С.Н. Михайлов,
докторант кафедры инновационного менеджмента
Нижегородского института менеджмента и бизнеса,
кандидат технических наук

Методологические механизмы мониторинга функционирования и устойчивого развития хозяйственных образований в промышленности

Достижение устойчивого развития как предприятий, так и национальной экономики в целом является одной из приоритетных задач, стоящих перед руководством России в его текущей политике и топ-менеджментом хозяйствующих образований. От успеха решения этой проблемы зависит положение страны в ее мировом ранге: либо она останется сырьевым придатком развитых стран с весьма скромным влиянием на ход мировой экономики и политики, или наше государство будет играть весомую роль в принятии решений и укрепит свои позиции во взаимоотношениях со странами – членами ЕврАзЭС. Актуальность проблемы усиливается в связи с глобализацией мировой экономики и приближающимся вступлением России во Всемирную торговую организацию В этом случае российским товаропроизводителям не удастся отсидеться за высокими тарифными и таможенными барьерами без риска потери своей конкурентоспособности и тем самым отстать от темпов роста технического и технологического развития развитых стран, а следовательно, и от общей направленности движения мировой экономики по пути инновационного развития [1]. Решение проблемы усугубляется еще и разразившимся в 2009 г. мировым финансово-экономическим кризисом, который показал крайнюю уязвимость и неустойчивость национальной экономики. По данным Международного валютного фонда, касающихся национальных экономик мира, рост ВВП РФ в 2008 г. составил 5,6%, а уже в 2009 г. произошло падение его на 6,5%, что в результате привело к относительному спаду, более 12%. Это является абсолютным показателем падения по сравнению с динамикой падения наиболее крупных экономик мира. Так, в США относительный спад составил всего 3,7%. В странах БРИК: в Китае – 1,5%, в Индии – 1,9%, а в Бразилии – 6,4%. В еврозоне относительный спад составлял минус 6,5%, а странах СНГ – минус 9,34% [2]. Для стран ЕврАзЭС, по данным Российского статистического ежегодника за 2010 г., падение темпов роста ВВП в 2009 г. составило: для Казахстана – 5%, Киргизии – 8%, Таджикистана – 7%, и только в Узбекистане был зафикси-

рован рост на 1%, а Беларусь сохранила свой уровень развития. Что касается промышленного производства России в 2010 г., то аналитики говорят о росте объемов производства на 8,5%. Однако динамика роста такова, что он имел место только в первом полугодии. Во втором полугодии темпы роста стали снижаться, и российской промышленности вряд ли удастся выйти на докризисный уровень развития. Изложенное свидетельствует о том, что экономическая ситуация в странах ЕврАзЭС оставляет желать лучшего. Выход из создавшегося положения лежит в плоскости интеграции экономик государств–членов Сообщества, тем более что его создание было направлено на более эффективную реализацию общих выгод и национальных интересов его членов за счет: формирования более емкого общего рынка; совместной защиты от возможного экономического ущерба со стороны третьих стран и усиления потенциала противодействия экономическим угрозам, в частности, связанным с обострением международной конкуренции, обусловленной развитием процессов глобализации. Можно говорить и о необходимости применения типовых алгоритмов и методик поддержания устойчивого развития членов Сообщества.

Все это свидетельствует о том, что проблема устойчивости экономики страны и ее предприятий становится приоритетной, требующей серьёзных научно-практических и теоретических исследований, поскольку промышленные предприятия вносят существенный вклад в развитие реального сектора экономики.

Методологические аспекты рассматриваемой проблемы формировались на основе изучения и анализа теоретических положений и методических подходов, изложенных в трудах зарубежных, отечественных ученых и практиков по проблемам устойчивого развития и мониторинга производственных систем. Понятно так же и то, что исследуемый вопрос достаточно сложен, и это, прежде всего, связано с теми противоречивыми процессами развития экономики, которые протекают в экономических системах, будь то государство, регион или промышленное предприятие. Тем не менее парадигма устойчивого развития и мониторинга хозяйственного образования должна уточняться, совершенствоваться в соответствии с теми реалиями, которыми характеризуется современный мир в условиях глобализации экономики и инновационного пути ее развития. Это позволяет сказать о том, что рассматриваемая проблематика, как доминирующая парадигма развития хозяйственного образования промышленности, становится одним из важных направлений в современной экономической науке, которое призвано дать ответ не только на вызовы текущего момента, но и определить механизмы выхода на вектор устойчивого развития организаций, тем самым обеспечить условия стратегического развития экономики в целом в условиях стабильно и эффективно действующей хозяйственной системы.

Формирование механизма устойчивого развития производственной системы – достаточно сложный процесс, требующий обширных экономико-статистических данных; учета тенденций, имеющих место в практике хозяйственной деятельности передовых компаний развитых стран; реализации теоретических положений относительно путей выхода из неустойчивого состояния хозяйствующих субъектов, направляя усилия на создание условий для их инновационного развития. Иными словами, этот механизм призван отражать и объяснять изменяющуюся экономическую реальность. При этом он должен развиваться, корректироваться под воздействием экономических процессов, протекающих на макро-, мезо-, микроуровнях развития экономики, развивая принцип устойчивости по Ле Шателье – Брауну, согласно которому: при внешнем воздействии, выводящем систему из состояния устойчивого равновесия, равновесие смещается в том направлении, при котором эффект внешнего воздействия ослабляется [3]. Таким образом, с нашей точки зрения, устойчивое экономическое развитие хозяйственного образования достигается не только как результат адаптации его к изменяющейся окружающей среде, но и как результат активного формирования самой среды и конструирования новых принципов реакции на нее на основе проведения

системного анализа оперативных данных по состоянию производственной системы, сформировавшейся под влиянием среды существования промышленного предприятия. Другими словами – на основе мониторинга состояния хозяйственного образования [4].

Известно, что конкурентная среда несет в себе высокую степень неопределенности, поэтому процесс достижения целей хозяйственными системами базируется на множественной реакции системы на внешние вызовы. Успешность в конкурентной борьбе выступает мерой использования потенциала хозяйственных образований, которая определяется уровнем ее организационно-экономического развития, эффективностью использования ограниченных ресурсов, рациональностью построения производственного процесса, технической оснащенностью, уровнем энергопотребления и степенью интеллектуализации ее деятельности. Конечно, хотя названные проблемы находились в поле зрения отечественных и зарубежных ученых и практиков, однако на практике их решение, как правило, ограничивается рассмотрением отдельных конкретных аспектов исследования устойчивого роста. В то время как наибольший интерес представляет комплексная увязка всех направлений обеспечения устойчивого развития хозяйствующего субъекта и выработка «вектора» развития производственной системы с учетом тех вызовов, которые предъявляет действующему предприятию внешняя среда. В этой связи сегодня, как никогда, возрастает роль мониторинга экономического развития хозяйственного образования, т.е. устойчивое развитие хозяйствующих систем в условиях высокой степени неопределенности внешней среды определяется адаптивностью системы управления объекта, сбалансированностью параметров ее развития и умением быстро реагировать на внешние вызовы. Задачи управления этими проблемами требуют наличия эффективного экономического инструментария, позволяющего отслеживать динамику изменений характеристик и параметров деятельности хозяйствующих субъектов. В этой связи у исследователей возникает проблема формирования механизмов исследования, которые бы обеспечили развитие и устойчивый рост экономики производственной системы. Выбор эффективных инструментов решения проблем обеспечения устойчивого развития диктуется тем, что в рамках системной теории предприятий [5] функционирование предприятия рассматривается как «совокупная» устойчивость «гармонизационных» процессов, протекающих во взаимодействии с внешней средой. Поэтому в рамках деятельности хозяйственного образования предлагается рассматривать процессы: формирования внутрифирменного менталитета в соответствии с принятой миссией организации; развития организационной культуры; развития внутрифирменных производственных отношений; формирования условий для инновационного развития; развития организационно-технологического уровня предприятия – с тем, чтобы обеспечить устойчивый экономический рост на основе оптимизации использования ресурсов предприятия, повышения уровня технической вооруженности предприятия; формирования методологии анализа микро-, мезо- и макросреды существования хозяйственного образования и, наконец, проведения мониторинга собственного поведения производственной системы. Естественно, что каждый из вышеперечисленных процессов в соответствии с изменяющимися условиями среды хозяйствования предприятия оказывает различное влияние на уровень его устойчивого развития. Вот почему при проведении мониторинга хозяйственного образования приоритетными следует считать те процессы, которые обеспечивают не только устойчивый экономический рост производственной системе, но и способствуют развитию хозяйственной деятельности в стране.

Реализация данного положения достигается использованием в исследовании системного подхода. С позиций системной теории предприятия он позволяет анализировать деятельность предприятия «от внешнего облика и функций системы к возможному составу ее элементов и подсистем» [5]. В таком случае рассматривается производственная си-

стема не в виде теоретико-множественного описания совокупности элементов и связей, а как целостное представление о системе, существующей в относительно устойчивой части более широкого (и более устойчивого во времени при различных возмущениях) пространства. Однако здесь возникает проблема установления границ системы и ее области существования, что в этом случае дополняют процессный и ресурсный подходы. При этом применительно к механизму устойчивого развития открытых систем, к которым относятся производственные системы (руководствуясь принципом устойчивости), нам представляется целесообразным для исполнения мониторинга хозяйственного образования применить «процессную» матрицу, включающую в себя процессы:

- обеспечивающие экономическую надежность предприятия;
- реализующие его техническое перевооружение;
- связанные с оптимизацией энергозатрат на предприятии;
- обеспечения инновационного пути развития хозяйственного образования;
- предусматривающие процедуру реструктуризации производственной системы.

Таким образом, сочетание системного подхода с процессным и ресурсным должно обеспечивать комплексность диагностики деятельности производственного предприятия и позволит определить те управленческие решения, которые будут адекватны внешним вызовам и создадут должный уровень конкурентоспособности. Это должно явиться залогом устойчивого развития хозяйственного образования.

Система мониторинга развития хозяйствующего субъекта в информационном плане должна обеспечивать организацию и концентрацию необходимых информационных потоков с целью существенного повышения наблюдаемости многих процессов, связанных с жизненными циклами хозяйствующих систем. При этом также существенно повышается управляемость производственной системы, устойчивость ее функционирования и обоснованность планов развития [6–8].

Разработку и исследование системы экономического мониторинга следует проводить по различным направлениям хозяйственной деятельности, но чаще всего он применяется в макроэкономических исследованиях. Что касается экономического мониторинга мини-уровня, то его разработки далеки от завершенности и поэтому требуют дополнительных исследований. Необходимость в этом объясняется еще и тем, что именно на этом уровне, уровне локальных производственных и экономических связей, формируются «наследственные» признаки устойчивого развития хозяйственных систем, и именно на этом уровне возникают различные проблемы в сфере сбалансированности организационно-экономической устойчивости, комплексная оценка которой позволяет менеджменту хозяйственного образования принимать взвешенные решения относительно стратегического развития предприятия.

При исследовании проблем развития промышленного предприятия необходимо руководствоваться подходом, согласно которому хозяйственную систему следует рассматривать как стратифицированную хозяйственную систему в соответствии с многофакторностью внешнего окружения. Это позволяет, с одной стороны, определить структуру процессов и параметров мониторинга, а с другой – инструментарий моделирования процессов устойчивого развития хозяйственного образования. В этом и заключается важность исследуемой проблемы, так как бизнес всегда «…нуждается в постоянной переоценке и переориентации, и эта потребность наиболее велика там, где меньше всего предполагается – при обеспечении эффективности бизнеса» [9]. Здесь примечательным является выделение важности постоянного наблюдения за бизнес-средой и готовности хозяйственного образования совершить прорыв на рынке, условиями чего служит оценка и анализ эффективности деятельности предприятия и его перспективы. Вот почему проведение мониторинга предприятия приобретает значимость не только из-за угроз его устойчивости, но и вследствие необходимости изы-



скания в динамичной окружающей среде благоприятных возможностей для его развития.

Вместе с тем, исследование устойчивости промышленной системы подразумевает определение области существования устойчивости в деятельности предприятия, а также своевременного уточнения плановых решений перед лицом будущих или действующих внешних вызовов. Именно в этом случае проведение мониторинга обеспечит изменение параметров хозяйственной деятельности производственной системы и обоснованность требуемых нормативных показателей развития. Таким образом, мониторинг устойчивого развития промышленного предприятия должен сводиться не только к задаче наблюдения и анализа показателей развития, но и выполнять всю совокупность управленческих функций, обеспечивающих устойчивое развитие хозяйственного образования. Это особенно важно вследствие высокой неопределенности внешней среды предприятия в условиях рынка и динамично изменяющихся его характеристик.

Важным результатом проведения мониторинга должны быть:

- повышение степени независимости, объективности и оперативности в оценке деятельности хозяйственного образования;

- создание необходимой основы для дальнейшего совершенствования инструментов стратегического управления промышленным предприятием, в частности, инновационным развитием;

- формирование необходимой информационно-аналитической базы для решения вопросов по реструктуризации, повышению уровня экономической надежности, технического перевооружения, оптимизации использования топливно-энергетических ресурсов;

- создание обоснованных предпосылок для проведения реинжиниринга бизнес- процессов.

Несмотря на кажущуюся универсальность системы мониторинга в его применении во всех сферах деятельности, мониторинг производственной системы имеет определенную специфику, требующую порой неординарных действий топ-менеджмента хозяйственного образования.

Одной из ключевых проблем мониторинга промышленного предприятия является проблема идентификации анализируемой производственной системы, заключающаяся в: а) определении области существования хозяйственного образования; б) выявлении границ информационного пространства, которые могли бы адекватно отражать уровень воздействия внешней среды на субъект хозяйствования; в) установлении времени идентификации; г) выявлении всех эффектов, которые будут сопутствовать её функционированию. Решение данной проблемы позволит отличить исследуемый хозяйственный объект от всех себе подобных и тем самым даст возможность сопоставить уровень устойчивости промышленного предприятия.

Другой, не менее важной проблемой мониторинга является формирование информационного пространства, которое могло бы адекватно: а) отражать уровень воздействия бизнес-среды на производственную систему; б) отображать характер реакции системы на внешние вызовы с точки зрения обеспечения устойчивого развития. В качестве меры воздействия здесь должны выступать показатели эффективности функционирования промышленного предприятия. Эта проблема относится к классу плохо формализуемой, поскольку она характеризуется многомерностью факторов, определяющих область существования производственной системы и внешнего окружения, их сильной взаимозависимостью и разнонаправленностью воздействия [10].

Следующей проблемой проведения мониторинга производственной системы является: а) оценка меры характеристических показателей, соответствующих уровню экономического развития хозяйственного образования и состоянию аналогичных субъектов микро-, мезо-, макроуровней; б) анализ с аналогичными параметрами развития участников рынка, которые должны корреспондироваться с общепринятыми тенденциями их изменений. Решение указанной проблемы позволит определить вектор управляющего воздействия на систему управления процессами с тем, чтобы обеспечить устойчивое развитие хозяйственного образования.

И наконец, особое место отводится проблеме формализации результатов мониторинга производственной системы, т.е. разработки экономико-математической модели оценки уровня экономического состояния хозяйственного образования и определения вектора ее устойчивого развития с учетом происходящих изменений в экономиках страны и мира.

Последовательность в проведении мониторинга устойчивого развития хозяйственного образования с целью решения вышеприведенных задач предлагается проводить в следующей последовательности.

На первом этапе необходимо сформировать модель устойчивого развития хозяйственного образования в соответствии со стратегией управления предприятием, уровнем его устойчивости в анализируемый период функционирования и состоянием неопределенности области существования промышленного предприятия. Общая модель устойчивого развития представлена на рис.1.

На втором этапе нужно провести: а) выбор характеристических параметров мониторинга исследуемого процесса; б) идентификацию их по отношению к состоянию деловой среды; в) определение мер – общепринятых нормативных значений показателей развития промышленного предприятия либо их величин в базовом периоде или другом наиболее удачном периоде экономического развития, либо средних или лучших отраслевых показателей временного периода оценки.

На третьем этапе следует составить алгоритм мониторинга устойчивого развития производственной системы для анализируемого процесса.

На четвертом этапе – разработать блок-схемы реализации мониторинга устойчивого развития производственной системы. Следует иметь в виду, что реализация рассматриваемой процедуры носит итеративный характер и может реализовываться на любом отрезке жизненного цикла хозяйственного образования. Схематично это представлено на рис.2. Эта стратификация, с одной стороны, позволяет определить структуру параметров системы мониторинга, а с другой – инструментарий моделирования процессов поведения производственной системы [10].

На пятом этапе необходимо провести анализ результатов мониторинга и разработать вектор организационно-экономического устойчивого развития хозяйственного образования. В качестве комплексного пара-



Рис. 1. «Процессная» модель устойчивого развития хозяйственного образования.

метра, определяющего состояние процесса производственной системы, применяется индикатор интегрального показателя уровня развития хозяйственного образования.

Методику расчета показателей оценки уровня устойчивого развития, характеризующего положение предприятия во временной точке *j*, можно представить следующим образом.

1. Определяем вид «процесса», который, согласно анализу действующего промышленного предприятия, проведенного топменеджерами, в наибольшей степени уступает прогнозируемым результатам.

Обозначаем через $Y_j(t)$ интегральный показатель мониторинга анализируемого «процесса», который зависит от ряда изменяемых во времени параметров Y_i. Функция $Y_j(t)$ формируется таким образом, чтобы через выбираемые моменты времени *t = 1, 2, 3, ...* вычислять значения $Y_j(t)$ по наблюдаемым параметрам Y_1 Y_2 Y_3, … . Наблюдение можно начинать с любого момента *t*. Если наблюдения начать с момента образования предприятия, то наблюдения за достаточно долгий промежуток времени *t* функции Y_j фактически будут соответствовать кривой жизненного цикла исследуемого предприятия.

2. Проводим выбор для временного периода *j* набор показателей, которые, по мнению экспертов, в наибольшей степени характеризуют положение предприятия на данный период времени. Принимаем:

- a_i – набор показателей, предприятия; $i=\overline{1,n}$, где *n* – количество показателей. (К числу таких показателей относятся все показатели, принятые в экономическом анализе. Их выбор для оценки уровня устойчивости развития по анализируемым процессам производится в результате экспертного анализа);

- a_{ij} – матрица результатов расчета показателей, где $j=\overline{1,t}$, причем *t* – количество временных интервалов для рассматриваемого предприятия. (В качестве временных интервалов принимают: неделю, декаду, ме-



Рис. 2. Схема реализации мониторинга хозяйственного образования.

сяц, квартал, год либо любой другой период , принятый в экономическом анализе).

3. Проводим выбор нормативных значений выбранных показателей, по которым в дальнейшем будем соотносить соответствующие расчетные величины. В качестве нормативов выбирается либо общепринятая в экономическом анализе величина, либо среднеотраслевая, либо наилучший показатель, достигнутый предприятием за последние годы. Существует также возможность полного исключения из расчетов нормативных показателей путем замены их на показатели предприятий конкурентов с тем, чтобы оценить свое положение на рынке, а также возможно сопоставление своих показателей с «виртуальным» предприятием, обладающим всей совокупностью наилучших показателей устойчивого развития.

Принимаем:

• a_i^n – нормативное значение показателя a_i.

4. По каждому показателю для всех интервалов рассматриваемого предприятия находятся их соответствующие индексы, которые принимают значение от 0 до 1, для чего реализуется следующая процедура:

$$Y_{ij} = \frac{a_j}{a_i^n},\ i=\overline{1,n},\ j=\overline{1,t} \qquad (1),$$

если a_i^n – нормативное значение больше соответствующему показателю (т.е. когда в идеале $a_i \to a_i^n$)

и

$$Y_{ij} = \frac{a_i^n}{a_j},\ i=\overline{1,n},\ j=\overline{1,t}, \qquad (2)$$

если a_i^n – меньше соответствующего ему показателю.

Эти ограничения вызваны тем, что в экономическом анализе оптимизация показателей развития разнонаправлена.

Таким образом, все полученные результаты принимают значения в интервале от 0 до 1.

Для каждого временного интервала для промышленного предприятия значение его показателей, характеризующих уровень устойчивости, определяется по формуле:

$$Y_j = \sqrt[n]{Y_{1j} \times Y_{2j} \cdots Y_{jn}} = \sqrt[n]{\prod_{i=1}^{n} Y_j}, \qquad (3)$$

которое также принимает значение в интервале от 0 до 1.

Представленная зависимость оправдана в случае, если сомножители одновидовые, т. е. являются представителями одного процесса. В случае, если функция определяется характеристиками элементов из разных процессов, то её определение следует реализовывать аддитивной моделью с весовой долей каждого элемента, определяемых экспертно, т.е.

$$Y_j = \alpha_1 Y_{1j} + \alpha_2 Y_{2j} + \ldots + \alpha_n Y_{nj} = \sum_j^n Y_{ij} \qquad (4)$$

5. Вычисленное значение индекса устойчивости развития хозяйственного образования соотносится с общепринятым в практике экономического анализа оценкой эффективности развития предприятий, предложенной Э. Харрингтоном, в соответствии с которыми предлагается следующая шкала устойчивого развития хозяйственного образования.

6. Проводят анализ деятельности хозяйственного образования и намечают направления улучшения деятельности предприятия. С этой целью:

- вычисляют вклад каждого индекса «процесса» в общем интегральном индексе устойчивого развития производственной системы путём деления индекса на индекс интегральный индекс устойчивого развития;
- определяют индекс «процесса», внёсший наибольший вклад в нестабильность работы производственной системы;
- разрабатывают мероприятия по изменению деятельности предприятия в области существования этого индекса;
- доводят результаты управленческих решений до исполнителей.

Изложенный механизм мониторинга

Таблица 1

Шкала уровня устойчивого развития хозяйственного образования

Количественные значения	Качественные оценки
[0,80 – 1,00]	Устойчивость развития предприятия высокая. Инновационный путь развития продолжается
[0,60 – 0,80]	Устойчивое развитие предприятия. Инновационная деятельность приоритетна. Возможна коррекция некоторых направлений деятельности
[0,40 – 0,60]	Устойчивость развития предприятия недостаточная. Требуется корректировка деятельности. Инновационное развитие необходимо
[0,20 – 0,40]	Критическое положение предприятия на рынке. Положение ещё можно исправить. Требуется реструктуризация
[0 – 0,20]	Развитие предприятия теряет смысл

устойчивого развития хозяйственного образования может показаться излишне сложным. Однако нелишне напомнить о том, что допустимые границы области существования промышленного предприятия весьма подвижны и должны соотноситься с реальным положением предприятия. Кроме того, огромное значение играет опыт топ-менеджеров по поддержанию устойчивого развития производственной системы. Наконец, современные методы программирования возможности вычислительной техники, ее быстродействие – все это упрощает проблему проведения мониторинга, благодаря чему весь механизм мониторинга становится самообучающейся системой.

Литература

1. Бараненко С. Стратегическая устойчивость предприятия / С. П. Бараненко, В.В. Шеметов. М.: ЗАО Центрополиграф, 2004. – 493 с.

2. Сафин Ф. Экономическая устойчивость как доминирующая парадигма развития организаций промышленности./ Ф.М. Сафин . 08. 00. 05, автореф. дисс. … док. экон. наук. М. – 2008. – 49 с.

3. Епифанцева Е. Системный анализ устойчивого развития промышленного предприятия / Е.И. Епифанцева // Аудит и финансовый анализ. 2003. – №4. – С. 56–59.

4. Чупров С. Управление устойчивостью производственных систем в условиях инновационной модернизации: автореф. дис. ... док. эконом. наук: 08.00.05 / Чупров Сергей Витальевич. Иркутск, 2008. – 39 с.

5. Клейнер Г. Основные принципы разработки системы мониторинга функционирования исследовательской организации. Препринт.# WP/ 2007 / 283 / Г.Б. Клейнер. М.: ЦЭМИ, РАН. – 2007. – 54 с.

6. Колобов А. Стратегическое управление организационно-экономической устойчивостью фирмы / А.А. Колобов, И.Н. Омельченко. М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана. – 2001. – 600 с.

7. Корчагина Е. Экономическая устойчивость предприятия: виды и структура / Е.В. Корчагина. // Проблемы современной экономики. – 2005, №3/4(15/16). – С. 34-39.

8. Лясников Н. Обеспечение стратегической устойчивостиэкономики предприятий и отраслей регионана основе формирования механизма потребительского поведения. / Николай Васильевич Лясников. 08.00.05. автореф. дисс. … док. эконом. наук. М.: Рос. академ. предпринимательства. – 2009. – 47 с.

9. Друкер П. Эффективный руководитель / П. Друкер. М.: Изд-во Вильямс. – 2007. – 224 с.

10. Переяслова И. Методологические аспекты организационно экономического мониторинга развития производственных систем / И.Г. Переяслова // Вестник ЮРГТУ(НПИ). – 2008. – №1. – С. 28–33.

Ключевые слова: устойчивое развитие; экономическая надежность; инновационное развитие; техническое перевооружение.

Keywords: a sustainable development; economic reliability; innovative development; technical re-equipment.