

Information about the author

Klimov Vladimir Grigorjevich (Perm, Russia) — Candidate of pedagogical sciences, senior lecturer of faculty of applied computer science, the Perm State Agricultural Academy (614990, Perm, Petropavlovskaya st., 23, e-mail: zito@perm.ru).

УДК 658.5.011

Ф. П. Зотов, Р. М. Музипов

ИННОВАЦИОННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Рассмотрена практика рационализаторской работы на промышленном предприятии как инновационного инструмента экономического развития. Сделана попытка совместить наработанный опыт рационализаторской работы с возможностями инструментов и методик современных управленческих технологий. Инструменты и методики технологий предложено освоить участникам сформированных межфункциональных команд 4 типов посредством обучающих программ. Рассмотрены организационные изменения в управлении организацией в качестве инфраструктуры инновационного проекта. Программы предложено распределить по 4 этапам в соответствии с методом PDCA¹. Показано, что формулирование команд и освоение обучающих программ позволят создавать внутренние ресурсы для инновационных проектов по достижению действенных изменений в экономическом развитии предприятия.

Ключевые слова: рационализаторская работа, межфункциональная команда, обучающая программа, инновационный проект, экономическое развитие

Практически в каждую современную технологию в области управления включена тема реализации творческого и интеллектуального потенциала работников организаций. По мнению исследователей этой темы, пренебрежение потенциалом персонала приводит к существенным потерям экономических и финансовых выгод в хозяйственно-экономической деятельности [7].

Авторам представляется наиболее перспективным подход к коммуникациям между персоналом и руководством, при котором деятельность организации разбивается на повседневную деятельность и инновационные проекты (или проекты развития). В рамках повседневной деятельности коммуникации организуются согласно функциональной структуре управления.

А в рамках инновационных проектов организация представляется как система взаимодействия лидеров и команд. Команда на межфункциональной основе создается как малая организация для реализации проектов. Усиливается мотивация при предоставлении членам команд реальной возможности участвовать в выработке и реализации управленческих решений. Возрастает эффективность принятия решений и последующих действий, так как механизм принятия решений приближен к источнику [6].

Безусловно, со стороны руководства организации требуются определенные усилия, чтобы выработать у людей новую привычку делиться идеями и предложениями на благо предприятия. Не принижая роли мотивации, мы считаем, что ключевыми управленческими действиями являются организационные изменения в инфраструктуре управления. На наш взгляд, наиболее убедительно описание организационных изменений представлено Т. Джексоном в работе «Хосин канри: как заставить стратегию работать» [3]. В частности, технология «хосин канри» (*hochin kanri*) связывает организацион-

¹ PDCA — сокращенная запись научного метода, регламентирующая циклические действия в науке: P — *plan* (сформулируй гипотезу и создай экспериментальную базу), D — *do* (проведи эксперимент и проверь гипотезу), C — *check* (подтверди воспроизводимость результатов эксперимента), A — *action* (сделай проверенные гипотезы частью новых рабочих методов) (примеч. авт.).

ные изменения с формированием межфункциональных команд 4 типов.

Ресурсы, сконцентрированные в командах, направляются на выполнение инновационных проектов 7 типов. У каждого проекта формируется своя цель, которая характеризуется длительностью цикла выполнения задач и взаимосвязями со стратегической целью организации. Чем длиннее цикл, тем сложнее задачи и выше уровень команды в управленческой иерархии организации. В организациях, которые приступили к инновационным проектам, например, к внедрению «бережливого производства», или «шести сигм», выполнение первого цикла может занять до 18 месяцев. А организации, которые освоили эту тему, могут успеть повторить цикл дважды за год и ускорить процесс.

В табл. представлено описание 7 типов инновационных проектов, распределенных между командами 4 типов [3].

Команде высшего уровня управления (первый тип) предназначается работать над стратегической целью организации. Этой команде предписывается отвечать в целом за инновационные проекты, планируемые в рамках всей организации. Соответственно, отбор участников в

команду осуществляется с высшего уровня управления. Например, в этой команде могут участвовать акционеры организации. Такую команду может возглавить руководитель организации, составив ее из своих непосредственных подчиненных. Команда высшего уровня управления создается для работы с 3 первыми инновационными проектами в рамках стратегий: 1) долгосрочной; 2) среднесрочной; 3) краткосрочной. Все три проекта направлены, как правило, на совершенствование управления в масштабе всей организации.

Команда высшего уровня формирует тактические команды (второй тип). Они работают с проектом 4 типа — тактическими предложениями по повышению конкурентоспособности организации. Как правило, тактические инициативы направлены на совершенствование маркетингового, коммерческого, логистического, производственного и других бизнес-процессов, но могут также охватывать любые важные элементы межфункциональной координации, необходимые для успешной реализации проекта.

Оперативные команды (третий тип) формируются тактическими командами. Они работают с операционными проектами 5 типа, направ-

Таблица

Организация команд и инновационных проектов согласно технологии «хосин канри»

№	Тип команды	Наименование и описание инновационных проектов		
1	Команда высшего уровня	1	Долгосрочная стратегия	Проект на срок от 5 до 10 лет и более. Направлен на проведение важнейших изменений в развитии организации
		2	Среднесрочная стратегия	Частично законченный проект, включающий финансовые цели и индикаторы улучшений для текущей деятельности и рассчитанный на срок от 3 до 5 лет. Направлен на формирование необходимого потенциала улучшений, а также на обеспечение операционной деятельности в соответствии с долгосрочной стратегией развития
		3	Краткосрочная стратегия	Проект на ближайшие 6-18 месяцев. Направлен на формирование конкурентных преимуществ и обеспечение операционной эффективности в соответствии с ее среднесрочной стратегией развития
2	Тактические команды	4	Тактические мероприятия	Конкретные инициативы на период 6-18 месяцев, определенные в соответствии с краткосрочной стратегией и реализуемые с целью достижения новых результатов за счет использования новых технологий и методов управления в бизнес-процессах
3	Оперативные команды	5	Операционная деятельность	Конкретные инициативы на срок 3-6 месяцев, определенные в соответствии с тактическими мероприятиями и реализуемые с целью достижения результатов за счет использования новых технологий управления в бизнес-процессах
4	Команды исполнителей	6	Кайкаку	Конкретные инициативы на срок от 1 недели до 3 месяцев, определяемые, как правило, после развертывания краткосрочной стратегии и реализуемые с целью применения новых инструментов и технологий в стандартных рабочих операциях
		7	Кайдзен	Оперативное решение проблем, связанных с отклонениями, ошибками, сбоями и другими нарушениями, возникающими при повседневном выполнении стандартных операций, а также реализация улучшений, предложенных исполнителями

ленными на совершенствование конкретных продуктов и рабочих операций. Операционные проекты также направлены на повышение эффективности бизнес-процессов и решение задач межфункциональной координации.

Команды исполнителей (четвертый тип) формируются оперативными командами. Они работают с проектами 6 и 7 типов по осуществлению регулярных усовершенствований, называемых «кайкаку» (*kaikaku*), или осуществляют непрерывные поступательные улучшения, называемые «кайдзен» (*kaizen*).

В состав каждой из команд верхнего уровня входит лидер команды от соответствующего нижнего уровня управления организацией. Каждая команда формирует собственный набор задач. Тактические команды создаются числом, равным числу членов команды высшего уровня. Оперативные команды могут быть созданы, соответственно, по числу продуктов и процессов. Формирование команд исполнителей может быть проведено по числу профессий, бригад, звеньев, смен. В конечном счете в организации создается сеть команд.

Сущность работы команд заключается в написании планов работы для каждого инновационного проекта (со своей структурой, графиком и бюджетом) и принятии в работу по крайней мере по одному плану для каждой межфункциональной команды.

Инновационные проекты 7 видов определяют реальный объем работ, который необходимо выполнить межфункциональным командам для того, чтобы внедрить представленную в проектах стратегию, призванную решать возникающие перед организацией проблемы. Тем самым преодолеваются разделяющие людей границы, мешающие движению потока информации, необходимой для решения задач в режиме реального времени.

Уместно также детально разобрать другие управленческие действия по вовлечению персонала, в частности, создание обучающих программ для приобретения персоналом навыков анализа потоков информации, видения проблем, применения методик и инструментов решения проблем.

В 2011 г. на Уральском компрессорном заводе (ОАО УКЗ) в рамках развития системы менеджмента качества предприятия была усовершенствована процедура П У2-02-2011 (изложенная в Положении о рационализаторской работе), что

отразило намерения руководства предприятия привлечь творческий и интеллектуальный потенциал своих работников к решению управленческих целей и задач экономического развития предприятия [4].

Однако рассмотрение деталей внедренной процедуры выявило традиционную форму взаимоотношений руководства с персоналом, которая выражается в жестком разделении работников по структурным подразделениям (финансово-экономическое подразделение, техническое подразделение, цеха основного производства, вспомогательные цеха и т. д.). Границы подразделений в функциональной структуре управления предприятием обрекают персонал находиться исключительно внутри отделов и цехов. Общение через эти границы затруднено, а от работника конкретного подразделения ожидаются предложения, которые относятся к внутренним функциям его подразделения. Вследствие чего работник отдельного подразделения не в состоянии решать проблемы, возникающие на стыках выполнения функций, затрагивающие несколько подразделений или являющиеся приоритетными для администрации предприятия. Многие исследователи менеджмента сходятся во мнении, что наиболее благоприятное поле для инновационных проектов находится в «пустых» местах структурной схемы, то есть на стыках между подразделениями. В частности, эти зоны рассматривают в своих исследованиях Ю. П. Адлер [1], Б. Андерсен [2] и др.

С целью реализации прорывных возможностей в рационализаторской работе представилось целесообразным предложить разработать действующую процедуру П У2-02-2011 положениями об организации и функционировании межфункциональных команд и о запуске обучающих программ.

В обзоре практики применения инновационных инструментов, к числу которых, безусловно, относятся современные процедуры рационализаторской работы, часто приводятся свидетельства о поразительных возможностях обученных и объединенных в команды людей при проведении инновационных проектов на своих предприятиях. В частности, описан один из многочисленных примеров обучения на рабочем месте с производственных площадок Волгоградского алюминиевого завода на котором предварительно обученные инструкторы в течение 5 дней провели работы по решению производственных

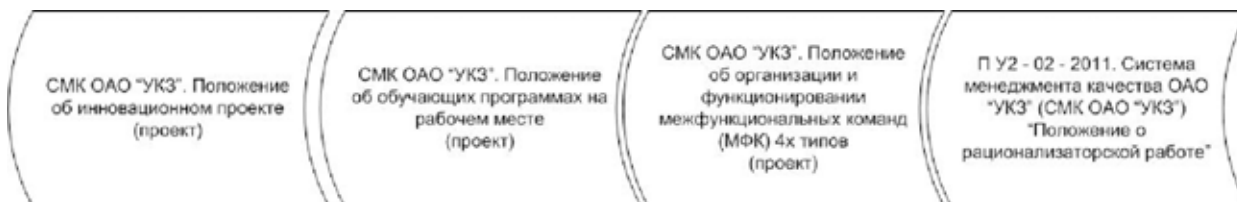


Рис. 1. Диаграмма последовательностей процедур развития рационализаторской работы на ОАО УКЗ

проблем с тенденцией экономии в более чем 1 млн руб. посредством стандартизации процессов и операций [5].

На ОАО УКЗ решили, что значимость и ценность рационализаторских предложений возрастает многократно, если они станут результатами нового более эффективного подхода к работе — инновационных проектов (рис. 1). Вследствие чего появилась задача создания положения об инновационном проекте, акцептированном в систему менеджмента качества предприятия.

Для целей инновационного проекта целесообразнее планировать обучение персонала навыкам и ориентации в ситуациях, связанных с управленческими аспектами. Обучающие программы представляется разумным формировать в 4 этапа, придерживаясь известного цикла управления Э. Деминга PDCA, а именно: этапы «планирование», «исполнение», «проверка», «программа необходимых воздействий» [9].

На этапе «планирование» обучающая программа может быть сформирована из тем, представляющих знания по стратегическому планированию и базовым приемам их реализации, а именно: анализ сильных и слабых сторон, возможностей и угроз (SWOT); целевое управление по схеме SMART; матрица ответственности и полномочий; наставничество; командообразование; мозговой штурм; метод критического пути (СРМ).

Соответственно, на этапе «исполнение» подбираются темы, касающиеся, в первую очередь, необходимого обеспечения инновационного проекта, а именно: основы экономических производственных процессов; визуализация действий и результатов со стороны руководства; управление по принципу открытой книги; коммуникация через интрасеть и интернет; графы связей.

И соответственно, на этапе «проверка» вводятся темы оценки эффективности проекта в составе: основы системы сбалансированных показателей (BSC); эталонный анализ; диаграмма Парето; управление по информационной панели; анализ тенденций.

На этапе внесения инноваций в повседневную деятельность организации в рамках реализации «программы необходимых воздействий» будут полезны: предупреждающие действия; процесс решения проблем 8D (корректирующие действия); стандартизация (стандартные операционные процедуры).

Безусловно, представленные темы обучения подбираются руководителем организации исходя из поставленных целей развития.

Отобранные темы обучения не претендуют на то, чтобы считаться исчерпывающими перечнем или содержащими полный пакет инструментов и методик. Они предназначены для того, чтобы быть освоенными участниками команд, прежде чем они приступят к выполнению поставленных задач.

Представленные темы рекомендуется осваивать в режиме обучения на рабочем месте, то есть тренинга, чтобы в дальнейшем четче были выражены способности применять знания на практике. Полные описания программ обучения широко освещены, и их можно легко отыскать на веб-сайтах обучающих организаций, как российских, так и зарубежных.

В целом усилия руководства ОАО УКЗ, направленные на получение максимальных эффектов от партнерства со своим персоналом, могут получить завершенность, проиллюстрированную на рисунке (рис. 2).

По свидетельству П. Друкера, современная тенденция построения успешных коммуникаций руководства организации с персоналом состоит в согласовании двух потребностей:

1) потребность руководства добиться от индивидуального работника максимального личного вклада в планы экономического развития предприятия;

2) потребность отдельного работника признать руководством его собственные цели приоритетными [4].

Возможно, нахождение эффективного компромисса между потребностями и является ключом к раскрытию творческого потенциала персонала и источником новых экономических

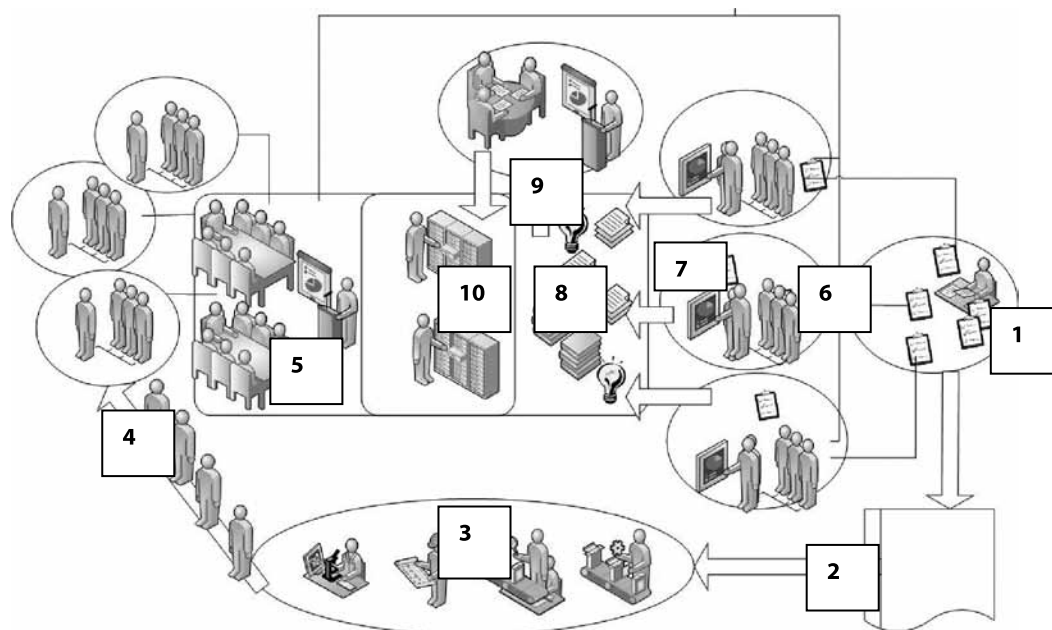


Рис. 2. Реализация циклов управления инновационными проектами на ОАО УКЗ: 1 — формирование руководителем целей и задач развития предприятия; 2 — распоряжение на создание межфункциональных команд (МФК); 3 — повседневная работа; 4 — исполнение распоряжения на создание МФК; 5 — организация обучения; 6 — назначение лидера МФК и получение заданий на инновационные проекты; 7 — работа МФК в рамках инновационных проектов; 8 — отчетность о результатах проектов; 9 — защита результатов проектов; 10 — ожидание внедрения проекта

и финансовых выгод для бизнеса. Условие компромисса с первой потребностью видится в новой роли администрации — обеспечивать мероприятия инновационного проекта всеми необходимыми ресурсами, включая обучение, а также принимать в реализацию полученные проектом результаты. Это условие становится основным в

поиске социального партнерства во внутренней среде предприятия. С точки зрения компромисса со второй потребностью важно, чтобы выполненные роли работников — обучаться приемам и методам решения управленческих задач — вошло в привычную повседневную деятельность на рабочих местах.

Список источников

1. Адлер Ю. П. Восемь принципов, которые меняют мир // Стандарты и качество. — 2001. — №№ 5,6. — С. 49-61.
2. Андерсен Б. Бизнес-процессы. Инструменты совершенствования. — М.: Стандарты и качество, 2004. — 272 с.
3. Джексон Т. Хосин канри: как заставить стратегию работать : пер. с англ. — М: Институт комплексных стратегических исследований, 2008. — 248 с.
4. Друкер П. Эффективный руководитель. — М.: Вильямс, 2007. — 224 с.
5. Жишкевич С. С. Рацпредложения в России. Второе рождение. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.e-xecutive.ru/community/articles/1396143/> (дата обращения: 28.07.2012).
6. Зотов Ф. П. Развитие рационализаторской работы на основе организации межфункциональных команд. На примере Уральского компрессорного завода // Стандарты и качество. — 2012. — №9. — С. 60-62.
7. Лайкер Дж. Дао Toyota: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира. — М.: Альпина Бизнес Букс, 2008. — 402 с.
8. ISO 10014:2006. Менеджмент качества. Руководящие указания по реализации финансовых и экономических выгод. [Электронный ресурс]. URL: http://www.iso.org/iso/ru/catalogue_detail?csnumber=37263 (дата обращения: 28.01.2012).

Информация об авторах

Зотов Федор Павлович (Екатеринбург, Россия) — кандидат технических наук., доцент кафедры управления качеством, Уральский государственный лесотехнический университет (620100, г. Екатеринбург, Сибирский тракт, 37, e-mail fzotov@inbox.ru).

Музипов Рим Мугимович (Екатеринбург, Россия) — генеральный директор, ОАО «Уральский компрессорный завод» (620007, г. Екатеринбург, ул. Эстонская, 6, e-mail muzipov@ukz.ru).

Innovation tools of economic development of the enterprise

Ways to generate new economic and financial benefits from the practice of rationalization work in the industrial enterprise are considered. An attempt to combine the practice rationalization work with the capabilities of tools and techniques of the modern management technologies is made. It is offered to learn the tools and techniques of the technologies by members of the 4types of the formed cross-functional teams through the tutorials. It is offered to distribute the tutorials between the four stages of the method PDCA management cycle. It is shown that the creation of teams and development of tutorials will create internal resources for innovation projects to achieve effective changes in economic development of the enterprise.

Keywords: rationalization work, cross-functional team, tutorial, innovation project, economic development

References

1. Adler U. P. (2001). Vosem printsipov, kotoryye menyayut mir [Eight Principles That Could Change The World]. Standarty i kachestvo [Standards and Quality]. 5,6; 49-61.
2. Anderson B. (2004). Biznes-protsessy. Instrumenty sovershenstvovaniya [Business processes. Instruments of improvement]. Moscow, Standarty i kachestvo [Standards and Quality]. 272.
3. Jackson T. (2008). Khosin kanri: kak zastavit strategiyu rabotat: per. s angl. [Hoshin Kanri: Making the Strategic Plan Work: translation from English]. Moscow, Institut kompleksnykh strategicheskikh issledovaniy [Institute for complex strategic studies.], 248.
4. Druker P. (2007). Effektivnyy rukovoditel [Effective manager]. Moscow, Williams, 224.
5. Zheshkevich S. S. Ratspredlozheniya v Rossii. Vtoroye rozhdeniye [Rationalization proposals in Russia. Rebirth]. Available at: <http://www.e-xecutive.ru/community/articles/1396143/> (date of access: 28.07.2012).
6. Zotov F. P. (2012). Razvitiye ratsionalizatsionnoy raboty na osnove organizatsii mezhfunktsionalnykh komand. Na primere Uralskogo kompressornogo zavoda [Development of rationalization work on the basis of the organization of interfunctional teams. On the example of the Ural compressor plant]. Standarty i kachestvo [Standards and Quality], 9, 60-62.
7. Layker G. (2008). Dao Toyota: 14 printsipov menedzhmenta vedushchey kompanii mira [Dao Toyota. 14 principles of management of the leading companies in the world]. Moscow, Alpina Business Books, 402.
8. ISO 10014:2006. Menedzhment kachestva. Rukovodyashchiye ukazaniya po realizatsii finansovykh i ekonomicheskikh vygod [Quality management. Guidelines for realization of financial and economic benefits]. Available at: http://www.iso.org/iso/ru/catalogue_detail?csnumber=37263 (date of access: 28.01.2012).

Information about the authors

Zotov Fedor Pavlovich (Yekaterinburg, Russia) — PhD in Technical Sciences, Associate Professor of the Chair for quality control, Ural State Forest Engineering University (620100, Yekaterinburg, Siberian tract, 37, e-mail fzotov@inbox.ru).

Muzipov Rim Mugomovich (Yekaterinburg, Russia) — Director-General, the Ural Compressor Plant JSC (620007, Yekaterinburg, Estonskaya st., 6, e-mail muzipov@ukz.ru).

УДК 001.895:661.12(470.54)

В. П. Бабушкин

РАЗВИТИЕ ТРАНСПОРТНОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ КАК УСЛОВИЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕГИОНА

В статье определена роль транспорта в решении задач инновационного и научно-технологического развития территории. Показана зависимость качества, полноты и своевременности предоставления транспортных услуг от пополнения и обновления парка локомотивов, вагонов, моторвагонного подвижного состава, т. е. от уровня развития отечественного транспортного машиностроения. Выявлены основные проблемы развития данной подотрасли — низкая конкурентоспособность и невысокая инновационность производимой продукции. Основной акцент в процессе такого анализа сделан на исследовании конкурентных возможностей предприятий железнодорожного машиностроения Свердловской области. Такие предприятия играют все большую роль, становятся точками развития экономики региона и обеспечения его социально-экономической безопасности. Кооперационные связи, сложившиеся в промышленном комплексе Свердловской области на базе развития современного электровозостроения, позволили сформировать в регионе кластер железнодорожного машиностроения. Показана структура кластера, перспективы раз-