

Д.Д. Будлянская, аспирант,¹
г. Екатеринбург

МЕТОДИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ СТРАТЕГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ЗРЕЛОСТИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЗНАНИЯМИ ИНТЕГРИРОВАННОЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ КОРПОРАТИВНОЙ СТРУКТУРЫ

В статье представлен механизм оценки уровня зрелости системы управления знаниями, рассматривающийся в качестве способа повышения конкурентоспособности интегрированной промышленной корпоративной структуры. Автором подробно анализируются составляющие механизма, а также возможности и ограничения его практического применения в деятельности интегрированной промышленной корпоративной структуры.

Ключевые слова: зрелость системы управления знаниями, интегрированная промышленная корпоративная структура, механизм стратегической оценки.

В современных экономических условиях эффективное управление знаниями становится ключевым элементом стратегии предприятия. «В конце XX века информационные ресурсы были причислены к экономическим ресурсам, наравне с другими, такими как труд, материал и капитал, что обусловило повышенный интерес к проблемам управления этой ресурсной составляющей промышленного предприятия» [1]. Однако большинство промышленных предприятий используют крайне незначительную часть от имеющегося потенциала в сфере управления знаниями. В особенности эта проблема касается интегрированных промышленных корпоративных структур, выступающих «своеобразным каркасом экономики ведущих стран, да и мирового хозяйства в целом» [2] и вынужденных с целью обеспечения конкурентоспособности постоянно совершенствовать методы и технологии управления интеллектуальными активами.

Несмотря на большое число научных работ по данной тематике, методы оценки и показатели функционирования систем управления знаниями интегрированных промышленных предприятий представлены недостаточно полно. Большинство научных исследований посвящено рассмотрению особенностей категориально-понятийного аппарата, а также разработке инструментария и способов внедрения систем управления знаниями, диапазон применения которых строго ограничен рамками конкретного предприятия в силу анализа и учета его индивидуальных характеристик.

Таким образом, можно сделать вывод о необходимости разработки универсального методического инструментария, позволяющего оценить уровень зрелости системы управления знаниями, и тем самым более эффективно использовать знаниевые ресурсы и повысить конкурентоспособность интегрированной промышленной корпоративной структуры.

В научной литературе под «интегрированной корпоративной структурой (ИКС) понимается группа юридически или хозяйственно самостоятельных предприятий (организаций), ведущих совместную дея-

¹ Будлянская Дарья Дмитриевна – аспирант кафедры экономики и управления Уральского института – филиала Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации; e-mail: darya-budlyanskaya@yandex.ru.

тельность на основе консолидации активов или договорных (контрактных) отношений для достижения общих целей» [3]. В качестве приоритетных характеристик ИКС Н.М. Игнатьев выделяет 1) взаимодействие многих организаций, групп, цели которых совмещаются с общими целями корпорации; 2) наличие устойчивой, признанной коллективом и обществом стратегии развития; 3) совмещение и объединение интересов акционеров, персонала и руководителей в реализации корпоративной стратегии; 4) формирование особого инновационного мышления людей и нацеленность на нововведения [4].

Интегрированная промышленная корпоративная структура (ИПКС) представляет собой разновидность ИКС, специализирующуюся на производстве промышленной продукции и представляющую собой объединение хозяйствующих субъектов в рамках одной или различных производственных стадий единого технологического процесса.

Наличие в ИПКС знаниевых процессов требует особой организации работы с ними – реализации такого подхода к управлению знаниями, который бы соотносил, интегрировал и уравнивал различные компоненты и отдельные составляющие интеллектуального капитала фирмы [5]. Для этого необходимо создание единой и эффективно функционирующей системы менеджмента знаний.

Как отмечают Грег Дайер и Брайан Макдоно в журнале «Knowledge Management», «системы менеджмента знаниями в организациях используются для решения таких задач, как: сбор и распространение лучших практик, проведение тренингов и корпоративного обучения, управление отношениями с потребителями, конкурентная разведка, совершенствование управления цепочками поставок и т. д.» [6].

Систему управления знаниями ИПКС автор предлагает рассматривать как инфраструктуру, включающую цели, страте-

гии, процессы, знаниево-ориентированную организационную культуру, посредством которых интегрированная промышленная корпоративная структура управляет интеллектуальным капиталом, а также факторы, непосредственно определяющие ее функционирование.

Системный подход к менеджменту знаний позволяет организовать целенаправленное процессное взаимодействие иерархически распределенных элементов системы, обеспечивающих совместную генерацию нового знания, формирование единого информационного пространства и получение синергетического эффекта.

В соответствии с данным подходом под уровнем зрелости менеджмента знаний будет пониматься определенная стадия в процессе развития организационной системы управления знаниями в конкретный период времени, представленная интегрированным показателем качества знаниевых процессов и степени соответствия социальной и технической инфраструктуры предприятия применяемым методам и способам управления знаниями.

В рамках данного исследования автором был разработан механизм оценки уровня зрелости системы управления знаниями интегрированной промышленной корпоративной структуры, представляющий определенный порядок формализованной и производящейся с использованием соответствующего инструментально-методического аппарата обработки качественных и количественных показателей, характеризующих степень развития и использования знаниевых ресурсов, процессов и технологий в деятельности предприятия в конкретный временной период.

Механизм оценки зрелости системы управления знаниями интегрированной промышленной корпоративной структуры включает следующие блоки:

- 1) модель зрелости системы управления знаниями, описывающую уровни зрелости и элементы, подлежа-

щие оценке, а также закрепляющую систему показателей;

- 2) инструментально-методический аппарат для расчета показателей;
- 3) алгоритм оценки уровня зрелости системы управления знаниями.

В основе модели зрелости и комплексного механизма оценки лежит понимание структуры системы управления знаниями. Автор исходит из предположения о том, что система управления знаниями ИПКС представляет собой совокупность пяти иерархически расположенных подсистем (уровней) и связей между ними, обеспечивающих эффективное взаимодействие и появление интегративных свойств. Таким образом, выделяются следующие уровни:

1. Ментальный уровень.
2. Институциональный уровень.
3. Когнитивный уровень.
4. Процессный уровень.
5. Технологический уровень.

Все пять подсистем, каждая из которых обладает своими особенностями относительно функционирования, элементного состава и степени формализации, представляют единое системное образование. Однако, придерживаясь системного и динамического подходов, необходимо учитывать воздействие на систему целого комплекса внешних, внутренних и так называемых мезофакторов интеграции (отношенческих), оказывающих прямое или косвенное воздействие на эффективность менеджмента знаний. Так, российский экономист Е.Н. Храмов предлагает модель управления знаниями в интегрированной корпоративной структуре промышленности, в которой наряду с основными процессами выделяет также внутренние и внешние факторы, воздействующие на менеджмент знаний [7].

Однако, основываясь на трудах И.Д. Котлярова, автор приходит к выводу о необходимости выделения еще одной группы факторов, воздействующих на систему управления знаниями и обуславливающих специфику функционирования

интегрированной промышленной корпоративной структуры – мезофакторов (отношенческих). «В отличие от типичного для традиционного менеджмента противопоставления внешней и внутренней среды предприятия, мезофакторы могут быть рассмотрены как некий промежуточный слой. Они представляют собой переходную среду, которую можно трактовать как расширение внутренней среды фирмы во внешнюю среду, а также экспансию функциональной и институциональной среды» [8].

Таким образом, в рамках данного исследования автор предлагает рассмотреть четыре группы факторов, воздействующих на систему управления знаниями интегрированной промышленной корпоративной структуры: факторы внутренней среды (Internal factors), мезофакторы (отношенческие) (Relational factors), факторы внешней микро- и макросреды (External factors) предприятия. Здесь необходимо отметить, что показатели, характеризующие факторы внешней макросреды предприятия, рассчитываются на основе единой методики для большинства стран мира и анализируются по результатам ежегодно составляемых рейтингов (индекс экономики знаний, индекс знаний, индекс глобальной конкурентоспособности) [9].

1. Модель зрелости системы управления знаниями.

Модель зрелости используется для определения уровня развития системы управления знаниями предприятия в конкретный временной период и с целью обеспечения возможности сопоставления полученных значений в динамике. В литературе по управлению знаниями предлагаются различные варианты моделей зрелости, разработанные как исследователями-теоретиками, так и представителями бизнеса [10, 11].

Автором была разработана модель зрелости системы управления знаниями, сочетающая в себе сильные стороны представленных моделей и стремящаяся

нивелировать имеющиеся у них недостатки. За основу была взята модель зрелости, предложенная специалистами компании Siemens – германского транснационального концерна, работающего в области электротехники, электроники, энергетического оборудования, транспорта, медицинского оборудования и светотехники, а также специализированных услуг в различных областях промышленности, транспорта и связи [12]. По мнению автора, в рамках данной модели представлен наиболее полный перечень элементов, составляющих систему управления знаниями.

В составе разработанной автором модели зрелости системы управления знаниями интегрированного промышленного предприятия можно выделяется пять уровней, которые организация способна последовательно пройти по мере развития менеджмента знаний:

- 1) Начальный уровень (Initial level) – хаотичное управление знаниями.
- 2) Базовый уровень (Core level) – дискретное управление знаниями.
- 3) Средний уровень (Middle level) – реактивное управление знаниями.
- 4) Продвинутый уровень (Advanced level) – проактивное управление.
- 5) Экспертный уровень (Expert level) – всеобщее управление знаниями.

С учетом структуры системы управления знаниями оценке в рамках модели зрелости будет подлежать два основных блока: непосредственно система и факторы, влияющие на эффективность функционирования системы и выступающие в качестве барьеров или стимулов (в зависимости от характера воздействия) для ее дальнейшего развития. Структура элементов, подлежащих оценке, представлена на рис. 1.

Для оценки всех ключевых областей системы управления знаниями необходимо применение большого количества показателей, характеризующих их более мелкие составляющие. В связи с этим важно правильно определить, какие из этих характеристик

являются для нее ключевыми, чтобы ограничить количество измеряемых и отслеживаемых показателей.

В целях проведения оценки каждая ключевая область системы управления знаниями идентифицируется с определенным количеством элементов. Для каждого элемента определяются показатели измерения с заданной шкалой ключевых значений.

В рамках данного исследования предлагается использование руководства, разработанного Министерством ВМФ США специально для оценки пилотных и полномасштабных проектов в области управления знаниями под названием DON/IT Metrics Guide for Knowledge Management Initiatives [13]. В соответствии с данным руководством выделяется три вида показателей, используемых для комплексной оценки существующей системы управления знаниями:

1. *Показатели «результата» (Outcome Measures)*. Определяют, в какой степени мероприятия по управлению знаниями способствуют более эффективной работе организации, то есть в данном случае оценивается степень и характер воздействия процедур менеджмента знаний на организационные показатели. Сюда относятся такие показатели, как суммарные затраты на различные виды ресурсов (финансовые, временные, человеческие), количество формальных и неформальных рабочих групп, созданных в организации.

2. *Показатели «полезного действия» (Output Measures)*. Данная группа показателей выявляет полезность применения того или иного процесса управления знаниями для его участников (актов управления знаниями). В качестве таких показателей можно отметить скорость поиска необходимой информации или объем полученных сведений в процессе обучения.

3. *Системные показатели*, или показатели «информационного обеспечения» (*System Measures*). Отражают взаимосвязь прикладных программ и мероприятий, реализуемых в рамках системы управления

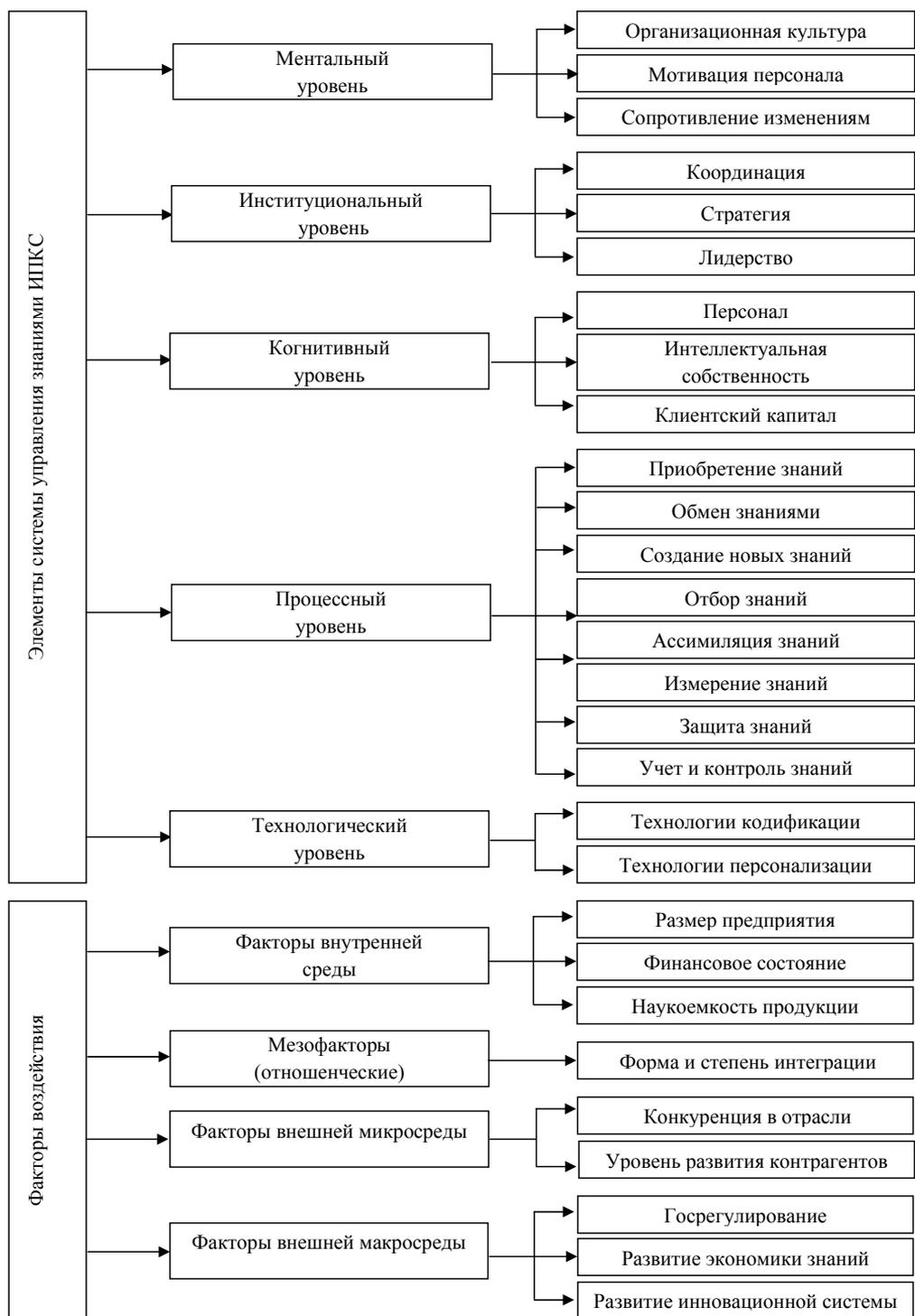


Рис 1. Элементы системы управления знаниями, подлежащие оценке

знаниями. Это косвенные показатели, отражающие эффективность процессов управления знаниями через оценку поддерживающих технологий. Такими показателями являются частота использования корпоративного сайта или портала знаний, количество обращений к базе данных или число участников сообщества практиков.

Использование всех трех типов показателей для оценки основных элементов системы управления знаниями позволяет осуществить системный взгляд на менеджмент знаний в организации и моделирование соответствующих управленческих процессов.

Помимо описанных видов показателей, в рамках проводимого исследования будет также использован подход, выделяющий количественные и качественные показатели. Количественные показатели обеспечивают прямое измерение результатов деятельности в сфере управления знаниями. Качественные показатели будут применяться для косвенного анализа элементов системы управления знаниями, не поддающимся прямому количественному измерению, и рассчитываются посредством экспертной оценки. Для оценки некоторых элементов, выделенных в составе системы управления знаниями, потребовалась разработка дополнительных показателей.

1. Инструментарно-методический аппарат механизма оценки зрелости системы управления знаниями.

Учитывая особенности исследуемой системы, по мнению автора, необходимо применение комплексного подхода к оценке, гармонично сочетающего как количественные, так и качественные методы исследования. Расчет количественных показателей должен производиться на основе релевантной первичной экономической документации и бухгалтерской отчетности о деятельности предприятия, а также с помощью данных статистических исследований.

Оценка качественных показателей может быть осуществлена посредством опроса сотрудников предприятия и экспертного

анализа. Анализ факторов, влияющих на систему управления знаниями, будет рассчитан методом попарной корреляции и определения значений коэффициентов Пирсона (конфирматорный факторный анализ).

Необходимо отметить, что данные опросов сотрудников предприятия могут быть также полезны с точки зрения систематизации и количественной оценки, поскольку позволяют не только аккумулировать всю необходимую информацию, но и повысить информированность персонала о ключевых методах и процессах управления знаниями в процессе проведения анкетирования.

В конечном итоге выбор методов исследования должен напрямую зависеть от числа сотрудников предприятия, особенностей организационной культуры и структуры предприятия, а также степени доступности сотрудников предприятия с точки зрения возможности их участия в опросе.

1. Алгоритм оценки.

Как было отмечено выше, каждый уровень системы управления знаниями представлен рядом ключевых областей. Каждая ключевая область характеризуется определенным набором элементов, в дальнейшем именуемых субиндикаторами, которые могут принимать строго ограниченный диапазон значений. Совокупность субиндикаторов, характеризующих все ключевые области одного уровня системы управления знаниями, составляют ключевой индикатор зрелости данного уровня (KMI_M , KMI_I , KMI_C , KMI_P , KMI_T). Расчет ключевого индикатора зрелости (KMI) предлагается также в работе Kuriakose, K. K., Raj B., Satya Murty, S. A. V., Swaminathan, P. «Knowledge Management Maturity Model: An Engineering Approach» [14]. Однако исследователи предполагают расчет индикатора только для таких областей, как люди, процессы и технологии, и не рассматривают вариант определения значения агрегированного индикатора.

В процессе определения значения ключевого индикатора, посредством экспертного

ной оценки каждому субиндикатору присваивается удельный вес. Для осуществления сопоставимости измеряемых величин значения всех субиндикаторов переводятся в единую шкалу балльных оценок. По итогам расчетов всех ключевых индикаторов зрелости с учетом удельного веса каждого из них (на основе экспертного анализа) может быть определен агрегированный индикатор зрелости (Aggregated Maturity Indicator).

Таким образом, на основе разработанной модели зрелости с помощью агрегированного показателя и с учетом результатов факторного анализа будет осуществлена комплексная оценка системы управления знаниями интегрированной промышленной корпоративной структуры и определен уровень ее зрелости. Схематичное изображение системы индикаторов оценки зрелости представлено на рис. 2.

Основываясь на предложенной методике, алгоритм оценки уровня зрелости си-

стемы управления знаниями может быть представлен совокупностью следующих операций:

1. Определение окончательного перечня исследуемых характеристик изучаемого объекта (с учетом специфики деятельности конкретного предприятия).
2. Выявление характеристик, значения которых могут быть рассчитаны точно (экономические, финансовые и др.). Выявление характеристик, оценка которых требует проведения экспертного опроса.
3. Определение шкалы для измерения качественных показателей.
4. Формирование набора показателей, совокупность которых позволит оценить все перечисленные выше характеристики изучаемого объекта.
5. Разработка шкалы пересчета значений всех показателей в промежуточные балльные оценки для обеспече-



Рис. 2. Система индикаторов оценки зрелости

ния соизмеримости всех сопоставляемых параметров оценки.

6. Расчет удельного веса показателей, составляющих один субиндикатор/индикатор.
7. Определение удельного веса индикаторов в составе агрегированного индикатора зрелости системы управления знаниями.
8. Анализ характера влияния факторов, входящих в модель, на показатели функционирования системы управления знаниями.
9. Расчет значений всех показателей с применением соответствующих методик.
10. Пересчет значений показателей в промежуточные балльные оценки.
11. Сопоставление полученных значений индикаторов с целью определения преимуществ и слабых сторон в управлении знаниями.
12. Расчет величины агрегированного индикатора на основе полученных значений всех ключевых индикаторов.
13. Определение уровня зрелости системы управления знаниями путем соотнесения полученного значения с предложенной в модели шкалой значений.
14. Выявление степени корреляции между уровнем зрелости системы управления знаниями и конкурентоспособностью интегрированной промышленной корпорации путем проведения эконометрического анализа и использования экономико-статистического моделирования.
15. Формулирование выводов и составление перечня рекомендаций на долгосрочную и среднесрочную перспективу по совершенствованию системы управления знаниями интегрированной промышленной корпорации.

Методика оценки, предполагающая возможность расчета ключевых индикаторов зрелости (КМИ), обеспечивает гибкость и

быструю адаптивность предложенного механизма к индивидуальным особенностям и потребностям конкретной организации. Предприятие, использующее данный механизм, может выбрать для себя приоритетные индикаторы зрелости и ограничиться их расчетом или же, наоборот, включить в предложенный автором механизм дополнительные показатели, которые позволят учесть специфику организации.

Обозначение индикаторов зрелости как особой комбинации ключевых областей и соответствующих им показателей (субиндикаторов), определенных в заданном интервале значений, также обеспечивает гибкость предложенного механизма посредством предоставления предприятию возможности модифицировать перечень составляющих в соответствии с динамикой организационных процессов и изменений, происходящих во внешней среды.

Использование механизма оценки зрелости системы управления знаниями является основой для дальнейшего совершенствования деятельности предприятия. Механизм оценки уровня зрелости может быть также использован в качестве основы для сравнения как отдельных подразделений одного предприятия, так и различных бизнес-структур. Определение уровня зрелости системы управления знаниями можно рассматривать как структурированный подход к управлению знаниями организации, т. е. инжиниринг процессов управления знаниями.

Кроме того, предложенный механизм учитывает характер и особенности межфирменного взаимодействия и ключевые факторы внешней среды, что значительно расширяет границы традиционного понимания управления знаниями как исключительно внутриорганизационной технологии и является шагом на пути к развитию менеджмента знаний на региональном, национальном и международном уровне.

Основные принципы используемого методологического подхода:

1. Многоуровневость анализа состояния предприятия и его внешней среды.
2. Опережающее управление.
3. Сбалансированность интересов участников процессов управления знаниями.
4. Учет необходимости гармонизации взаимодействия корпорации с макро-, мезо- и микросредой функционирования.
5. Комплексность – охват всех составляющих системы управления знаниями.
6. Обязательность стратегических компонентов.
7. Непротиворечивость, взаимодополняемость и «синергетизм» взаимодействия.

В качестве преимуществ предложенного механизма можно выделить:

1. Учет взаимодействия интегрированной промышленной корпоративной структуры с внешней средой.
2. Оценку степени и характера интеграционных процессов.
3. Представление комплексной методики оценки и возможности получения результатов верификации предложенной модели.
4. Создание основы для разработки рекомендаций на средне- и долгосрочную перспективу.
5. Учет взаимосвязи управления знаниями с другими бизнес-процессами организации и стратегией развития предприятия.

Однако можно назвать определенные ограничения механизма, связанные главным образом с трудностью процесса оценки (проведения измерительных процедур). Развитие системы управления знаниями

подвергается воздействию множества организационных факторов, которые могут быть неявными по своей природе. В связи с этим особую сложность представляет выбор критериев, позволяющих наиболее точно оценить зрелость системы управления знаниями. Еще одно ограничение сопряжено с используемыми методами оценки, предполагающими расчет не только количественных, но также качественных показателей (на основе методов анкетирования, экспертного метода и т. д.), специфика которых влияет на результаты исследования.

Таким образом, представленный автором механизм направлен на реализацию таких задач, как проведение комплексного анализа, охватывающего все ключевые области системы управления знаниями ИПКС и позволяющего определить уровень зрелости системы на основе комплекса качественных и количественных показателей; учет характера и степени влияния факторов внешней и внутренней среды ИПКС на эффективность функционирования системы управления знаниями; обеспечение возможности систематического исследования системы управления знаниями, позволяющего отслеживать изменения и соответствующим образом направлять вектор развития интегрированной промышленной корпоративной структуры.

Разработанный механизм предназначен для оценки системы управления знаниями и соотнесения его с конкретным уровнем зрелости с целью предоставления руководству, персоналу, собственникам, потенциальным инвесторам предприятия общего видения преимуществ и недостатков имеющейся системы управления интеллектуальными активами.

Список использованных источников

1. Ершова И.В., Пыстогов А.А. Управление потоками неформализованной информации промышленного предприятия // Вестн. УрФУ. Серия экономика и управление. 2012. № 1. С. 41 – 52.
2. Касатов А.Д. Проблемы развития интегрированных корпоративных структур в российской экономике // Экономические науки. 2010. № 6 (67). С. 33–39.
3. Винслав Ю., Дементьев В., Мелентьев А., Якутин Ю. Развитие интегрированных корпоративных структур в России // Российский экономический журнал. 1998. № 11–12. С. 27–30.
4. Игнатъев Н.М. О понятии экономической интеграции хозяйствующих субъектов // Экономический журнал. 2012. № 3. С. 99–104.
5. Мильнер Б.З. Концепция управления знаниями в современных организациях // Российский журнал менеджмента. 2003.
6. Харрингтон Дж., Воул Ф. Совершенство управления знаниями / пер. с англ. А.Л. Раскина ; под науч. ред. А.Б. Болдина. М.: РИА Стандарты и качество. 2008. 270 с.
7. Храмов Е.Н. Управление развитием интегрированных промышленных корпораций на основе консолидации интеллектуальных ресурсов : дис. ... канд. эк. наук. Ижевск, 2011. 187 с.
8. Котляров И.Д. Внутренняя и внешняя среда фирмы: соотношение понятий // Вестн. УрФУ. Серия экономика и управление. 2012. № 5. С. 34–41.
9. Батракова Л.Г. Показатели развития экономики знаний // Ярославский педагогический вестник. 2012. № 2. С. 107–111.
10. Sajeva S., Jucevicius R. The Model of Knowledge Management System Maturity and its Approbation in Business Companies // Social Sciences. 2010. № 3 (69). P. 57–68.
11. Teah H.Y., Pee L.G., Kankanhalli A. Development and Application of a General Knowledge Management Maturity Model // The Tenth Pacific Asia Conference on Information Systems (PACIS 2006). 2006. P. 401–416.
12. Ehms K., Langen M. Holistic Development of Knowledge Management with KMMM // Corporate Technology Knowledge Management & Business Transformation. Siemens AG, 2002.
13. Metrics Guide for Knowledge Management Initiative. Department of the Navy Chief Information Officer, 2001. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://wiki.nasa.gov/federal-knowledge-management-working-groupkmg/files/2013/06/Metrics_Guide_for_KM.pdf (дата обращения: 20.12.2013).
14. Kuriakose K.K., Raj B., Satya Murty S.A.V., Swaminathan P. Knowledge Management Maturity Model: An Engineering Approach // J. of Knowledge Management Practice. 2011. № 2.