

Интернет-журнал «Наукovedение» ISSN 2223-5167 <http://naukovedenie.ru/>

Том 8, №2 (2016) <http://naukovedenie.ru/index.php?p=vol8-2>

URL статьи: <http://naukovedenie.ru/PDF/57EVN216.pdf>

DOI: 10.15862/57EVN216 (<http://dx.doi.org/10.15862/57EVN216>)

Статья опубликована 21.04.2016.

**Ссылка для цитирования этой статьи:**

Козина Е.В. Практическая программа революционных преобразований «20 ключей» - современный подход к модернизации предприятий // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том 8, №2 (2016) <http://naukovedenie.ru/PDF/57EVN216.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ. DOI: 10.15862/57EVN216

**УДК 658.5**

**Козина Елена Вячеславовна**

ФГБОУ ВО «Пензенский государственный технологический университет», Россия, Пенза<sup>1</sup>

Кандидат экономических наук, доцент

E-mail: [uhelena@list.ru](mailto:uhelena@list.ru)

РИНЦ: [http://elibrary.ru/author\\_items.asp?authorid=620301](http://elibrary.ru/author_items.asp?authorid=620301)

## **Практическая программа революционных преобразований «20 ключей» - современный подход к модернизации предприятий**

**Аннотация.** В современных условиях хозяйствования, для того чтобы предприятие выдержало конкурентную борьбу, необходимо, постоянно совершенствоваться, быстро реагировать на изменяющиеся условия рынка, вкусы потребителей, внедрять инновационные методы повышения качества продукции, управления и маркетинга.

В данной статье описаны основные подходы и методики, позволяющие повысить производительность, эффективность и качество работы на предприятии. Основное внимание автор уделяет практической программе революционных преобразований на предприятии «20 ключей», созданной в 1982 году японским профессором Ивао Кобаяси. В статье так же представлен мировой опыт использования данной программы на предприятиях различных отраслей, проведен анализ успешного внедрения программы «20 ключей» на промышленном предприятии в Пензенском регионе.

По мнению автора, внедрение «20 ключей» на отечественных предприятиях - это большой шаг к повышению эффективности их деятельности и устойчивому развитию в будущем. Планомерное и стабильное внедрение программы, согласно проведенным исследованиям, приведет к увеличению производительности предприятия, снижению процента брака и незавершенного производства, снижению издержек, и, соответственно, к увеличению прибыли.

**Ключевые слова:** программа преобразований; 20 ключей; бенчмаркинг; эффективность; конкурентоспособность; качество; повышение производительности

---

<sup>1</sup> 440039, Пенза, проезд Байдукова, ул. Гагарина, 1а/11

В современных условиях хозяйствования первоочередными вопросами для компаний становятся: повышение конкурентоспособности и инвестиционной привлекательности. Рынок требует более качественной продукции (услуг), меньшие сроки изготовления, быстрое реагирование на нововведения. Для того чтобы решить эти вопросы предприятия вынуждены чутко и быстро реагировать на изменение предпочтений и вкусов потребителей, увеличивать производительность, снижать издержки, применять инновационные методики организации и управления производством.

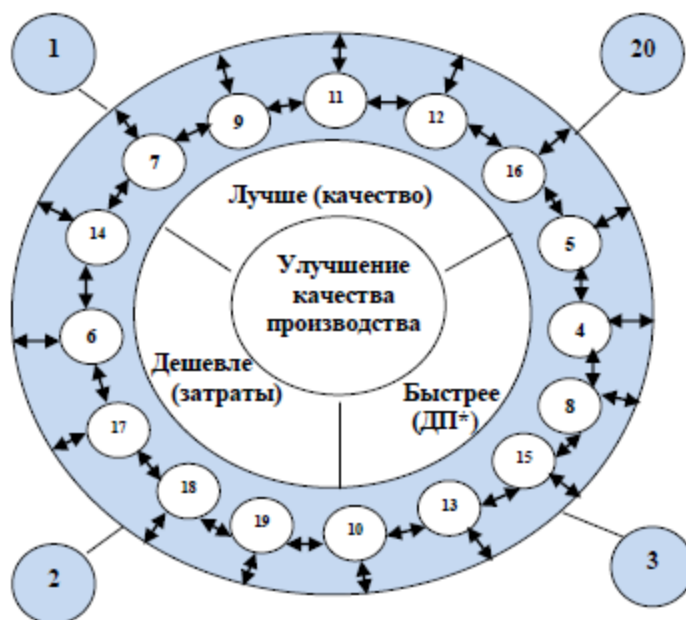
Сегодня существует достаточно методик организации и управления производством, а именно: 5S (Упорядочение), шесть сигм, TPM (Всеобщий уход за оборудованием), принцип Деминга и многие другие. Но совершенно очевидно, что применение лишь одной из них не даст такого эффекта как совместное, взаимодополняющее использование нескольких методик одновременно.

Практическая программа революционных преобразований на предприятии (ППРПП) или «Система 20 ключей», по мнению автора, является тем действенным инструментом, который реально позволит успешно решить вышеизложенные задачи.

Практическая программа революционных преобразований возникла в 1982 году. Ее автор - японский профессор Ивао Кобаяси, проработавший на Mitsubishi Heavy Industries 38 лет. Он начал свою карьеру простым рабочим и дошел до должности руководителя.

Практическая программа революционных преобразований на предприятии стала результатом анализа и обобщений различных примеров, взятых из практики хозяйствования многих зарубежных предприятий. «Система 20 ключей» опирается на личный опыт Кобаяси, который он приобрел за время консультирования различных компаний.

В чем же уникальность данной программы? Чтобы ясно представить себе, что такое ППРПП, рассмотрим диаграмму взаимосвязей 20 ключей, представленную на рисунке 1. [4]



*ДП\* - длительность производства*

**Рисунок 1.** Взаимосвязь 20 ключей к совершенствованию бизнеса

**Ключ 1.** Упорядочение

**Ключ 2.** Совершенствование вертикальной структуры управления

**Ключ 3.** Командная работа. Деятельность малых групп

**Ключ 4.** Сокращение запасов незавершенной продукции (сокращение продолжительности производственного цикла)

**Ключ 5.** Технология быстрой переналадки оборудования

**Ключ 6.** Усовершенствование производственных операций

**Ключ 7.** Производство без постоянного присмотра

**Ключ 8.** Промежуточные накопители между смежными организационно-технологическими участками

**Ключ 9.** Техническое обслуживание оборудования

**Ключ 10.** Регламент труда и отдыха

**Ключ 11.** Система обеспечения качества

**Ключ 12.** Помощь поставщикам в повышении эффективности производственной системы

**Ключ 13.** Устранение непроизводственных затрат с помощью карты «горных соковищ»

**Ключ 14.** Вовлечение рабочих в постоянные улучшения

**Ключ 15.** Совмещение профессий

**Ключ 16.** Управление производственно-технологическими процессами (планирование работ)

**Ключ 17.** Управление повышением производительности труда

**Ключ 18.** Компьютеризация и автоматизация

**Ключ 19.** Энергосбережение

**Ключ 20.** Характеристические и новые технологии

Четыре ключа находятся на внешней стороне кольца. Их назначение — стимулировать и поддерживать остальные 16, которые, в свою очередь, взаимно поддерживают друг друга. В конечном итоге все 20 ключей согласованно повышают эффективность производственной системы. [4]

Приоритетность работы по конкретному ключевому направлению зависит от стратегий, которые определяются текущим состоянием дел на предприятии. Постепенно, по мере совершенствования производственной системы, наступает глубокое понимание смысла каждого из ключевых направлений.

Программа «20 ключей» успешно соединяет в себе лучший зарубежный и отечественный опыт управления качеством продукции и аккумулирует все хорошо известные подходы и методики, позволяющие повысить производительность и качество<sup>2</sup>:

Стандарты серии ISO 9000 – стандарты этой серии описывают требования к системе менеджмента качества организаций и предприятий.

---

<sup>2</sup> Программа "20 Ключей"®: лучший мировой опыт управления качеством продукции - электронный ресурс <http://20keys.ru/About/368>

Lean production (бережливое производство) - концепция управления производственным предприятием, основанная на постоянном стремлении к устранению всех видов потерь.

Теория ограничений (ТОС) - в основе данной методики лежит нахождение и управление ключевым ограничением системы, которое предопределяет успех и эффективность всей системы в целом.

Kaizen - фокусируется на постоянном улучшении, начиная производством и заканчивая высшим руководством. Цель кайдзен — производство без потерь.

Total quality management (TQM) - главная идея TQM - компания должна работать не только над качеством продукции, но и над качеством организации работы в компании, включая работу персонала.

Научная организация труда (НОТ) - процесс совершенствования организации труда на основе достижений науки и передового опыта.

Ивао Кобаяси, основываясь на собственном практическом опыте, а также лучшем опыте других японских предприятий смог выстроить методику «20 ключей» таким образом, что она работает как интегратор, помогая значительно повысить эффективность работы компании по всем направлениям деятельности.

Преимущества программы «20 ключей»:

- цели всех подразделений (отделов, групп, бюро и т.п.) согласовываются с общей корпоративной целью;
- вовлечение работников различных уровней в реализацию программы по совершенствованию (повышению эффективности) деятельности предприятия;
- ясность, прозрачность и доступность положений программы для работников различных уровней;
- представление разных уровней совершенствования с помощью рисунков или графиков, понятных каждому работнику предприятия;
- минимальное количество оформляемых документов;
- появление и поощрение инициативных предложений, возможность управления посредством менеджмента идей;
- неформальный подход к реализации программы персоналом предприятия;
- использование эталонной оценки для измерения успеха;
- возможность использования результата самооценки любого подразделения для проведения внутреннего и внешнего бенчмаркинга (эталонного сопоставления);
- формирование в каждом подразделении центров накопления и передачи опыта;
- более быстрое достижение поставленных целей, достигаемое за счет глубокой методической проработки документов программы, под наблюдением коуча;
- формирование базы комплексных знаний, являющейся основой для определения собственной системы менеджмента совершенствования предприятия.

С момента разработки данной Программы ее основополагающие принципы были восприняты во всей Японии: от острова Хоккайдо на севере до острова Кюсю на Юге. 20 лет назад Ивао Кобаяси, передал права на распространение ППРПП за пределами Японии

компании ODI. Сегодня «Система 20 ключей» успешно внедрена на многих предприятиях стран Европы, Азии, Африки и Австралии.

После изучения более чем 20-ти летнего опыта внедрения «программы 20 ключей», на многих предприятиях были отмечены следующие позитивные результаты (данные представлены в таблице 1)<sup>3</sup>:

- возросли профессиональные навыки сотрудников;
- поднялся моральный дух коллектива;
- улучшилось общение между работниками и понимание ими бизнес-целей и факторов, влияющих на эти цели;
- сократились затраты (до 20%);
- повысилась производительность (до 200%);
- сократился брак (до 80%);
- сократились производственные запасы (до 50%).

Мировой опыт внедрения программы показывает колоссальные результаты. Увеличение производительности труда минимум на 80%, сокращение брака и незавершенного производства.

**Таблица 1**

**Данные результатов внедрения программы «20 ключей» зарубежными компаниями**

Профиль компании					Результаты внедрения ППРПП		
Компания	Вид деятельности	Количество сотрудников	Объем продаж (млн. дол.)	Количество лет внедрения	Повышение производительности	Доля брака	Запасы НЗП
Seiko Morioka	Производство часов	90	195,4	8	Утроение	-95%	-80%
Konika	Производство пленки	517	127,4	3	В 2,5 раза	-90%	-35%
Sanyo Electric	Бытовая техника	935	424,7	1,5	Увеличение на 84%	С 9,5% до 2,1 %	-76%
Kosmec	Технологическое оборудование	100	21,2	4	Увеличение на 53%	-80%	-
Sanyo	Промышленные кондиционеры	700	443,1	3	Увеличение на 86%	-76%	-
Nichiro	Рыбопереработка	400	1443,8	6	Удвоение	-82%	-78%
Seiko Singapore	Наручные часы	860	192	7	Утроение	-80%	-80%

Инициаторами появления Программы "20 ключей" на территории России были руководители и члены Всероссийской организации качества, а также учрежденного при этой организации клуба бенчмаркинга «Деловое совершенство».

В 2005 году в Загребе Клуб бенчмаркинга "Деловое совершенство" получил лицензию на распространение Программы "20 ключей" на территории России, после чего книга профессора Ивао Кобаяси была переведена на русский язык.

<sup>3</sup> Электронный ресурс - <http://www.scckuzbass.ru/wp-content/uploads/20-key.pdf>.

В конце февраля 2012 года был дан старт программе «20 ключей» на предприятии города Пензы – ОАО «Пензтяжпромарматура» (ОАО «ПТПА»).

Первый этап программы был направлен на ознакомление и обучение сотрудников всех подразделений компании. В это же время был проведен первый бенчмаркинг.

Оценка произошла по 5 направлениям, на которые можно разделить все ключи: это Качество, Затраты, Доставка, Безопасность и Мораль (КЗДБМ). Дополнительный и неотъемлемый элемент – технологии. Каждый ключ подразделяется на 5 уровней. Первый уровень – это состояние предприятия на момент начала внедрения программы. Пятый уровень – конечный результат, к которому должно стремиться предприятие.

Показатели внедрения данных ключей представлены в таблицах 2, 3 и 4.

**Таблица 2**

**Показатели ОАО «ПТПА» в направлении «Качество» (оценка на 2013 год, состояние на 2015 год, прогнозы)**

Ключ	Уровень на 2013 год	Уровень на 2015 год	Уровень на 2020 год
7. Производство без присмотра	-	Уровень 1. - Присмотр за работой станков и оборудования не рассматривается как потери. - Сотрудники не различают разницы между добавленной стоимостью-«ценностью» и потерями.	Уровень 5. - 100% станков и оборудования работает без присмотра. - Каждый сотрудник работает на нескольких станках.
9. Техническое обслуживание оборудования	Уровень 1. - Остановка станков приводит к простоям из-за отсутствия запасных частей. - Нет концепции TPM (Total Productive Maintenance — общее производительное обслуживание).	Уровень 2. - На самых важных станках проведены профилактические работы. - Сотрудники проверяют свои станки ежедневно по контрольным листкам.	Уровень 5. - Фактическая производительность всего оборудования > 95%. - Процесс обеспечения чистоты на рабочем месте (CIP — clean-in-place process) полностью внедрен и регулярно используется.
11. Система обеспечения качества	Уровень 1. - Инспекция качества выполняется позже контроля качества. - Высокий % брака.	Уровень 2. - Качество проверяется самими сотрудниками. - Проверка качества включена в процесс.	Уровень 5. - Уровень отбраковки между процессами менее 1000 дефектов на миллион. - Уровень переделок поставщиков сократился более чем на 50%.
12. Развитие поставщиков	-	Уровень 1. - Качество купленных комплектующих проверяется на входном контроле. - Цены на комплектующие были установлены или навязаны.	Уровень 5. - Поставщики улучшили свой уровень по всем ключам на 20%. - Клиенты и внешние поставщики успешно работают вместе.

Ключ	Уровень на 2013 год	Уровень на 2015 год	Уровень на 2020 год
15. Совмещение смежных профессий	Уровень 1. - Нет концепции многосторонней квалификации сотрудников. - Сотрудники имеют узкую специализацию.	Уровень 3. - Программа многостороннего мастерства работает во всех командах. - В среднем каждый сотрудник удвоил уровень своего мастерства.	Уровень 5. - Сотрудники работают гибко для удовлетворения запросов клиентов. - В период отпусков благодаря перекрестному обучению сотрудники работают на всех участках.

Следуя курсу внедрения «Качество», на восьмой год внедрения можно добиться следующих показателей:

- снижение процента брака – более чем на 50%;
- уменьшение временных затрат на изготовление единицы продукции – 60-70%;
- сокращение сроков выпуска продукции – со 120-150 дней до 45-60 дней.

На момент проведения многоуровневого (общекорпоративного) собрания компании по показателям группы «Качество» достигнуты следующие результаты:

- снижение процента брака – на 12%;
- уменьшение временных затрат на изготовление единицы продукции – на 17%;
- сокращение сроков выпуска продукции – до 82-90 дней.

Наиболее важными ключами, по мнению создателя системы, Ивао Кобаяси, являются первый, второй, третий и двадцатый (как было показано на рисунке 1 - они находятся вне общего круга). Именно с них следует начинать внедрение системы – они наиболее доступны персоналу и, начиная с порядка на рабочем месте, выстроенной иерархии целей, работе в команде и применении новых технологий и разработок, можно выстроить систему на производстве и в офисах, планомерное внедрение которой принесет положительный результат.

В состав первого ключа входит принцип 4S: sorting (сортировка), sweeping (наведение чистоты), safe clean (сохранение порядка), standardization (стандартизация – создание привычки). [4] Для того чтобы начать внедрять систему, необходимо привести свое рабочее место в порядок, будь то станок или компьютерный стол. Первый ключ настраивает работников на организованность, второй ключ делает то же самое с руководителями. Таким образом, начинается внедрение программы.

Первый, второй, третий, а также десятый ключи относятся к направлению Безопасность и Мораль.

**Таблица 3**

**Показатели ОАО «ПТПА» в направлении «Безопасность и мораль» (оценка на 2013 год, состояние на 2015 год, прогнозы)**

Ключ	Уровень на 2013 год	Уровень на 2015 год	Уровень на 2020 год
1. Эффективная организация рабочего места	Уровень 1. - На полу разбросаны даже рабочие инструменты и запчасти. - Средства наведения порядка отсутствуют или непригодны.	Уровень 2.5. - Инструменты для уборки находятся в пределах доступности и аккуратно закреплены. - Все проходы обозначены.	Уровень 5. - Метод 4S стал частью ежедневного процесса. - Инструменты всегда на закрепленном месте, ненужные предметы убраны.
2. Рационализация системы/согласование целей	Уровень 1. - Сферы ответственности определены неясно. - Не определены KPI* и порядок их измерения.	Уровень 2. - Начаты работы по определению целей подразделений, чтобы их четко связать. - Определена четкая организационная структура. - Сферы ответственности распределены.	Уровень 5. - Показатели, установленные на МУС**, выполнены на 100%. Программа «20 ключей» действует во всей компании, включая аффилированные компании и поставщиков.
3. Деятельность малых групп	Уровень 1. - Сотрудники в основном работают в одиночку, а не в группе.	Уровень 2.5. - Реализация проектов (по крайней мере, реализован один проект в год на одну команду). - Работает система управления идеями, способствующая непрерывному генерированию идей	Уровень 5. - В коллективе приятная моральная атмосфера и хорошие взаимоотношения между сотрудниками. - После работы сотрудники совместно проводят досуг.
10. Контроль времени и приверженность	Уровень 1. - Сотрудники не показывают самодисциплину. - Сотрудники сами определяют время перерывов.	Уровень 2. - Проводятся короткие собрания перед началом каждой смены. - На этих собраниях обсуждается работа на день.	Уровень 5. - Введен скользящий график для организации более гибкой работы. - Работа организована намного проще.

\*KPI — *Key Performance indicator* (ключевой индикатор результатов).

\*\*МУС — *многоуровневое собрание*.

Несмотря на то, что эти ключи основополагающие, по ним нельзя отследить показатели улучшения деятельности предприятия, хотя они напрямую влияют на них. Удобное рабочее место значительно сокращает временные затраты на выполнение той или иной операции. Постоянные улучшения и работа в дружном сплоченном коллективе благоприятно сказывается на сроках и качестве выполнения заказов. Соблюдение временного регламента и правильная постановка целей на совещаниях с руководителем позволяет не задерживаться после завершения рабочего дня, а также выхода в выходные и праздничные дни. Это благоприятно сказывается также на бюджете, а именно – на фонде оплаты труда, ведь нет необходимости оплачивать дополнительное рабочее время и выходы в выходные и праздники.

С точки зрения экономической выгоды стоит рассмотреть направление «Затраты». С помощью этого показателя измеряются затраты в бизнесе, на которые предприятие, как команда оказывает воздействие, в частности, через производительность, от которой зависят затраты на оплату труда и социальные выплаты, то есть количество сверхурочного времени и



сумма аккордной зарплаты, и через то, как оно заботится об этой производительности и затратах труда, а также через расходные детали и материалы, через применение или неприменение средств защиты и т.д.

Внедрение этих ключей заметно скажется на денежных расходах компании.

**Таблица 4**

**Показатели ОАО «ПТПА» в направлении «Затраты» (оценка на 2013 год, состояние на 2015 год, прогнозы)**

Ключ	Уровень на 2013 год	Уровень на 2015 год	Уровень на 2020 год
6. Улучшение процессов и операций	Уровень 1. - Нет интереса к «анализу» процессов. - Нет интереса к «оценке» процессов.	Уровень 2. - Для улучшения процессов используются техники (стоимостной анализ) и методология кайдзен (поток создания стоимости-«ценности», карты улучшений процессов и т.д.).	Уровень 5. - Внедрена система полной автоматизации. - Любого рода заказы от потребителей могут быть выполнены в любое время.
13. Устранение потерь	Уровень 1. У сотрудников нет понимания того, что такое «потери» (НПЗ).	Уровень 1.5. Каждый сотрудник знает, что все то, что не приносит добавленной стоимости-«ценности», является потерей.	Уровень 5. Работа, приносящая добавленную стоимость - «ценность», составляет более 95% во всех подразделениях.
14. Наделение сотрудников полномочиями проводить улучшения	-	Уровень 1.5. - Не все сотрудники вовлечены в деятельность по улучшениям	Уровень 5. - Сотрудники создают простое оборудование в сотрудничестве с экспертами. - Решения по улучшениям встраиваются в рабочие процессы для повышения качества.
17. Контроль эффективности	Уровень 1. - Сотрудникам не дана точная информация о том, каких показателей от них ожидают. - На рабочем участке нет плакатов с информацией о тенденциях по важным ключевым показателям. - Для расчета показателей берутся только приблизительные оценочные данные.	Уровень 2. - На рабочих участках размещена информация о временных показателях, необходимых для различных групп изделий. - Выполнен расчет необходимого количества сотрудников на основе стандартов рабочего времени. - Сотрудники знают, как рассчитывается уровень производительности.	Уровень 5. - Производительность 100%. - Для повышения производительности создана простая и ясная система.

Ключ	Уровень на 2013 год	Уровень на 2015 год	Уровень на 2020 год
19. Экономия энергии и материалов	Уровень 1. - Не проводятся мероприятия по сбережению энергии и материалов. - У сотрудников нет мотивации на сбережение ресурсов.	Уровень 2.5 - Своевременно выключается освещение и обогрев после работы и во время перерывов в работе. - В процессах всех подразделений идет переработка отходов. В среднем достигнуто снижение расходов на 20% (на материалы и энергию).	Уровень 5. - Найдены новые пути по лучшему использованию станков и оборудования. - Снижена доля затрат на энергию совместно с ее поставщиками

Так сокращение затрат на энергоресурсы в 2013 году составило более 20%, а именно – на 5,3 миллиона рублей. Этого удалось достигнуть за счет разработки и внедрения комплекса мероприятий, обеспечивающих снижение затрат на закупку электроэнергии (мощности) силами службы главного инженера (энергообеспечивающей службы). Для этого была проведена широкая внутрифирменная пиар-кампания по сокращению энергозатрат в производственных подразделениях. Обойдясь минимальными затратами (на изготовление мотивирующих плакатов, которые были размещены во всех бытовых помещениях производственных подразделениях) удалось добиться снижения на такую существенную сумму.

Также путем сокращения времени просвечивания шиберных задвижек большого диаметра на 30% от норматива, а также за счет применения более чувствительной пленки удалось сократить затраты на приобретение пленки на 120 000 рублей в год. Из подобных точечных улучшений складывается общий уровень предприятия по тому или иному ключу, а также сокращение затрат.

Для наиболее четкой и точной фиксации изменения по ключам, разработаны графики определенных показателей, на которых ясно видна картина внедрения ключей по состоянию на тот или иной временной период. Данные графика по ключу 1 «Упорядочение» представлен на рисунке 2. Данные графика по ключу 6 «Стоимостной анализ производственных операций» представлен на рисунке 3.

Как показывает опыт крупнейших зарубежных компаний и данные результатов внедрения «20 ключей» на ОАО «ПТПА», программа революционных преобразований Кобаяси является действенным механизмом в повышении эффективности работы предприятия как в целом, так и по отдельным направлениям.

Основные задачи любого предприятия на сегодняшний день – это повышение качества продукции и грамотное планирование производства, которое позволит сдавать продукцию точно день в день и найти резервы для сокращения сроков поставок. Еще одна важная стратегическая задача – переход на международные стандарты производства продукции и организации системы управления. Это даст возможность расширения рынков сбыта за счет иностранных потребителей.

Внедрение программы «20 ключей» на отечественных предприятиях - это пример большого шага к повышению их эффективности. Планомерное и стабильное внедрение программы, согласно проведенным исследованиям, приведет к увеличению производительности предприятия, снижению процента брака и незавершенного производства,

повышению качества выпускаемой продукции, снижению издержек и, соответственно, к увеличению прибыли.



**Рисунок 2.** График по ключу 1 (2013 год)



**Рисунок 3.** График по ключу 6 (2013 год)

Внедрение инновационной программа «20 ключей» на многих российских предприятиях позволит создать фундамент для гарантированного достижения высших целей предприятия. Внедрение этой программы следует выполнять в рамках среднесрочного трехлетнего плана, рассматривая ее ключевые факторы как стратегические цели. [6]

## ЛИТЕРАТУРА

1. Бондаренко В.С. Современные подходы к модернизации предприятий и организаций: зарубежный опыт. Потребительская кооперация. 2014. №2 (45). С. 37-42.
2. Воробьева В. Что мешает России быть конкурентоспособной? Стандарты и качество. 2008. №4. С. 14-17.
3. Игнатова Г.В. Управление резервами качества предприятия с помощью инструментов современного менеджмента. Факторы успеха. 2014. №2 (3). С. 16-24.
4. Кобаяси И. 20 ключей к совершенствованию бизнеса. Практическая программа революционных преобразований на предприятиях: пер. с яп. М.: Стандарты и качество, 2012. 248 с.
5. Коган Б.И., Александрова К.А. Программа «20 ключей» - эффективный элемент интегрированной системы управления качеством продукции. Вестник Кузбасского государственного технического университета. 2010. №1. С. 130-133.
6. Козина Е.В. Инновационный путь развития отечественных промышленных предприятий: возможности и перспективы. Вестник научных конференций. 2015. №2-4 (2). С. 54-56.
7. Рыбакова Л.В. Моделирование процесса внедрения системы «20 ключей» в условиях ОАО «Производственно-ремонтное предприятие». Экономика и менеджмент систем управления. 2014. Т.11. №1.2. С. 261-272.
8. Самойлов Ю.Н. Программа «20 ключей» непрерывный бенчмаркинг. Стандарты и качество. 2009. №6. С. 66-72.
9. Самойлов Ю., Тотзауэр В. «Ларчик» открывается «20 ключами». Стандарты и качество. 2008. №8. С. 78-81.
10. Юркив Н.Н. Двадцать ключей к совершенствованию бизнеса. Методы менеджмента качества. 2011. №5. С. 58-61.

**Kozina Elena Vyacheslavovna**  
Penza State Technological University, Russia, Penza  
E-mail: [uhelena@list.ru](mailto:uhelena@list.ru)

## **Practical program of revolutionary transformations of "20 Keys" program - a modern approach to modernization of enterprises**

**Abstract.** In order that an enterprise could withstand the competitive activity under the modern economic environment conditions it is necessary to improve constantly, respond quickly to changing market conditions and consumer tastes, as well as introduce the innovative methods for improving product quality, management and marketing.

This article describes the main approaches and techniques to increase productivity, efficiency and quality of work at the enterprise. Its author maintains focus on the practical program of revolutionary transformations at the enterprise "20 Keys", that was built up in 1982 by the Japanese professor Iwao Kobayashi. The author also deals with an international experience with use of this program at the enterprises of various industries. Analysis of the successful implementation of the program "20 keys" was carried out at an industrial plant in the Penza region.

In the author' opinion the introduction of "20 keys" at domestic enterprises - is a big step towards improvement of their activity efficiency and sustained development in the future. According to the conducted research the systematic and consistent implementation of program will result in increasing productivity of enterprise, reducing the rate of scrap frequency and unfinished production, cost saving and correspondingly increasing profit.

**Keywords:** program of transformations; 20 keys; benchmarking; efficiency; competitiveness; quality; productivity improvement

## REFERENCES

1. Bondarenko V.S. Sovremennye podkhody k modernizatsii predpriyatiy i organizatsiy: zarubezhnyy opyt. Potrebitel'skaya kooperatsiya. 2014. №2 (45). S. 37-42.
2. Vorob'eva V. Chto meshaet Rossii byt' konkurentosposobnoy? Standarty i kachestvo. 2008. №4. S. 14-17.
3. Ignatova G.V. Upravlenie rezervami kachestva predpriyatiya s pomoshch'yu instrumentov sovremennogo menedzhmenta. Faktory uspekha. 2014. №2 (3). S. 16-24.
4. Kobayasi I. 20 klyuchey k sovershenstvovaniyu biznesa. Prakticheskaya programma revolyutsionnykh preobrazovaniy na predpriyatiyakh: per. s yap. M.: Standarty i kachestvo, 2012. 248 s.
5. Kogan B.I., Aleksandrova K.A. Programma «20 klyuchey» - effektivnyy element integrirovannoy sistemy upravleniya kachestvom produktsii. Vestnik Kuzbasskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta. 2010. №1. S. 130-133.
6. Kozina E.V. Innovatsionnyy put' razvitiya otechestvennykh promyshlennykh predpriyatiy: vozmozhnosti i perspektivy. Vestnik nauchnykh konferentsiy. 2015. №2-4 (2). S. 54-56.
7. Rybakova L.V. Modelirovanie protsessa vnedreniya sistemy «20 klyuchey» v usloviyakh OAO «Proizvodstvenno-remontnoe predpriyatie». Ekonomika i menedzhment sistem upravleniya. 2014. T.11. №1.2. S. 261-272.
8. Samoylov Yu.N. Programma «20 klyuchey» nepreryvnyy benchmarking. Standarty i kachestvo. 2009. №6. S. 66-72.
9. Samoylov Yu., Totzauer V. «Larchik» otkryvaetsya «20 klyuchami». Standarty i kachestvo. 2008. №8. S. 78-81.
10. Yurkiv N.N. Dvadtsat' klyuchey k sovershenstvovaniyu biznesa. Metody menedzhmenta kachestva. 2011. №5. S. 58-61.