

УДК 338.2:330 (075.8)

ИНЖЕНЕРНЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ В СИСТЕМЕ ИНВЕСТИРОВАНИЯ В КОРПОРАТИВНЫЙ ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ¹

© 2015 г. А. Д. Зарецкий, Т. Е. Иванова

Кубанский государственный университет, г. Краснодар

Рассмотрены истоки и актуальность понятия «инженерный менеджмент», как одного из видов современного менеджмента, для реализации инновационного сценария развития отечественной экономики. Показана сущность корпоративного человеческого капитала и особенностей его инвестирования. Определена особая функция инженерного менеджмента как специфического инвестиционного ресурса саморазвития компании, повышения качества корпоративного человеческого капитала.

Ключевые слова: инженерный менеджмент; инженерное мышление; корпоративный человеческий капитал; социальные инвестиции в развитие персонала; корпоративная среда; ресурс саморазвития корпорации.

Authors reviewed the origins and relevance of the notion of “scientific management” as a form of modern management, which can be implemented as a part of innovative development scenario for the Russian economy. They also show the essence of corporate human capital and the peculiarities of its investment. It's concluded that some special features of the engineering management as of the specific investment resource for the companies' development and improving the quality of corporate human capital.

Key words: engineering management; engineering thinking; human capital; social investment for the personnel development; corporate environment; resources for the corporation's development.

Инновационный сценарий развития отечественной экономики предполагает повышение качества и эффективности использования человеческого капитала, что, в свою очередь требует целенаправленных инвестиций — как государственных, так и корпоративных, а также применения активного менеджмента, основанного на ценностях инженерного мышления. Для высокотехнологичных производств можно говорить об определенной прагматической взаимосвязи между процессами инвестирования в воспроизводство человеческого капитала корпо-

рации и инструментарием инженерного менеджмента как особого ресурса его развития.

Инженерный менеджмент (engineering management), зародившийся еще в начале XX века, фактически ставший базисом «тейлоризма», основанным на использовании идей инженерных наук в управлении низовым производственным звеном, в современном видении представляет собой специфическую форму управленческой или консалтинговой деятельности, относящуюся к промышленной инженерии и применению инженерных принципов к деловой практике. Ассоциация

¹ Доклад на «Неделе инженерной экономики» в ЮРГТУ (НПИ), 18–22 мая 2015 г.; публикация подготовлена в рамках поддержанного РГНФ научного проекта №14-02-00313а.

инженерного менеджмента (ASEM)² определяет его как науку и искусство организации, планирования, проектирования, эксплуатации и непрерывного совершенствования целенаправленных систем из людей, машин, денег, времени, информации и энергии путем интегрирования инженерных и менеджерских знаний, приемов работы и навыков, для достижения желаемых результатов в организациях, содержащую технологическую компоненту с учетом соображений по окружающей среде, качеству и этике [1].

Инженерный менеджмент как учебная дисциплина, предмет которой в общей форме определяется как менеджмент в инженерных организациях, изучается в ведущих технических университетах США и ряда стран ЕС, в России в МФТИ, МИФИ, Высшей школе инжиниринга УРФУ и др., а также в системе повышения квалификации инженеров и менеджеров, в частности в РАНХиГС. Инженерный менеджер, получающий соответствующую подготовку, отличается развитым инженерным мышлением и способностями применять инженерные принципы и навыки в профессиональной деятельности на производстве от концепции до завершения проекта. Он уникально квалифицирован для двух типов работ: управления техническими функциями (такими, как проектирование или производство), так и более широкими функциями (такими, как маркетинг или топ-менеджмент) в высокотехнологичном предприятии.

Характеризуя особенности курса инженерного менеджмента, А. Левенчук — член ASEM и автор серии учебников по системноинженерному мышлению — акцентирует внимание на ряде специфических дисциплин, не преподаваемых «чистым инженерам» или менеджерам по программам MBA или MSM [2]. Это, прежде всего:

- операционный менеджмент (*operations engineering*);
- менеджмент технологий (*engineering and technology management*);
- управление проектированием (*design management*);

— организационные катастрофы (*organizational accidents*).

При этом подчеркивается идея о непрерывном спектре инженерных и менеджерских дисциплин, где «чистая инженерия про железо» и «чистый менеджмент про людей» находятся на краях, а «инженерный менеджмент» где-то посерединке, и включает в себя как раз главным образом «операционный менеджмент» в самых разных его вариантах — проектное управление, управление цепочками поставок и т. д.» [2]. В структуру изучаемых курсов кроме сугубо научных дисциплин закладывается система тренингов по работе с формальными организационными моделями и прагматические аспекты взаимодействия инженерии, экономики, права и менеджмента. В целом такая образовательная концепция направлена на развитие и успешное применение в производственной бизнес-деятельности системного творческого *инженерного мышления*, позволяющего видеть проблему одновременно с разных сторон, оценивая как внешнее влияние, так и внутренние связи с учетом прошлого, настоящего и будущего.

Развитие инженерного подхода и инженерного мышления являются неотъемлемыми шагами в направлении «экономики знаний», роль которой как основы будущего технологического развития мира и становления постиндустриального общества предвосхитил Д. Белл [3].

К особенностям инженерного мышления относятся также способности выявлять очевидные и скрытые технические и организационные противоречия, осознанно ориентировать мысль на оптимальное и перспективное решение, обеспечивающее выполнение главных функций объекта с минимальными затратами энергии и средств с учетом социально-психологических и мотивационных факторов.

Акцентирование внимания к инженерному менеджменту не является искусственным расширением пространства видов менеджмента. Так, во второй половине XX столе-

2 ASEM (American Society for Engineering Management) — Международная организация инженерного менеджмента, объединяющая 53 страны Восточной Азии и Европы (в том числе Россия и страны ЕС), на которые приходится 2/3 мировой торговли и около 60% мирового валового продукта.

тия, с появлением понятия «техногенное общество», тождественное термину «техногенный мир», актуализировалась проблема, связанная с ретрансляцией накопленных технологических знаний и переходу к новым организационным формам трансфера инноваций, что обусловило развитие нового вида менеджмента — менеджмента технологических платформ (технологического менеджмента) [4], содержательно очень близкого понятию «инженерный менеджмент». Таким образом, можно считать, что управленческая мысль конца прошлого — начала нового столетия снова вступает в период некоторого усиления в ней «технократизма» на новой, более глубокой и здоровой основе.

Менеджмент в его классическом понимании в настоящее время представлен довольно многообразно и не имеет «исчерпывающего перечня» видов; напротив, он устойчиво расширяется одновременно по нескольким взаимосвязанным направлениям в унисон с объективно нарастающей скоростью расширения областей человеческой деятельности. Углубляющаяся профессиональная дифференциация менеджмента обусловлена процессами разделения труда на основе объективного разложения производственных процессов на отдельные части, образующие частные виды работ, о чем в свое время писал еще В. Зомбарт [5]. За счет удачного разделения и разложения труда на отдельные составляющие повышается его производительность, а также рентабельность инвестиций в персонал [6].

Систематизация видов менеджмента представлена в ряде научных публикаций Н. К. Моисеевой, А. Н. Стерлиговой, С. И. Чудновской, В. С. Пудича и др. В частности, тенденции дифференциации и интеграции менеджмента, рассмотренные в работе [7] базируются на анализе 284 (!) видов менеджмента. За основу многомерной классификации авторами приняты процессы и объекты, влияющие на эти процессы, а также ситуации, в которых трудно отделить предмет и процесс друг от друга, когда, например, предмет как объект управления, связанный с развитием процесса, становится неотъемлемой частью вида менеджмента (управление персоналом, трудом, финансовыми ресурсами, инвестиционным портфелем и др.). Факторы влияния на формирование видов менеджмента сгруп-

пированы по следующим уровням объектов управления:

- процессы и конкретные виды деятельности;
- процессы и одушевленные предметы как объекты управления (сэлф-менеджмент — Self Management (само-менеджмент) и др.);
- смешанные объекты управления (предмет и процесс) и отрасли деятельности;
- смешанные объекты управления (предмет-процесс) и группы объектов по критерию масштаба охвата — корпоративное управление (Corporate Management), менеджмент организации (Firm Management);
- смешанные объекты управления (предмет-процесс) и территории как критерии масштаба охвата (менеджмент региональной (муниципальной) экономики и др.) и др.

Развитие и дифференциация видов менеджмента ведет к тому, что профессиональный менеджер одновременно должен уметь воспользоваться инструментарием различного класса, в том числе инженерного менеджмента. Именно такие менеджеры ценны для корпораций — менеджеры, обладающие высоким уровнем развития человеческого капитала, способного в условиях коллективной деятельности становиться частью *корпоративного человеческого капитала* — новой сущности, отличающейся синергетическими качествами, слагаемыми из совокупности индивидуальных человеческих капиталов участников корпорации, востребованными и производительно используемыми организацией.

Формирование субстанции корпоративного человеческого капитала (человеческого капитала фирмы) в производственных организациях связано в первую очередь с созданием эффективного организационно-экономического инструментария для управления корпоративными знаниями, важность которых подчеркивается в работах Е. Б. Колбачева. Если на макро- и мезоуровнях для наращивания потенциала знаний требуется активное участие государства, осуществляемое в рамках промышленной политики, то на миниэкономическом уровне решающая роль принадлежит созданию эффективного организационно-экономического инструментария для управления корпоративными знаниями, связанными с разработкой и органи-

зацией выполнения планов развития предприятий, создания новых/модернизации существующих бизнес-процессов на основе формирования новых и привлечения заимствуемых знаний.

Любое приобретение знаний, осуществляемое в ходе производственной и иной деятельности предприятия, служит наращиванию его информационно-интеллектуального потенциала, обуславливает рост стоимости бизнеса [8].

О. П. Недоспасова отмечает, что важным элементом корпоративного человеческого капитала выступает также экономико-историческое знание, корпоративный опыт, традиции, культура и менталитет. Данные знания необходимы для мониторинга принимаемых решений, соизмерения линии экономического поведения с тем, что было раньше и с тем, как позиционируют себя на рынках другие корпорации [9]. Но, как подчеркивает автор, еще более важен глубинный базис корпоративного человеческого капитала, отражающий не просто знания о том, как разрешаются производственные ситуации, создаются новые продукты и обеспечивается их рыночное продвижение, а знания о том, как в принципе создавать новые знания как таковые. То есть речь идет о корпоративных когнитивных (явных и неявных) знаниях, которые играют принципиальную роль в инженерном менеджменте, создании технических и экономических инноваций.

Явное корпоративное когнитивное знание олицетворяет формализуемые формы и способы воспроизводства новых знаний данным корпоративным сообществом в инструментарии инженерного менеджмента (к ним могут быть отнесены различные курсы, методики «мозговых штурмов» и т. д.). Неявное когнитивное корпоративное знание — это неформализуемое, но передаваемое в процессе обучения и коллективного опыта мастерство генерировать новые идеи, в последующем воплощающиеся в рыночные продукты, продолжающие или открывающие новые линии инновационных технологий, ноу-хау, фирменные секреты и др.

Таким образом, на основе различных моделей когнитивных корпоративных знаний и технологий инженерного менеджмента возможно создание условий для сетевых творче-

ских взаимодействий, формирования нового проектного и процессного знания, повышение эффективности трансакций и, как следствие — усиление корпоративного института, повышение устойчивости, прибыльности и конкурентоспособности бизнеса.

Накапливаемая способность человека (работника) к постоянному росту профессиональных знаний и навыков, направленных на сбережение и рациональное использование ресурсов компании, стимулируемая внутренней корпоративной средой, позволяет говорить о таком феномене, как «бережливый человеческий капитал», формируемый на основе ценностей рыночного сообщества [10]. Развитие ментальности ресурсосбережения послужило, в свое время, возникновению японских «кружков качества», а затем и систем бережливого производства.

Желаемое качество человеческого капитала зависит от многих причин и, в первую очередь, от системы и размеров инвестирования. В целом — это проблема, безусловно требующая самостоятельного глубокого исследования и выработки национальной политики развития человеческого потенциала. В списке стран по индексу человеческого развития, опубликованном в Отчете о развитии человеческого потенциала (2014) Россия находится на 57 месте [11]; в рейтинге по уровню образования — на 36, а по качеству образования — на 26 месте [12]. Для глобальных изменений в области национального инновационного развития, «инновационного рывка», переходу к более высоким технологическим укладам, решения задач по импортозамещению необходимы огромные усилия.

В системе инвестирования в человеческий капитал, осуществляемого на разных уровнях — от федерального, до личного — в контексте статьи обратим внимание на социальные инвестиции в персонал в рамках корпораций. Анализ отечественной практики по активизации инновационного развития промышленности показывает, что в последние годы в России на фоне существенной эволюции механизмов государственного стимулирования инновационной деятельности формируются новые инструменты развития государственно-частного партнерства по накоплению человеческого капитала [13].

В рамках реализации стратегий устойчи-

вого развития и корпоративной социальной ответственности компании все более активно осуществляют социальные инвестиции в персонал, в которых значительная доля приходится на повышение квалификации и иные формы образования. Данные, приводимые в Докладах о социальных инвестициях в России, свидетельствуют о том, что развитие персонала остается важнейшим направлением корпоративного инвестирования и в различных отраслях составляет от 42,1% (в сфере услуг) до 45,9% (в сырьевом секторе) [14].

Эксперты отмечают, что недостаток квалифицированных специалистов традиционно является одним из наиболее важных барьеров для развития инновационной деятельности, поэтому в настоящее время особенно важно расширение разнообразия форм корпоративной образовательной деятельности: в регионах страны имеются примеры создания корпоративных университетов и учебных центров; бизнес финансирует разработку и проведение вузами новых программ повышения квалификации, возобновляется практика целевой подготовки специалистов и др. [9].

Со стороны государства этому способствует создание технологических платформ, различных практик «принуждения к инновациям» крупных государственных корпораций («РоснаноТех», «Росатом», «Ростехнологии» и др.), расширяется внедрение долевых субсидий и др. Бизнес, следуя за государством, увеличивает финансирование инновационной деятельности, расширяет спектр инвестиционного сотрудничества, в том числе и в сфере накопления человеческого капитала.

Роль катализатора в системе корпоративного инвестирования в человеческий капитал способен выполнять инженерный менеджмент. Создавая в корпоративной среде особую интеллектуальную атмосферу, он настраивает сотрудников на постоянное совершенствование своего личного (индивидуального) человеческого капитала, открывая для этого когнитивные и организационные возможности. Тем самым, с нашей точки зрения, инженерный менеджмент значительно усиливает эффект от социальных инвестиций в повышение качества «инженерной со-

ставляющей» корпоративного человеческого капитала за счет интеграции потенциалов совокупности личных интеллектуальных капиталов в процессе производственного взаимодействия. Таким образом, инженерный менеджмент приобретает функции специфического инвестиционного источника саморазвития компании, повышения рентабельности корпоративного человеческого капитала.

Литература

1. Инженерный менеджмент. [Электронный ресурс] / Живой журнал. — Режим доступа: <http://ailev.livejournal.com/926383.html>, свободный. — Загл. с экрана.
2. Левенчук А. Системноинженерное мышление. [Электронный ресурс] / TechInvestLab. — Режим доступа: http://techinvestlab.ru/files/systems_engineering_thinking/systems_engineering_thinking-TechInvestLab_-_2014.pdf, свободный. — Загл. с экрана.
3. Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество. — М., 2001.
4. Зарецкий А. Д. Технологический менеджмент в системе развития человеческого капитала. // Экономика: теория и практика. — 2013. — №3 (31). — С. 11–16.
5. Зомбарт В. Политическая экономия промышленности. / Пер с нем. Г. С. Чернявского. — СПб.: Книгоиздательское товарищество «Просвещение», 1896.
6. Зарецкий А. Разделение и разложение труда в контексте повышения производительности. // Человек и труд. — 2009. — №6. — С. 69–70.
7. Моисеева Н. К., Стерлигова А. Н. Дифференциация и интеграция процессов как объектов управления в организации. // Вестник Самарского государственного экономического университета. — 2008. — №10 (48), «Экономика». — С. 85–88.
8. Колбачев Е. Б. Предпринимательское и инженерное знание в формировании планов развития предприятий. // Друкеровский вестник. — 2014. — №1. — С. 16–23.
9. Недоспасова О. П. Корпоративные инвестиции в человеческий капитал как условие инновационного развития отечественной промышленности. // Вестник ТГПУ (TSPU Bulletin). — 2013. — №12 (149). — С. 72–77.

10. Зарецкий А. Д., Иванова Т. Е. Бережливый человеческий капитал промышленной корпорации. // Друкеровский вестник. — 2014. — №2. — С. 84–93.

11. Human Development Report 2014: «Sustaining Human Progress: Reducing Vulnerabilities and Building Resilience».

12. Рейтинг стран мира по уровню образования. [Электронный ресурс] / IParts. — Режим доступа: <http://www.iparts.ee>, свободный. — Загл. с экрана.

13. Стратегия инновационного развития

Российской Федерации на период до 2020 года. [Электронный ресурс] / Интернет-портал Правительства Российской Федерации. — Режим доступа: <http://government.ru/gov/results/17449/>, свободный. — Загл. с экрана.

14. Доклад о социальных инвестициях в России — 2014: к созданию ценности для бизнеса и общества. / Ю. Е. Благов (и др.); под общ. ред. Ю. Е. Благова, И. С. Соболева. — СПб.: Авторская творческая мастерская (АТМ Книга). 2014. — 144 с.

Поступила в редакцию

15 марта 2015 г.



Александр Дмитриевич Зарецкий — доктор экономических наук, профессор кафедры мировой экономики и менеджмента Кубанского государственного университета.

Aleksander Dmitriyevich Zaretskiy — Ph.D., Doctor of Economics, professor at Kuban State University's World Economy and Management department.

350059, г. Краснодар, 1-й Зеленый пр., д. 15
15 Perviy Zeleniy ln., 350059, Krasnodar, Russia
Тел.: +7 (918) 255-06-32; e-mail: zad94@mail.ru



Татьяна Евгеньевна Иванова — кандидат экономических наук, доцент кафедры мировой экономики и менеджмента Кубанского государственного университета.

Tatiana Evgenievna Ivanova — Ph.D., Candidate of Economics, docent at Kuban State University's World Economy and Management department.

350059, г. Краснодар, 1-й Зеленый пр., д. 15
15 Perviy Zeleniy ln., 350059, Krasnodar, Russia
Тел.: +7 (918) 356-92-34; e-mail: ite15@mail.ru