

Аннотация. Статья посвящена культурным и гуманитарным аспектам управления производственной информацией на инновационно активных предприятиях (ИАП). Главное условие такой активности, по мнению автора, – поддержка эффективной трансформации рассеянных личных знаний участников производственного процесса в корпоративную внедренную технологию. Трансформация личных рассеянных знаний в производственную информацию может происходить различными путями. Возможные траектории этого процесса предлагается рассматривать в трехмерном пространстве, координатными осями которого являются следующие критерии: собственности на информацию, ее реализованности, активности использования. Формализация этих критериев предоставляет возможность эконометрического учета факторов, обуславливающих эффективность инновационных процессов. В статье также выделены квалификационный, мотивационный и рыночный механизмы управления этими процессами. Рекомендован алгоритм выбора пути инновационного развития предприятия. Обоснована роль личности как активного звена социальной экономической системы предприятия.

Ключевые слова: инновации, алгоритм инновационного развития, производственная информация, управление в организационных системах.

Для цитирования:

Киселевский О.
Инновационно активный менеджмент знаний // Наука и инновации. 2025. №6. С. 26–33.
<https://doi.org/10.29235/1818-9857-2025-6-26-33>



Олег Киселевский,
доцент кафедры
менеджмента Белорусского
государственного
университета информации
и радиоэлектроники,
кандидат технических наук;
kiselevskioleg@gmail.com

Инновационно активный менеджмент знаний

Среди приоритетных целей Государственной программы инновационного развития Республики Беларусь на 2021–2025 гг. [1] отдельного внимания заслуживают комплексная модернизация отечественной биржи интеллектуальной собственности и ее интеграция в евразийский и мировой рынки; отлаженные механизмы поддержки всех этапов развития инновационных проектов «от идеи через исследование в производство»; популяризация и стимулирование рационализаторства и инженерно-технического творчества среди молодежи и повышение престижа «креативного класса» – ученых, изобретателей, предпринимателей-инноваторов.



Как отклик на поставленные задачи значительно возрос научный интерес к культурным и гуманитарным аспектам управления информацией. Анализируя организационные тенденции внедрения в информационную систему предприятия сквозных цифровых технологий, сотрудник кафедры менеджмента БГУИР Т.А. Позняк отмечает их роль в трансформации культуры и логики управления знаниями [2]. Работа доктора психологических наук РАН В.В. Спасенникова посвящена выявлению социальных и экономических факторов, определяющих компетенции изобретателей и инновационную активность [3]. В ней рассмотрен жизненный цикл патентуемых изобретений от триггера инновации до плато продуктивности. Технологические стратегии развития информационной среды ИАП также выработаны отечественной научной школой цифрового менеджмента [4].

По сути, гуманизация управления организационными системами – это и есть та передовая мировая практика стимулирования и поддержки инновационной активности вовлеченного в современное производство человека, позволяющая последовательно трансформировать понятие «человеческий ресурс» в актив через стадии:

- критического оценивания обстоятельств;
- самостоятельного принятия решений;
- креативных и альтернативных действий.

К социально-личностным компетенциям менеджеров среднего звена чаще всего предъявляются требования неукоснительного соблюдения распоряжений руководства и контроля за точностью их выполнения. Преобладание линейно-функциональных систем управления препятствует возвращению творческих инициатив. Пренебрежение к предложениям неформальных лидеров приводит к преобладанию имитационных схем и потребительских признаков новых технологий. Копирование инноваций зачастую приобретает форму «карго-культы», когда их формальные признаки оцениваются выше содержания. Созданию благоприятных условий зарождения инновационной мысли служат технопарки и бизнес-инкубаторы, являющиеся неотъемлемой частью структуры современных ИАП. Главным требованием к деятельности таких подразделений становится сочетание 4 факторов формирования информационного ресурса (рис. 1).

Критерий инновационной активности.

Для оценки уровня данной характеристики предприятия широко применяется ресурсно-затратный подход к подсчету таких показателей, как объем



Рис. 1. Факторы формирования информационного ресурса инновационного предприятия

Источник: разработка автора

патентного и товарного портфелей, величина внедренных доходов, стоимость компании и акций, темпы прироста производительности труда и фондотдачи, индекс экологичности и др. Причем набор этих метрик и уровень значимости каждой из них сильно зависят от профиля деятельности, общий результат эффективности которой можно оценить с помощью интегрального индекса инновационности. Локальные же критерии позволяют в частном порядке выявить слабые места проводимой предприятием политики. Ведь в конечном счете его интегральная инновационность определяется не успехами лидирующего подразделения или процесса, а недостатками и трудностями отстающего и тормозящего его развитие.

В качестве интегрального критерия инновационной активности $\eta_{инн}$ отражающего степень вовлеченности предприятия в данную деятельность, можно предложить отношение его информационных активов I_a к информационному потенциалу I_p :

$$\eta_{инн} = I_a / I_p,$$

где I_a – внедренные в производственный процесс знания и технологии, а I_p – не доведенные до внедрения полезные модели, изобретения, ноу-хау, рационализаторские предложения, а также пока неформализованные рассредоточенные знания.

Критерий $\eta_{инн}$ может принимать значения от 0 до 1 и позволяет классифицировать предприятия на инновационно активные и пассивные. Эти два типа отличаются друг от друга технологической стратегией: последние придерживаются имитационного варианта, экстерналино приобретая и заимствуя технологии, а первые следуют наступательно-оборонительной тактике, интерналино синтезируя собственные инновационные решения.

По мнению автора, для предприятий, заинтересованных в изменении своей инновационной стратегии, именно показатель $\eta_{ин}$ следует рассматривать в качестве критерия принятия решений о реинжиниринге системы управления знаниями (рис. 2).

Человеческий фактор. Продуктивному использованию данного фактора в реализации инновационного развития препятствуют противоречия в трактовках терминов «интеллектуальный капитал» и «человеческий капитал». Контент-анализ последнего в иностранной и отечественной литературе сводится к степени проявления эффективности человека с его знаниями, умениями, здоровьем и мотивацией в продуктивности труда [5]. На функциях и ролях работника также сконцентрированы опре-

деления, которых придерживаются ведущие представители белорусских научных школ, исследующие вопросы управления человеческим фактором производства [6].

Некоторые современные ученые даже всерьез связывают его с товарной стоимостью человеческих существ [7]. Не вдаваясь в этические аспекты приемлемости таких взглядов, считаем своим долгом отметить контрпродуктивность применения терминов «человек» и «капитал» в едином контексте. Согласно теории К. Маркса, человек является носителем такого фактора производства, как труд. А в настоящее время – еще и генератором и носителем нового самостоятельного фактора – информации. Однако ни человек, ни его производственная функция не могут быть отождествлены с «самовозрастающей стоимостью фондов и оборудования», являющейся классическим определением капитала.

Наличие в социально-экономических системах информационно активного звена – человека – представляет собой главную сложность управления. С одной стороны, человек вносит в работу системы поток ошибок и неопределенностей, а с другой – обеспечивает ее инновационность, порождая новую производственную информацию и методы решения текущих задач. И в том, и в другом случае человеческий фактор приводит к значительным отличиям

фактического результата от запланированного и ожидаемого, что требует тщательного анализа обратной связи, отслеживания и идентификации полезного и бесполезного прироста производственной информации. Эффективным решением этой проблемы может служить вынесение инновационно активных сотрудников за рамки производственного процесса. Предлагаемая мера не лишает их возможности сбора сведений и влияния на систему, но привлекает к интерпретации обратной связи (рис. 3).

Инновационная активность. Если под производственной информацией понимать совокупность всех сведений, которыми обмениваются сотрудники,

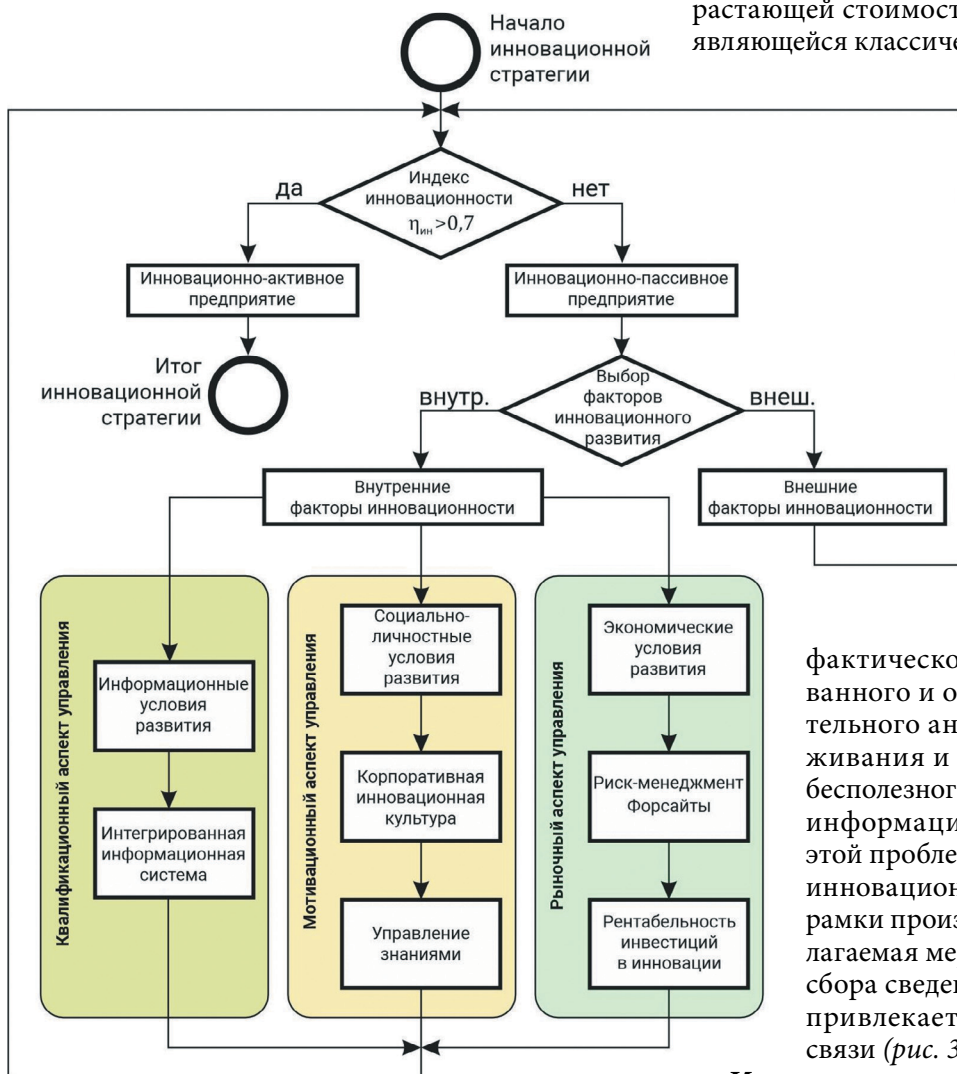


Рис. 2. Алгоритм выбора пути инновационного развития предприятия. Источник: разработка автора

то управление инновационным развитием сводится к анализу этой информации и воздействию на нее. Сигналом для принятия мер является обнаружение неопределенностей и отклонений в работе системы от ожидаемого алгоритма, что сопровождается возникновением дополнительных источников информационной эмиссии. При этом стабильное функционирование является также следствием отсутствия источников прироста производственной информации, а значит – и инновационных процессов.

Следуя далее по структурной схеме алгоритма инновационного развития (рис. 2), подразделим условия инновационности на:

- *информационные, полагающиеся на знания и компетенции;*
- *социально-личностные, включающие эмоциональный интеллект и мотивацию персонала;*
- *экономические, связанные с инвестициями в инновации и их рентабельностью.*

Эффективное использование информационных факторов требует следования следующим принципам:

- *внутренняя производственная потребность предприятия в них как в средстве достижения экономической выгоды;*
- *получение результатов на всем протяжении жизненного цикла информационных ресурсов;*
- *гибкая структура информационной системы, обеспечивающая постоянную модернизацию производственных знаний и информации;*
- *производственная культура, направленная на стирание границ между личными знаниями сотрудников и корпоративной производственной информацией, упрощающая*

Сочетания факторов	Примеры
Корпоративная объективированная активная информация	Действующая технология
Корпоративная инкорпорированная активная информация	Обычаи, коллективные знания, незаконченные НИР
Корпоративная объективированная пассивная информация	Неиспользуемые патенты и ноу-хау
Корпоративная инкорпорированная пассивная информация	Рассеянное знание
Личная инкорпорированная активная информация	Знания, навыки и компетенции отдельного работника
Личная инкорпорированная пассивная информация	Догадки, гипотезы отдельного работника
Личная объективированная пассивная информация	Личные записи
Личная объективированная активная информация	Лабораторный журнал работника

Таблица. Формы производственной информации (авторская классификация)

процессы согласования и внедрения личных инициатив;

- *поддержание высокой квалификации сотрудников, контролирующих инновационные процессы и управляющих ими.*

Согласно теории инновационно-технологического развития Н. Кондратьева и И. Шумпетера, дополненной впоследствии парадигмой диффузии инноваций М. Хирооки, развитие предприятия в указанном ключе инициируется ничем иным, как ощущаемым кризисом, вслед за которым идет мобилизация соответствующей активности. Сами кризисные ситуации в сочетании с конкуренцией форсируют инновационную адаптацию экономических систем к стрессовым вызовам внешней среды [8]. Это порождает синергетический эффект, заключающийся в междисциплинарной конвергенции актуальных знаний и технологий.

В современных представлениях об управлении социально-экономическими системами конвергенция экономических, технических и психологических наук проявилась в возникновении экономической психологии как научного подхода к управлению мотивацией и вовлеченностью персонала в инновационные производственные процессы, его лояльностью к экономическим целям предприятия [9]. Недостаточная эффективность использования информационных потоков на

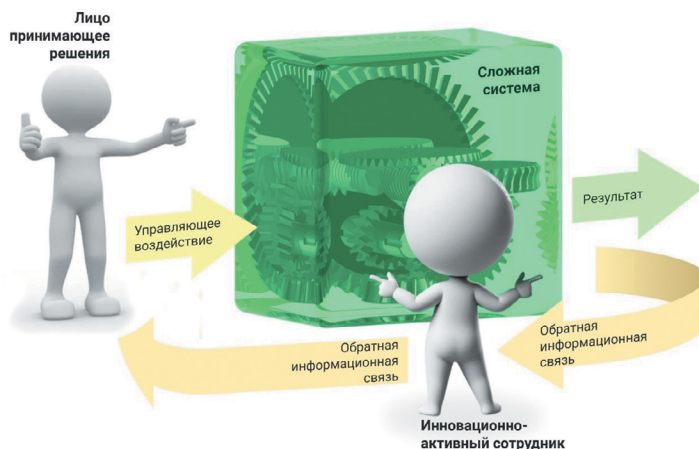


Рис. 3. Роль человеческого фактора в функционировании организационной системы

Источник: разработка автора

производстве связана с отсутствием четкой структуры, которая обеспечивала бы оценку полезности данных сведений. Этот пробел ведет к разрыву между накоплением знаний, формированием информационного ресурса и эффективным использованием технологий. Для его сокращения можно предложить трехфакторную диаграмму конвертации рассеянного неактивного знания в активную объективированную корпоративную производственную информацию (рис. 4).

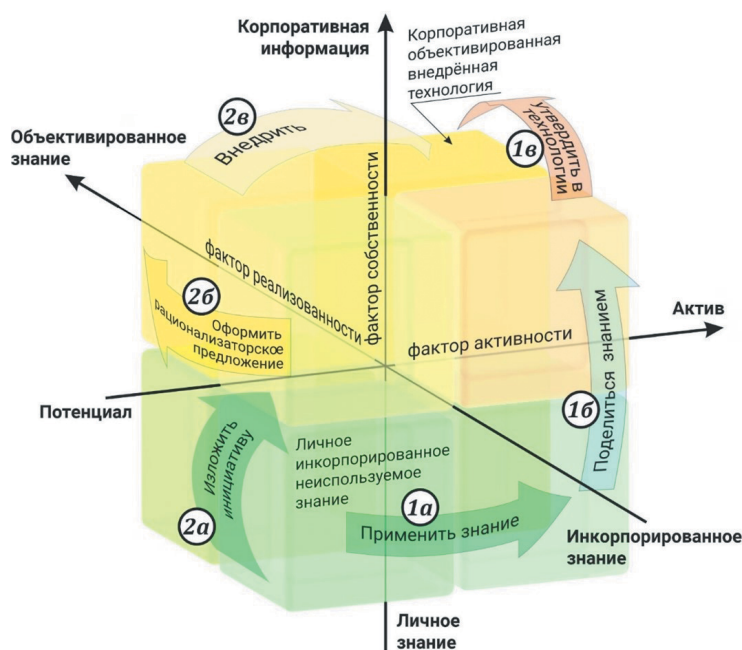


Рис. 4. Трехфакторная диаграмма форм производственной информации

Источник: разработка автора

На ней отображены следующие факторы:

- **собственности (владения) информацией** – на этапе зарождения она представляет собой рассеянное между сотрудниками знание, которое следует объединить в форму корпоративного;
- **реализованности**, отделяющий неявные рассеянные в среде персонала знания от выявленной, объективированной и формализованной производственной информации;
- **активности** – отделяет используемые и приносящие доход знания от неиспользуемых.

Соответственно, в предложенной системе координат производственная информация может находиться в любой из 8 форм (таблица).

Если факторы инновационности персонала разбить на информационные I , социально-личностные H

и экономические E , эффективность менеджмента знаний можно описать производственной функцией:

$$Y = f(I, H, E) = A \cdot I^{\alpha} \cdot H^{\beta} \cdot E^{\gamma}$$

или в логарифмической форме:

$$\ln Y = \ln A + \alpha \ln I + \beta \ln H + \gamma \ln E.$$

Выбор этих факторов и их комбинаций зависит от направления трансформации. Так, например, путь перехода личного неиспользуемого инкорпорированного знания отдельного работника в корпоративную объективированную внедренную технологию насчитывает как минимум 3 последовательные стадии:

- **практическое применение знаний** (рис. 4, поз. 1а) требует активизации творческой инициативы и эмоциональной вовлеченности ($Y = f(H); I, E = \text{const}$);
- **обмен знаниями и опытом** (рис. 4, поз. 1б) – опирается на социально-личностные коммуникационные компетенции сотрудников, но может быть стимулирован экономически и информационно ($Y = f(I, E); H = \text{const}$) за счет поощрения наставничества, семинаров по обмену опытом;
- **организация семинаров также может выполнять функцию экономического и информационного факторов объективации рассеянного знания** (рис. 4, поз. 1в), поскольку оставляет после себя протоколы и отчеты, которые можно приобщить к корпоративному стандарту предприятия.

Второй путь трансформации личных знаний работника в технологию также содержит в себе 3 стадии:

- **выражение творческой инициативы**, в ходе которой личное знание приобретает форму корпоративного (рис. 4, поз. 2а), требует задействования эмоционального фактора;
- **в ходе оформления рационализаторского предложения** (рис. 4, поз. 2б) инициатива, полагаясь на информационный фактор ($Y = f(I); H, E = \text{const}$), обретает формализованный объективированный вид;
- **внедряя рационализаторское предложение в производственный процесс** (рис. 4, поз. 2в), мы трансформируем его из пассивной формы в активную, что требует использования экономического фактора ($Y = f(E); I, E = \text{const}$).

В этой схеме четко или достоверно проявляются два уровня обращения с производственной информацией [8]:

- *на экзoурoвнe предприятие управляет своим корпоративным интеллектуальным капиталом в виде технологий, патентов, баз данных, программного обеспечения;*
- *на эндоурoвнe оно де-юре содействует сотруднику в управлении знаниями и компетенциями, которыми де-факто владеет и распоряжается сам человек. Именно он получает и усваивает информацию в ходе производственной деятельности, экcформализуя ее в знания, он же информализует ее в отчужденную от него пригодную для целевого использования.*

Иными словами, носителем и генератором инновационных знаний на предприятии является персонал, а каждый сотрудник в отдельности – их создатель и потребитель.

Достижение положительного эффекта на экзoурoвнe достигается такими процессами, как организация, планирование, координация и контроль. Эндоурoвнe требует от менеджера поддержания комфортной дружественной политики предприятия, обеспечивающей доверие и лояльность сотрудников, и прочих факторов, составляющих социальный корпоративный капитал. Последний, определяемый П. Бурдьe как «обладание устойчивой сетью отношений взаимовыгодного знакомства, признания и членства в группах», можно назвать главным фактором инициативы и самоорганизации граждан в интересах предприятия [10].

В предложенной структуре трансформации производственной информации значение имеют процессы ее взаимопроникновения и взаимосвязи, генерации и диффузии рассеянных знаний, выравнивающей их распределение. Неоднородные команды, совмещающие в себе работников разных компетенций и специализаций, требуют специфического распределения задач, но при этом позволяют достичь синергетического эффекта, при котором коллективное знание группы становится больше суммы знаний ее членов [11]. Необходимое условие для этого – поддержание эмоционального и социального климата. Речь идет о корпоративной инновационной культуре. Среди двух архетипов ее реализации принято выделять мягкий, состоящий из налаженных рычагов мотивации и поощрения новаторской деятельности, и жесткий, с авторитарным насаждением инновационных стандартов. И хотя последний в настоящее время весьма рас-

пространен, успешных результатов он не приносит, поскольку не стимулирует, а подавляет частную инициативу.

В развитии инновационной культуры, как и в профессиональном образовании, приемлемы следующие принципы [12]:

- *первичности творческого акта, отражающий необходимость самостоятельного творческого выбора;*
- *субъективности, акцентирующий внимание на личностных качествах участника инновационного процесса;*
- *разнообразия, заключающегося во взаимобмене знаниями участников неоднородной группы;*
- *сотрудничества и ощущения взаимосвязи, избавления от эгоцентрических тенденций.*

В таких гибких технологиях управления, как scrum и канбан, эти принципы успешно трансформированы в формы обмена опытом и взаимопомощи – бизнес-философию кайдзен.

Управление инновационной деятельностью.

Понимая под инновационностью персонала его способность генерировать знания и производственную информацию, можно сформулировать требования к менеджменту инноваций. Он должен включать механизмы мотивационного воздействия по созданию благоприятных организационных и производственных условий. Практики его развития приобрели форму отдельной индустрии. На рынке услуг некоторые компании предлагают тренинги повышения креативности и взаимодействия в командах. К сожалению, коммерческая ценность таких проектов сильно опережает научно-методическую.

С научной точки зрения подход к развитию инновационной культуры на предприятии должен осуществляться планомерно, с учетом 3 аспектов: квалификационного, мотивационного, рыночного (рис. 2). Первый может показаться самым простым: менеджер предприятия точно знает, какая квалификация требуется от работников. Тем не менее бурный рост технологий достаточно быстро вносит коррективы и в содержание производственных процессов, и в перечень квалификаций персонала. Кадровым менеджерам следует обеспечить динамичность матриц компетенций – допустить возможность ротаций весовых коэффициентов и приоритетов отдельных профессиональных требований к должностям, а также изменение перечня как требуемых знаний, так и должностей; регулярно проводить мониторинг степени соответствия компетенций сотрудников изменяющимся критериям.

Мотивационный аспект включает в себя достаточно сложные для руководителя понятия производственной психологии, такие как мотивация, эмоциональный ресурс, эмоциональный труд, инновационная потребность. Важно то, что готовность к восприятию новых идей не определяется ни высоким IQ, ни образованием, ни ученой степенью. В первую очередь она связана с эмоциональным интеллектом как приобретенной способностью спокойно реагировать на перемены, кризисы и неопределенности. Такой человек обладает не только навыками взвешенной зрелой коммуникации, но и владеет собственными внутренними мотивационными процессами, знает цену своему вдохновению и трезво оценивает вознаграждение за него. По аналогии с тем, как квалификация повышается в ходе умственного труда, эмоциональный интеллект также может быть развит в ходе труда, но только эмоционального [13]. Со стороны менеджмента поддержка такого саморазвития работника (как противоположность его эмоциональному выгоранию) может быть реализована грамотным использованием мотивационных теорий Врума, Портера-Лоулера. Выявление инновационных качеств характера также может быть реализовано методами компетентностного подхода с помощью матриц, в которых вместо профессиональных качеств учитываются социально-личностные.

Рыночный аспект развития инновационной культуры связан сугубо с экономической рентабельностью нововведений. Рассматривая отдачу от вложений в инновационную деятельность, менеджер неизбежно столкнется с необходимостью количественного, строго формализованного учета того

множества факторов, которые обуславливают экономическую эффективность принимаемых мер как по отдельности, так и в виде синергетического результата. Она может проявляться в совершенно различных аспектах:

- *росте качества или ассортимента продукции;*
- *увеличении производительности труда или улучшении его условий;*
- *повышении надежности обработки информации и сокращении транзакционных издержек;*
- *улучшении качества жизни и удовлетворенности клиентов.*

Каждый из них может иметь самостоятельную ценность, а их комплексная оценка требует многокритериального подхода и применения алгоритмов нечеткой логики в расстановке приоритетов при принятии решений. В конечном счете, эффективность инновационных мер должна однозначно отражаться на экономии либо материальных средств и трудовых затрат, либо времени. В операционном учете экономической эффективности чаще используют такие динамические показатели, как критерий неотрицательности чистого дисконтированного дохода. Для оценки стратегической эффективности управленческих решений предпочтительно опираться на факторы целеполагания, адекватности принятых мер поставленным задачам, вовлеченности и мотивации персонала и количественной оценки прироста производственной информации.

Траектория ее прироста может быть описана с помощью логистического уравнения Ферхюльста:

$$\frac{dP}{dt} = r \cdot P \cdot \left(1 - \frac{P}{K}\right)$$

где P – объем корпоративных информационных ресурсов;

t – время;

K – максимальная емкость корпоративной информационной системы, ограниченная критической точкой потери управляемости;

r – коэффициент пропорциональности.

Из этого уравнения следует, что интенсивность роста объемов производственной информации пропорциональна их текущему объему, но ограничена максимальной емкостью, за которой следует информационное зашумление. При условии, что в момент времени t объем производственной информации ниже этого критического предела, решением будет выражение:

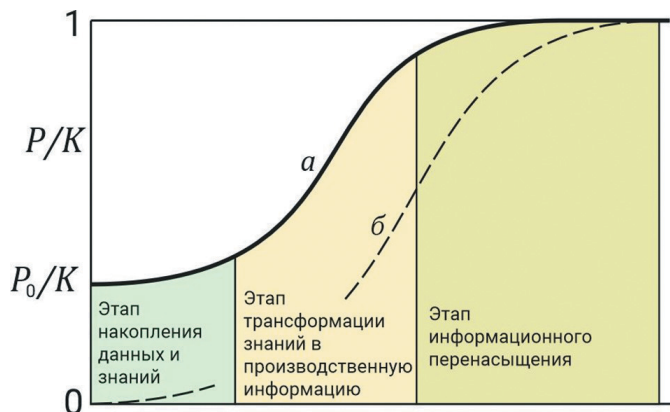


Рис. 5. Траектория производственной информации инновационно активного предприятия (а) и придерживающегося имитационной стратегии (б)
Источник: разработано автором по [15]

$$P(t) = \frac{K \cdot P_0 \cdot e^{rt}}{K + P_0(e^{rt} - 1)}$$

Его график (рис. 5) позволяет выявить 3 этапа в управлении инновациями:

- *накопления знаний;*
- *активной трансформации знаний в производственную информацию;*
- *насыщения, после которого актуальными становятся меры по реинжинирингу информационного пространства предприятия, не справляющегося с возросшей нагрузкой. Единственной нерешенной проблемой остается менеджмент рисков наступления этого критического этапа [14].*

Производственная информация является несомненным фактором производства, определяющим степень его инновационности. Совокупность способностей, приобретенных знаний, навыков и мотивации к труду при определенных условиях даже может быть названа интеллектуальным капиталом. Но он останется частной нематериальной собственностью индивида до тех пор, пока тот не достигнет с работодателем взаимовыгодного соглашения о его обмене на заработную плату или иную форму материального или нематериального вознаграждения. Только в этом случае предприятие может рассчитывать на знания, навыки, опыт и творческий потенциал сотрудников как на корпоративный интеллектуальный, но никак не на «человеческий» капитал. Включенный же в производственные отношения человек по-прежнему остается олицетворением такого фактора, как наемный труд, в материальной, интеллектуальной и эмоциональной форме. Роль кадрового управления в этом случае заключается в создании комфортных условий, благоприятных для проявления работником эмоциональной и интеллектуальной активности, обуславливающей трансформацию его личных инкорпорированных знаний в инновационные процессы предприятия. Управление интеллектуальным капиталом должно способствовать трансформации личных знаний в производственную информацию, обеспечению цикличности этого процесса. ■

Статья поступила в редакцию
19.03.2025 г.

■ **Summary.** The article is devoted to the cultural and humanitarian aspects of production information management at innovatively active enterprises. According to the author, the main condition of innovative activity is support for the processes of effective transformation of scattered personal knowledge of production process participants into corporate implemented technology. The factors determining the form of production knowledge in the processes of its transformation into technology are identified and reflected in a three-factor diagram. Qualification, motivation and market mechanisms for managing these processes are highlighted.

■ **Keywords:** innovations, algorithm of innovative development, production information, management in organizational systems.

■ <https://doi.org/10.29235/1818-9857-2025-06-26-33>

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2021–2025 гг. / под ред. С.В. Шлычкова. – Минск, 2022.
2. Позняк Т.А. Развитие понятийного аппарата цифровой трансформации высшей школы // Наука и инновации. 2024. Т. 1. №12. С. 63–67. Doi: 10.29235/1818–9857–2023–12–63–67.
3. Спасеников В.В. Усовершенствование системы создания объектов интеллектуальной собственности // Экономика науки. 2024. Т. 10. №3. С. 66–81. Doi: 10.22394/2410–132X-2024–10.
4. Амелин М. Использование цифровых систем в управлении человеческими ресурсами // Наука и инновации. 2016. №8. С. 57–60.
5. Перегіняк Т.І. Людський капітал як об'єкт економічного дослідження: сучасні підходи // Здобутки економіки: перспективи та інновації. 2024. №10. С. 1–16. Doi: 10.5281/zenodo.13736863.
6. Кристиневич С.А. Современные подходы к определению категории «человеческий капитал» // Перспективы инновационного развития Республики Беларусь – 2012 // <https://rep.bstu.by/bitstream/handle/data/9528/32–34.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
7. Чечина В.И. Трансформация подходов к определению понятия «человеческий капитал» // Экономика России в XXI веке: сб. науч. тр. XI Межд. науч.-прак. конф. «Экономические науки и прикладные исследования: фундаментальные проблемы модернизации экономики России». – Томск, 2014. Т. 1. С. 155–161.
8. Суворова С.Д., Теванян А.М. Исследование экономической сущности процессов управления знаниями // Вопросы инновационной экономики. 2019. Т. 9. №2. С. 327–336. Doi: 10.18334/vinec.9.2.40683.
9. Спасеников В.В. Институциональная экономика и экономическая психология в формировании инвестиционной теории // Экономическая психология: прошлое, настоящее, будущее. 2014. №2. С. 59–66.
10. Сивуха С.В., Рубанов А.В., Наумова С.А. Социальный капитал: состояние и развитие // Национальный отчет о человеческом развитии. UNDP. Экономика и общество Беларуси: диспропорции и перспективы развития. – Минск, 2005.
11. Новиков Д.А. Теория управления организационными системами. 3-е изд. – М., 2012.
12. Хворостов Д.А., Хао Ш. Факторы инновационности образовательной технологии // Ученые записки Орловского государственного университета. Серия: Гуманитарные и социальные науки. 2020. №2 (87). С. 265–271.
13. Brook P. In critical defence of «Emotional labour» refuting Bolton's critique of Hochschild's concept // Work, employment and society. 2009. Т. 23. №3. С. 531–548.
14. Скатков А.В., Воронин Д.Ю., Шевченко В.И., Ключарев А.А. Проактивный и реактивный риск-менеджмент IT-сервисов облачных сред // Информационно-управляющие системы. 2017. №3 (88). С. 25–33. Doi: 10/15217/issn 1684–8853.2017.3.25.
15. Акаев А.А., Хироока М. Об одной математической модели для долгосрочного прогнозирования динамики инновационно-экономического развития // Доклады Академии наук. 2009. Т. 425. №6. С. 727–732.