

Развитие IT-организаций малых городов, проблемы организации производства и управления

С.Л. Васенев¹, Д.А. Акатьев², А.И. Абрамова

*¹Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал)
ФГБОУ ВПО Донской государственной технической университет
в г. Шахты*

Место работы Акатьева Д.А.

Аннотация: В статье рассмотрена динамика использования информационных технологий предприятиями России, обоснована их важность для эффективного развития экономики. С позиций функционирования IT-организаций определены проблемы организации производства и управления, для частичного устранения которых, предложен алгоритм анализа эффективности, разработки и внедрения кайдзен-предложений на предприятиях сферы web-технологий малых городов Ростовской области.

Ключевые слова: инфокоммуникационные технологии, информационные технологии, региональная территориальная система, кайдзен, офис-кайдзен.

Современное социально-экономическое развитие России в значительной мере ассиметрично по масштабам, динамике, отраслевой специализации и направлениям трендов. При этом отличаются как региональные экономики, так и хозяйственные системы территориальных образований, их составляющие. Диспропорции в уровне доходов, качества услуг здравоохранения и образования, бытового обслуживания, провоцируют внутреннюю миграцию в региональные центры, и, как результат, увеличение социальной, экономической и экологической напряженности в последних [1]. При этом проблемы малых городов остаются на периферии общественного и научного внимания, хотя в них проживает население по численности сопоставимое с населением региональных центров (таблица №1).

Таблица № 1

Группировка городов Ростовской области по численности населения, тыс. человек [2]

Группа городов	2010	2011	2012	2013	2014
Ростов-на-Дону и Батайск	1201,1	1203,4	1210,8	1219,4	1227,2
Города с численностью > 100 тыс. человек	948,4	847,7	944,7	945,6	944,0
Остальные города	723,6	824,3	718,7	713,3	707,2

Средняя за 2010-2014 гг. численность населения малых городов области составляла 1663,5 тыс. человек, тогда как в региональном центре проживало 1212,4 тыс. человек. Численность населения первых – сократилась за анализируемый период на 1,2%, регионального центра – увеличилась на 2,2%. При этом ситуацию сглаживает транспортная доступность Ростова-на-Дону, обеспечивая возможность маятниковой занятости.

Уровень оплаты труда в региональном центре в среднем на 30% выше, чем в провинциальных городах. Кроме того, малые города отстают от регионального центра по индикаторам уровня жизни и социальной сферы в среднем в два раза (таблица 2). Исключением является только показатель «число дошкольных образовательных учреждений», значение которого в расчёте на 10 тыс. человек в разрезе провинциальных городов на 25% превышает значение аналогичного показателя в региональном центре [3, с. 174-177].

Таблица № 2

Характеристика уровня жизни и социальной сферы в 2014 г. по группам городов Ростовской области в расчете на 10 тыс. человек

Группа городов	Число дошкольных образовательных учреждений	Численность врачей, человек	Число преступлений	Ввод в действие жилых домов тыс. м ² общ. площади
Региональный центр	1,7	81	170	8
Города с численностью > 100 тыс. человек	2,2	33,6	129,7	3,6

Прогресс региона не может базироваться исключительно на функционировании его центра – города-агломерации, необходимо пропорциональное выравнивание территориальных систем, которое может обеспечить долгосрочный устойчивый экономический рост. Но, приходится констатировать факт отстающего развития малых городов, которое во многом предопределяет проблемы стимулирования продуктивного труда и барьеры для инновационного хозяйствования отраслей промышленности.

На современном этапе одним из важнейших элементов повышения производительности труда в организациях является оптимальное использование информационных и коммуникационных технологий в процессе хозяйствования. Информационные технологии (далее ИТ, ИТ) – широкий класс дисциплин и областей деятельности, относящихся к технологиям создания, сохранения, управления и обработки данных, в том числе с применением вычислительной техники [4, с. 452]. В рамках данной статьи, под ИТ будем понимать, процессы хозяйствования, для которых необходимо использование электронных вычислительных машин и программного обеспечения для создания, хранения, обработки, ограничения к передачи и получению информации. В настоящий момент ИТ применяются практически во всех отраслях и видах деятельности (таблица № 3).

Таблица № 3

Удельный вес организаций России, использовавших информационные технологии, в % от общего числа обследованных организаций [4, с. 440]

Организации использующие	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Персональные компьютеры	84,6	87,6	91,1	99,3	93,3	93,7	93,7	93,8	94,1	94,0	94,0
ЭВМ других типов	8,3	8,4	9,3	11,3	13,0	14,5	16,0	18,2	19,7	18,9	19,7
Локальные вычислительные сети	45,8	49,7	52,4	57,0	56,4	59,3	60,5	68,4	71,3	71,7	73,4
Глобальные информационные сети	50,1	57,3	54,3	62,5	68,7	74,7	79,3	83,4	85,6	87,5	86,5
Имевших веб-сайты в сети Интернет	13,5	14,4	14,8	21,1	19,8	22,8	24,1	28,5	33,0	37,8	41,3

За 2003-2013 гг. организации в России значительно повысили интенсивность применения ИТ. В среднем за период обеспеченность персональными компьютерами составляла 92,7%. Локальные вычислительные сети используют более 70% предприятий. В глобальные информационные сети и Интернет включены более 85% организаций. Но, веб-сайты имели в среднем только 24,6%.

Рынок ИТ-услуг в России по ряду направлений является насыщенным. Но, необходимо принимать во внимание, во-первых, факт повышенной динамичности морального износа средств труда и нематериальных активов в данной сфере. Во-вторых, зависимость конкурентоспособности организаций от эффективности использования инновационных информационных технологий, которая в перспективе должна только возрастать.

По данным государственной регистрации [4, с. 303] общая численность организаций РФ в 2013 г. составляла 4843,4 тыс. ед. Следовательно, даже по

укрупнённым расчётам ИТ-организации сферы web-технологий обладают значительным потенциалом роста, который объясним вероятным существованием неудовлетворённого спроса у 2843,1 тыс. фирм. Кроме того, применяя аналогичные расчёты, можно определить, что в 2013 г. 290,6 тыс. предприятий не использовали в своей деятельности персональные компьютеры, 1288,3 тыс. фирм – локальные сети, 653,9 тыс. – глобальные сети. Кроме того, логичным выглядит предположение, что проблемы с использованием ИТ в процессе хозяйствования возникают в большей степени у предприятий провинциальных малых городов и в меньшей – у организаций региональных центров и городов-агломераций.

В целом создание корпоративных веб-сайтов в сети можно считать одним из приоритетных направлений развития сферы инфокоммуникационных технологий (далее ИКТ). При этом использование веб-технологий преследует три главные цели: имиджевую, маркетинговую и информационную. Следует отметить, что сегодня многие организации имеют недостаточно проработанные веб-сайты, что ещё раз подтверждает перспективность данного рынка. При этом диапазон цен на ИТ-услуги в данной области достаточно широк от 3,0 до 150,0 тыс. р. Следовательно, существует возможность проникновения на этот рынок малых организаций из провинциальных городов.

На текущий момент на исследуемом рынке действует значительное число компаний, преимущественно из крупных городов. Лидерами российских веб-фирм являются: студия Артемия Лебедева, армада софт, ActisWunderman и другие [5]. Названные компании имеют хорошую организационную структуру, с высокой степенью специализации труда. Обычно для них типичны следующие должности: менеджер проекта, арт-директор, технический директор, специалист по оптимизации и юзабилити, дизайнер, технический дизайнер, HTML-верстальщик, программист.

Представленные типовые должности определяют организацию с довольно разветвлённой структурой управления, которая требует от хозяйствования серьёзного уровня прибыльности. Отчасти поэтому, в провинциальных городах полноценных веб-студий недостаточно, кроме того, ситуацию усложняют: только формирующийся спрос на эти услуги, а также возможность удаленного её оказания, что означает конкуренцию с крупными организациями. Таким образом, в современных условиях в провинциальных городах способны выживать только малые ИТ-организации сферы web-технологий и индивидуальные предприниматели, самостоятельно выполняющие все работы по созданию и поддержке сайта.

ИТ-компании являются важным участником экономического развития, обеспечивают инфокоммуникационную инфраструктуру прогресса предприятий всех отраслей промышленности. Следовательно, проблемы эффективного роста и рациональной организации производства ИТ-фирм актуальны для поддержания процессов модернизации и повышения конкурентоспособности российского хозяйственного комплекса, они приобретают особое значение для социально-экономических систем территориальных комплексов провинциальных городов.

Существенные проблемы функционирования ИТ-организаций и их подразделений, обусловлены неэффективным взаимодействием менеджмента с персоналом ИТ-отдела, представляющим отдельную подгруппу с особенной корпоративной субкультурой. Члены данного коллектива общаются преимущественно только между собой, слабо взаимодействуя с другими сотрудниками организации. В результате снижается продуктивность и конкурентоспособность организации, которые транслируются во внешнюю среду. В рамках проведённого исследования сектора ИКТ города Шахты Ростовской области [6, 265-269] установлено, что эффективным

инструментарием устранения, обозначенного явления, может выступать методология кайдзен.

Понятие кайдзен появилось в Японии и обозначает систему взаимосвязанных действий, приводящих к повышению качества продукции, процессов и менеджмента. Кайдзен – это непрерывное совершенствование наиболее важных аспектов деятельности организации, непосредственно связанных с созданием добавленной стоимости и отношениями с потребителем [7]. В целом инструментарий кайдзен, направлен в основном на оптимизацию производственно-технологических процессов, и во многом синонимичен с пониманием концепции бережливого производства [8]. Методы кайдзен возможно и необходимо интегрировать в офисные службы, с целью улучшения управленческих операций. Внедрение последних может способствовать оптимизации взаимодействия менеджмента с персоналом ИТ-отдела за счёт экономии времени на осуществление интеракций.

Офис-кайдзен – это философия руководства, методология управления и набор инструментов. Его основополагающими элементами являются: организационная культура; теория управления; вовлеченность и преданность; теория образование малых групп; теория приспособления; теория общественной безответственности; теория власть и статус [9]. Но, ключевым моментом роста эффективности взаимодействия менеджмента и программистов выступает организация системы предложений, стимулирующей разработку инноваций персоналом ИТ-фирмы (рис. 1).

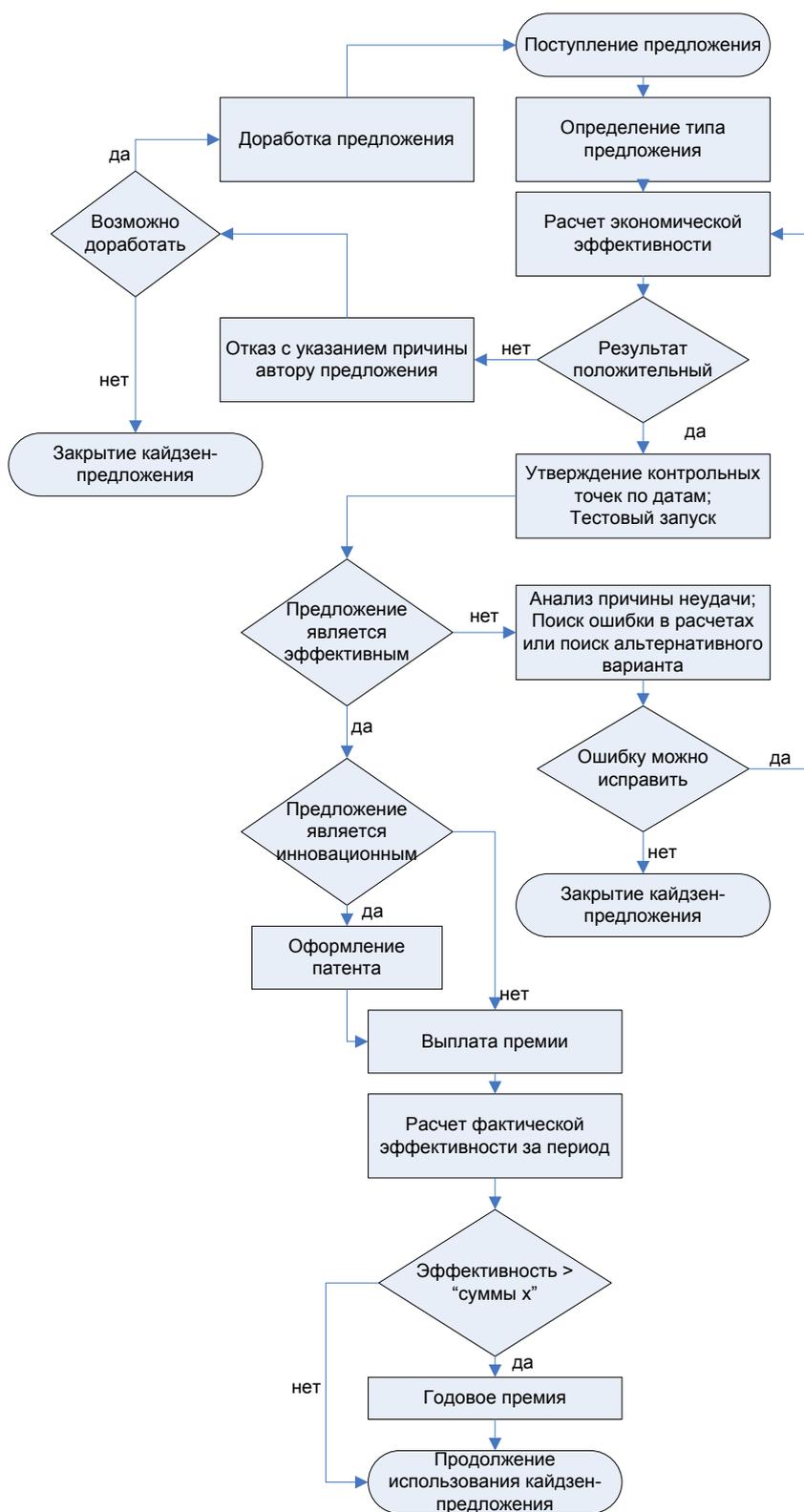


Рис. 1 – Схема алгоритма анализа эффективности, разработки и внедрения кайдзен-предложений на предприятиях сферы ИКТ

В целом рабочий процесс по управлению системой кайдзен-предложений ИТ-организации состоит из следующих операций: сбор, регистрация, внесение информации в базу данных, оформления кайдзен-нарядов, помощь сотрудникам в правильном оформлении и представлении идеи, подготовка мероприятий по внедрению кайдзен-предложений, контроль выплаты премий за них, информирование руководства и персонала об изменениях, анализ работы с кайдзен-предложениями.

На первом этапе идёт оформление кайдзен-предложения. Свою идею по улучшению производственного процесса автор оформляет в письменном виде на специальном бланке «кайдзен-предложения». Бланк передаётся менеджеру, который регистрирует «идею» в специальном «Журнале учёта кайдзен-предложений» [10, с. 86-89] и указывает её тип. Каждое предложение имеет свой тип эффективности. Поэтому для оценки результатов, связанных с совершенствованием системы и технологии управления персоналом необходимо учитывать как производственные, так и непроизводственные факторы. Для повышения вовлечённости персонала в процесс улучшения хозяйствования менеджмент должен ежемесячно актуализировать визуальную информацию о кайдзен-предложениях на информационном стенде.

После того как определён тип предложения, идёт расчёт и оценка эффективности внедрения на заседании комитета – аналога кружка качества. Рассматриваются зарегистрированные предложения, вопросы, связанные с выполнением решений предыдущих заседаний, а также обсуждается и утверждается список работников, содействовавших внедрению предложений. Всю информацию о принятых к внедрению идеях менеджер, отвечающий за развитие производственно-хозяйственной системы, заносит в единую электронную базу регистрации предложений. Далее он предоставляет



оформленный кайдзен-наряд на работников, чьи идеи признаны перспективными.

Следующим этапом является утверждение акта о тестовом внедрении данного предложения. Если результаты предложения после оценки являются не удовлетворительными, то автору приходит отказ с объяснением причины отклонения. В случае успешно пройденного тестового предложения автору выписывается премия, а сам новый метод продолжает работать в штатном режиме, причём, если предложение является инновационным, то оформляется патент на изобретение новой технологии. Спустя определённое время подсчитывается фактическая эффективность от внедрения предложения, и если она выше заранее установленной суммы, автору выписывается годовая премия.

Современное развитие организаций невозможно без использования ИКТ. Следовательно, сектор инфокоммуникационных отраслей является одним из важнейших. Динамика изменений внутренней среды его компаний затрагивает мезоэкономику и агрегируется на макроэкономические показатели государства. Поэтому, проблемы организации производства и управления в ИТ-фирмах приобретают всё большее значение, особенно для провинциальных городов России. В сложившихся условиях использование методик концепции кайдзен, не подразумевающих серьёзных инвестиционных вложений, через адаптацию к специфике отрасли и территориальной системы, выступает эффективным инструментом повышения конкурентоспособности предприятий.

Литература

1. Васенев С.Л. Эколого-социально-экономический мониторинг регионов России // Инженерный вестник Дона, 2012, №2 URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n2y2012/832.

2. Города с численностью населения 100 и более тыс. человек // Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Ростовской области. URL:
rostov.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/rostov/resources/.pdf.
 3. Регионы России. Основные социально-экономические показатели городов // Стат. сб. Росстат. М.: 2012. 397 с.
 4. Российский статистический ежегодник. 2014 // Стат. сб. Росстат. М.: 2014. 693 с.
 5. Capers Jones, Olivier Bonsignour, Jitendra Subramanyam Chapter 4: Pretest defect removal // The Economics of Software Quality. – Addison-Wesley, 2011. – pp. 226-236.
 6. Васенев С.Л., Рубцов Д.А. Оценка барьеров внедрения концепции бережливого производства // Экономика и управление в современных условиях: проблемы и перспективы: сборник научных трудов по материалам I Всероссийской научно-практической конференции. Майкоп: Изд-во АГУ, 2014. 426 с.
 7. Имаи Масааки Кайдзен: Ключ к успеху японских компаний. Пер. с англ. 3-е изд. М.: Альпина Бизнес Букс, 2006. 274 с.
 8. Давыдова Н.С. Бережливое производство как фактор повышения конкурентоспособности предприятия // Инженерный вестник Дона, 2012, №2. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n2y2012/867.
 9. Lareau, William Office kaizen: transforming office operations into a strategic competitive advantage // ASQ Quality Press, 2009, 174 p.
 10. Современные подходы к управлению персоналом в различных отраслях и сферах деятельности / М.В. Россинская [и др.]; Шахты : ИСОиП (ф) ФГБОУ ВПО «ДГТУ», 2014. 181 с.
-



References

1. Vasenev S.L. Inzhenernyj vestnik Dona (Rus), 2012, №2 URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n2y2012/832/.
2. Territorial'nyj organ Federal'noj sluzhby gosudarstvennoj statistiki po Rostovskoj oblasti URL: rostov.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/rostov/resources/.pdf.
3. Regiony Rossii. Osnovnye social'no-jekonomicheskie pokazateli gorodov [Regions of Russia. The main socio-economic indicators of cities]. Stat. sb. Rosstat. M.: 2012. 397 p.
4. Rossijskij statisticheskij ezhegodnik [Russian Statistical Yearbook]. Stat. sb. Rosstat. M.: 2014. 693 p.
5. Capers Jones, Olivier Bonsignour, Jitendra Subramanyam Chapter 4: Pretest defect removal. The Economics of Software Quality. Addison-Wesley, 2011. pp. 226-236.
6. Vasenev S.L., Rubcov D.A. Jekonomika i upravlenie v sovremennyh uslovijah: problemy i perspektivy: sbornik nauchnyh trudov po materialam I Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii. Majkop: Izd-vo AGU, 2014. 426 p.
7. Imai Masaaki Kajdzen: Kljuch k uspehu japonskih kompanij [Kaizen: The Key to Japan's Competitive Success]. Per. s angl. 3-e izd. M.: Al'pina Biznes Buks, 2006. 274 p.
8. Davydova N.S. Inzhenernyj vestnik Dona (Rus), 2012, №2 URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n2y2012/867.
9. Lareau, William Office kaizen: transforming office operations into a strategic competitive advantage. ASQ Quality Press, 2009, 174 p.
10. M.V. Rossinskaja Sovremennye podhody k upravleniju personalom v razlichnyh otrasljah i sferah dejatel'nosti [Current approaches to human resource



management in various industries and occupations]. Shahty : ISOiP (f) FGBOU VPO «DGTU», 2014. 181 p.