



ИНСТИТУТ
ИНФОРМАЦИОННЫХ И
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ КН МОН РК



ӘЛ-ФАРАБИ атындағы
ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ



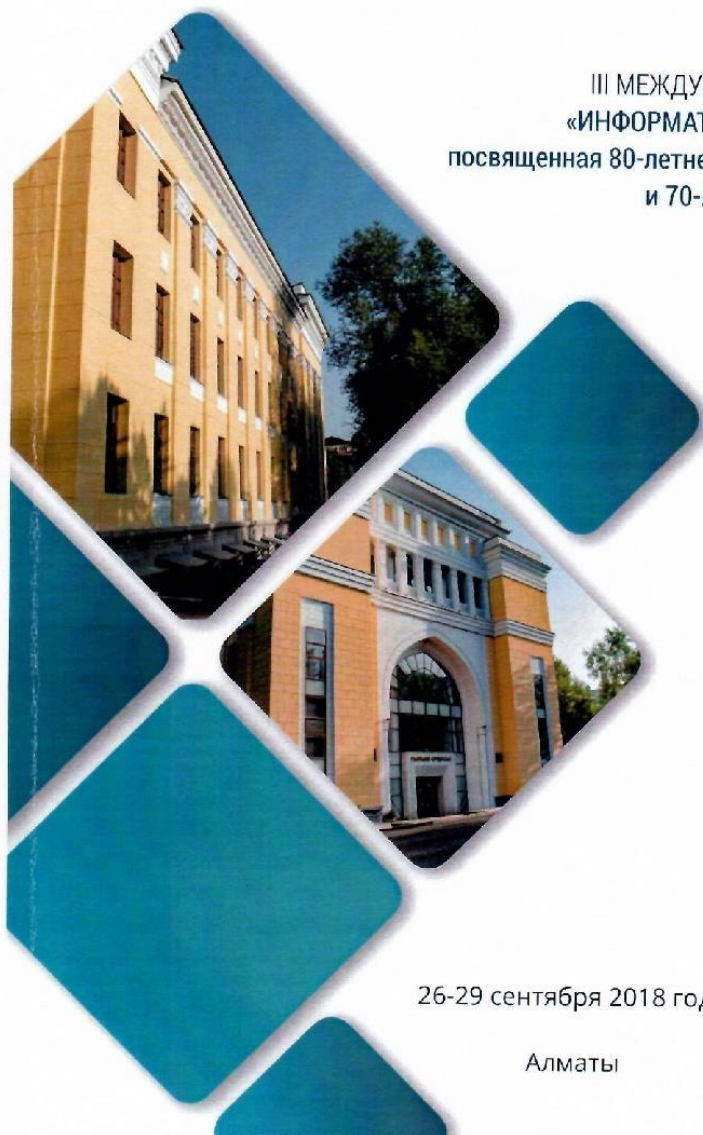
TURAN
UNIVERSITY



Lublin University
of Technology

МАТЕРИАЛЫ

III МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
«ИНФОРМАТИКА И ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА»
посвященная 80-летию юбилею профессора Бияшева Р.Г.
и 70-летию профессора Айдарханова М.Б.



(ЧАСТЬ I)

26-29 сентября 2018 года

Алматы

и сети
ные
ные
ные

любым

12. Ghosh I., Savolainen P.T., Gates T.J. Examination of factors affecting freeway incident clearance times: a comparison of the generalized F model and several alternative nested models. J. Adv. Transp., 48 (2014), pp. 471-485.

13. Hou L., Lao Y., Wang Y., Zhang Z., Zhang Y., Li Z. Modeling freeway incident response time: a mechanism-based approach. Transp. Res. Part C Emerg. Technol., 28 (2013), pp. 87-100.

и
почить

УДК 65.018

ИННОВАЦИОННОЕ КАЧЕСТВО С НОВЫМИ ИННОВАЦИОННЫМИ ИНСТРУМЕНТАМИ

та на

**Бобров^{1,2} Л.К., Медянкина^{1,2} И.П., Тойбаева^{1,3} Ш.Д.,
Исабекова^{1,3} Л.С.**

geeway

¹Новосибирский государственный университет экономики и управления
"НИИХ", Россия

ogistic
(2016),

²Институт информационных и вычислительных технологий
КН МОН РК, Казахстан

ion of
etwork

³Казахский национальный университет имени аль-Фараби,
Казахстан

orded

e-mail: l.k.bobrov@edu.nsuem.ru, i.p.medyankina@edu.nsuem.ru,
shara_t@mail.ru, lvazzka07@mail.ru

short-
t Syst.

ghway

t-term

r road
Energy.

ehicle

from

***Аннотация.** В настоящее время важно понимать, что инновация не является факультативной, она необходима для деятельности в конкурентной отрасли или на рынке услуг. С глобализацией усиливается конкуренция - чтобы подняться или остаться на вершине отрасли, компании должны очень быстро выводить на рынок дифференцированные продукты и услуги. Инновации необходимы также в государственном секторе не только в отраслях и в компаниях. Большим вызовам нашего времени нужны большие инновации, которые, вероятно, будут более или менее системными по своей природе. Глобальное изменение климата, предстоящий водный кризис, проблемы с бедностью, проблемы здоровья и продовольствия, проблемы коммуникации и устойчивость нашей планеты потребуют активного развития системных инноваций. Инновации, которые в конечном счете выгодны, представляют интерес для компаний и общества в целом. Если проблем с качеством и системных сбоев слишком много, инновации не будут выгодны для фирмы. Компании описывают инновации как ключ к увеличению устойчивой прибыли и доли рынка. Политики и многие государственные учреждения*

СЕКЦИЯ 2. Информационно-телекоммуникационные технологии. Системы и сети передачи данных. Интернет-технологии. Облачные технологии. Параллельные вычисления. Распределённые вычисления. Суперкомпьютерные и кластерные системы. Обработка больших объёмов данных (Big-data). Геоинформационные системы и технологии. Инновационные образовательные технологии

утверждают, что конкурентное преимущество в настоящее время основывается на успешной инновации. Организации, не способные внедрять инновации, представляют собой виды, находящиеся под угрозой исчезновения; эволюционные тупики в глобальной промышленной экосистеме. С этой точки зрения важно разработать благоприятные предпосылки успешных инноваций [1].

***Ключевые слова:** инновации, управление качеством, системная инновация, открытая и закрытая инновация, система менеджмента*

Введение

В некоторых прогрессивных случаях инновации решают проблемы управления качеством. В некоторых непрогрессивных случаях инновации вызывают новые проблемы с управлением качеством. Таким образом, можем заключить, что эксперты и заинтересованные стороны должны иметь решающее значение для новых социальных и технологических инноваций. Функциональная логика цепочки поставок продуктов / услуг (поставщиков, производителей, дистрибьюторов, инсталляторов и потребителей с добавленной стоимостью) может измениться из-за новых инноваций. Как известно, патенты предоставляются за изобретения, а не за инновации. Клиенты покупают инновационные продукты, а не изобретательные продукты или идеи. Таким образом, когда организации разрабатывают успешные условия для идей, изобретений и инноваций, они должны заранее думать о проблемах управления качеством до возникновения серьёзных проблем и системных сбоев. Здесь мы должны подчеркнуть, что мы не можем устранить существование разрушительных инноваций.

Парадигма закрытых инноваций гласит, что успешные инновации требуют контроля в организациях и институтах. В закрытой инновационной модели организации должны создавать свои собственные идеи, а затем развивать, строить, продавать, распространять и поддерживать их самостоятельно.

Альтернативной ключевой концепцией современных инновационных исследований является концепция открытых инноваций. Open innovation - это парадигма инновационных исследований, которая предполагает, что фирмы могут и должны использовать внешние идеи, а также внутренние идеи и внутренние и внешние пути выхода на рынок, поскольку фирмы стремятся продвигать свои технологии. Таким образом, открытые инновации были предложены в качестве новой парадигмы управления инновациями [2]. Концепция открытых инноваций тесно связана с:

- 1) инновациями, основанными на потребителях или потребителях,
- 2) кумулятивными инновациями,
- 3) торговлей ноу-хау,
- 4) управлением знаниями,
- 5) инновационной демократией,
- 6) массовыми инновациями
- 7) распределённые инновации [3].

Идея совместного создания также тесно связана с открытой парадигмой инноваций. Принцип совместного создания состоит из четырех компонентов:

- 1) опыт мышления;
- 2) контекст взаимодействия;
- 3) платформы взаимодействия;
- 4) сетевые отношения [4].

Все эти элементы способствуют открытости в новинках. Сегодня многие компании, такие как Apple, Starbucks и Nike, приняли такой подход к управлению инновациями. Многообещающие результаты уже были достигнуты путем совместного создания.

Открытые инновации определяются как - «использование целенаправленных притоков и оттоков знаний для ускорения внутренних инноваций и расширения рынков для внешнего использования инноваций» [5]. Приобретение технологий и использование технологий являются ключевыми элементами открытого инновационного мышления [6]. Эксплуатация технологий подразумевает целенаправленные оттоки знаний. Первичный приток относится к исследованию технологий. Технологическое исследование относится к деятельности, которая позволяет организации приобретать новые знания и технологии извне.

В полностью открытой инновационной модели фирмы или организации сочетают в себе как технологию эксплуатации, так и разведку, чтобы максимально использовать их технологические и другие возможности. Открытые инновации - это проблема управления для малых, средних и крупных корпораций, но это также является проблемой для образовательных и научных организаций. Закрытая инновационная модель предполагает различный системный подход к инновационному процессу, чем открытая инновационная модель. Это интересная разница между этими двумя альтернативными инновационными моделями. В закрытой модели стимулы и ограничения не способствуют обмену знаниями. В открытой инновационной модели инновационная система способствует обмену знаниями. Таким образом, можно заключить, что конкретная инновационная система определяет, работает ли закрытая или открытая инновационная модель.

В таблице 1 представлена разница между открытым и закрытым инновационным мышлением и определены ключевые проблемы управления качеством (QM).

Прозрачность по сравнению с замкнутым системным подходом требует нового подхода к инновациям и другого пути вперед, когда идеи приходят и начинают демонстрировать свое обещание.

Важно понимать, что открытые инновации и открытые системные подходы являются чем-то другим по сравнению со старыми «блоками предложений». Хорошие и эффективные инструменты дают большие преимущества:

- 1) Руководители отделов могут отбирать объем идей, основанных на толпе, взвешивать и априорно, где проводить время / деньги и организаций;
- 2) разработчики идей хотят знать, что это их идеи;
- 3) новаторам необходимо знать, кто и где находятся другие новаторы;

СЕКЦИЯ 2. Информационно-телекоммуникационные технологии. Системы и сети передачи данных. Интернет-технологии. Облачные технологии. Параллельные вычисления. Распределённые вычисления. Суперкомпьютерные и кластерные системы. Обработка больших объёмов данных (Big-data). Геоинформационные системы и технологии. Инновационные образовательные технологии

4) с помощью правильных инструментов, идеи в стиле социальных сетей могут быть опубликованы, чтобы решить более насущные проблемы [7].

Таблица 1. Закрытая система, открытая система и системные проблемы QM

Системы	Проблемы управления качеством
Закрытые системы	<p>Проблемы с обменом информацией, не слишком много информации и знаний. Отсутствие информации может привести к многочисленным проблемам управления качеством и системным сбоям.</p> <p>Основной вопрос: как получить достаточную информацию внутри чтобы избежать этих проблем?</p>
Открытые системы	<p>Максимальное использование технологических и других возможностей организаций: информационная нагрузка может вызвать множество проблем управления качеством, если нет хорошо функционирующего системного механизма координации.</p> <p>Основной вопрос: как организовать эффективный обмен информацией без проблем управления качеством?</p>

Открытые инновации подтверждают тот факт, что ценные идеи могут прийти даже изнутри за пределами компании или корпорации. Эти идеи могут также поступать изнутри или за пределы компании на рынок. Таким образом, компании могут воспользоваться открытыми инновациями. Одно из главных преимуществ заключается в том, что организации могут воспользоваться преимуществами широкого круга экспертов. Компании или отдельные лица извне организации могут создавать инновационные идеи для компании.

Важными приложениями парадигмы открытых инноваций являются цифровые сетевые приложения и новые приложения для социальных сетей. Благодаря этим новым инструментам время выхода на рынок может быть уменьшено [4].

Во-первых, создание и развитие инноваций требует инновационных способностей. На рис. 1 определены ключевые инновационные альянсы [8]. Можно сделать некоторые важные замечания на основе рисунка 1:

- Инновационный процесс требует не только новаторов, но и решателей проблем, имитаторов (исполнителей) и проблемных формулировок.

- Способность находить сходства и находить различия - это фундаментальный стимул для инноваций.
- В инновационных процессах требуются как низкие, так и высокие способности.
- В инновационных процессах требуется многообразие функций, структур и процессов.

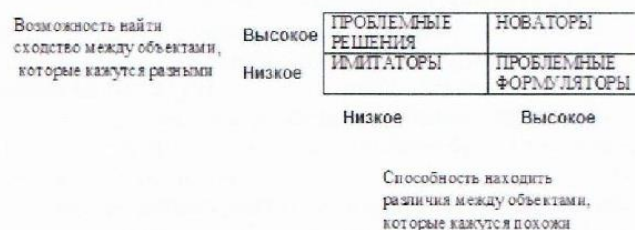


Рисунок 1. Инновационные способности

Все эти примечания важны для создания системных инноваций. Множественность функции, структуры и процесса лежит в основе системной теории развития. Качество инноваций основано на совместных действиях. Если существует большое разнообразие действий, вероятно, будет развиваться более высокий уровень качества. Очень важно понять, что сначала необходимо создать предварительные условия для высокого качества, и когда это будет возможно, можно начать оценивать аспекты качества услуг, продуктов и системных инноваций. Часто люди ожидают, что новые инновации создаются без этих предварительных условий и действий инноваций. Такое неправильное предположение автоматически приводит к плохому качеству инноваций. Системы могут иметь несколько структур и несколько функций, и они могут управляться несколькими процессами.

В данной статье рассмотрены инструменты для управления проблемами QM в контексте инновационных процессов. Как правило, проблемы QM заключаются в следующем:

- 1) в передаче технологий инноваций;
- 2) в разработке технологий технического обслуживания новых инноваций;
- 3) в использовании методов исследования качества и долговечности (или устойчивости) новые инновации;
- 4) в анализе проэкологических аспектов новых инноваций (системные эко-инновации и эко-инновации);
- 5) в использовании инструментов тестирования качества инноваций.

В тех случаях, когда тестирование проводится, инновационный тест качества Naner [9] является подходящим инструментом.

СЕКЦИЯ 2. Информационно-телекоммуникационные технологии. Системы и сети передачи данных. Интернет-технологии. Облачные технологии. Параллельные вычисления. Распределённые вычисления. Суперкомпьютерные и кластерные системы. Обработка больших объёмов данных (Big-data). Геоинформационные системы и технологии. Инновационные образовательные технологии

Качество инноваций должно оцениваться в трех областях:

- 1) уровне продукта / услуги;
- 2) уровне процесса;
- 3) уровне предприятия.

Потенциальные меры для отдельных областей [10]:

А. Меры, связанные с продуктом / услугами:

- добавленная стоимость для клиента;
- затраты на цели;
- стабильность дизайна;
- возврат продукта на инвестиции;
- уровень производительности продукта;

В. Меры, связанные с процессом:

- время выхода на рынок;
- повышение эффективности и производительности;
- эффективность кадрового уровня в разработке продукта;
- эффективность управления проектами;
- увеличение гибкости;

С. Меры, связанные с предпринимательством:

- коэффициент принятия решений по всей рабочей силе;
- понимание потребностей клиентов;
- оборот, полученный с использованием инновационных продуктов;
- коэффициент запаса;
- скорость успешных попыток инноваций.

Измерения качества инноваций представляют собой инструмент управления для руководителей и менеджеров в компании. можно назвать эту систему пакетом инструментов менеджмента качества. Пакет инструментов менеджмента качества подходит для индивидуальных инноваций, будь то социальные или технологические инновации. Здесь важно отметить, что в управлении качеством как Hard Ss, так и Soft Ss-материи. Hard Ss - это стратегия, структура и системы. Soft Ss - это стиль, общие ценности, навыки и персонал. В традиционном управлении США хорошо управляются Hard Ss, но в японском менеджменте лучше управляются Soft Ss [11]. Таким образом, необходимо сочетать стили управления в США и Японии для управления системными инновациями.

Существуют различные результаты качества инноваций. Лучшие компании имеют высокое качество инноваций продуктов / услуг (менеджмент качества), сильный менеджмент качества процесса и сильный корпоративный менеджмент качества. Как правило, у компаний есть проблемы в некоторых областях. Только в исключительных случаях все области менеджмента качества сильны [4].

Таким образом, почти все компании сталкиваются с некоторыми проблемами в своих системах управления менеджментом качества и инновациями. Сосредоточив внимание на этих проблемах и разработке новых способов их обработки, можно добиться лучших результатов.

Заключение

В данной статье можно отметить, что нужно начать говорить о модели от квартета поскольку потребители теперь являются четвертым элементом национальной системы инноваций. Одним из ключевых замечаний является то, что ключевые игроки системных инноваций состоят из четырех частей: промышленности, правительства, академии (университетов) и потребителей. Инновации в настоящее время основаны на прогнозах, требующих сотрудничества в области производства и потребления. Кроме того, из-за сетевого взаимодействия и глобализации, закрытые национальные инновационные системы, становятся все более национальными открытыми инновационными системами. Таким образом, появится парадигма NOIS [12].

Цель этой статьи состояла в анализе современных системных инноваций и постиндустриальных инновационных систем. Инновации составляют важную часть технологической и промышленной системной динамики. Они также оказывают определенное влияние на проблемы обслуживания и устойчивости.

Литература

1. Прахалад, К.К. и Кришнан, М.С. (2008) Новый век инноваций. Возведение Совместная стоимость через глобальные сети
2. Inkinen, S. and Kaivo-oja, J. (2009) Understanding Innovation Dynamics. Aspects of Creative Processes, Foresight Strategies, Innovation Media and Innovation Ecosystems. eBook 9/2009. Finland Futures Research Centre. Turku: Turku School of Economics.
3. Рамашмави Р., Гуиларт Р. (2010) Сила сотворчества. Постройте его с нами, чтобы повысить рост, производительность и прибыль. Нью-Йорк: Свободная пресса.
4. Chesbrough, H., Vanhaverbeke, W. and West, J. (eds.) (2006) Open Innovation: Researching a New Paradigm. Oxford: Oxford University Press.
5. Langlois, R.N. and Garzarelli, G. (2008) Of hackers and hairdressers: Modularity and the organizational economics of open-source collaboration. *Journal Industry & Innovation* 15(2), 125-143. See also: Web: <http://web.uconn.edu/ciom/OpenIC.pdf>.
6. Lichtenthaler (2008) Open innovation in practice. an analysis of strategic approaches to technology transactions. *IEEE Transactions on Engineering Management* 55(1), 148-157.
7. Handrick, L. (2011) Web: Innovation. Transparency versus fear. Posted 22.8.2011. Web: <http://www.innovationexcellence.com/blog/2011/08/22/innovation-transparency-versus-fear/>
8. Гаражедаги Дж. (2006) Системное мышление. Управление хаосом и сложностью: платформа для проектирования бизнес-архитектуры. Амстердам: Баттерворт-Хайнеманн
9. Haner, U. E. (2002) Innovation quality – a conceptual framework. *International Journal of Production Economics* 80(1), 31–37.

СЕКЦИЯ 2. Информационно-телекоммуникационные технологии. Системы и сети передачи данных. Интернет-технологии. Облачные технологии. Параллельные вычисления. Распределённые вычисления. Суперкомпьютерные и кластерные системы. Обработка больших объёмов данных (Big-data). Геоинформационные системы и технологии. Инновационные образовательные технологии

10. Ахмед П.К., Заири М. (2000). Инновации - перспектива измерения производительности. От управления знаниями до стратегической компетенции - измерения технологических, рыночных и организационных инноваций. Лондон: Имперская пресса, 257-294.

11. Паскаль А.Т., Атос, А. (2001) Искусство японского менеджмента. Нью-Йорк: Саймон и Шустер.

12. Сантонен, Т., Кайвоя, Дж., Суомала, Дж. (2007) Введение в парадигму национальной открытой инновационной системы (NOIS). Предварительная концепция обмена. Исследовательский центр Finland Futures. Турция

NLP AS SAAS

Ергалиев Е., Кайрбеков А., Кучин Я., Мухамедиев Р.,
Сымагулов А.

*Институт информационных и вычислительных технологий
КН МОН РК, Казахстан
e-mail: asmogulove00@gmail.com*

***Аннотация:** В данной статье приводится описание сервисов, которые позволяют выполнять задачи NLP (natural language processing, ОЕЯ - обработка естественного языка) для русского языка, так же приводится описание корпуса текстов для проведения анализа характеристик сервисов. Проведен анализ характеристик сервисов по трем параметрам: частеречная разметка, анализ тональности и распознавание именованных сущностей в тексте. Сделано сравнение сервисов между собой по параметру "распознавание именованных сущностей". Приведена таблица характеристик сервисов.*

***Ключевые слова:** NLP, SaaS, ОЕЯ, облачные сервисы, морфологическая разметка, анализ тональности, распознавание именованных сущностей.*

Введение

SaaS - software as a service с английского программное обеспечение как услуга, является предоставлением какого либо готового и полностью настроенного ПО (программного обеспечения) для выполнения определенных задач. Создатели такого ПО, разворачивают его на своей стороне, что позволяет им иметь полный контроль над приложением. Главным плюсом SaaS для клиентов является полное отсутствие необходимости поддерживать работу ПО, выделять свои вычислительные мощности, хранилища, оборудование. Можно сказать, что клиенты арендуют ПО и все сопутствующие технологии для решения своих задач. Наличие