

## УПРАВЛЕНИЕ, ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА

УДК 658.7: 338.24

**А. Л. Ахтулов**, доктор технических наук, профессор, Омский государственный университет путей сообщения  
**Л. Н. Ахтулова**, кандидат технических наук, доцент, Омский государственный университет путей сообщения  
**Н. В. Булахова**, аспирант, Омский государственный университет путей сообщения  
**Ю. В. Булахова**, аспирант, Омский государственный университет путей сообщения  
**В. А. Булахов**, соискатель, Омск

### СОЗДАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАК НАПРАВЛЕНИЕ УЛУЧШЕНИЯ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ОРГАНИЗАЦИИ

**С**истема менеджмента любой организации подчиняется объективным естественным законам [1, 2–4] вне зависимости от наших знаний о них.

Незнание естественных законов функционирования организационных систем приводит к неправильному выбору стратегии управления. Вместо устранения внутренних источников дезорганизации и возвращения системы менеджмента в детерминированное состояние с высокими технико-экономическими характеристиками многие организации действуют в противоположном направлении, культивируя ситуационные бессистемные методы управления [5, 6, 7]. Эти методы основаны на том, что проблемы не решаются, а трансформируются, переносятся в будущее или во внешнюю среду, а организационная система разлагается до аморфного состояния. Постепенное накопление отложенных организационно-технических проблем приводит к тяжелым катастрофам, несчастным случаям, ущербу для экологии и другим формам, ухудшающим благополучие всего общества.

Бессистемность управления приводит к тому, что значительная часть выгод от бизнеса возникает за счет искусства перекладывания собственных проблем на общество и своих работников. Теоретические основы менеджмента и опыт экономически развитых стран показывают, что более значительные выгоды бизнес может получать, не нанося ущерб обществу, за счет совершенства менеджмента [8].

Менеджмент как научная категория развивается циклично, удовлетворяя изменяющиеся потребности в нем. Научный метод состоит из четырех шагов: сбор эмпирических данных, систематизация знаний, открытие новых законов и синтез новых знаний, пригодных для практического применения. Новые знания эволюционируют и изменяют форму практической деятельности, что требует очередного цикла развития, основанного на научном методе. В настоящее время во всей мировой экономике сложилась именно такая ситуация, при которой новая практика менеджмента сформировалась и заняла доминирующее положение, а известные законы уже не позволяют синтезировать недостающие знания

для ее правильного функционирования. В таких условиях копирование чужого опыта, относящегося к прекратившей свое существование промышленно-экономической формации, не имеет смысла. Необходимо создавать собственную школу менеджмента, проводить масштабные научные исследования в этой области, разрабатывать и распространять передовые технологии управления во всех сферах социально-экономической жизни страны. Тем более что крупные международные компании, которые в рамках ВТО могут стать серьезными конкурентами для отечественной промышленности, такие работы уже ведут и вряд ли обнародуют их результаты, пока они морально не устарели.

В условиях рыночной экономики никто не может себе позволить заниматься работой, результаты которой по своей сущности не могут быть товаром и не могут быть проданы. Несмотря на острую потребность в модернизации менеджмента, ее невозможно удовлетворить самостоятельно, за счет собственных средств и сил без активной роли государства.

Таким образом, модернизация менеджмента может стать главным фактором преодоления последствий экономического кризиса и обеспечения конкурентоспособности в рамках ВТО. Для этого требуется деятельное участие государства в формировании современной национальной школы научно обоснованного менеджмента, а не копирование чужого, морально устаревшего опыта в этой области.

Тенденцией современной промышленно-экономической формации является резкое повышение функциональных возможностей товаров и услуг с одновременным ростом их разнообразия, снижения стоимости и быстрого морального старения. Это сопровождается еще более быстрым ростом количества измеримых и неизмеримых характеристик товаров и услуг, последние из которых проявляются только в процессе эксплуатации или потребления и могут быть источником рисков для жизни и здоровья. Современный потребитель имеет все меньше времени на всестороннюю оценку качества покупки и относится к ней менее критично. При сохранении этой тенденции в ближайшем будущем основным критерием конкурентоспособности для большинства по-

требителей будет цена, а также небольшое количество очевидных характеристик и функциональных возможностей товаров и услуг.

Все измеримые и неизмеримые характеристики продукции однозначно определяются технологиями их создания, стабильность которых, в свою очередь, зависит от уровня менеджмента производителя. Несоответствия измеримых характеристик легко выявляются и устраняются в процессе производства, что не позволяет впоследствии правильно оценивать реальную безопасность продукции ни потребителю, ни внешним надзорным органам. Концепция контроля над производителями, основанная на экспертной роли потребителей и контролирующей роли надзорных органов, возникла во времена, когда товары и услуги были простыми, а их нежелательные характеристики было проще и дешевле исправить, чем предупредить. В настоящее время ситуация принципиально изменилась, техногенный потенциал общества достиг критического уровня, и нежелательные характеристики товаров и услуг могут быть причиной катастроф. В таких условиях проще и дешевле предупреждать проблемы, чем устранять их последствия.

Сочетание перечисленных факторов и тенденций приводит к тому, что в современной промышленно-экономической формации роль конкуренции и внешнего надзора в обеспечении безопасности продукции будет неуклонно снижаться, уступая место контролю над системами менеджмента производителей. По такому пути пошли экономически развитые страны более 30 лет назад, когда начали создавать международные стандарты на подсистемы менеджмента, первым из которых был ISO серии 9000 [9]. Универсальность этих стандартов обеспечивается абстрактностью формулировок и использованием только бесспорных требований, справедливость которых основана на успешном опыте большого количества компаний.

Применение практики стандартизации менеджмента в отечественных условиях себя не оправдало. Это связано с тем, что международные стандарты предназначены для применения в условиях детерминированного менеджмента, характерного для экономически развитых стран, а не стохастического, доминирующего в отечественной практике. За десятки лет поголовной сертификации отечественных организаций качество их продукции, безопасность труда и экологии, энергоэффективность, а также уровень социальной ответственности не улучшились, что свидетельствует о повсеместном неправильном применении международных стандартов. Причиной этого является сложившаяся практика сертификации, при которой под предлогом выборочности проверки оцениваются только второстепенные характеристики менеджмента и никогда – политика управления и механизмы принятия управленческих решений. Фактически это прямое нарушение международных и национальных стандартов в области менеджмента, которое стало возможным из-за пассивности государства в этой области. Конкуренция между органами по сертификации, которые являются частными

компаниями, привела к тому, что они соревнуются между собой в либерализации условий торговли сертификатами в ущерб интересам общества, которое вводится в заблуждение относительно безопасности сертифицированной продукции.

Отправной точкой любой системы менеджмента является механизм принятия управленческих решений и политика управления. Их непрозрачность является признаком того, что они противоречат общепринятым нормам поведения или даже действующему законодательству. Международные стандарты в области менеджмента основаны на добровольном обеспечении прозрачности мотивов и механизмов высшего руководства, что является необходимым и достаточным условием для правильного функционирования всей системы менеджмента и общественной полезности конечной продукции. Для существующей в настоящее время отечественной практики управления прозрачность управления оказывается недостижимой, а вместо нее действует правило «Думаем одно, говорим другое, делаем третье, а в результате получаем четвертое».

В современной промышленно-экономической формации конкуренция и надзор за конечным результатом деятельности не позволяют защитить общество от рисков и опасностей, возникающих из-за недобросовестного менеджмента. Для реализации мирового опыта по контролю истоков управленческих решений и обеспечению прозрачности всего менеджмента необходима система стандартов в области менеджмента, более конкретных и понятных, чем международные, но не противоречащие им, а также доступные технологии их внедрения.

Из приведенных аргументов следует, что направление вектора общественной полезности любого бизнеса [10] и деятельности государственных органов власти [11] зависит от состоятельности менеджмента. В настоящее время этот вектор направлен в сторону, не совпадающую с интересами общества [12, 13]. Но это не вина, а беда предпринимателей и руководителей, которые не могут самостоятельно и без помощи государства обеспечить оптимизацию организационных систем и модернизацию менеджмента. Позитивными предпосылками для решения данной проблемы является то, что они осознают необходимость перемен, а также признают право общества и государства на социально-экономическое благополучие. Этих предпосылок в совокупности с активной позицией государства было бы достаточно для реализации национальной программы модернизации менеджмента, основанной на научном методе [14].

Любая инициатива имеет ценность, если подкреплена реальным планом решения ключевых проблем. Для этого автором инициативы предлагается технология проектирования и управления организационными системами, которая может быть использована для первоначального обсуждения и последующего формирования государственного стандарта на организационные системы и системы менеджмента.

Кроме этих двух крайних ситуаций в системе организационного проектирования и управления предусмотрено еще три дополнительных уровня стандартизации менеджмента [15], которые позволяют реализовать принцип необходимости и достаточности в отношении ситуационного пространства исполнителя. В отечественной практике выбор уровня стандартизации менеджмента осуществляется интуитивно, что часто приводит к абсурдным ситуациям и нежелательным последствиям. В системе организационного проектирования и управления эта проблема решена полностью.

#### Библиографические ссылки

1. Измерение результативности системы менеджмента качества как инструмент совершенствования деятельности организации / А. Л. Ахтулов, Л. Н. Ахтулова [и др.] // Омский научный вестник. – 2013. – № 1(117). – С. 132–136.
2. Ахтулова Л. Н., Дежурова О. В. Алгоритм прогнозирования несоответствий в модели улучшения качества серийных процессов производства // Омский научный вестник. – 2010. – № 1(87). – С. 105–109.
3. Ахтулова Л. Н., Суртаев А. М. Идентификация процессов системы менеджмента качества промышленного предприятия // Омский научный вестник. – 2009. – № 1 (75). – С. 84–86.
4. Ахтулова Л. Н., Дежурова О. В., Грюнер Д. А. Управление несоответствиями в серийных технологических процессах промышленного предприятия // Омский научный вестник. – 2009. – № 3(83). – С. 149–153.
5. Ахтулов А. Л., Ахтулова Л. Н., Стадольская Т. И. Использование карт потока создания ценности как средство постоянного улучшения деятельности организации // Омский научный вестник. – 2013. – № 5(122). – С. 40–46.
6. Ахтулов А. Л. Методология построения и практическое применение системы автоматизации проектирования транспортных машин // Вестник СибАДИ. – Омск : Изд. дом «ЛЕО», 2005. – Вып. 3. – С. 14–29.

Получено 19.08.2015

7. Булахов В. А., Булахова Н. В., Булахова Ю. В. Создание электронной системы управления как элемента улучшения деятельности организации // Развитие дорожно-транспортного комплекса и строительной инфраструктуры на основе рационального природопользования : Материалы VI Всерос. науч.-практ. конф. – Омск : Изд-во СибАДИ, 2011. – Кн. 2. – С. 261–264.

8. Ахтулов А. Л., Ахтулова Л. Н., Леонова А. В. Методика оценки качества процессов проектирования сложных технических устройств // Омский научный вестник. – 2013. – № 3(123). – С. 87–91.

9. Ахтулова Л. Н., Суртаев А. М. Указ. соч.

10. Логистический аутсорсинг как основное направление обеспечения качества процесса цепей поставок в деятельности организации / А. Л. Ахтулов, Л. Н. Ахтулова, Н. А. Чанчибадзе, С. В. Лумпова // Омский научный вестник. – 2013. – № 2(116). – С. 61–63.

11. Ахтулов А. Л., Ахтулова Л. Н., Кривун А. Ю. Особенности разработки руководства по качеству для органа местного самоуправления // Омский научный вестник. – 2013. – № 3(119). – С. 56–58.

12. Ахтулов А. Л., Бирюкова Е. Ю. Система менеджмента качества как основа конкурентоспособности коммерческого банка // Вестник ИжГТУ. – 2009. – № 4(44). – С. 78–79.

13. Ахтулов А. Л., Слободин В. В. Система управления ресурсами предприятия с использованием информационных технологий // Омский научный вестник. – 2005. – № 2(31), июнь. – С. 202–207.

14. Булахова Н. В., Булахова Ю. В. Менеджмент нового поколения – основа модернизации России // Ориентированные фундаментальные и прикладные исследования – основа модернизации и инновационного развития архитектурно-строительного и дорожно-транспортного комплексов России : Материалы Всерос. 65-й науч.-техн. конф. ФГБОУ ВПО «СибАДИ» (с международным участием). – Омск : Изд-во СибАДИ, 2011. – С. 243–252.

15. Создание автоматизированной системы управления стандартами организации / А. Л. Ахтулов, Л. Н. Ахтулова [и др.] // Омский научный вестник. – 2014. – № 3(129).

УДК 338.28:004.891

Д. А. Переведенцев, аспирант, ИжГТУ имени М. Т. Калашникова

## РАЗРАБОТКА UML-МОДЕЛИ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ПЕРСПЕКТИВНЫХ НАУЧНЫХ ПРОЕКТОВ

Исследуя проблему целенаправленного влияния на процедуру научного исследования по средствам его технологизации, необходимо учитывать и использовать закономерности науки, придерживаться общих правил построения процедур и моделей для формализации методологии конкретных исследований и, наконец, регламентировать взаимодействие человека с программным инструментарием и информационной базой, одновременно обеспечивая свободу творчества исполнителей

научной работы и возможности проявления ими своих индивидуальных подходов (Соловьев В. П. Инновационная деятельность как системный процесс в конкурентной экономике. Синергетические эффекты инноваций. Киев : Феникс, 2006. 560 с.).

Прежде всего необходимо понять, что комплексная информационная поддержка инновационной деятельности научно ориентированной организации содержит особую группу функциональных модулей, объединенных общей программной платформой: