

МОНИТОРИНГ ПРОЦЕССОВ РЕАЛИЗАЦИИ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

Рыночные отношения все глубже проникают в экономическую жизнь страны, заставляя отечественные предприятия адаптироваться к ним, используя самые различные методы и инструменты хозяйствования. Быстро меняющаяся конъюнктура цен, инфляционные процессы, нестабильная политическая обстановка, жесткая система налогообложения, низкая платежная дисциплина осложняют экономическое положение промышленного предприятия. В этих условиях важнейшее значение приобретают вопросы повышения эффективности принятия управленческих решений на промышленных предприятиях. Это является крупной проблемой, от решения которой во многом зависит устойчивое развитие как самого предприятия, так и других участников рынка.

Как известно, переход к рыночной экономике на практике оказался очень сложным и болезненным процессом. Мнения ученых о том, что рыночные отношения сами отрегулируют многие социальные и экономические процессы в стране, оказались несостоятельными. Особенно сильное воздействие переход к рыночной экономике оказал на предприятия крупного машиностроения, что обусловлено длительным сроком производства продукции и большим ростом инфляционных процессов. В то же время именно крупное машиностроение является одной из доминирующих отраслей народного хозяйства и в достаточной мере

обеспечивает пополнение финансовыми ресурсами государственные и региональные бюджеты.

Обеспечение экономической эффективности принятия управленческих решений на промышленных предприятиях крупного машиностроения является важнейшим вопросом мировой экономической науки и определяется многочисленными факторами: социально-экономическими условиями хозяйствования, уровнем технологии производства, наличием научно-технического потенциала, квалифицированного кадрового состава и пр. Недооценка данной проблемы в прошлые годы отрицательно повлияла на результаты деятельности многих отечественных промышленных предприятий крупного машиностроения. Исследование системы обеспечения экономической эффективности принятия управленческих решений на промышленных предприятиях в условиях динамичной внутренней и внешней среды приобретает особую актуальность в настоящий период развития экономических отношений, когда наметились реальные предпосылки экономического роста в стране. Для ее решения необходимы глубокие научные экономические исследования и разработка новых механизмов, методических подходов и комплекса экономико-математических моделей принятия управленческих решений на промышленных предприятиях в условиях изменяющейся внутренней и внешней среды.

© Лена Роман Николаевич – кандидат экономических наук.
Институт экономики промышленности НАН Украины, Донецк.

Рассмотрим процесс подготовки и принятия управленческих решений на промышленном предприятии при формировании и реализации общей стратегии развития предприятия. Используя гипотезу о рациональности поведения высшего руководящего звена промышленного предприятия, можно предположить, что общая стратегия развития предприятия Str^0 направлена на обеспечение запланированного уровня его конкурентных преимуществ KP^0 . Рассматривая динамический контекст проблемы, получаем цепочку задач поддержания конкурентных преимуществ предприятия, сформулированных для каждого отдельно взятого интервала времени t , то есть $KP_t^0 \geq \underline{KP}_t^0$, где \underline{KP}_t^0 представляет собой запланированный на момент времени t уровень конкурентных преимуществ предприятия. Таким образом, формируется задача мониторинга и регулирования процессов достижения поставленных целей.

В общем виде задача количественной оценки уровня конкурентных преимуществ была рассмотрена в работах Е.П. Голубкова, Н.Г. Гузя, Н.Н. Лепы, Ю.Г. Лысенко, В.В. Федосеева и др. [1, 6, 7, 8]. В настоящей работе используется предположение, что на момент времени t уровень конкурентных преимуществ промышленного предприятия является результатом реализации стратегии развития предприятия Str_t^0 и характеризуется иерархией показателей объектной модели выявления ситуаций Ω_1 , т.е. деревом показателей: направления отслеживания состояний предприятия $(Dir_t^v) \rightarrow$ точки контроля $(TK_{it}^v) \rightarrow$ характеристики точек

контроля $(X_{k,t}^{v,i})$. Таким образом, в рамках ситуационного механизма принятия управленческих решений на предприятии имеет место задача удержания значений направлений отслеживания состояния предприятия (Dir_t^v) в запланированном желаемом диапазоне. Эта задача, ввиду сложности процессов и объекта управления, порождает задачу мониторинга процесса удержания значений KP_t^0 в требуемом диапазоне значений, что также требует мониторинга изменения декомпозированных значений направлений отслеживания состояния предприятия (Dir_t^v) , а также точек контроля (TK_{it}^v) . Следствием реализации системы мониторинга процесса удержания значения KP_t^0 , а соответственно и достижения поставленных на предприятии целей, будет являться доказательство невозможности удержания показателей KP_t^0 , Dir_t^v , TK_{it}^v и характеристик точек контроля $X_{k,t}^{v,i}$ в запланированных рекомендуемых диапазонах, т.е. невозможность практического достижения локальных и глобальных целей, а также подготовка информации для выработки рекомендаций по принятию управленческих решений о выходе из сложившейся ситуации.

Решению задач разработки механизма мониторинга и ее интеграции в систему управления предприятием посвящены труды отечественных и зарубежных ученых. Так, в работе [9] применительно к системе управления производственными запасами предложен методологический подход к интеграции "фактора постоянного (системного) наблюдения за экономической и производственной

конъюнктурой и финансовым состоянием предприятия, позволяющего в оперативном режиме получать объективные оценки важнейших тенденций".

Оригинальная концепция мониторинга отклонений была предложена в работе [10], в которой, применительно к задачам контроллинга на предприятии, предложена классификация отклонений, определены критерии оценки отклонений и уровни ответственности за отклонения. Тем не менее данная концепция мониторинга отклонений имеет узкую специфику и ее применение возможно только для разрешения задач выявления отклонений факта от запланированного уровня финансовых показателей при бюджетировании на предприятии.

О.М. Дюжилова предлагает использовать систему мониторинга на предприятии для своевременного распознавания фазы "зрелости" жизненного цикла предприятия, подготовки к возможному кризису [11]. Однако для организации системы мониторинга в системе антикризисного управления предприятием О.М. Дюжилова предлагает использовать в качестве информативных показателей рентабельность текущих активов и коэффициент текущей ликвидности, что вносит в предлагаемый научный подход ряд ограничений на эффективное практическое использование. Так, декомпозиция указанных показателей не позволяет охватить весь спектр производственно-экономической деятельности промышленного предприятия, что ограничивает аналитические возможности системы мониторинга.

В.К. Галицин в работе [12] предложил методологические принципы, теоретические положения и научно-

методические основы создания и функционирования систем мониторинга в экономике на базе экономико-математических методов и новых информационных технологий. Здесь под мониторингом понимается "атрибут процесів управління, зв'язаний із вирішенням питань дослідження деякої проблеми, спостереженням за ситуацією плинину і розвитку деякого процесу". В работе предложены основы и технологии создания системы мониторинга в экономике, построены модели оценки качества их функционирования, методы оценки экономического риска и обработки информации в системах мониторинга. Тем не менее применение предложенных научных положений для использования в ситуационном механизме подготовки и принятия управленческих решений усложняется необходимостью их адаптации для применения в процессе выявления проблемных ситуаций на промышленных предприятиях.

Работа [13] посвящена вопросам автоматизации системы мониторинга подготовки управленческих решений. Использование же предлагаемых в ней научных положений по автоматизации мониторинга подготовки управленческих решений на основе экспертной системы с фреймовой структурой баз знаний имеет практический интерес и возможно для интеграции в ситуационный механизм принятия управленческих решений на предприятии.

Целесообразность интеграции в ситуационный механизм принятия управленческих решений на промышленном предприятии, помимо необходимости осуществления систематического контроля за основными характеристиками деятельности предприятия со стороны его руководства, аргументирована также

и необходимостью разработки единого научного подхода для организации и осуществления мониторинга предприятий Национальным банком Украины с целью обеспечения эффективного управления государственной и региональной экономикой [14, 15].

Проведенный анализ научных подходов к решению задач построения и внедрения систем мониторинга в систему управления экономического объекта свидетельствует о необходимости разработки научных положений по созданию и интеграции в ситуационный механизм подготовки и принятия управленческих решений на предприятии системы мониторинга процесса реализации управленческих решений, что и является целью настоящего исследования. Обоснованием создания и внедрения в практику функционирования промышленного предприятия системы мониторинга процесса реализации управленческих решений является возможность его руководящему звену принимать адекватные меры по корректировке траектории достижения плановых показателей еще до возникновения необратимых последствий. Отклонение от запланированной траектории достижения предприятием ожидаемых результатов может быть вызвано рядом причин, к числу которых необходимо отнести: возникновение непредвиденных проблемных ситуаций, постановка недостижимых частных и глобальной стратегий. Таким образом, мониторинг процесса реализации управленческих решений на предприятии позволит осуществить заблаговременную корректировку планов, которая может проявляться в уменьшении порога KP_i^o и других декомпозированных ограничений показателей, входящих в

объектную модель выявления ситуаций Ω_1 ; в увеличении времени на достижение запланированного порога указанного уровня иерархии объектной модели Ω_1 ; в синтезе перечисленных мероприятий.

Предлагаемый в настоящей работе метод, а также построенную на его основе экономико-математическую модель мониторинга процесса реализации управленческих решений целесообразно отнести к группе методов наблюдения [2], основная цель которых сводится не к непосредственным систематическим преобразованиям, а к измерению параметров и характеристик деятельности предприятия на предмет их принадлежности к заданной области значений. Основной целью осуществления мониторинга является подготовка управленческих решений о внесении изменений в процесс достижения поставленных запланированных показателей деятельности предприятия.

Следует отметить основной методологический недостаток организации существующей системы мониторинга процесса реализации управленческих решений на промышленных предприятиях, где исходной информацией для его осуществления выступает бухгалтерская отчетность, что вносит ряд ограничений на ее использование по критериям достоверности, адекватности, своевременности и пр. Также при использовании информации бухгалтерского и управленческого учетов для осуществления мониторинга процесса реализации управленческих решений может возникнуть побочная задача, которая сводится к выявлению ее сознательного искажения. Аналогичная задача была сформулирована в [3]. Для

решения отмеченной задачи необходима организация в рамках ситуационного механизма принятия управленческих решений на предприятии системы координации и согласования управленческих решений, что должно явиться начальным вектором для осуществления отдельного исследования.

Таким образом, в настоящей работе под мониторингом процесса реализации управленческих решений в рамках ситуационного механизма принятия управленческих решений на предприятии будем понимать систему отслеживания изменений и анализа состояний этих показателей с целью предоставления исчерпывающей информации для распознавания и идентификации ситуаций.

На стратегическом уровне основным назначением мониторинга процесса реализации управленческих решений является обеспечение информационной базы для оценки степени соответствия текущего состояния деятельности предприятия ее запланированной стратегии развития. Это предполагает, что результатом мониторинга процесса реализации управленческих решений являются либо систематические рекомендации по регулированию траектории достижения запланированных значений показателей, либо рекомендации по изменению целевых показателей. При этом мониторинг процесса реализации управленческих решений должен осуществляться на всех уровнях иерархии управления предприятия.

Среди основных критериев экономического эффекта от реализации в управленческую деятельность системы мониторинга процесса реализации управленческих решений можно выделить следующие: минимизацию вероятности срыва запланированного движения предприятия к ожидаемому

состоянию; минимизацию вероятности формулировки практически недостижимых плановых показателей; минимизацию затрат на реализацию текущих управляющих воздействий по корректировке траектории достижения запланированных показателей.

К задачам системы мониторинга процесса реализации управленческих решений на предприятии, которая является неотъемлемым составным элементом ситуационного механизма принятия управленческих решений на предприятии, относятся: выявление ситуаций и оценка текущего значения уровня конкурентных преимуществ (KP_t^o), направлений отслеживания состояния предприятия (Dir_t^v), а также точек контроля (TK_{it}^v) и характеристик точек контроля ($X_{k,t}^{v,i}$); оценка степени (уровня) достижения запланированных значений показателей объектной модели выявления ситуаций Ω_1 ; оценка риска невыполнения плана, т.е. получения значений KP_t^o меньше запланированных \underline{KP}_t^o ; определение момента времени, после которого выполнение задачи достижения запланированного уровня конкурентных преимуществ предприятия становится невозможным; подготовка информации для принятия решений по корректировке локальных и глобальных целей развития предприятия.

Рассмотрим процесс достижения заданного уровня конкурентных преимуществ предприятия \underline{KP}_t^o за определенный период времени t_n с уровня KP_{t-1}^o . Так, для перехода предприятия из состояния KP_{t-1}^o в $KP_t^o = \underline{KP}_t^o$ руководящему звену предприятия необходимо

сформулировать и реализовать совокупное управляющее воздействие

$$U_t^0 = a_t^0 \sum_{v=1}^N U_{vt}^1, \quad (1)$$

где U_{vt}^1 – управляющее воздействие, необходимое для перехода значения интегрального показателя направления отслеживания состояния предприятия Dir_{t-1}^v в запланированное ожидаемое значение Dir_t^v , а a_t^0 – коэффициент синергии на уровне направлений отслеживания состояния предприятия.

При условии реализации рационального поведения руководства

при формировании стратегии развития предприятия Str^0 в штатном режиме, т.е. когда запланированные конкурентные преимущества достигаются в установленные сроки, можно предположить, что предприятие обладает некоторым запасом ресурсов для экстренной мобилизации усилий с целью разрешения возникающих проблемных ситуаций и реализация максимального управляющего воздействия $U_{\max,t}^0$ может привести к \overline{KP}_t^0 (рис. 1).

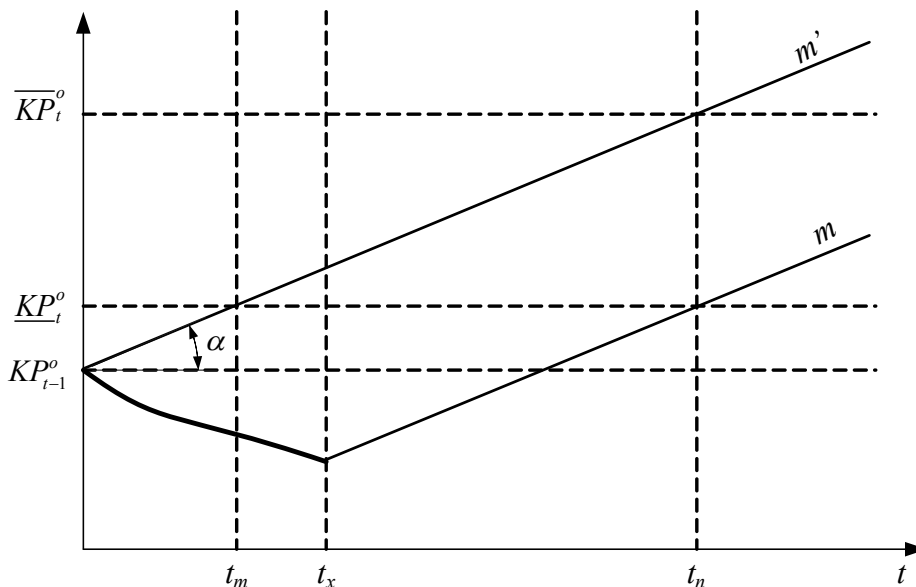


Рис. 1. Пример реализации максимального управляющего воздействия

В определении угла α учитывается, с одной стороны, возможная максимальная реализация потенциала предприятия (увеличение угла), а с другой – максимальное отрицательное воздействие гипотетической проблемной ситуации, которая может возникнуть на отрезке $[t_x; t_n]$ (уменьшение угла) (рис. 2). Так, $\angle\beta$ характеризует силу воздействия гипотетической проблемной ситуации

максимально негативного для предприятия действия. $\angle\gamma$ характеризует силу максимального практически реализуемого управленческого воздействия, направленного на ликвидацию проблемной ситуации, которая характеризуется $\angle\beta$. При этом сила управляющего воздействия $\angle\gamma$ определяется исходя из ограниченных ресурсов предприя-

тия, т.е. $\angle\gamma \geq \angle\beta$. Таким образом, $\angle\alpha \geq \angle\gamma - \angle\beta$.

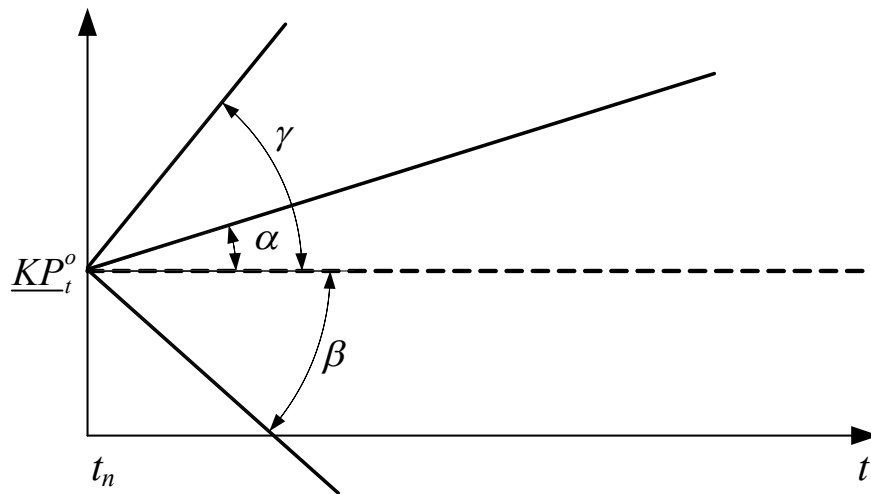


Рис. 2. Наглядное представление формирования $\angle\alpha$

Исходя из этого $\angle\alpha$ характеризует направление движения системы к запланированной цели при использовании максимальных ресурсов предприятия ($\angle\gamma$) и проявлении максимального отрицательного воздействия ($\angle\beta$). При определении $\angle\alpha$ следует учитывать, что он может варьироваться в пределах $[\underline{\alpha}; \bar{\alpha}]$, что определяется склонностью лиц, принимающих решения на предприятии, к риску, где $\underline{\alpha} = \angle\gamma - \angle\beta$ – характеризует минимальную склонность ЛПР к риску, а $\bar{\alpha} = \angle\gamma$ – максимальную. Выбор ЛПР $\angle\alpha$ можно определить как оптимистично-пессимистичный, т.к. оптимистичность проявляется в уверенности ЛПР в использовании на запланированный период максимальных ресурсов предприятия ($\angle\gamma$), а пессимистичность – в учете проявления максимального отрицательного воздействия ($\angle\beta$).

Задача нахождения момента времени t_x (см. рис. 1), после которого достижение максимального

запланированного уровня конкурентных преимуществ за период времени t_n становится невозможным, сводится тогда к построению прямой m , параллельной m' . Точка t_x является теоретическим пределом, при достижении которого предприятию необходимо немедленно максимально активизировать усилия и удерживать этот темп вплоть до достижения запланированного уровня KP_t^o (отрезок на прямой m). Практический опыт автора в разработке и внедрении на ряде отечественных промышленных предприятий систем подготовки и принятия управленческих решений позволяет сформулировать утверждение о невозможности реализации максимального управленческого воздействия в течение достаточно большого временного периода, т.е. большего $t_n - t_m$, другими словами, удерживать постоянную траекторию развития предприятия, равную $\bar{\alpha}$, что позволяет определить момент времени t_x , после которого достижение максимального запланированного уровня конкурентных

преимуществ за период времени t_n становится невозможным в интервале $(t_m; t_n)$.

Как было сказано ранее, экономический эффект от практической реализации системы мониторинга процесса реализации управленческих решений на предприятии в рамках ситуационного механизма подготовки управленческих решений ожидается от минимизации затрат на реализацию управляющих воздействий, что требует его синтезированного использования с системой оценки и обоснования целесообразности реализации управленческих решений [4]. Это требует постановки оптимизационной задачи с ограничениями по достижению заданного уровня конкурентных преимуществ, по наступлению момента времени t_x , после которого достижение максимального запланированного уровня конкурентных преимуществ за период времени t_n становится невозможным, а также с целевой функцией по критерию минимизации затрат Z_t^0 на реализацию комплексного управляющего воздействия U_t^0 :

$$KP_t^0 \geq \underline{KP}_t^0, \quad t_x > t_m,$$

$$Z_t^0 = \sum_{v=1}^N Z_{vt}^1 + \hat{Z}_t^0 \rightarrow \min, \quad (2)$$

где Z_{vt}^1 – стоимость реализации управляющего воздействия U_{vt}^1 , $v = \overline{1, N}$, а \hat{Z}_t^0 – совокупные вспомогательные затраты на реализацию управляющего воздействия U_t^0 .

Построим модель процесса реализации управленческих решений на промышленном предприятии. Введем допущение, что запланированный уровень конкурентных преимуществ

предприятия \underline{KP}_t^0 необходимо иметь на заданный момент времени t_n , т.е. задача минимизации сроков достижения плановых показателей не ставится. Такая ситуация может возникнуть, например, при обеспечении заданного уровня технического перевооружения предприятия на момент освоения нового вида продукции и пр.

Пусть V_t^γ – гипотетическая эндогенная скорость системы в момент времени t , которая представлена на рис. 2 вектором с $\angle \gamma$ и которая могла бы быть у системы в случае отсутствия проявления отрицательных воздействий. Эта скорость подвержена колебаниям, инерции, вызванным проявлениями финансовых, производственных, управленческих, снабженческо-сбытовых и иных процессов на предприятии стохастической и дискретной природы, и изменяется в следующих пределах: $V_{\min}^\gamma \leq V_t^\gamma \leq V_{\max}^\gamma$.

Значение V_t^β характеризует числовое значение влияния отрицательных воздействий на систему в момент времени t . На данном уровне абстракции эти воздействия являются величиной случайной и изменяются в следующих пределах: $V_{\min}^\beta \leq V_t^\beta \leq V_{\max}^\beta$, где V_{\min}^β характеризует отрицательное воздействие на систему максимальной силы, а V_{\max}^β – минимальной, при этом в частном случае $V_{\max}^\beta = 0$. Ввиду того, что присутствие этих влияний оценивается как отрицательное, то $V_t^\beta \leq 0$. Если $V_t^\beta = 0$, то можно говорить об отсутствии отрицательных воздействий.

Значение V_t^α характеризует фактическую скорость системы в момент времени t , $V_t^\alpha = V_t^\gamma + V_t^\beta$, причем V_t^γ –

эндогенная скорость системы в момент времени t , а V_t^β – числовое значение влияния отрицательных воздействий на систему в момент времени t . Тогда $V_{t,\min}^\alpha \leq V_t^\alpha \leq V_{t,\max}^\alpha$, где $V_{t,\max}^\alpha$ – максимальная скорость, с которой может двигаться система (т.е. скорость системы при наименьшем отрицательном воздействии V_{\max}^β и наибольшем значении V_{\max}^γ), $V_{t,\max}^\alpha = V_{\max}^\gamma + V_{\max}^\beta$. Значение $V_{t,\min}^\alpha$ характеризует минимальную скорость, с которой может двигаться система, $V_{t,\min}^\alpha = V_{\min}^\gamma + V_{\min}^\beta$.

Пусть V_t^* – скорость, с которой должно происходить изменение состояния системы (которое характеризуется значением KP_t^0 в текущий момент времени t_x), начиная с текущего момента времени t_x , чтобы достичь значения KP_t^0 к моменту времени t_n ;

$$V_t^* = \frac{KP_t^0 - KP_{t_x}^0}{t_n - t_x}, \quad (3)$$

где t_n – ожидаемый окончательный момент времени, на момент наступления которого планируется, что значение KP_t^0 будет не меньше значения KP_t^0 ; t_x – текущий момент времени; KP_t^0 – текущее значение исследуемого показателя (в данном случае – уровня конкурентных преимуществ предприятия); KP_t^0 – его целевое планируемое значение.

Если $V_t^\alpha < V_t^*$, то существует риск недостижения системой целевого значения показателя к установленному сроку. Прямая m , выход за пределы которой будет означать невозможность

достижения целевого значения KP_t^0 к моменту времени t_n при условии сохранения максимального значения отрицательных воздействий V_{\min}^β , будет описываться следующей функцией:

$$KP^0(t) = V_{t,\max}^\alpha \cdot t + KP_t^0 - V_{t,\max}^\alpha \cdot t_n = (V_{\max}^\gamma + V_{\max}^\beta)(t - t_n) + KP_t^0. \quad (4)$$

Фиксирование факта, что система оказалась в точке на прямой m , будет означать, что в случае постоянного сохранения максимального значения отрицательных воздействий V_{\min}^β для достижения целевого значения KP_t^0 к моменту времени t_n будет необходимо, чтобы система двигалась с максимальной возможной скоростью $V_{t,\max}^\alpha$, которая достигается при помощи дополнительных управленческих воздействий.

Также существует прямая m_2 , которая описывает $V_{t,\min}^\alpha$, выход системы за пределы которой будет означать, что система, даже в случае сохранения воздействия максимального значения отрицательных воздействий V_{\min}^β , достигнет целевого значения KP_t^0 к установленному сроку t_n . Расположение этой прямой на оси координат зависит от целевого значения KP_t^0 , установленного срока достижения цели t_n и минимальной возможной скорости $V_{t,\min}^\alpha$. Эта прямая выражается функцией $KP^0(t) = V_{t,\max}^\alpha \cdot t + KP_t^0 - V_{t,\max}^\alpha \cdot t_n = (V_{\min}^\gamma + V_{\min}^\beta)(t - t_n) + KP_t^0. \quad (5)$

Попадание системы в точку на этой прямой будет означать, что даже в случае постоянного сохранения максимального значения отрицательных воздействий

V_{\min}^{β} , при которой текущая скорость будет равняться минимально возможной скорости $V_{t,\min}^{\alpha}$, целевое значение \underline{KP}_t^0 будет достигнуто к моменту времени t_n .

Зная состояние системы в момент времени t_x , характеризующееся значением KP_t^0 , а также текущую скорость V_t^{α} , можно спрогнозировать, в какой точке система достигнет прямой m или прямой $m2$. Разумеется, что если $V_t^{\alpha} > V_t^*$, то определение точки пересечения траектории достижения запланированных значений с прямой m будет некорректным ввиду того, что при сохранении такой скорости система вообще не сможет перейти в зону опасных значений. Соответственно, если $V_t^{\alpha} < V_t^*$, то нахождение прямой $m2$ также будет нецелесообразным ввиду невозможности выхода системы в безопасную зону, что требует пересмотра значений целевых показателей \underline{KP}_t^0 .

Точка пересечения с прямой m вычисляется путем решения системы уравнений, в которой первое уравнение описывает прямую m , а второе – траекторию движения KP_t^0 при условии сохранения скорости V_t^{α} :

$$\begin{cases} KP^0(t) = V_{t,\max}^{\alpha} \cdot t + \underline{KP}_t^0 - V_{t,\max}^{\alpha} \cdot t_n, \\ KP^0(t) = V_t^{\alpha} \cdot t + KP_t^0 - V_t^{\alpha} \cdot t_x. \end{cases} \quad (6)$$

Решением уравнения (6) будет точка (KP^0, t) , показывающая, в какой момент времени (t) система достигнет прямой m , перемещение за пределы которой сделает невозможным достижение поставленной цели при постоянном сохранении максимального отрицательного воздействия V_{\min}^{β} , и показывающая, какое значение в этот

момент времени будет иметь показатель, характеризующий состояние системы (значение KP^0):

$$\begin{cases} KP^0(t) = \frac{V_{t,\max}^{\alpha} (V_t^{\alpha} + KP_t^0 - V_t^{\alpha} \cdot t_x) - V_t^{\alpha} \cdot \underline{KP}_t^0}{V_{t,\max}^{\alpha} - V_t^{\alpha}}; \\ t = \frac{KP_t^0 - V_t^{\alpha} \cdot t_x - \underline{KP}_t^0 + V_{t,\max}^{\alpha} \cdot t_n}{V_{t,\max}^{\alpha} - V_t^{\alpha}}. \end{cases} \quad (7)$$

Аналогичным образом вычисляется точка пересечения с прямой $m2$. Исходная система уравнений:

$$\begin{cases} KP^0(t) = V_{t,\min}^{\alpha} \cdot t + \underline{KP}_t^0 - V_{t,\min}^{\alpha} \cdot t_n, \\ KP^0(t) = V_t^{\alpha} \cdot t + KP_t^0 - V_t^{\alpha} \cdot t_x. \end{cases} \quad (8)$$

Решением уравнения (8) будет точка (KP^0, t) , показывающая, в какой момент времени (t) система достигнет прямой $m2$, перемещение за пределы кото-

рой позволит достичь поставленную цель даже при постоянном сохранении максимального отрицательного воздействия V_{\min}^{β} , и показывающая, какое значение в этот момент времени примет показатель, характеризующий состояние системы, т.е. значение KP^0 :

$$\left\{ \begin{aligned} KP^0(t) &= \frac{V_{t,\min}^{\alpha} (V_t^{\alpha} \cdot (1-t_x) + KP_t^0) - V_t^{\alpha} \cdot \underline{KP}_t^0}{V_{t,\min}^{\alpha} - V}; \\ t &= \frac{KP_t^0 - V_t^{\alpha} \cdot t_x - \underline{KP}_t^0 + V_{t,\min}^{\alpha} \cdot t_n}{V_{t,\min}^{\alpha} - V_t^{\alpha}}. \end{aligned} \right. \quad (9)$$

Пример графического представления пересечения системой прямой $m2$ в рамках мониторинга процесса реализации управленческих решений представлен на рис. 3.

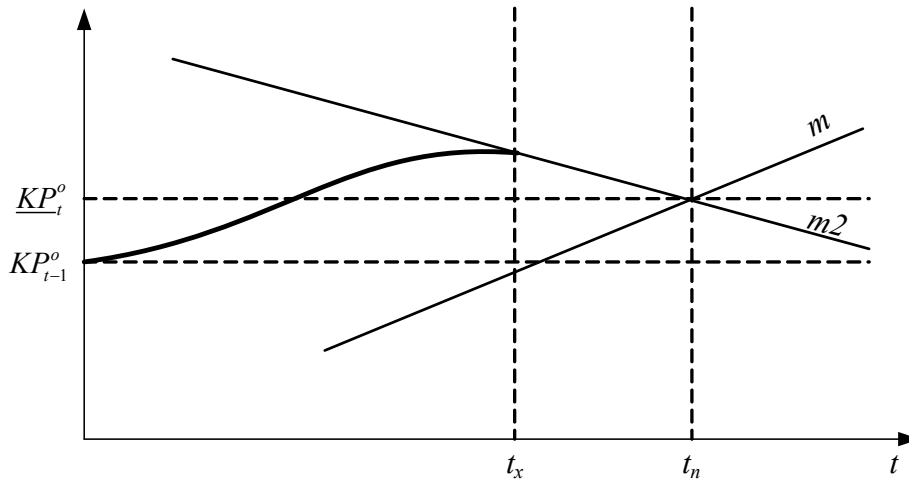


Рис. 3. Графическое представление момента достижения текущего значения KP^0 прямой $m2$

Следует отметить, что процедура мониторинга процесса реализации управленческих решений на промышленном предприятии требует итеративно-го систематического переформирования массива исходных данных, к числу которых необходимо отнести $V_{\min}^{\gamma}, V_t^{\gamma}, V_{\max}^{\gamma}, V_{\min}^{\beta}, V_t^{\beta}, V_{\max}^{\beta}, KP_t^0, \underline{KP}_t^0$.

Таким образом, мониторинг процесса реализации управленческих решений на предприятии позволяет в реальном масштабе времени отслеживать динамику изменения показателей и

готовить информацию для принятия решений по реализации дополнительных управляющих воздействий по корректировке траектории достижения запланированных значений ключевых показателей. В общем виде последовательность этапов реализации системы мониторинга процесса реализации управленческих решений в составе ситуационного механизма принятия управленческих решений на предприятии представлена на рис. 4.



Рис. 4. Схема реализации системы мониторинга процесса реализации управленческих решений

В работе [12] предложена классификация систем мониторинга, которая подразумевает осуществление стратегического и оперативного мониторинга только для больших экономических объектов. Предложенный в настоящей работе подход к организации мониторинга процессов реализации управленческих решений носит универсальный характер и может быть предложен для практического

внедрения на промышленных предприятиях крупного машиностроения на всех уровнях управления – от текущего до стратегического. Дальнейшим развитием и логическим продолжением в практической реализации ситуационного механизма принятия управленческих решений на предприятии должна явиться система регулирования процессов реализации управленческих решений.

Литература

1. Лепа Н.Н. Управление конкурентными преимуществами предприятия: Монография / НАН Украины. Ин-т экономики пром-сти. – Донецк, 2003. – 296 с.
2. Справочник по теории автоматического управления. – М.: Наука, 1987. – 712 с.
3. Еналеев А.К., Заложнев А.Ю. Мониторинг как метод организационного управления. Мониторинг финансово-промышленной группы // Управление большими системами: Сб. науч. тр. – Вып. 6. – М.: ИПУ РАН, 2004. – С. 84-89.
4. Лепа Р.Н., Петрачкова Е.Л., Буткевич О.В. Особенности принятия решений в управлении экономическими объектами: Монография / НАН Украины. Ин-т экономики пром-сти. – Донецк, 2004. – 110 с.
5. Максимов В.И., Качаев С.В., Корноушенко Е.К. Концептуальное моделирование и мониторинг проблемных и конфликтных ситуаций при целенаправленном развитии региона // Современные технологии управления для администраций городов и регионов. – М.: Фонд “Проблемы управления”, 1998. – С. 206-220.
6. Лысенко Ю.Г., Гузь Н.Г., Ремпель А.Г. Моделирование конкурентоспособности производственной фирмы / НАН Украины. Ин-т экономики пром-сти. – Донецк, 1998. – 25 с.
7. Федосеев В.В. Экономико-математические методы и модели в маркетинге: Учеб. пособие ВЗФЭИ. – М.: АО “Финстатинформ”, 1996. – 110 с.
8. Голубков Е.П. Маркетинговые исследования: теория, методология и практика. – М.: Финпресс, 1998. – 416 с.
9. Савон Р.Л. Организация мониторинга в системе управления производственными запасами промышленного предприятия // Менеджер. – 2002. – №1. – С. 71-75.
10. Славников Д.В. Система мониторинга и анализа отклонений как основа контроллинга на предприятии // Управленческий учет. – 2005. – №3. – С. 69-79.
11. Дюжилова О.М. Мониторинг как инструмент антикризисного управления на предприятии // Управленческий учет. – 2005. – №6. – С. 26-34.
12. Галіцин В.К. Системи моніторингу. – К.: КНЕУ, 2000. – 231 с.
13. Смачило Т.В. Про особливості побудови комп'ютеризованого моніторингу виробничо-економічної системи // Економіка: проблеми теорії та практики: Зб. наук. пр. – Вип. 110. – Дніпропетровськ: ДНУ, 2001. – С. 47-51.
14. Каримов Р.М. Мониторинг предприятий – важное условие эффективного управления региональной экономикой // Деньги и кредит. – 2000. – №11. – С. 30-32.
15. Кибиткин М.М., Коваль Е.А. Проблемы комплексного подхода при организации мониторинга предприятий на региональном уровне // Деньги и кредит. – 2002. – №3. – С. 30-33.