

---

Соседов Г.А., Кожанов Д.А., Олигова М.Б. Механизмы мотивации сотрудников к экстернализации неявного знания в научно-производственных инновационных системах // Информационно-экономические аспекты стандартизации и технического регулирования, 2017. № 5(39).

УДК 331.103.32

## МЕХАНИЗМЫ МОТИВАЦИИ СОТРУДНИКОВ К ЭКСТЕРНАЛИЗАЦИИ НЕЯВНОГО ЗНАНИЯ В НАУЧНО- ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ИННОВАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ

**Соседов Г.А.**, к.э.н., профессор кафедры, «Тамбовский Государственный  
Технический университет»

**Кожанов Д.А.**, соискатель ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»

**Олигова М.Б.**, аспирант Российской международной академии туризма

*В статье рассматриваются механизмы мотивации сотрудников к экстернализации неявного знания в научно-производственных инновационных системах. Описаны теоретические основания построения новой корпоративной этики. Предложены направления использования технологии смарт-контрактов для коммерциализации процессов распространения знания.*

**Ключевые слова:** смарт-контракт, неявное знание, экстернализация, корпоративная этика, кластер.

UDC 331.103.32

## MECHANISMS OF EMPLOYEE MOTIVATION FOR EXTERNALIZATION OF IMPLICIT KNOWLEDGE IN RESEARCH AND PRODUCTION INNOVATION SYSTEMS

**Sosedov G.A.**, Candidate of Pedagogical Sciences, Professor of the Department,  
Tambov State Technical University

**Kozhanov D.A.**, competitor of FSUE «STANDARTINFORM»

**Oligova M.B.**, Graduate student of the Russian International Academy of  
Tourism

*In the article mechanisms of staff motivation to externalization of implicit knowledge in scientific and production innovation systems are considered. The theoretical grounds for building a new corporate ethics are described. The directions of using the technology of smart contracts for the commercialization of knowledge dissemination processes are proposed.*

**Keywords:** smart contract, implicit knowledge, externalization, corporate ethics, cluster

---

Мировой опыт показывает, что кластерный подход является высокоэффективным методом концентрации ресурсов на прорывных направлениях экономического развития.

В отечественной практике вопросами кластеризации начали заниматься на новом системном уровне в начале текущего десятилетия, в 2012 году [14]. Именно на распространение практики использования кластерного подхода возлагаются надежды государственных структур на преобразование отечественной экономики.

Развитие территориальных кластеров в Российской Федерации является одним из важнейших условий повышения конкурентоспособности отечественной экономики и интенсификации механизмов частно-государственного партнерства.

По определению, данному в Методических рекомендациях по реализации кластерной политики в субъектах Российской Федерации [11] (территориальные кластеры (далее – кластеры) – это «объединение предприятий, поставщиков оборудования, комплектующих, специализированных производственных и сервисных услуг, научно-исследовательских и образовательных организаций, связанных отношениями территориальной близости и функциональной зависимости в сфере производства и реализации товаров и услуг. При этом кластеры могут размещаться на территории как одного, так и нескольких субъектов Российской Федерации».

Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 г. № 1662-р, ставит задачу по формированию инфраструктуры территориально-производственных кластеров, реализующей конкурентный потенциал регионов, а также формирующей сеть инновационных высокотехнологичных хозяйствующих субъектов.

Важнейшим показателем динамики реализации кластерной политики Российской Федерации является уровень организационного развития кластера. Приведем экспертную оценку этого показателя, данную специалистами Российской кластерной обсерватории ИСИЭЗ НИУ ВШЭ.

Как видно из диаграммы, представленной на Рис. 1, большинство кластеров – 79,09% - пока еще находится на начальном уровне развития, а значит требует серьезной экономической, методологической и экспертной поддержки. Одну из основных ролей в интенсификации развития территориальных кластеров призваны сыграть работы по стандартизации, предоставление методической, информационно-консультационной, образовательной поддержки реализации кластерной политики.

Одним из основных направлений повышения эффективности кластеров является использование современных информационных технологий. В настоящее время как в научных статьях [5-7], так и на практике получают распространение идеи совместного использования производственных ресурсов, доступ к которым открывается посредством специализированных интернет-порталов.

Однако до настоящего момента вне внимания исследователей оказалась информатизация одного из важнейших аспектов деятельности кластеров, формирующих их конкурентное преимущество – процессов совместного использования человеческого капитала. Оно может происходить как в форме участия высококвалифицированных специалистов в рамках сетецентрического проектного подхода в деятельности нескольких предприятий кластера [12-13], так и в формах перехода специалистов с одного предприятия на другое в рамках кластера. Вне внимания специалистов остались и вопросы мотивации третьего важнейшего аспекта процессов наращивания человеческого капитала кластера – формализованного и неформального обмена знаниями, умениями, навыками как между сотрудниками одного предприятия, так и различных предприятий кластера.

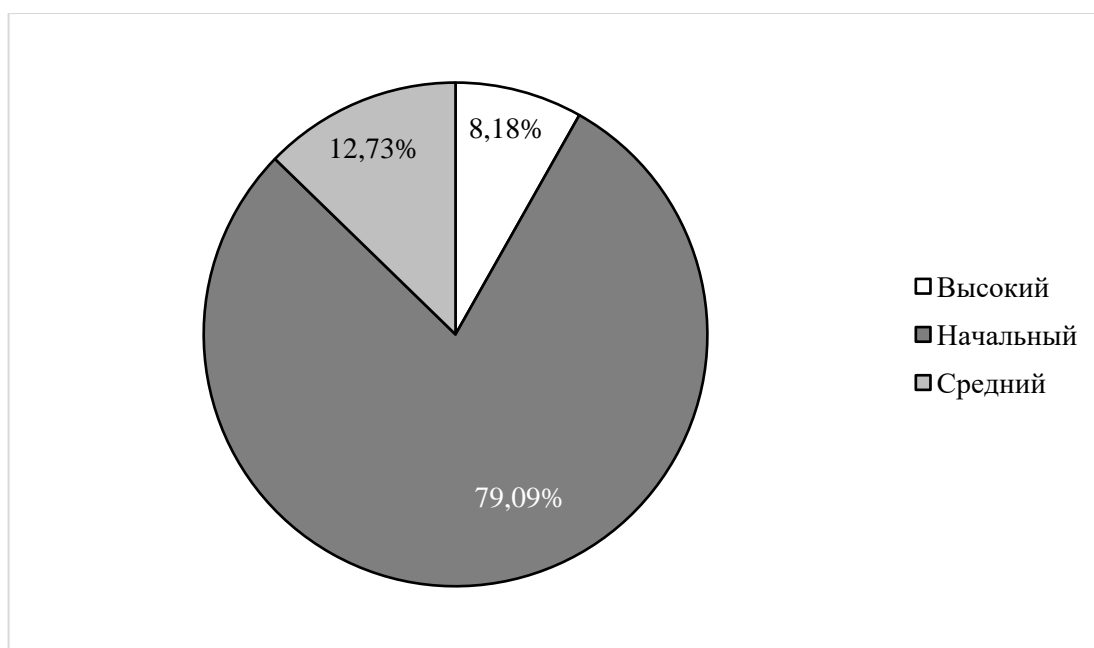


Рис. 1. Распределение кластеров по уровням развития

Одной из важнейших проблем интенсификации знаниевого обмена является повышение мотивации сотрудников к экстернализации своих неявных знаний, которая, казалось бы, может не нести существенных выгод и в то же время приводить к убыткам, размывая их уникальные конкурентные преимущества и, тем самым, снижая востребованность на рынке труда. Решение данного вопроса лежит в симбиозе как теоретического подхода к формированию корпоративной экосистемы, так и в практических решениях по стандартизации ее информационной поддержки.

Во-первых, формируется новая «дисциплинарная матрица» экономической науки [8], в «жестком ядре» которой обнаруживается не воинствующий неоклассический эгоистический «потребительский рационализм» с гипотетическим потенциалом «всемогущего» конкурентного рынка, а «созидательный антропоцентризм» с присущей ему гармонией экономических смыслов, обеспечивающих ноосферный вектор хозяйственного развития.

Во-вторых, в рамках общей экономики знаний уже недостаточно отдельно выделять экономику неявного знания, что само по себе является

радикальной исследовательской и научно-практической новизной. Теперь становится целесообразным декомпозировать собственно экономику неявного знания, разделив ее, как минимум, на четыре составляющих элемента: а) экономику полностью передаваемого (артикулируемого) неявного знания; б) экономику неполностью передаваемого (частично артикулируемого) неявного знания; в) экономику непередаваемого, но воплощаемого в процессе длительного обмена-общения неявного знания; г) экономику непередаваемого и невоплощаемого неявного знания.

В-третьих, учитывая динамику современной экономики и возрастающую роль масштабных и радикальных инноваций, резонно подчеркнуть, что значение неявного знания будет неуклонно возрастать. В рамках же самого неявного знания будет ускоренно актуализироваться роль именно неявного непередаваемого знания, концентрирующего и сочетающего в себе «сплав» природной уникальности и благоприобретенного творчески-трудового разнообразия. Это означает, что традиционные формы и методы подготовки «будущих компетентных профессионалов» являются устаревшими. Растущий приоритет системы непередаваемого неявного знания требует разработки новейших смыслообразующих форм образовательной деятельности.

В-четвертых, предметом особого исследовательского внимания должен стать поиск путей институционального обеспечения многосубъектной и многоуровневой синергии использования неявного знания в современной экономике. Прорывные технологии и новейшие продукты возникают лишь как функция «взрывных инсайтов», которые всегда имеют своих четких адресатов. Отмеченные «психические интенсивности» возникают лишь в том случае, если попадают в резонансный тон, творческие энергетические поля участников обмена-общения. Научно-практическая задача заключается в том, чтобы случайные резонансные инсайты, возникающие спонтанно в процессе общения, превратить в управляемые закономерные результаты.

В-пятых, очевидно, что становление основ интеллектуальной экономики объективно требует формирования «культы» системы именно интеллектуального неявного и, прежде всего, непередаваемого знания, как субъективного базиса созидательных масштабных, непрерывных и радикальных инноваций. Культивирование расширенного воспроизводства неявного знания означает решение следующих научно-практических задач. Прежде всего, необходимо формировать в обществе уважительное отношение к науке и образованию, а также к научно-образовательному производству. В системе индивидуальной подготовки следует ускоренно развивать интеллектуальное наставничество «по интересам», а в рамках коллективных форм образования необходимо внедрять брейнсторминговый стиль решения творчески-трудовых задач.

В-шестых, как никогда раньше, актуализируется потребность теснейшего «тройственного союза» между экономикой неявного знания, когнитивной психологией и акмеологией. Этот «тройственный союз» может и должен быть дополнен множеством других когнитивных областей, включая весь блок экономических, гуманитарных, социальных и естественных наук. Потребность в непрерывном поиске интеллектуальной экологической ниши предопределяет необходимость новой концепции образовательной деятельности экономического агента, а именно: «опережающего образования через всю жизнь». Здесь, очевидно, качественно возрастет роль корпоративных университетов и других самообучающихся организаций [16-17].

Познание как когнитивное производство есть функция вполне конкретных целеобразующих сил и/или факторов. Субъект стремится что-либо «узнать» именно потому, что есть внутренний запрос на познание конкретных явлений действительности. Таким образом, в факте целенаправленной деятельности всегда присутствуют, как минимум, два взаимосвязанных аспекта. С одной стороны, - это эндогенные

целеобразующие силы, четко очерчивающие ракурс, предметность и рубежность познавательной деятельности. С другой стороны, сама сфера, или предметность познания объективно предопределяет методологию и методику познавательной деятельности. Здесь фиксируется давно известная и хорошо изученная взаимосвязь специфики объекта исследования и качества используемых при этом инструментов.

Отмеченные положения актуализируют формирование и развитие у экономического агента такой специфической компетенции, как способность точно артикулировать цели познания. Кроме того, высвечивается потребность в правильном выборе инструментария процесса познания, то есть в создании собственного методического капитала [18-20]. В данном случае едва ли необходимо подробно исследовать теоретические и научно-практические аспекты целеполагания, однако субъект познания всегда должен точно знать, что цели познания должны не противоречить друг другу, а обеспечивать целевую синергию, в рамках которой каждая новая достигнутая цель познания усиливает и актуализирует «целеобразующие силы» для достижения следующей, более значимой цели.

Далее, отмеченные «целеобразующие силы» основываются на релевантном мотивационном каркасе субъекта познания. Мотив, представляющий собой эндогенную силу как «пружину» конкретных решений и действий, предстает в качестве самостоятельного феномена в рамках когнитивной теории и практики [10]. Мотивация есть процесс мотивирования субъекта познания, причем резонно различать внешнюю и внутреннюю мотивацию. Внешняя мотивация субъекта познания определяется качеством действующего институционального капитала. Чем выше его качество, тем выше уровень мотивации субъекта к познавательной деятельности.

Внутренняя мотивация субъекта познания непосредственно определяется качеством его эндогенного институционального капитала, выступающего как «системный блок» субъективных норм и правил,

координирующих внутренние «взаимоотношения» субъективных интенций, психических установок и различных мыслительных и деятельностных конструктов. С точки зрения мотивации субъекта познания, ключевой научно-практической задачей является обеспечение изначальной когерентности (непротиворечивости) внешних и внутренних источников мотивации. Наилучшей формой взаимодействия отмеченных источников была бы их синергия, предполагающая реализацию принципа дополнительности и усиления друг друга.

В рамках социально-экономического генотипа корпорации возникают «социальные издержки», понимаемые как затраты, минимизирующие либо сокращающие темпы роста добавленной стоимости, вследствие неспособности обеспечить качество и интенсивность функционирования социального капитала, действующего в виде различных форм сетевых взаимодействий, «пронизанных» многоуровневой системой доверительных отношений.

Уникальная способность корпоративного сообщества быстро создавать и изменять состав, структуру и вектор деятельности корпоративных социальных сетей, есть не только свидетельство наличия соответствующего социального неявного знания, но и конкретный фактор создания инновационной добавленной стоимости за счет скорости социальных транзакций при использовании собственников релевантного интеллектуального капитала. В обратной ситуации, когда имеет место низкокачественный социальный капитал, как следствие отсутствия способностей экономического агента к формированию и развитию релевантных микросоциальных и других сетевых групп, а также неумения формировать систему доверительных отношений, скорость социальных транзакций не просто замедляется, но и сами эти социальные взаимодействия могут попросту исчезнуть.



Примером роли и значения социальных издержек в создании добавленной стоимости является перманентный рост «социального трения» как функция растущего институционального и межфирменного недоверия в нашей экономике. Это порождает большие потери времени и энергии на организацию и осуществление мероприятий по внедрению требуемых форм социального партнерства, социальной ответственности бизнеса, социальной безопасности и многого из того, что формирует развивающий обмен-общение. Добавим сюда инвестиции в создание системы доверительных отношений, и картина социальных издержек будет полнее, поскольку названные инвестиции есть важнейший количественный измеритель социальных издержек и, по сути, латентный вычет из воссоздаваемых объемов добавленной стоимости [9,13,15].

В рамках корпоративного организационно-экономического генотипа важнейшую роль в создании добавленной стоимости играет неявное институциональное знание. Количественные параметры и показатели данного знания увязываются с «институциональными издержками», которые традиционно характеризуются как транзакционные издержки, уменьшающие объемы добавленной стоимости, если данные издержки растут, и наоборот. Очевидно, что с точки зрения системы неявного знания, есть большой резонанс вести речь именно об институциональных, а не транзакционных издержках.

В том случае, если институциональные издержки увеличиваются, то показатели динамики инновационной добавленной стоимости приобретают отрицательные значения, и наоборот. Ситуация наиболее понятна в случае, когда анализируется роль формальных и явных институтов, связанных, например, с налоговыми ставками, отчислениями в различные фонды, защитой прав собственности и разбирательствами в судебных органах и т.д. На микроуровне речь может идти о качестве и количестве формальных «клубных благ», способствующих либо не способствующих росту скорости всех видов творчески-трудовых взаимодействий.

Особый интерес представляют уникальные способности экономических агентов воспроизводить систему неформальных институтов, предстающих именно как функция непередаваемого неявного знания. Примерами таких институтов могут быть следующие нормы: «не подвести уважаемого руководителя-лидера», «преданность делу и интересам команды», «довести общее дело до высокого конечного результата», «общая приверженность авторитету лучшей идеи», «неуважение к творчеству есть неуважение к организации» и другие.

Применительно к теме статьи этими принципами должна, во многом, регулироваться реализация когнитивно-трансферной функции.

Когнитивно-трансферная функция - обеспечение процесса приращения знания внутри кластера на основе процессов социализации, экстернализации, комбинации и интернализации знаний. Одним из ключевых преимуществ кластера считается возможность более быстрого развития человеческого капитала фирм-резидентов на основе взаимообщения сотрудников различных фирм, в рамках которого происходят процессы социализации, экстернализации, комбинации и интернализации знаний.

Однако коммерчески значимые (в т.ч. для отдельного сотрудника) знания не вовлекаются в этот оборот, в том числе по причине высоких транзакционных издержек обеспечения соответствующих контрактов по трансферу знаний. Технология смарт-контракта позволяет значительно повысить эффективность системы трансфера знаний внутри кластера, основываясь на документально доказанных фактах повышения квалификации (например, получении сертификата или же подтверждения знаний работодателем) в ходе операций «наставничества». Эти факты могут выступать контрольными значениями для срабатывания смарт-контракта, что позволяет одновременно как монетизировать процесс передачи знаний, так и отражать его интенсивность в интегральном показателе репутации работника

научно-производственного кластера. Это будет стимулировать взаимный обмен знаниями и, тем самым, рост человеческого капитала кластера.

Использование смарт-контрактов для коммерциализации процессов экстернализации и обмена знаниями требует, для своего широкого распространения, стандартизации как соответствующих информационных технологий, так и социально-экономических практик [2-4]. В настоящее время процесс стандартизации технологий распределенного реестра только начал. Соответствующий технический комитет ИСО ISO/TC 307 Blockchain and distributed ledger technologies (блокчейн и технологии распределенного реестра) создан только в 2016 году, проект одноименного стандарта ISO/AWI 22739 находится на стадии разработки. В России 11 августа 2017 года было выпущено официальное уведомление Росстандарта о создании технического комитета по стандартизации «Программно-аппаратные средства технологий распределённого реестра и блокчейн», секретариат которого будет вести ООО «НАЦИОНАЛЬНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ».

Однако отсутствие национальных и международных стандартов на технологии распределенного реестра не может помешать их использованию в рамках научно-производственных кластеров, основываясь на свободных стандартах де-факто протоколов Ethereum, в том числе в их реализации в национальной информационной платформе «Мастерчейн».

Созданный Ассоциацией развития финансовых технологий «Мастерчейн» - «одноранговая сеть с управляемым доступом, взаимодействие узлов которой происходит на базе модификации протокола Ethereum» [1]. Создатели «Мастерчейна» отмечают ключевое преимущество – «Юридическая значимость достигается через соответствие №63-ФЗ «Об электронной подписи» от 06.04.2011, в частности, криптографические преобразования, описанные в ГОСТ, реализуются СКЗИ, прошедшими соответствующую сертификацию». Интересной инициативой, реализуемой на данной платформе, является проект КУС, который предлагает возможность

межбанковского обмена данными о мошенниках и при этом «Обеспечение исполнения №13-ФЗ (от 02.07.2017) в части соблюдения требований: по обезличиванию, уничтожению персональных данных, отсутствию игнорирования запросов от владельцев ПД». Аналогичный проект может быть реализован в научно-производственных кластерах для поддержания системы знаниевых трансакций.

Таким образом, сочетание новых принципов корпоративной этики и современных информационных технологий смарт-контрактов позволит создать целостную систему мотивации сотрудников к экстернализации своих неявных знаний, наращению интеллектуального капитала кластера.

### **Список использованных источников и литературы**

1. Децентрализованная сеть обмена и хранения информации «МАСТЕРЧЕЙН» Версия 1.1 Белая книга [Электронный ресурс] // Режим доступа: [http://fintechru.org/Masterchain\\_whitepaper\\_11\\_08.pdf](http://fintechru.org/Masterchain_whitepaper_11_08.pdf)

2. Докукин А.В., Журавлева Т.Б., Наричина Е.А. Регулятивные стратегии использования стандартов в социально-сетевых формах экономической деятельности // Транспортное дело России. 2016. № 5.

3. Докукин А.В., Наричина Е.А. Негосударственные системы стандартизации качества социально-сетевых форм экономической деятельности // Информационно-экономические аспекты стандартизации и технического регулирования. 2016. № 3 (31).

4. Докукин А.В., Наричина Е.А. Стандарты саморегулируемых организаций в социально-сетевых моделях // Информационно-экономические аспекты стандартизации и технического регулирования. 2016. № 2 (30).

5. Докукин А.В., Одинцов Д.В. Государственно-частное партнерство в развитии информационных систем поддержки инновационной деятельности

машиностроительных предприятий // Информационно-экономические аспекты стандартизации и технического регулирования. 2016. № 1 (29).

6. Докукин А.В., Одинцов Д.В. Интеграция информационного пространства сбыта инновационной машиностроительной продукции // Информационно-экономические аспекты стандартизации и технического регулирования. 2016. № 2 (30)

7. Докукин А.В., Одинцов Д.В. Информационное обеспечение деятельности центров коллективного пользования в машиностроении // Информационно-экономические аспекты стандартизации и технического регулирования. 2016. № 3 (31).

8. Кун Т. Структура научных революций / Томас Кун; пер. с англ. И.З. Налетова. – М.: АСТ МОСКВА, 2009. С. 233-241.

9. Лунева Е.В. Социальный капитал как фактор инновационного развития предприятия: Монография. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2011;

10. Маслоу А. Мотивация и личность. – 3-е изд. / Пер. с англ. – СПб.: Питер, 2010. С. 60-80

11. Методические рекомендации по реализации кластерной политики в субъектах Российской Федерации (подписаны заместителем Министра экономического развития Российской Федерации А.Н. Клепачем от 26.12.2008 г. № 20636-АК/Д19).

12. Наричина Е.А., Докукин А.В. Развитие стандартизации социально-сетевых форм экономической деятельности // Наука и бизнес: пути развития. 2016. № 9.

13. Нестик Т.А. Социальные сети // В кн.: Инновационное развитие: экономика, интеллектуальные ресурсы, управление знаниями / Под ред. Б.З. Мильнера. – М.: ИНФРА-М, 2010;

14. Пилотные инновационные территориальные кластеры в Российской Федерации / Под ред. Л.М. Голберха, А.Е. Шадрина. М.:

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2013. С. 17. [Электронный ресурс] // Режим доступа: [http://cluster.hse.ru/doc/Пилотные инновационные территориальные кластеры в РФ.pdf](http://cluster.hse.ru/doc/Пилотные_инновационные_территориальные_кластеры_в_РФ.pdf)

15. Рубинштейн А. «Группы и их интересы»: приглашение к дискуссии // Вопросы экономики. 2006. № 11. С. 79-95; Соболева И.В. Социальный капитал или социальный ресурс? // Экономическая наука современной России. 2006. № 3 и др.

16. Салихов Б.В., Салихова И.С. Самообучающиеся организации в экономике: сущность, признаки и параметры качества // Финансы и кредит. 2015. № 8. С. 48–60;

17. Салихов Б.В., Салихова И.С. Центр экономики образования современного высшего учебного заведения (основы научно-методической концепции формирования и повышения качества деятельности). – М.: ИИУ МГОУ, 2013 и др.

18. Салихова И.С., Окорочков И.В. Методический капитал как системный фактор развития корпоративных инноваций // Транспортное дело России. 2012. № 6. Выпуск 2. С. 141-145;

19. Балванович А.В. Направления повышения качества взаимодействия удаленных работников и электронных бирж труда // Информационно-экономические аспекты стандартизации и технического регулирования. 2012. № 5 (9). С. 2;

20. Салихова И.С., Окорочков И.В. Научно-практические императивы развития методов управления корпоративными знаниями // Транспортное дело России. 2012. № 6. Выпуск 2. С. 133-137;

© Соседов Г.А.  
© Кожанов Д.А.  
© Олигова М.Б.