов, примерами которого могут служить подготовительно-заключительный период работы оборудования, регулярные технические осмотры и другие, так называемые, регламентные мероприятия, в течение которых элементы технической системы «выпадают» из нормального режима функционирования.

В еще большей степени потери эффективности проявляют себя на уровне организационной системы. Она называется также системой совместного труда, поскольку в ней овеществленный труд, в технических средствах и технологиях, соединяется с непосредственным, живым трудом исполнителей по эксплуатации и обслуживанию жилищно-коммунального хозяйств. От качества живого труда, то есть от квалификации и практического опыта работников всех специальностей в решающей степени зависит конечная эффективность функционирования жилищно-коммунального предприятия, достижение нормативного качества обслуживания потребителей, и именно организационная система является источником большого числа сбоев, непроизводительных затрат и потерь. Как известно, человеческий фактор (точнее — качество обслуживания) служит причиной большого количества нештатных ситуаций.

Совершенно очевидно, что экономические результаты (показатели экономической системы) не могут быть лучше, чем уровень эффективности предшествующих систем. Технические, технологические и организационные потери неизбежно влекут за собой негативные экономические последствия: увеличение издержек, снижение выручки от реализации продукции, выполнения работ и оказания услуг, а также несоответствие предоставляемых услуг установлен-

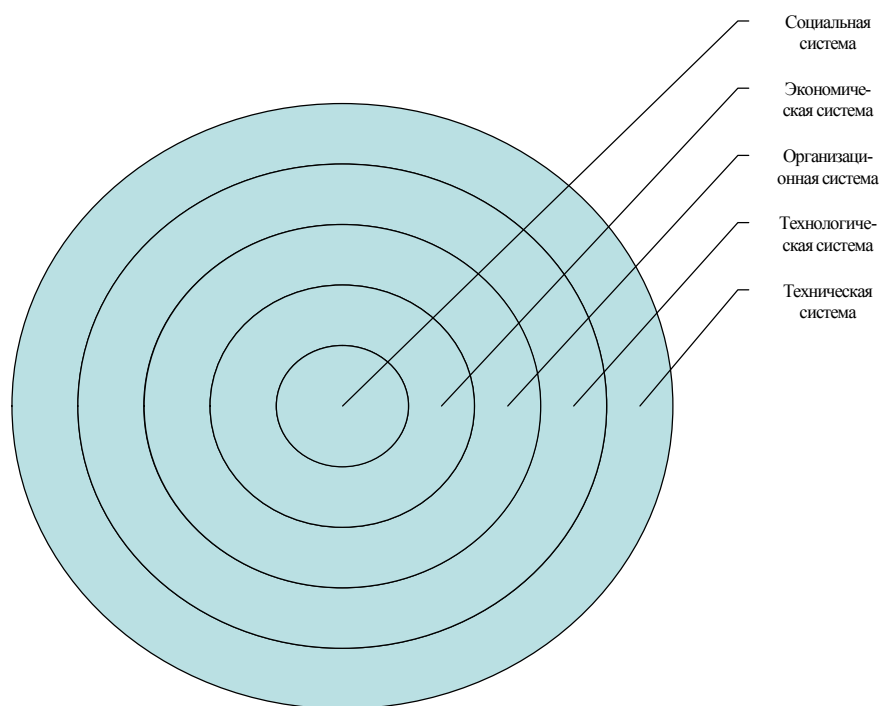


Рис. 1. Общая схема декомпозиционной структуры жилищно-коммунальной системы

ным стандартам. Приведенная на рис. 1 схема позволяет сделать вывод, что именно неудовлетворительное состояние технической системы, то есть сверхизношенность всех ее элементов, является основной (и, что наиболее существенно — первичной) причиной крайне низкой эффективности организации предоставления жилищно-коммунальных услуг. Если износ технических элементов значительно превышает нормативные значения, то никакие самые прогрессивные технологии, приборы учета и другие подобные меры не будут в состоянии изменить ситуацию к лучшему. Закономерным следствием будет и крайне низкая эффективность живого труда — все большая его доля будет тратиться на выполнение аварийно-ремонтных и восстановительных работ.

Каждая из представленных на рис. 1 систем, естественно, включает в себя множество конкретных элементов, причем все эти элементы являются агрегированными (составными). Совершенно ясно, что если принять в качестве единичного элемента технической системы жилой дом, то он включает совокупность конструктивных элементов, групп элементов (видов конструкций). Соответственно, будут различаться конкретные технологические процессы и организация труда. С точки зрения обеспечения потребителей стандартными услугами существенным является то, что функционирование конкретных элементов в составе жилищно-коммунального хозяйства объективно характеризуется разными факторами и совокупной ве-

личной риска, а сами эти элементы, следовательно, обладают неодинаковой надежностью. Иначе говоря, жилищно-коммунальное хозяйство и в техническом, и в технологическом, и в экономическом, и в организационном, и даже в социальном отношении представляет собой разнонапряженную систему — вероятность нарушения нормативного режима функционирования неодинакова для различных элементов. Следовательно, в составе комплексного мониторинга ЖКС необходимо рассматривать технический, технологический, организационный, экономический и социальный мониторинг.

В процессе организации предоставления жилищно-коммунальных услуг необходимо рассматривать чрезвычайно важное обстоятельство — динамику износа. Техническая система при ненадлежащем режиме своего функционирования, некачественном, неполномасштабном и несвоевременном проведении ремонтов неизбежно достигнет некоторой критической точки, после которой снашивание приобретет лавинообразный характер.

Мониторинг всех элементов технической системы позволит не только определить фактическую степень износа, но и выявить динамику его нарастания.

Социологический мониторинг автор [9] рассматривает как средство обеспечения эффективного функционирования системы прогнозирования. Представленная им модель построения прогноза основана на систематическом, специально организованном оп-

рашивании экспертов. При этом он отмечает, что прогнозирование имеет целью предварительный учет возможных последствий от решений, которые принимают, с помощью исключительно условных прогнозов поискового и нормативного характера. Основные этапы построения прогнозирования такие: начальные показатели, прогнозный фон, поисковая разработка и построение «дерева» перспективных проблем, которые подлежат решению средствами управления, нормативная разработка на основе «дерева целей» по заданным критериям и построение «дерева оптимальных решений». Но, как только принятые решения начинают воплощать в жизнь, прогнозируемая ситуация немедленно изменяется. Кроме того, она трансформируется и объективно, под влиянием факторов прогнозного фона. Учитывая эти причины, в дальнейшем «отработанный прогноз не годится, нужен новый» [9]. В идеале, как отмечает автор, технологический прогноз может и должен быть непрерывным. Как один из наиболее простых, дешевых и эффективных способов, которые обеспечивает непрерывность прогноза, научный работник предлагает использовать периодическое опрашивание экспертов с учетом ситуации, которая изменилась. Тем не менее, при периодическом опрашивании одной и той же группы экспертов проводится по сути повторное, панельное исследование, со всеми его плюсами и минусами. К «минусам» принадлежит инертность мышления экспертов. «Плюсами» является «эффект самообучения», что позволяет экспертам совершенствовать свои оценки с учетом результатов каждого этапа. Следует отметить, что эффективность панельных исследований доказана многими областями социологии.

Социологический мониторинг также можно рассматривать как совокупность системных исследований, которые регулярно повторяются. Их целью является научно-информационная помощь жилищно-коммунальным предприятиям в реализации социальных программ, которые отвечают социокультурным характеристикам и особенностям потребления услуг разных слоев общества.

В этом определении мониторинг можно толковать как средство помощи в реализации социальных программ, которые допускает обязательную направленность на сферу управления ЖКС.

На практике мониторинговая система, которая должна обслуживать жилищно-коммунальные предприятия, является довольно дорогим, сложным и технологическим решением — это и программное обеспечение, и набор аппаратных средств, и многое другое. При этом общесистемный мониторинг ЖКХ допускает выдачу отчетов с агрегированными статистическими данными, тогда как профильный мониторинг объектов — это, прежде всего, подход к обработке информации о состоянии ЖКП, основанный на раз-

ностороннем анализе данных. По этой причине профильный мониторинг существенным образом отличается от общесистемного как используемыми средствами так и целями, и задачами, которые стоят перед ним.

Для применения профильного мониторинга нужно иметь структурное представление получаемых данных и привязку конкретных изменений в виды экономической деятельности (КВЭД), регионов и предприятий. Это связано с тем, что статистика в своих отчетах не показывает, какие из бизнес-транзакций (больших/мелких/средних, быстрых/продолжительных, плановых/спекулятивных и т.п.) повлияли на изменения, а лишь отображают, как все эти транзакции повлияли на показатели конкретных областей и регионов. Реализация программы развития и реформирования ЖКХ не может быть построена на общих показателях за прошедший период. Необходимо распределение их величины между предприятиями, областями, регионами и т.п. в режиме реального времени.

Таким образом, мониторинговая система, которая обслуживает жилищно-коммунальное хозяйство, должна обязательно анализировать каждое предприятие и вести статистику его бизнес-транзакций по видам экономической деятельности (КВЭД). Информация, которую предоставляет мониторинговая система, имеет аналитический характер и ориентирована, прежде всего, на менеджеров и аналитиков. Поэтому основным назначением системы экономического мониторинга является структурирование статистических данных о динамике изменений экономических показателей состояния ЖКС, а также анализ этой динамики.

Система мониторинга является инструментом как для маркетингового анализа цен и потоков ресурсов, так и для оптимизации тарифов на жилищно-коммунальные услуги и достижения соответствия деятельности ЖКП ожиданиям потребителей.

Основными объектами мониторингового исследования ЖКС является жилищно-коммунальное предприятие (или сфера предоставления жилищно — коммунальных услуг), параметры его экономического потенциала, уровень платежеспособности населения, климатические и другие условия в регионе, где находится жилищно-коммунальное предприятие.

В качестве субъекта мониторинга «Методичні рекомендації ...» [3] рассматривают предприятия ЖКХ, используя при этом в качестве исходной информации статистические показатели ведомственной статистической отчетности в динамике и статике, соответствующая обработка которой позволяет сформировать рейтинговую оценку состояния ЖКХ соответствующего региона.

На основе анализа специфики производства жилищно-коммунальных услуг и исследований специалистов по управлению [10; 11] разработана классификация видов мониторинга (табл. 1).

Таблица 1

Классификация видов мониторинга ЖКС

Признак классификации	Виды мониторинга	Характеристика мониторинга
По цели проведения	1. Научно-исследовательский. 2. Контролирующий. 3. Управленческий.	1. Целью и результатом являются знания закономерностей и тенденций развития ЖКС. 2. Целью и результатом являются процедуры контроля качества услуг и формирования тарифов. 3. Целью и результатом являются управление затратами на ЖКУ.
По функциональному назначению	1. Диагностический. 2. Аналитический. 3. Прагматический. 4. Прогностический. 5. Информационный.	1. Предусматривает классификацию проблем ЖКС. 2. Направлен на анализ проблем ЖКС. 3. Ориентирован на изготовление практических действий с ЖКС. 4. Предусматривает разработку прогнозов состояний ЖКС. 5. Ориентирован на структуризацию, накопление и распространение информации. Не предусматривает специально организованного изучения.
По способу проведения	1. Опросный. 2. Экспертный. 3. Мониторинг-контент-анализ. 4. Телефонный. 5. С помощью наблюдения периодических фокус-групп.	1. Средством получения информации является опрашивание участников процесса, который исследуется. 2. Использует в качестве источника информацию специалистов. 3. Средством получения информации является анализ документов в форме контент-анализа. 4. Ориентирован на телефонное опрашивание. 5. Базируется на наблюдении и сфокусированном наблюдении.
По мере нормирования	1. Нормативный. 2. Ненормативный	1. Основан на установлении соответствия между характеристиками и нормой. 2. Основан на выяснении отличий между состояниями объекта.
По мере отображения параметров объекта	1. Комплексный. 2. Некомплексный.	1. Отображает все стороны объекта. 2. Отображает лишь наиболее важные стороны объекта.
По структуре ЖКС	1. Технический. 2. Технологический. 3. Организационный. 4. Экономический. 5. Социальный.	1. Направлен на анализ технических параметров объекта 2. Предполагает анализ реализации технологии производства ЖКУ. 3. Отображает достижение нормативного качества обслуживания потребителей. 4. Направлен на структурирование статистических данных о динамике изменений экономических показателей состояний ЖКС, а также анализ этой динамики. 5. Научно-информационная помощь жилищно-коммунальным предприятиям в реализации социальных программ.
По степени охвата	1. Общесистемный. 2. Профильный.	1. Допускает выдачу отчетов с агрегированными статистическими данными. 2. Подход к обработке информации о состоянии ЖКП основан на разностороннем анализе данных.

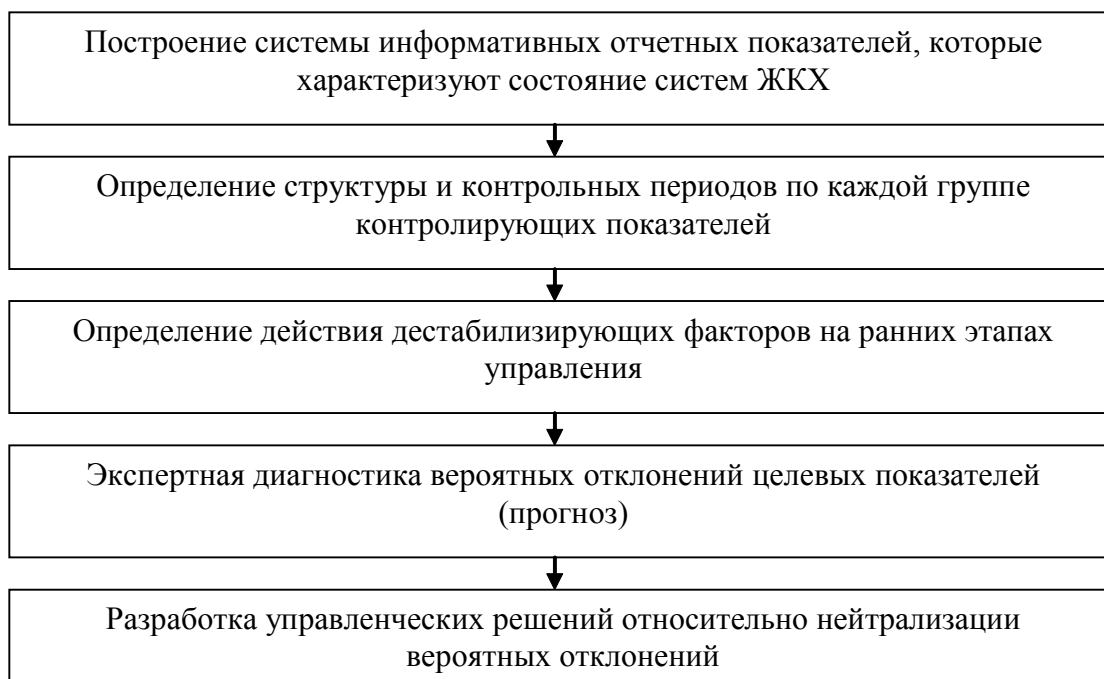


Рис. 2. Схема этапов системы мониторинга исследования состояния ЖКС (выполнено на основе исследований авторов [12])

Система мониторинга состояния ЖКС охватывает такие основные этапы (рис. 2).

Предметом мониторинга ЖКС, по нашему мнению, являются стадии процесса производства ЖКУ и их конечные результаты, которые получаются через систему экономической информации.

Цель мониторинга функционирования ЖКС определяет сущность его задач:

- отслеживание показателей внешней и внутренней среды, которые характеризуют состояние ЖКС;

- детализированный сравнительный и факторный анализ деятельности ЖКП;

- параметризация управленческих влияний на адаптацию объекта управления к изменяющейся внешней среде;

- анализ и прогнозирование тенденций состояния ЖКС;

- формирование эффективной стратегии управления на основе оптимизационных решений.

Отслеживание показателей внешней и внутренней среды достигается выявлением так называемых «слабых сигналов», симптоматичных для отрицательных тенденций состояния ЖКС. По своему экономическому содержанию этот комплекс задач имеет оперативный и профилактический, опережающий характер, поскольку позволяет своевременно оценить и скорректировать влияние факторов внешней среды на состояние ЖКС, а также оценить экономические последствия уже принятых управленческих решений.

Детализированный сравнительный и факторный анализ означает осуществление ретроспективного анализа. Построение динамических рядов за довольно продолжительный промежуток времени позволяет установить закономерности экономической деятельности ЖКП, проявить факторы, которые влияли в прошлом и могут повлиять в будущем на развитие экономических процессов. Особое внимание отводится анализу текущего периода, который одновременно является предпрогнозным для решения задач стратегического управления и предплановым для решения оперативных задач. Выводы ретроспективного анализа объединяются с текущими наблюдениями и в обобщенном виде используются в следующих решениях прогнозных и плановых комплексов задач.

Параметризация управленческих влияний на адаптацию объекта управления к изменяющейся внешней среде связывает с параметризацией принятой или скорректированной по результатам предыдущего анализа генеральной цели программы и ее подцелей. Исследуя и оценивая наиболее реальные возможности преодоления отрицательных тенденций, устанавливаются предельные значения параметров экономического состояния ЖКП.

Анализ и прогнозирование тенденций состояния ЖКС позволяет сравнить сформированные стратегии и адаптационные мероприятия на основе прогноза вероятных показателей экономического состояния ЖКС.

Формирование эффективной стратегии управле-

ния на основе оптимизационных решений информационно взаимосвязано с результатами решения предыдущих задач. Управление на этом этапе предъявляет особые требования к оптимизации решений, которые принимаются. При этом принципиальным является учет факторов риска и неопределенности.

Координируя, интегрируя и направляя деятельность всей системы управления на достижение определенных целей, мониторинг тем самым выполняет функцию «управление управлением» и является синтезом процессов учета, контроля, экономического анализа и организации информационных потоков.

Анализ исследований позволил выделить следующие функции применения системы мониторинга в современных условиях управления ЖКП:

— изучение экономических процессов в их взаимосвязи, возникающие под влиянием объективных экономических законов, а также экзо- и эндогенных факторов, которые предопределяют изменение состава и содержания задач исследования;

— выявление положительных и отрицательных факторов, количественное измерение их влияния на состояние ЖКП;

— экспертная диагностика вероятных отклонений целевых показателей деятельности ЖКП (прогноз);

— научное обоснование управленческих решений относительно нейтрализации действия внешних отрицательных факторов.

Выводы.

По своему организационно-экономическому механизму управления ЖКП могут быть классифицированы как большие и сложные жизнеспособные системы, требующие большого объема качественной информации.

Мониторинг является важнейшим инструментом и эффективным средством отслеживания и корректирования ситуаций в процессе управления производственно-экономических систем. Использование технологий мониторинга в управлении жилищно-коммунальным предприятием вызвано необходимостью адаптироваться к изменяющейся внешней среде. Жилищно-коммунальное хозяйство представляет собой сложную систему, устойчивое функционирование которой зависит от целого ряда обязательных условий. Сложной системе жилищно-коммунального хозяйства делает, прежде всего, большое количество включенных в состав системы подсистем и, соответственно, связей между ними. В составе комплексного мониторинга необходимо рассматривать технический, технологический, организационный, экономический и социальный мониторинг. Каждая конкретная система мониторинга ориентирована на конкретного потребителя. Объекты мониторинга ЖКС — динамические, находятся в постоянном развитии. Они склонны к влиянию внешних факторов, которые могут вызвать не-

желательные изменения в функционировании объекта. Реализация мониторинга допускает организацию постоянного наблюдения (оценку, изучение) за объектом. Мера постоянности определяется особенностями объекта и ресурсными возможностями. Организация наблюдения предусматривает отбор обоснованных показателей и индикаторов.

Литература

1. Бир С. Мозг фирмы / С. Бир; пер. с англ. — М. : Радио и связь, 1993. — 416 с.
2. Про Загальнодержавну програму реформування і розвитку житлово-комунального господарства на 2004—2010 роки: Закон України від 24.06.2004 р. №1869-IV. // www.rada.gov.ua.
3. Методичні рекомендації щодо розроблення та реалізації регіональних, міських та селищних програм реформування і розвитку житлово-комунального господарства територіальних громад. Затверджено наказом Голови Державного комітету України з питань житлово-комунального господарства від 15 грудня 2004 р. №222 // www.rada.gov.ua.
4. Высоцкая Г. В. Развитие системы индикаторов комплексного мониторинга состояния и реформирования жилищно-коммунального хозяйства / Г. В. Высоцкая, Т. В. Ищенко // Коммунальное хозяйство городов : науч.-техн. сб. — Вып. 70. — К. : Техніка, 2006. — С. 3—6.
5. Райзберг Б. А. Современный экономический словарь / Б. А. Райзберг, Л. Ш. Лозовский, Е. Б. Стародубцева. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2007. — 495 с.
6. Державне управління : словник-довідник / [уклад. : В. Д. Бакуменко (кер. творч. кол.), Д. О. Безносенко, І. М. Варзар та ін.; за заг. ред. В. М. Князева, В. Д. Бакуменка]. — К. : Видво УАДУ, 2002. — 228 с.
7. Справочник директора предприятия / под ред. М. Г. Лапусты. — 5-е изд., испр. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2001. — 750 с.
8. Вайс Керол Г. Оцінювання: Методи дослідження програм та політики / Керол Г. Вайс ; пер. з англ. Р. Ткачука та М. Корчинської ; наук. ред. пер. О. Кілієвич. — К. : Основи, 2000. — 671 с.
9. Бестужев-Лада И. В. Прогнозное обоснование социальных нововведений / И. В. Бестужев-Лада. — М. : Наука, 1993. — 320 с.
10. Сурмин Ю. П. Днепропетровск в зеркале общественного мнения : монография / Ю. П. Сурмин, С. М. Серегин, А. В. Решетниченко и др. / под ред. д-ра соц. наук, проф. Ю. Л. Сурмина. — Днепропетровск : ПОРОГИ, 2002. — 244 с.
11. Сурмін Ю. П. Моніторинг соціально-політичної ситуації в Україні: питання методології та організації / Ю. П. Сурмін // Вісник Нац. акад. держ. управління. — 2004. — № 4. — С. 20—29.
12. Елисева О. Мониторинг как метод информационно-статистического исследования производственно-экономических систем / О. Елисева, М. Зайцева // Економіст. — 2007. — № 2. — С. 77—87.