

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ ПЕРЕДОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СИСТЕМ

С. Б. Баурина, Н. Б. Акуленко

Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова,
Москва, Россия

Сегодня современному предприятию для того, чтобы быть конкурентоспособным, уже недостаточно использовать высокие технологии, выпускать наукоемкую продукцию и иметь в своей структуре R&D-департамент с большим инновационным потенциалом. Вовремя и должным образом реагировать на вызовы под общим названием «цифровая революция» компания сможет, только располагая гибкой адаптивной производственной системой, обеспечивающей синергию деятельности всех подразделений, всех работников предприятия. И эта система, чтобы не утрачивать релевантность, в свою очередь должна постоянно совершенствоваться. В статье рассматривается методология «20 ключей» как интегратор известных подходов в улучшении деятельности организации. Определены ее особенности и преимущества, а также конкретные результаты внедрения данной методологии зарубежными компаниями, в частности, известной американской компанией Windfall Products, специализирующейся на производстве порошковых металлических деталей. Представлена сформированная в компании система пятиуровневой оценки организации. Авторами подробно прописаны основные этапы преобразований, реализованные в Windfall Products, и конкретизированы процессы и мероприятия, соответствующие каждому этапу. Изложены преимущества программы «20 ключей» при реализации современных инструментов и подходов к совершенствованию бизнеса.

Ключевые слова: методология, программа «20 ключей», технология, бизнес, производственная система, эффективность деятельности.

OVERSEAS EXPERIENCE OF INTRODUCING ADVANCED TECHNOLOGIES OF PRODUCTION SYSTEM UPGRADING

Svetlana B. Baurina, Nina B. Akulenko

Plekhanov Russian University of Economics,
Moscow, Russia

Today's enterprise in order to be competitive needs not only to use high technologies, put out science-intensive products and have the R & D department with high innovation potential. To response in good time and adequately to challenges called 'digital economy' the company will be able only if it possesses a flexible adaptive production system providing synergy to all divisions, all employees of the enterprise. This system should continuously upgrade not to lose its relevance. The article deals with methodology of '20 keys' as an integrator of well-known approaches to enhancing the organization work. Its specific features and advantages were identified, as well as concrete results of introducing this methodology by overseas companies, in particular, the American company 'Windfall Products' specializing in production of powder metal components. The system of five-level appraisal of the organization formulated in the company is introduced in the article. Key stages of reforming conducted in the company, concrete processes and steps being in line with each of the stages are described there. Benefits of the program of '20 keys' for realizing modern tools and approaches to business enhancement are also included in the article.

Keywords: methodology, the program of '20 keys', technology, business, production system, efficiency of work.

Многие компании, на протяжении длительного периода внедряя отдельные программы по улучшению операционной деятельности, сталкиваются с проблемой отсутствия существенного прогресса. Инструменты, направленные на повышение контроля качества, культуры работы малых групп, снижение уровня запасов, дают локальные улучшения, но не приводят к фундаментальным прорывам и увеличению потенциала производственной системы [3. – С. 268]. Мировая практика успешных проектов по трансформации бизнеса показывает, что необходим комплексный подход, который обеспечит фокус внимания на одновременном улучшении по многим направлениям.

Для достижения системного прогресса важно добиться вовлеченности всего персонала компании в процессы улучшений. Инициатива на нижнем уровне должна быть оценена и поддержана симметричными действиями руководства компании [12. – С. 60].

На современном этапе весьма востребована технология оценки состояния производственной системы и ее совершенствования «20 ключей».

Сегодня российские компании неизбежно сталкиваются с жесткими условиями глобального соревнования. Для того чтобы успешно выдержать конкурентную борьбу, им необходимо непрерывно трансформировать свою деятельность с целью производства качественной продукции, предоставлять услуги лучше, быстрее и дешевле своих конкурентов [14. – С. 169].

Трансформация компании – это комплексные изменения, которые должны приводить к положительным результатам: непрерывным улучшениям бизнеса, повышению конкурентоспособности деятельности.

Трансформация реализуется путем комплексного применения различных методов:

- реинжиниринга бизнес-процессов;

- всеобщего управления на основе качества;
- процессно-ориентированного управления;
- сбалансированной системы оценочных индикаторов;
- упорядочения на рабочих местах;
- международных стандартов ISO 9000.

Практическая программа революционных преобразований на предприятиях (ППРПП), или «20 Ключей», была создана в 1982 г. японским профессором И. Кобаяси и, по сути, объединила различные приемы, позволяющие повысить производительность и качество в единую систему. Основываясь на анализе собственного практического опыта работы в Mitsubishi Heavy Industry, а также лучшего опыта других японских предприятий, он смог построить методику программы таким образом, что она работает как интегратор, помогая компаниям значительно повысить эффективность работы. Данная система была разработана и впоследствии внедрена на заводе Mitsubishi.

Программа применяется более чем в 30 странах мира в нескольких сотнях организаций в течение уже более 35 лет. Ее цель – увеличение объема продаж за счет повышения удовлетворенности потребителей [9].

Программа «20 ключей» является своеобразным интегратором разных методик и не противоречит ни одной из них (рис. 1). Она предлагает корректную диагностику и может стать основой для создания системы совершенствования, эффективной именно для данной компании.

Программа включает пошаговую методику повышения конкурентоспособности компании и качества ее продукции. Ее особенность состоит в том, что она не просто предусматривает внедрение мероприятий по улучшению работы организации, а объединяет их в единое целое, в результате чего достигается эффект синергии. Улучшение одного параметра работы организации (одного ключа) приводит к улучшению остальных. Применение

данной системы обязательно должно сопровождаться привлечением к ее внедрению всех работников предприятия. Гра-

фически система «20 ключей» представлена на рис. 2.

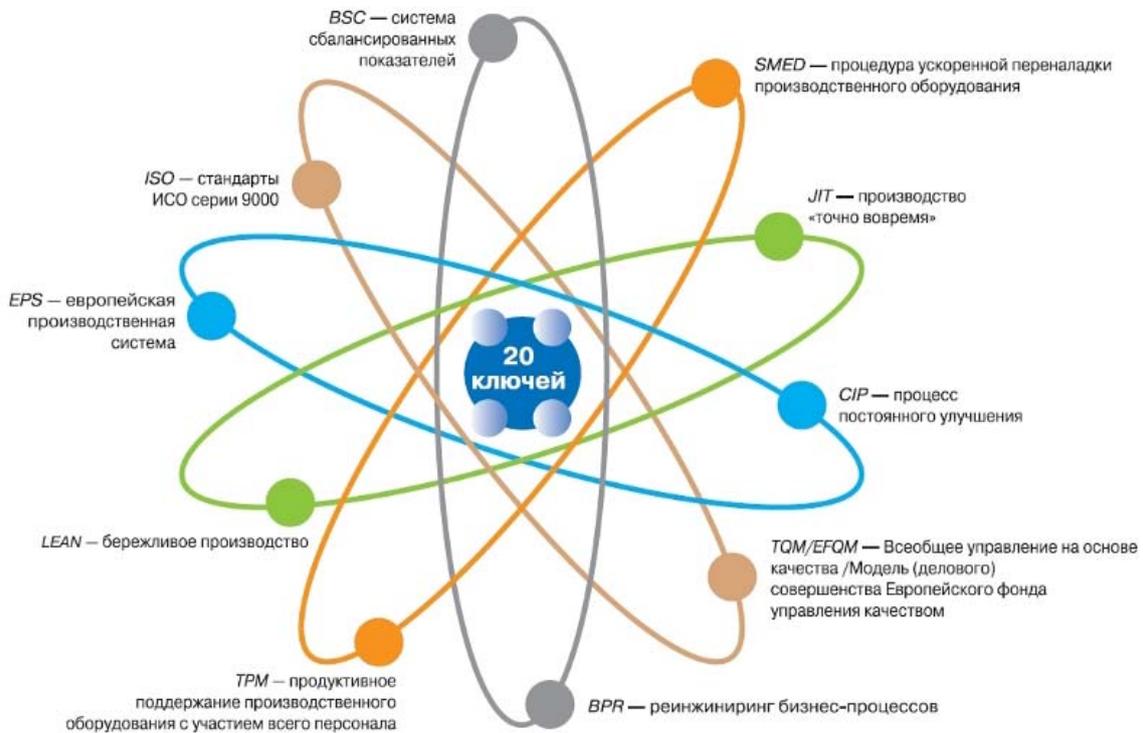


Рис. 1. Программа «20 ключей» как интегратор известных подходов в улучшении деятельности организации

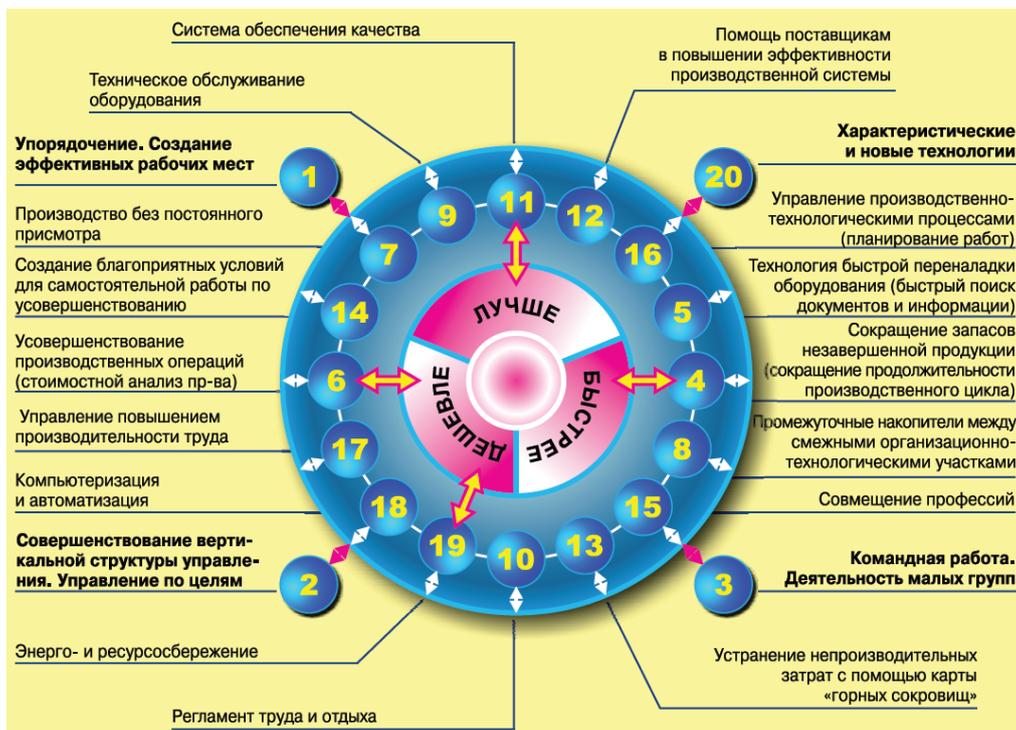


Рис. 2. «20 ключей» к совершенствованию бизнеса

Согласно этой системе компания оценивает собственную деятельность по двадцати ключевым направлениям по пятибалльной шкале. Каждый ключ как фактор имеет критическое значение для функционирования организации. Путем определения, на каком уровне находится компания в каждом из двадцати ключей, идентифицируются ее слабые места.

Основная идея методологии «20 ключей» заключается в разработке модели идеального состояния производственной системы. Эта модель включает 20 аспектов, в которых компания должна проявить свой уровень развития. Основной инструмент методологии – это аудит производственной системы, который использует более четырехсот вопросов для составления качественной оценки состояния процессов по всем 20 аспектам [15. – С. 46].

Используя эту модель, топ-менеджмент компании может определить желаемый уровень улучшения аспектов производственной системы, т. е. сформулировать стратегические цели и разработать операционную стратегию их достижения.

Сотни компаний малого и среднего бизнеса, а также мультинациональные корпорации получили конкурентные преимущества в результате использования данной программы.

Представители развитых экономик активно внедряют эту систему. Больше всего предприятий в Японии, ЮАР, Великобритании, Германии, Австралии. Среди компаний, использующих данную систему, такие известные, как Parmalat (ЮАР) – производство молочных продуктов, Siemens TS (Германия, Австрия) – производство скоростных локомотивов «Сапсан», Sanyo Electric (Япония) и Gorenje (Словения) – производство бытовой техники.

Практический опыт показывает, что в результате внедрения системы «20 ключей» возрастает производительность, снижаются затраты и повышается качество, что в итоге приводит к повышению конкурентоспособности продукции компании на рынке. После изучения более чем 20-летнего опыта внедрения программы на многих предприятиях были отмечены позитивные результаты (таблица).

Результаты внедрения программы «20 ключей» зарубежными компаниями

Профиль компании					Результаты внедрения ППРП		
Компания	Вид деятельности	Количество сотрудников	Объем продаж, млн долл.	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	1 443,8	6	Удвоение	-82	-78
Seiko Singapore	Наручные часы	860	192	7	Утроение	-80	-80

* Источник: [10. – С. 44].

Рассмотрим внедрение системы «20 ключей» на примере американской компании Windfall Products (основана в 1976 г.) – мирового лидера в области производства магнитно-мягких порошковых

металлических деталей. Ее основной потребитель – автомобильная отрасль (75% общего объема выпускаемой продукции). В качестве инструмента преобразований в компании была выбрана Практическая

программа революционных преобразований на предприятии.

Внедрение ППРПП в Windfall Products было начато с проведения самооценки, в ходе которой было определено, какому уровню соответствуют показатели компании в каждом из 20 ключей. Максимальная

оценка по каждому ключу – пять баллов. Первоочередного внимания и применения соответствующего ключа требуют те сферы деятельности предприятия, в которых оно набрало наименьшее количество баллов (рис. 3).



Рис. 3. Система пятиуровневой оценки организации по системе «20 ключей»

По ее результатам был установлен порядок работы над ключами, наиболее подходящий именно для этого предприятия. Так была сформирована программа, которую в Windfall называют «Ключи к совершенствованию».

Первым этапом преобразования компании стало обеспечение управления по целям (ключ 2). Внедрение этого ключа помогает руководству и рядовым сотрудникам согласованно устанавливать цели работы компании. Согласно ППРПП, без этого невозможно эффективно решать задачи, стоящие перед предприятием. Высший балл по этому ключу получают компании, в которых существует полная и измеримая система целей, а для их реализации продумана единая стратегия.

Этот ключ оказался самым сложным для Windfall Products. Сказалась острая нехватка данных об эффективности работы цехов. До начала внедрения ППРПП не было полной информации ни об одной производимой там операции. В настоящее время в компании разрабатывается и внедряется информационная система, интегрирующая все операции и облегчающая взаимодействие с поставщиками и потребителями. Это помогает сотрудникам предприятия полнее понять нужды клиентов, оценить издержки, объемы работы, проценты брака, производительность оборудования и т. д. Чтобы научиться измерять эффективность работы своей команды, им пришлось изрядно покорпеть над изучением различных инструментов для

создания собственных крупноформатных таблиц.

На следующем этапе внедрения ППРПП работников компании наделили полномочиями и, главное, реальными возможностями проводить улучшения (ключ 14). Высшего балла по этому ключу достойны предприятия, разрабатывающие на основе внесенных предложений передовые технологии, которые находят применение на практике. Это в полной мере осуществляется на Windfall. Кроме того, сведения о таких улучшениях распространяются по всей компании через информационные центры команд.

Затем были предприняты усилия по совершенствованию работы сотрудников в командах (ключ 3). По-настоящему налаженная, естественная, а не формальная (формальность собраний – частая болезнь малых групп) работа в группах вдохновляет работников на то, чтобы отдавать все свои знания и умения на благо процветания команды и помогает изобрести навыки эффективного самоуправления, которые позволяют им достичь большей продуктивности труда. Высшей оценки по этому ключу удостоиваются компании, в которых малые группы действуют очень активно и каждый работник подает по пять предложений по улучшению в месяц. Все 650 сотрудников компании Windfall Products постоянно работают в небольших группах над различными проектами, о которых каждая группа ежеквартально сообщает остальным членам коллектива. Это ярчайший показатель того, что внедрение инноваций в компании происходит за счет вовлечения персонала в проведение изменений, а не путем насильственного навязывания перемен.

Подлинное вовлечение персонала начинается с его обучения. Необходимо уметь самостоятельно решать проблемы, проводить совещания, применять функционально-стоимостной анализ. Сотрудников Windfall этому обучают двое специалистов в области постоянных улучшений.

В компании понимают, что для обучения важны здоровые отношения между сотрудниками. Поэтому ее руководство нашло время для работы с персоналом по программе Дейла Карнеги, которая способствует развитию позитивных взаимоотношений, а также помогает обрести уверенность в себе, воспитать в себе самоуважение, лидерские навыки, навыки борьбы со стрессами. На Windfall Products помнят, что главный объект постоянного улучшения – человек, что если каждый сотрудник будет постоянно работать над собой, улучшать отношения в семье и в своем окружении, будет совершенствоваться и все предприятие.

После того как была налажена работа в группах, на Windfall приступили к реализации ключа 1 – наведению чистоты и порядка. Как уже говорилось, порядок на предприятии исключительно важен для успеха любых преобразований и логичнее всего было бы начать с его обеспечения. Но в Windfall Products на производстве используются порошковые материалы, от которых кругом грязно, поэтому там очень сложно достичь соответствия высоким стандартам чистоты, установленным ППРПП (высший балл по этому ключу может получить только предприятие, где регулярно проводится уборка от стены до стены, а рабочее место каждого сотрудника безупречно чисто). Чтобы добиться этого, компании необходимо сначала серьезно подтянуть другие сферы своей деятельности. Вот почему работы по обеспечению чистоты были начаты только на четвертом этапе совершенствований. Здесь Windfall уже делает большие успехи. В частности, компании удалось оправдать свой девиз «Место для всего и все на своем месте». Но главные свершения, скорее всего, впереди. Ходят же легенды о японском цементном заводе, на котором нет пыли. Кто знает, может быть, такого блестящего результата добьется и Windfall.

Пятым этапом преобразований стало налаживание на предприятии объединенного производства (ключ 8). Объединенное

производство подразумевает такую связь процессов поставки и потребления, при которой оператор каждого последующего процесса получает результат предыдущего (полуфабрикат, частично собранное изделие) в заранее определенном месте или, в терминологии ППРПП, в запланированной точке связи. Наличие точек связи обеспечивает более эффективные и более удобные формы контроля за производством и движением незавершенных изделий, а также позволяет экономить средства на оптимизации пополнения запасов. Так, при выполнении любой операции в компании обязательно учитывается, что исполнитель следующей операции – это потребитель. Полуфабрикат продвигается на следующую стадию производственного цикла, когда на него появляется спрос (когда исчерпывается его запас в точке связи). Другое название этого явления – тянущая система.

В организации тянущей системы производства очень важны точки связи. Однако высший пилотаж этой техники – устранение точек связи, создание гибкой и мгновенно реагирующей на внешние воздействия производственной системы, где разнородные участки будут объединены в едином производственно-технологическом процессе. Windfall далеко продвинулась на пути к этой цели. Для этого всем ее сотрудникам – и лидерам команд, и их рядовым членам – пришлось многому научиться и преодолеть много трудностей. Например, инженерам труднее всего далась работа над устранением несбалансированности оборудования, которая, как известно, приводит к нарушению слаженности производства. Из-за слишком быстрой работы каких-то участков на линии возникают простои по причине нехватки сырья, а из-за неэффективного функционирования других, не справляющихся с обработкой продукта, образуется межоперационный запас, т. е. происходят непроизводительные затраты ресурсов. Все это приводит к необоснованным потерям, о которых в большинстве случаев даже не задумываются. Однако инженеры компа-

нии Windfall Products сумели модифицировать крупные части оборудования, так что появилась возможность их перемещать. В итоге удалось выстроить такую работу подразделений, когда продукция без задержки передается с одного участка на другой, а также соблюсти баланс оборудования и каждого отдельного процесса в целом. Подобным образом было устранено множество других неполадок организации производства. В результате этого показатель продуктивности стал в четыре раза превышать средний по отрасли.

На шестом этапе компания обратилась к совершенствованию системы контроля качества (ключ 11). С помощью по-настоящему действенной системы менеджмента качества можно добиться прорывных достижений на производстве, например, снизить частоту отказов оборудования, улучшить методы смены инструментов и объединить сотрудников в команды.

Повышение качества продукции – главная задача любой компании. Все работают на повышение качества, требования к нему становятся все жестче, и несколько дефектных деталей на миллион уже становятся непозволительной роскошью.

Во многих компаниях ответственность за качество возлагается на контролеров. 11-й ключ призывает привлечь к проверке изделий и учету брака самих рабочих. Для этого рекомендуется использовать систему двойной проверки и методику рока-yoke. Именно с ее помощью на Windfall Products боролись с дефектностью. Высший балл по 11-му ключу присваивается компаниям, в которых такая методика задействована на всем производстве, уровень дефектности составляет менее 0,1%, устраняются коренные причины брака и неполадок, а также контролируется качество сырья и используются статистические методы контроля качества. Компании Windfall пока далеко до таких высот: ее сотрудникам удалось добиться уменьшения количества дефектов всего на 2/3. Однако и это уже очень достойный результат.

На седьмом этапе внедрения методики «20 ключей» сотрудники Windfall сосредоточили основное внимание на обслуживании оборудования (ключ 9). Было решено внедрить новую, наиболее прогрессивную систему обслуживания техники – ТРМ (Total Productive Maintenance, буквально – продуктивное поддержание производственного оборудования с участием всего персонала). Ее основная идея заключается в том, что нельзя доводить оборудование до поломки. Необходимо постоянно поддерживать его в рабочем состоянии при помощи ежедневного мониторинга, который могут лучше, чем кто-либо, проводить операторы оборудования. До появления ТРМ их роль ограничивалась тем, что они работали на своих машинах и обращались в случае поломки к специалистам технической поддержки. Теперь эти специалисты, освобожденные от необходимости рутинного мониторинга оборудования и его ремонта, получают возможность сосредоточиться на его превентивном обслуживании, благодаря которому оно всегда готово к запуску и может работать в условиях высокой загрузки.

Высший балл по этому ключу получают компании, в которых мониторингом оборудования занимаются все сотрудники, а его реальная производительность превышает 90% от максимально возможной. Как ни парадоксально, этого можно добиться, просто внимательно относиться к технике и своевременно устраняя три главные причины поломок: отсутствие ухода и чистки, отсутствие смазки и замены деталей, неумелое обращение [2. – С. 22].

Восьмым этапом преобразований на Windfall Products стало проведение стоимостного анализа производственных операций (ключ 6). Эта процедура позволяет выявить, какие составляющие производственного процесса не участвуют в создании добавленной ценности продукции, т. е. приводят к потерям.

Прежние методы подсчета издержек учитывали только живой труд, непосредственно затраченный на производство

продукта. Но затраты на живой труд составляют лишь 8% от объема продаж, следовательно, большая часть прямых затрат приходится на саму продукцию. Чтобы их учесть, была принята система подсчета затрат, основанная на исчислении себестоимости по объему хозяйственной деятельности [1. – С. 38]. А с недавних пор для каждой конкретной операции стали развивать свои модели хозяйственной деятельности, с помощью которых удалось разделить действия, не создающие добавленной ценности.

«Взросление» в рамках этого ключа происходит одновременно с возрастанием интереса к стоимостному анализу. И если на начальном этапе для сотрудников характерно пренебрежительное отношение к предложениям по улучшению, то на четвертом-пятом уровнях систематические улучшения вводятся на всех участках предприятия, а затраты времени на каждую операцию снижаются на 50%. Высший балл получают компании, добившиеся уменьшения количества производственных операций на 2/3 [6. – С. 14].

На девятом этапе команда внедрения методики «20 ключей» поставила перед собой задачу производить продукцию, действительно необходимую потребителю. На Windfall считают, что недостаточно при разработке продукции учитывать пожелания потребителя. Необходимо постоянно добиваться сокращения сроков разработки нового вида продукции и кратчайшего перехода от ее разработки к стадии производства, чтобы как можно быстрее давать потребителю то, что соответствует его пожеланиям и потребностям. Сегодняшние потребители требуют разнообразия. Поставщик, желающий соответствовать их запросам, сталкивается с необходимостью производить как можно более разнообразную продукцию небольшими партиями, что менее рентабельно, чем массовое производство.

Вместе с тем есть способ обеспечивать разнообразие продукции не в ущерб своей экономической эффективности. Нужно

только снизить до минимума временные затраты на переналадку оборудования. В методике «20 ключей» это ключ 5. Напомним, что именно с работы над этим ключом (конкретно – с освоения методики SMED Сигео Синго) в отдельно взятом подразделении Windfall и было начато внедрение рассматриваемой методологии.

На десятом этапе была поставлена цель распространить применение SMED на все производство. Это происходит достаточно успешно, и непроизводительные временные затраты постоянно снижаются. Самое сложное в этом ключе – объяснить работникам, что производство лишних изделий или деталей равносильно потерям. Только достигнутое в этом вопросе понимание и заинтересованность всех сотрудников позволяют компании производить переналадку одновременно на всех станках за более короткое время.

Одиннадцатым этапом улучшений стало совершенствование производственного графика (ключ 16) – переход к эффективному реалистичному планированию, которое является необходимым компонентом идеальной производственной среды. Этот ключ стал значительным препятствием для Windfall Products. На предприятии существовала централизованная, но некорректная, далекая от реальности система планирования. Ее совершенствование началось с обучения лидеров команд реалистичному планированию, с тем чтобы каждый из них разрабатывал график производства на своем участке. Перед ними лежал тогда долгий тернистый путь, однако сегодня на заводе 100%-ное соответствие производственному плану, 94% изделий Windfall Products изготавливаются вовремя, тогда как оплата за перевозку снизилась на 90%.

Несоответствие производственному графику – беда многих компаний. Опоздания, как правило, происходят из-за некорректного планирования, которое вызвано незнанием реальных затрат времени на каждый производственный этап. Для избавления от этой проблемы необходимо расписать детальные производственные

графики, начиная с подготовки сырья до получения готовых изделий, и строго контролировать их выполнение. Высшего балла по этому ключу удостоиваются предприятия, добившиеся устранения брака – главного врага производительности и графиков поставок, низких показателей запасов незавершенных изделий и обучившие персонал смежным профессиям. Последнее необходимо, чтобы в случае форс-мажорных обстоятельств либо при изменении требований рынка сотрудники предприятия могли перейти к работе на других станках.

Двенадцатый этап компания Windfall Products посвятила ключу 4 – сокращению материально-производственных запасов. Скопление на складе большого количества сырья, разрабатываемых проектов (WIP), готовой продукции – своего рода «костыли», подпирающие плохо налаженный производственный процесс. Оптимизация запасов позволяет разоблачить мнимые улучшения, выявить бесполезные затраты и свести их на нет, определить эффективность системы планирования и способность сотрудников работать по утвержденным планам. Ключ 4 сокращает производственный цикл, повышает качество продукции и делает работу цехов более плавной.

Чтобы разгрузить склады, требуется множество усилий: систематизировать методы производства и обслуживания оборудования, четко следовать графику, перейти на выпуск изделий малыми партиями, быть готовым производить именно тот продукт и в то время, когда он нужен потребителю. Решив эти задачи, предприятие снизит объемы запасов на 75% и более [13. – С. 30].

Windfall Products удалось добиться больших успехов. На сегодняшний день оборот запасов компании более чем в три раза превышает среднеотраслевой показатель, и сотрудники уверены, что у них еще немало возможностей добиться большего.

На тринадцатом этапе преобразований компания поставила перед собой задачу

организовать производство без постоянного присмотра рабочих за станками (ключ 7). Как известно, постоянный надзор за оборудованием – разновидность потерь. Поэтому очень выгодно перейти на такую организацию производственного процесса, когда оператор одновременно может курить несколько станков, оставлять их без присмотра, например во время обеда, и уходить домой после окончания рабочего дня, не выключая машины, так как работа будет закончена автоматически. Высший балл по этому ключу получает предприятие, на котором все производство работает в четком ритме и оборудование требует минимального присмотра. На Windfall Products каждый член команды следит за операциями сразу на нескольких установках, благодаря чему затраты на живой труд составляют меньше 8% оборота, а некоторые машины работают в течение всех выходных, не нуждаясь в постоянном наблюдении человека.

Такая автоматизация производства необходима для того, чтобы люди не производили действий, не приносящих добавочной стоимости, и работали максимально эффективно.

Современная компания-производитель должна развивать партнерские отношения с поставщиками. Это позволяет обеим сторонам упрочить свои позиции на рынке. К этому призывает ключ 12, к работе с которым на Windfall Products приступили на четырнадцатом этапе проведения изменений. Взаимовыгодные отношения компании с поставщиками не сводятся исключительно к закупкам, инспектированию деталей и спорам об их стоимости. Партнерские отношения подразумевают, например, что заказчик окажет при необходимости техническую поддержку поставщику, поощрит его участие в системе предложений по улучшению работы, ведь и заказчик, и поставщик – участники одного производственного процесса.

На этом этапе в компании Windfall Products была запущена программа, помогающая поставщикам предприятия наибо-

лее результативно снизить затраты и обеспечить своевременную доставку. При этом осуществлявшие этот проект сотрудники Windfall Products действовали, ориентируясь не на то, как, по их мнению, должна развиваться каждая компания-партнер, а на то, как они могут помочь поставщикам избежать неэффективных действий. Менее чем через год один из партнеров, опаздывавший с поставками в среднем на 5 дней, стал выполнять обязательства по своевременности работы на 99%, а опоздания составляли не более чем 1 сутки. Заметных результатов добились и другие поставщики, в частности, они четко спланировали работу своих цехов. Благодаря этим действиям Windfall Products удалось избежать повышения цен на свою продукцию.

Для того чтобы компания была способна изменяться и отвечать меняющимся требованиям потребителя, ее сотрудники должны повышать и расширять свою квалификацию. Поэтому на пятнадцатом этапе преобразований на Windfall Products было начато обучение сотрудников нескольким смежным профессиям (ключ 15). Перед тем как приступить к решению этой непростой задачи, разработчики методики «20 ключей» рекомендуют руководителям объяснить подчиненным, что повышение квалификации увеличивает их ценность на рынке труда.

Обучение следует начинать внутри рабочих групп, а затем перейти к их взаимодействию друг с другом. Однако прежде всего необходимо подготовить благоприятные условия для обучения, в частности, модифицировать оборудование таким образом, чтобы новичкам на нем было проще работать. Компания, обладающая таким оборудованием и готовыми к обучению сотрудниками, при необходимости с легкостью сможет перераспределять рабочую силу и гибко реагировать на перемены. А значит, предприятие будет твердо стоять на ногах во время потрясений, даже если ему придется полностью изменить ассортимент [5. – С. 40].

Чтобы поощрить персонал к повышению квалификации, на Windfall Products создали информационный щит. На нем отображается прогресс каждого сотрудника, при этом они могут следить за своим профессиональным ростом. Упущение Windfall Products заключается в том, что в компании до сих пор не разработана система материальных вознаграждений за успешное обучение. Однако это дело времени.

На шестнадцатом этапе сотрудники Windfall Products столкнулись с новым предметом. Им пришлось осваивать мехатронику – оборудование, представляющее собой станки, объединенные с мини-компьютерами. Мехатроника незаменима при мониторинге процессов, позволяет точно и быстро выполнять особенно трудоемкие операции и снизить стоимость затрат на оснащение при одновременном повышении качества оборудования и его отдачи.

Ключ 18 предполагает всеохватное использование мехатроники и сенсорных устройств во всех процессах компании. Пять баллов по этому ключу получают предприятия, в которых мехатроника эффективно используется во всех подразделениях.

Компании Windfall Products удалось приблизиться к этому идеалу, благодаря чему на 75% были снижены ее затраты на приобретение оборудования.

Методика «20 ключей» не оставляет в стороне такой важный аспект производственной деятельности, как охрана окружающей среды, в частности, необходимость экономить энергию и ресурсы. Важно прежде всего не закупать энергосберегающее оборудование или модернизировать существующие в компании станки, а разрабатывать и внедрять охватывающую все предприятие стратегию экономии. Главное – настроить каждого сотрудника на бережливое обращение с энергией и ресурсами. Высший балл по этому ключу получают компании, обладающие описанной выше стратегией, действующие в соот-

ветствии с ней, осуществляющие необходимые для ее проведения в жизнь усовершенствования и разрабатывающие свои технологии экономии энергии и материалов [6. – С. 15].

Windfall Products приступила к работе с этим ключом на семнадцатом этапе преобразований. Компания решила две серьезные проблемы: ликвидировала утечку сжатого воздуха, на производство которого уходило много энергии, и повысила эффективность печей. В первом случае была успешно использована методика TPM, а во втором – разработан способ поддерживать необходимую температуру в печах с помощью электричества и использовать водород в качестве защитной атмосферы внутри печей.

На последнем, восемнадцатом этапе преобразований компания обратилась к ключу 20 – общей технологии. Он рекомендует собирать и распространять по всей организации ноу-хау своих сотрудников. Знание – козырь, который позволяет не отставать от конкурентов и даже опережать их, и в Windfall Products это понимают.

Главный урок, который можно извлечь из опыта перспективной американской металлургической компании, заключается в следующем: методика «20 ключей» – это не жесткий алгоритм, которому необходимо неуклонно следовать для достижения успеха, а своего рода ящик с инструментами, который должен быть всегда под рукой. Хороший столяр знает, когда ему нужны пассатижи, а когда отвертка. Точно так же успешный менеджер должен быть в состоянии решить, исходя из нужд своей компании, к какому из 20 ключей необходимо обратиться, чтобы приблизить ее к деловому совершенству.

Эффективность методики «20 ключей» заключается в ее универсальности и гибкости: предприятие любой отрасли может усовершенствовать свою деятельность и производить продукцию лучше, дешевле, быстрее.

Мировой опыт внедрения программы показывает колоссальные результаты: уве-

личение производительности труда минимум на 80%, сокращение брака и незавершенного производства.

Если говорить о вкладе российского бизнеса в освоение системы «20 ключей», то можно отметить опыт ОАО «Пензтяж-промарматура» (производство арматурного оборудования для нефтепроводов, газопроводов, атомных станций) в Пензенской области или шоколадной фабрики Cadbury в городе Чудово Новгородской области [11].

Российскими компаниями, которые используют концепцию «20 ключей», являются:

- Kraft Foods (бывшая Cadbury) – производство продуктов питания;
- SCA – бумажные туалетные принадлежности типа Zewa;
- АО «Промис» – полиграфическое предприятие, специализирующееся на производстве картонной упаковки для предприятий фармацевтической и косметической отраслей.

Эти компании начали внедрять методику «20 ключей» сравнительно недавно.

Создатель программы «20 ключей» И. Кобаяси подчеркивал, что начинать надо именно с этапа Check – с контроля, анализа, с определения, где, в какой точке развития сейчас находится предприятие, участок [9], т. е. с бенчмаркинга. Затем – планирование и только после этого – действие, а подкрепить это движение вверх – созданием стандарта. Ведь мы улучшаем процессы, но в этом нет смысла, если они нестандартизированы – в этом случае попросту невозможно зафиксировать улучшение.

Таким образом, одно из преимуществ программы «20 ключей» состоит в том, что в ней заложен принцип регулярного бенчмаркинга, или сравнительного анализа, на всех уровнях организации. Работа в компании начинается с того, что созданные команды специалистов проводят блиц-бенчмаркинг по специальной методике, которая показывает их уровень в сравнении с виртуальной компанией междуна-

родного класса. Это позволяет провести анализ уровня технологического развития предприятия, стоимостный анализ процессов, оценку поставщиков – внутренних и внешних. Выявленные проблемы ранжируются по степени значимости, а затем в результате мозгового штурма участников созданных команд выстраивается тактика их устранения [4. – С. 49]. Не менее важный результат этого этапа – формирование у персонала компании навыка совместного решения проблем в команде, а также позитивный психологический настрой на совместную работу.

В то же время, как показывает практика внедрения программы «20 ключей» как в зарубежных, так и в российских компаниях, не у всех их сотрудников получается адаптироваться к этой системе, найти себя в ней. Нередко это кончается увольнением «невписавшихся». Причем отнюдь не по инициативе руководства компании – люди сами уходят. Уходят те, кто не хочет меняться, совершенствоваться, получать новые знания и компетенции и таким образом утрачивают соответствие своим должностям, становятся стопором развития компании [8. – С. 190].

Программа – это живой организм, она постоянно совершенствуется как сообществом консультантов глобальной сети, так и самими предприятиями. Ведь она ничего не отталкивает, а, наоборот, интегрирует самые различные методы. Например, если в компании возникает необходимость более основательно отрегулировать отклонения при крупносерийном производстве, то задействуются принципы концепции «Шесть Сигм». Если речь идет об инновациях и новых разработках, то используется теория решения изобретательских задач.

Таким образом, Практическая программа революционных преобразований на предприятиях («20 ключей») представляет собой инструмент оценки эффективности работы компаний, который состоит из ряда постоянных усовершенствований, внедряемых организациями-лидерами.

Список литературы

1. Акуленко Н. Б. Стратегия финансирования технического развития предприятий // Справочник экономиста. – 2012. – № 1. – С. 38.
2. Байнева И. И. Современные энергоэкономичные технологии освещения // Научные исследования и разработки. Экономика фирмы. – 2017. – Т. 6. – № 2. – С. 19–24.
3. Баурина С. Б. Инновационный потенциал предприятия // Инновации: перспективы, проблемы, достижения : материалы Международной научно-практической конференции. – М. : Изд-во РЭУ им. Г. В. Плеханова, 2014. – С. 267–272.
4. Баурина С. Б., Акуленко Н. Б. Оптимизация логистической организации электромеханического производства // Азимут научных исследований: экономика и управление. – 2017. – № 4 (21). – С. 47–49.
5. Бондаренко В. С. Современные подходы к модернизации предприятий и организаций: зарубежный опыт // Потребительская кооперация. – 2014. – № 2 (45). – С. 37–42.
6. Виноградов С. В., Хрипкова В. А. «Система 20 ключей» как инструмент для оценки эффективности деятельности современной организации // Вестник научного общества студентов, аспирантов и молодых ученых. – 2016. – № 3. – С. 12–16.
7. Игнатова Г. В. Управление резервами качества предприятия с помощью инструментов современного менеджмента // Факторы успеха. – 2014. – № 2 (3). – С. 16–24.
8. Катайкина Н. Н., Лохтина Л. М. Влияние человеческого потенциала на развитие малого бизнеса в регионе // Вестник Волжского университета им. В. Н. Татищева. – 2014. – № 1 (30). – С. 185–194.
9. Кобаяси И. 20 ключей к совершенствованию бизнеса. Практическая программа революционных преобразований на предприятиях : пер. с яп. – М. : Стандарты и качество, 2012.
10. Козина Е. В. Инновационный путь развития отечественных промышленных предприятий: возможности и перспективы // Вестник научных конференций. – 2015. – № 2-4 (2). – С. 54–56.
11. Козина Е. В. Практическая программа революционных преобразований «20 ключей» – современный подход к модернизации предприятий // Интернет-журнал «Наукосведение». – 2016. – Т. 8. – № 2 (33). – С. 44.
12. Кучеренко А. И. Оценка инновационной активности предприятия // Справочник экономиста. – 2012. – № 2. – С. 60.
13. Массеров Д. А. Ресурсосберегающая деятельность как инструмент оздоровления российской промышленности // Менеджмент качества и устойчивое развитие : материалы Международной научно-практической конференции. Саранск, 22–23 мая 2011 г. – Саранск : Изд-во Мордов. ун-та, 2011. – С. 29–31.
14. Савченко Е. О. Информационная база обеспечения экономической безопасности предприятия // Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. – 2017. – № 5 (95). – С. 167–174.
15. Чекалдин А. М. Система «20 ключей» как инструмент совершенствования процессов в организации // Успехи современной науки и образования. – 2017. – Т. 5. – № 4. – С. 46–48.

References

1. Akulenko N. B. Strategiya finansirovaniya tekhnicheskogo razvitiya predpriyatiy [Strategy of Financing the Technical Development of the Enterprise]. *Spravochnik ekonomista* [Reference Book of the Economist], 2012, No. 1, pp. 38. (In Russ.).

2. Bayneva I. I. Sovremennye energoekonomichnye tekhnologii osveshcheniya [Current Power-Saving Technologies of Lighting]. *Nauchnye issledovaniya i razrabotki. Ekonomika firmy* [Academic Research and Development. Company Economics], 2017, Vol. 6, No. 2, pp. 19–24. (In Russ.).
3. Baurina S. B. Innovatsionnyy potentsial predpriyatiya [Innovation Potential of the Enterprise]. *Innovatsii: perspektivy, problemy, dostizheniya, materialy Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* [Innovation: Prospects, Challenges, Achievements, materials of the International Conference]. Moscow, Publishing House of the Plekhanov Russian University of Economics, 2014, pp. 267–272. (In Russ.).
4. Baurina S. B., Akulenko N. B. Optimizatsiya logisticheskoy organizatsii elektromekhanicheskogo proizvodstva [Optimizing the Logistic Organization of the Electro-Mechanical Enterprise]. *Azimut nauchnykh issledovaniy: ekonomika i upravlenie* [Azimuth of Academic Research: Economics and Management], 2017, No. 4 (21), pp. 47–49. (In Russ.).
5. Bondarenko V. S. Sovremennye podkhody k modernizatsii predpriyatiy i organizatsiy: zarubezhnyy opyt [Current Approaches to Modernizing Enterprises and Organizations: Overseas Experience]. *Potrebitel'skaya kooperatsiya* [Customer Cooperation], 2014, No. 2 (45), pp. 37–42. (In Russ.).
6. Vinogradov S. V., Khripkova V. A. «Sistema 20 klyuchey» kak instrument dlya otsenki effektivnosti deyatel'nosti sovremennoy organizatsii [‘The System of 20 Keys’ as a Tool for Assessing Efficiency of Today’s Organizations’ Work]. *Vestnik nauchnogo obshchestva studentov, aspirantov i molodykh uchenykh* [Bulletin of the Academic Society of Students, Post-Graduate Students and Young Scientists], 2016, No. 3, pp. 12–16. (In Russ.).
7. Ignatova G. V. Upravlenie rezervami kachestva predpriyatiya s pomoshch'yu instrumentov sovremennoy menedzhmenta [Controlling the Reserves of Enterprise Quality with the Help of Tools of Modern Management]. *Factory uspekha* [Factors of Success], 2014, No. 2 (3), pp. 16–24. (In Russ.).
8. Kataykina N. N., Lokhtina L. M. Vliyaniye chelovecheskogo potentsiala na razvitiye malogo biznesa v regione [The Impact of Human Potential on the Development of Small Business in the Region]. *Vestnik Volzhskogo universiteta im. V. N. Tatishcheva* [Bulletin of the Volzhskiy University named after V. N. Tatischev], 2014, No. 1 (30), pp. 185–194. (In Russ.).
9. Kobayasi I. 20 klyuchey k sovershenstvovaniyu biznesa. Prakticheskaya programma revolyutsionnykh preobrazovaniy na predpriyatiyakh [20 Keys to Business Upgrading. Practical Program of Revolutionary Reforms at the Enterprise], translated from Japanese. Moscow, Standards and Quality, 2012. (In Russ.).
10. Kozina E. V. Innovatsionnyy put' razvitiya otechestvennykh promyshlennykh predpriyatiy: vozmozhnosti i perspektivy [Innovation Way of Developing Home Industrial Enterprises: Possibilities and Prospects]. *Vestnik nauchnykh konferentsiy* [Bulletin of Scientific Conferences], 2015, No. 2-4 (2), pp. 54–56. (In Russ.).
11. Kozina E. V. Prakticheskaya programma revolyutsionnykh preobrazovaniy «20 klyuchey» – sovremennyy podkhod k modernizatsii predpriyatiy [The Practical Program of Revolutionary Reforms ‘20Keys’ – an Advanced Approach to Enterprise Modernization]. *Internet-zhurnal «Naukovedenie»* [Internet-Journal ‘Naukovedeniye’], 2016, Vol. 8, No. 2 (33), pp. 44. (In Russ.).
12. Kucherenko A. I. Otsenka innovatsionnoy aktivnosti predpriyatiya [Estimation of Innovation Activity of the Enterprise]. *Spravochnik ekonomista* [Reference-Book of the Economist], 2012, No. 2, pp. 60. (In Russ.).
13. Masserov D. A. Resursoberegayushchaya deyatel'nost' kak instrument ozdorovleniya rossiyskoy promyshlennosti [Resource-Saving Activity as a Tool of Reforming Russian Industry]. *Menedzhment kachestva i ustoychivoe razvitiye, materialy Mezhdunarodnoy nauchno-*

prakticheskoy konferentsii. Saransk, 22–23 maya 2011 g. [Management of Quality and Sustainable Development: materials of the International Conference. Saransk, 22-23 May, 2011]. Saransk, Publishing House of the Mordovskiy University, 2011, pp. 29–31. (In Russ.).

14. Savchenko E. O. Informatsionnaya baza obespecheniya ekonomicheskoy bezopasnosti predpriyatiya [Information Base of Ensuring Economic Security of the Enterprise]. *Vestnik Rossiyskogo ekonomicheskogo universiteta imeni G. V. Plekhanova* [Vestnik of the Plekhanov Russian University of Economics], 2017, No. 5 (95), pp. 167–174. (In Russ.).

15. Chekaldin A. M. Sistema «20 klyuchey» kak instrument sovershenstvovaniya protsessov v organizatsii [The System of ‘20 Keys’ as a Tool of Upgrading Processes in the Organization]. *Uspekhi sovremennoy nauki i obrazovaniya* [Success of Modern Science and Education], 2017, Vol. 5, No. 4, pp. 46–48. (In Russ.).

Сведения об авторах

Светлана Борисовна Баурина

кандидат экономических наук, доцент
кафедры экономики промышленности
РЭУ им. Г. В. Плеханова.

Адрес: ФГБОУ ВО «Российский
экономический университет имени
Г. В. Плеханова», 117997, Москва,
Стремянный пер., д. 36.

E-mail: baurinaaa@yandex.ru

Нина Борисовна Акуленко

кандидат экономических наук, доцент
кафедры экономики промышленности
РЭУ им. Г. В. Плеханова.

Адрес: ФГБОУ ВО «Российский
экономический университет имени
Г. В. Плеханова», 117997, Москва,
Стремянный пер., д. 36.

E-mail: akulenkonb@yandex.ru

Information about the authors

Svetlana B. Baurina

PhD, Assistant Professor of the
Department for Industrial Economics
of the PRUE.

Address: Plekhanov Russian University
of Economics, 36 Stremyanny Lane,
Moscow, 117997,
Russian Federation.

E-mail: baurinaaa@yandex.ru

Nina B. Akulenko

PhD, Assistant Professor of the
Department for Industrial Economics
of the PRUE.

Address: Plekhanov Russian University
of Economics, 36 Stremyanny Lane,
Moscow, 117997,
Russian Federation.

E-mail: akulenkonb@yandex.ru