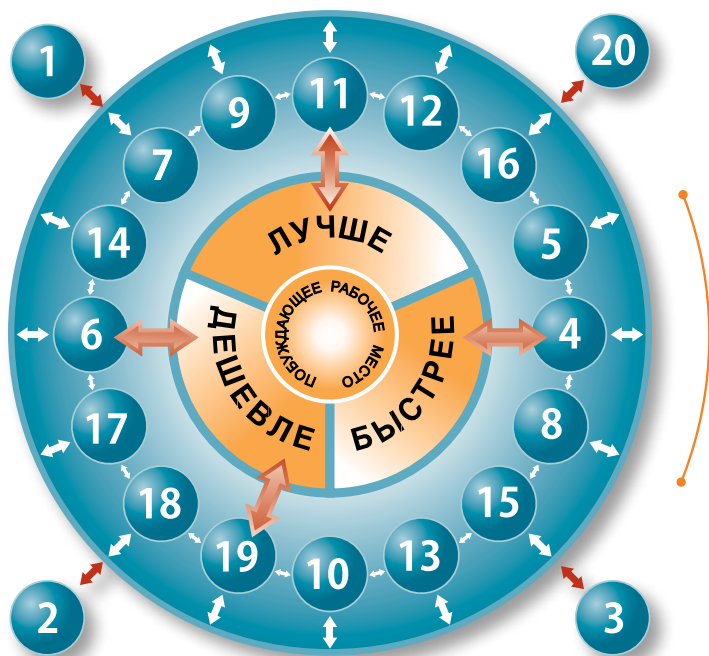


СПЕЦПРОЕКТ «20 КЛЮЧЕЙ»



СОВМЕСТНО С ООО «ДЕЛОВОЕ СОВЕРШЕНСТВО»

Традиционно наш журнал начинает новый год новыми проектами. Серия статей, первую из которых вы держите в руках, продлится до ноября этого года и будет посвящена описанию одной из самых эффективных и при этом одной из самых системных и целостных программ



ЛУЧШЕ, БЫСТРЕЕ, ДЕШЕВЛЕ

«20 КЛЮЧЕЙ»,

КОТОРЫЕ ОТКРОЮТ

(подходов) повышения производительности. В каждом номере наши читатели будут получать по два «ключа». Таким образом, к моменту окончания проекта весь комплект «ключей» будет собран. Настанет время с их помощью отворить дверь к эффективно-сти.

Юрий САМОЙЛОВ,

исполнительный директор Всероссийской организации качества, директор программы «20 ключей»® в России и СНГ

Мы рекомендуем российским компаниям ничего не внедрять, а научиться постоянно, настойчиво и целеустремленно решать свои проблемы. Для этого вам потребуются не фрагментарные методы по улучшению, а целостная программа непрерывного совершенствования компании. Вся деятельность по совершенство-

ванию потребует от вас взглянуть на эту работу глазами творца, а не простого исполнителя. Мы советуем не только использовать все лучшее в искусстве менеджмента, что накоплено несколькими поколениями во многих странах мира, но и чаще обращаться к первоисточнику — нашим отечественным «корням»: рос-

сийским философам, мыслителям, практикам отечественного производства. И.А. Ильин, А.К. Гастев, А.А. Богданов, Н.П. Пастухов, В.С. Соловьев — это целая плеяда наших соотечественников, которые заложили фундамент мировоззрения, где основное место отводится ЧЕЛОВЕКУ ТРУДА.

Логическим продолжением отечественных разработок в области Научной организации труда (НОТ) является «Практическая программа революционных преобразований на предприятиях 20 Ключей»[®]. Это программа непрерывного совершенствования, направленная на повышение качества производства (лучше), сокращение сроков производства и поставки (быстрее), устранение непроизводительных затрат и снижение себестоимости (дешевле) при вовлечении в деятельность по улучшениям всех сотрудников.

ствования работы. В рамках Программы они взаимодействуют друг с другом, так что улучшение по одному направлению автоматически приводит к улучшениям по всем остальным 19-ти (синергетический эффект). Таким образом, Программа «20 Ключей» работает как интегратор, помогая компаниям значительно повысить эффективность своей работы. Каждое ключевое направление имеет пять уровней совершенства. Программа в буквальном смысле слова «нашпигована» практическими методиками, отвечающими на вопросы, **что** и, главное, **как** нужно делать, чтобы стать компанией мирового уровня.

Программа «20 Ключей»¹ была разработана в 1982 году японским профессором Ивао Кобаяси, который проработал 38 лет на Mitsubishi Heavy Industries, начав простым рабочим и дойдя до руководителя. Он смог создать эту программу,

• Вовлеченность всех сотрудников.

На сегодняшний день Программа «20 Ключей» развивается на ряде российских предприятий, где уже намечались практические результаты в повышении эффективности работы. Такие результаты достигаются в значительной степени из-за вовлечения в процесс улучшений всех сотрудников — от генерального директора до рядовых исполнителей. Говорившие вчера на разных языках высшее руководство, менеджеры, конструкторы, технологи, производственники становятся единой командой, главной целью которой является непрерывное совершенствование.

Мы начинаем серию публикаций, где вы сможете ознакомиться с основными принципами Программы «20 Ключей».

Зачем это нужно? Да очень просто: мы в ВТО! Уже завтра

ДВЕРИ К ЭФФЕКТИВНОСТИ

В Программе вся деятельность компании делится на 20 ключевых направлений, которые аккумулируют в себе все хорошо известные концепции, подходы и стандарты, позволяющие повысить производительность и качество: стандарты ИСО серии 9000, Lean Production, Теория ограничений, НОТ, Kaizen, Total Quality Management и многое другое. Но это не просто соединение в едином пакете различных методик совершен-

основываясь как на собственном практическом опыте, так и на опыте других японских предприятий.

Программа «20 Ключей» основана на четырех фундаментальных принципах:

- Устранение непроизводительных затрат во всех формах их проявления;
- Создание благоприятных условий для самостоятельной работы;
- Цикл CAPD: Check—Analyze—Plan—Do;

нас могут отодвинуть в сторону более эффективные конкуренты. Нам ничего не остается делать, как быть **Лучше—Быстрее—Дешевле!**

¹ Программа запатентована в одном из юридических институтов Европы. На территории России программа развивается при поддержке Всероссийской организации качества. Официальным держателем лицензии на распространение Программы «20 Ключей»[®] на территории России и стран СНГ является ООО «Деловое совершенство».



КЛЮЧ 1 «УПОРЯДОЧЕНИЕ. ОРГАНИЗАЦИЯ ЭФФЕКТИВНОГО РАБОЧЕГО МЕСТА»

ОСНОВНАЯ ИДЕЯ

- СДЕЛАТЬ РАБОТУ ЛЕГКОЙ
- СОЗДАТЬ ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ И ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОЕ РАБОЧЕЕ МЕСТО, КОТОРЫМ СОТРУДНИКИ БУДУТ ОЧЕНЬ ГОРДИТЬСЯ
- ПОВЫСИТЬ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА

Реализация ключевого направления «Упорядочение» — основа всей дальнейшей работы по совершенствованию на любых рабочих местах, ибо сколько бы раз ни наводился порядок, остается много проблем.

Наведение порядка и чистоты начинается с создания образцовых рабочих мест и постепенно должно стать личной потребностью каждого работника. Принципы «4S»¹ системы «20 ключей» являются не средством навязывания, а средством поддержки, способом сделать рабочее место более организованным и побуждающим к эффективной работе.

На первом этапе на предприятии формируется общее понимание системы, а затем происходит плавный переход с 1-го на 5-й уровень. Принципы «4S» являются основой повышения производительности, так как тесно связаны с остальными ключами. Во время реализации программы вполне вероятны улучшения и в других направлениях. Это происходит благодаря взаимосвязи всех ключей, что, в свою очередь, является признаком правильной реализации принципов «4S» на производстве. Система «4S» делает работу более легкой и значимой.

УРОВЕНЬ 1

- На полу разбросаны окурки, обрывки бумаги и прочий мусор
- На рабочих местах лежат в беспорядке детали и инструменты



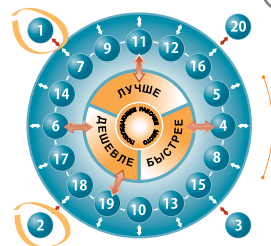
УРОВЕНЬ 5

- Устранены причины появления пыли и грязи
- Метод 4S стал частью ежедневного процесса
- Персонал сам содержит свои рабочие места в опрятном состоянии



¹ 4S — Seiri (сортировка); Seiton (наведение порядка); Seiso (чистота); Seiketsu (стандартизация) — япон.

КЛЮЧ 2 «СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ВЕРТИКАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ УПРАВЛЕНИЯ. СОПРЯЖЕНИЕ ЦЕЛЕЙ».



Даже если компания работает над достижением цели, зачастую бывает сложно организовать сотрудничество на всех уровнях в направлении ее достижения. Потому что в компаниях, как правило, применяют технику нисходящих управленческих коммуникаций³.

Более того, одни работники в стремлении достичь целей, поставленных перед ними, своими действиями начинают мешать достижению другими их целей.

Все должно быть наоборот: с самого начала необходимо так построить работу, чтобы в стремлении достичь поставленных целей работники одного подразделения помогали не только друг другу, но и смежным участкам.

На основе техники двунаправленных вертикальных управленческих коммуникаций (top-down&bottom-updocking) должна быть создана производственная система, которая будет способна быстро реагировать на внешние воздействия. В этом случае не только достигается принцип внутрифирменной открытости и сопряженности целей, но и согласовываются способы их достижения.

ОСНОВНАЯ ИДЕЯ

- **ВЫСТРОИТЬ СИСТЕМУ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ КОММУНИКАЦИЙ СВЕРХУ ВНИЗ И СНИЗУ ВВЕРХ**
- **УПОРЯДОЧИТЬ / РАЦИОНАЛИЗИРОВАТЬ ОРГАНИЗАЦИЮ**
- **УЛУЧШИТЬ КОММУНИКАЦИИ И СОГЛАСОВАНИЕ ЦЕЛЕЙ НА ВСЕХ УРОВНЯХ**

УРОВЕНЬ 1

Традиционный стиль работы. Запутанность организационной структуры



УРОВЕНЬ 1

- Запутанность организационной структуры
- Сферы ответственности определены неясно
- Руководители дают противоречивые указания и распоряжения

УРОВЕНЬ 5

Условия для достижения целей все время меняются

Всегодний стиль

Дождь

Ветер

Мы все можем реагировать на внешние изменения

Мы будем совместно работать в любую погоду: в дождь, ветер или даже в безлунные ночи

Цели организации и личные цели сотрудников унифицированы

Главные планы покажут полностью выполнены

Все сотрудники разделяют общие цели. Индивидуальный потенциал каждого работника возрос. Цели компании и личные цели сотрудников согласованы

Среднесрочные и долгосрочные цели были достигнуты благодаря совместной работе всех членов коллектива (руководства, отдела опытно-конструкторских разработок, дочерних предприятий, подрядчиков и т. д.)

УРОВЕНЬ 5

- Команды достигают 100% поставленных целей
- Цели компании и работников полностью интегрированы и согласованы
- Каждый работник понимает стратегию развития компании на десятилетний период

³ Управление «сверху вниз» (управление предприятием, при котором все решения принимаются руководством («наверху») без учета мнения рядовых сотрудников и «спускаются» для обязательного исполнения).

ПРОДОЛЖЕНИЕ.
НАЧАЛО в ВЕ №1 2013 год



КЛЮЧ 3 «КОМАНДНАЯ РАБОТА. ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ МАЛЫХ ГРУПП»

ОСНОВНАЯ ИДЕЯ

- ИСПОЛЬЗОВАТЬ ЗНАНИЯ, ОПЫТ, МУДРОСТЬ И МОТИВАЦИЮ СОТРУДНИКОВ ПЕРВОЙ ЛИНИИ
- ЧЕРЕЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ МАЛЫХ ГРУПП СПОСОБСТВОВАТЬ УЛУЧШЕНИЯМ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ
- ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ МАЛЫХ ГРУПП ДОЛЖНА ПОДДЕРЖИВАТЬСЯ РУКОВОДСТВОМ

После того, как удалось добиться согласованности действий высшего руководства и руководителей среднего и младшего звена управления (в ходе реализации Ключа 2), появляется потенциальная возможность активизации и подъема на новый уровень такого вида командной работы в низовых подразделениях, как малые группы¹. Основой командной работы является деятельность команд передовых работников низшего звена, которые самостоятельно формулируют цели, относящиеся к их работе и рабочему пространству. Эта деятельность организована на основе опыта и совместных усилий всех членов коллектива. Благодаря такому подходу можно выявить много проблем, задач, которые до этого были неочевидны, а их решение возможно только усилиями малых групп.

Однако деятельность может зайти в тупик без внешней поддержки и стимулирования со стороны руководителей более высокого ранга.

В ходе реализации программы «20 ключей» в масштабе всего предприятия можно легко обнаружить ряд задач, которые ранее не были очевидны. Это достигается за счет того, что достижение поставленных целей оценивается по факту выхода на тот или иной уровень. Все эти задачи согласуются с целями руководства, поэтому командная работа в низовых подразделениях получает реальную поддержку, а количество рационализаторских предложений увеличивается.

УРОВЕНЬ 1

- В низовых подразделениях отсутствует стимул к командной работе.
- Каждый сотрудник имеет свой собственный метод работы. Сотрудники в основном работают в одиночку, а не в группе.
- Линейные руководители указывают сотрудникам, как работать.



УРОВЕНЬ 5

- Цели команд согласованы с целями предприятия.
- В коллективе приятная моральная атмосфера и хорошие взаимоотношения между сотрудниками. После работы сотрудники стараются совместно проводить досуг.
- Команды стараются сами ставить амбициозные цели.
- Каждый сотрудник реализует в год не менее 60 предложений по улучшению.

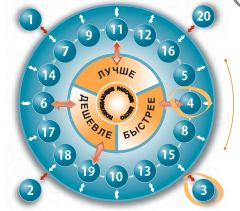


Благодаря открытому и честному общению в коллективе царит позитивная атмосфера и теплые отношения между сотрудниками. Цели новых подразделений естественным образом стали соответствовать общим целям организации.

Рассмотренные темы: по 6 и более в год в каждой команде

¹ Деятельность малых групп (ДМГ) — это командная работа небольшой группы людей (от трех до пяти человек), которые были созданы в течение определенного периода времени, чтобы решить конкретную проблему или искать конкретные решения. Эта группа может состоять из представителей одного мини-бизнеса (организационно-технологического участка), или же разных мини-бизнесов и различных уровней в организации.

КЛЮЧ 4 «СОКРАЩЕНИЕ ЗАПАСОВ НЕЗАВЕРШЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА»



ОСНОВНАЯ ИДЕЯ

- **ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ ЗАПАСОВ НЕЗАВЕРШЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА (ЗНП) НЕЖЕЛАТЕЛЕН НЕ ТОЛЬКО ИЗ-ЗА ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ ФИНАНСОВЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ, НО ТАКЖЕ ИЗ-ЗА МНОЖЕСТВА КОСВЕННЫХ НЕГАТИВНЫХ ЭФФЕКТОВ**
- **СНИЖЕНИЕ УРОВНЯ ЗНП СОЗДАЕТ БОЛЕЕ ГИБКУЮ ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ СРЕДУ, СПОСОБНУЮ ПРОИЗВОДИТЬ ТОВАРЫ БЫСТРЕЕ**

Самая разная незавершенная продукция, которая образуется на всех стадиях производства — от подготовки материалов до выпуска конечной продукции, — заполняет всю территорию цехов и заводских складов. Если упорядочить все обрабатывающие и сборочные производственно-технологические процессы, правильно их выстроить, то можно не только сократить вдвое запасы незавершенной продукции, но и уменьшить продолжительность производственного цикла.

В подразделениях, не занимающихся непосредственно производством, документооборот должен происходить быстрее, при этом нельзя допускать отсрочек или остановки процесса. Сокращение длительности производственного цикла является ключевым фактором при выполнении часто сменяющихся друг друга заказов, когда необходимо выполнять работу в кратчайшие сроки. Запасы незавершенного производства съедают проценты по кредиту, площадь, требуют затрат времени со стороны руководства, транспортировки. Хранение запасов незавершенной продукции влечет за собой еще много разных проблем. Благодаря более эффективному управлению бизнес-процессами можно добиться значительного сокращения продолжительности производственного цикла.



УРОВЕНЬ 1

- ЗНП воспринимаются как неизбежное, необходимое зло, и с этим все смирились.
- Когда оборудование работает нормально, то иногда производится больше, чем необходимо.
- Существуют трудности в складировании и транспортировке комплектующих изделий.
- Никто из сотрудников не знает, что запасы увеличивают себестоимость. У сотрудников нет должного понимания семи видов потерь².

УРОВЕНЬ 5



УРОВЕНЬ 5

- По всем ключам достигнут уровень не менее четвертого.
- Изделия производятся в необходимом количестве и на запрашиваемую заказчиком дату.
- ЗНП сокращены на 80% с момента начала работ по Ключу 4.
- Предприятие готово отвечать на запросы всех заказчиков, удовлетворенность заказчиков постоянно растет.

² 7 видов потерь — потери из-за переизводства, потери времени из-за ожидания, потери при ненужной транспортировке, потери из-за лишних этапов обработки, потери из-за лишних запасов, потери из-за ненужных перемещений, потери из-за выпуска дефектной продукции.

КЛЮЧ 5 «ТЕХНОЛОГИЯ БЫСТРОЙ ПЕРЕНАЛАДКИ»

ОСНОВНАЯ ИДЕЯ

- **ПОВЫШЕНИЕ ГИБКОСТИ И БЫСТРОТЫ РЕАГИРОВАНИЯ КОМПАНИИ НА НУЖДЫ КЛИЕНТА, А ТАКЖЕ УСТРАНЕНИЕ НЕПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ ЗАТРАТ ПУТЕМ СОКРАЩЕНИЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ПЕРЕНАЛАДКИ ОБОРУДОВАНИЯ НА ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ УЧАСТКЕ**

Чтобы добиться темпов роста производительности, крайне важно создать производственную систему, которая обеспечивала бы мелкосерийный выпуск большого ассортимента продукции, с одной стороны, а с другой — обладала бы преимуществами массового производства. Достичь такого состояния дел можно, реализовав ключевое направление совершенствования «Технология быстрой переналадки».

Быстрая переналадка (SMED¹) лежит в основе перехода от узкорационализаторского к целеориентированному подходу. Целью этого метода является выполнение переналадки оборудования менее чем за 10 минут. В служебных подразделениях необходима реализация принципа «одномоментного поиска информации» (SMIR²), при котором любой сотрудник может найти необходимый документ менее чем за одну минуту, а нужный файл на компьютере не более чем за шесть кликов.

Овладение этими технологиями крайне необходимо при формировании производственной системы, способной быстро реагировать на внешние воздействия. Недостаточно овладеть технологией единичной переналадки³ отдельного оборудования, надо уметь перенастраивать и сложные производственные комплексы, такие, как сборочная линия. В служебных подразделениях необходимо создать систему единичного получения документа и добиться уровня делопроизводства, позволяющего быстро реагировать на внешние воздействия.

УРОВЕНЬ 1

- Переналадка является раздражающим элементом для сотрудников.
- Бывает мнение, что общую продолжительность переналадок оборудования нужно сокращать, увеличивая объем запускаемой в производство продукции.
- Перепроизводство часто вызывает проблемы складирования, что в свою очередь вызывает дополнительные расходы.



УРОВЕНЬ 5

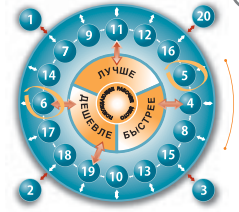
- Достигнут уровень не менее 4-го по всем остальным 19-ти ключам.
- Быстрая переналадка производится в течение одного производственного цикла.
- Быстрая переналадка производится на разном оборудовании с любыми комплектующими.
- Анализируются критерии времени быстрого извлечения информации при систематизации новой информации.



¹ SMED — Single Minute Exchange of Dies — быстрая смена пресс-форм.

² SMIR — Single Minute Information Retrieval — одномоментный поиск информации.

³ Единичная переналадка — переналадка оборудования, для выполнения которой требуется останавливать оборудование на период от 1 до 10 минут, не более.



КЛЮЧЬ 6 «УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОПЕРАЦИЙ» (СТОИМОСТНОЙ АНАЛИЗ ПРОИЗВОДСТВА)

Хотя даже отдельные рационализаторские проекты очень полезны для компании, еще больше плодов приносит комплексный подход к улучшениям в масштабе всей компании. Здесь уместно воспользоваться таким инструментом, как стоимостной анализ (Value Analysis — VA). Этот метод подразумевает анализ содержания каждой операции, определение проблемы и постановку цели. С помощью этого метода можно повысить производительность и снизить себестоимость, поскольку при проведении стоимостного анализа исходят из того постулата, что все операции, на которых не производят добавленной ценности, следует рассматривать как непроизводительные.

Необходимо одновременно осуществлять как горизонтальные проекты (направленные на сокращение пооперационных трудозатрат), так и вертикальные проекты (направленные на повышение эффективности труда, а также использования оборудования). При этом обоснованно ставится цель извлечь из этих перпендикулярно направленных усилий синергетический эффект в виде удвоения производительности.

Реализация именно этого ключевого направления обеспечивает удвоение производительности и в служебных, и в производственных подразделениях одновременно.

ОСНОВНАЯ ИДЕЯ

- ОСВОЕНИЕ СИСТЕМАТИЧЕСКОГО УЛУЧШЕНИЯ НА УРОВНЕ ПРОЦЕССОВ ПРИВЕДЕТ К УВЕЛИЧЕНИЮ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ
- АНАЛИЗ ДЕЙСТВИЙ С ДОБАВЛЕННОЙ СТОИМОСТЬЮ, ПРИВЕДЕТ К УЛУЧШЕНИЮ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ И ЕЕ СОХРАНЕНИЮ НА ДОСТИГНУТОМ УРОВНЕ

УРОВЕНЬ 1



УРОВЕНЬ 1

- У сотрудников нет интереса к анализу и оценке процессов.
- Процессы по улучшению существуют больше как «идея», нежели как факт.
- Улучшения не реализуются слаженно, сотрудники придерживаются концепции отдельных проектов по усовершенствованию, основанных на случайных озарениях.



УРОВЕНЬ 5



УРОВЕНЬ 5

- Достигнут уровень не менее 4-го по всем остальным 19-ти ключам.
- Улучшение системы реализуется систематически и непрерывно.
- Усовершенствования скоординированы с рыночными исследованиями и отделами развития и проектирования.
- На рабочих местах устранены все формы потерь.

КЛЮЧ 7 «ПРОИЗВОДСТВО БЕЗ ПОСТОЯННОГО ПРИСМОТРА»

ОСНОВНАЯ ИДЕЯ

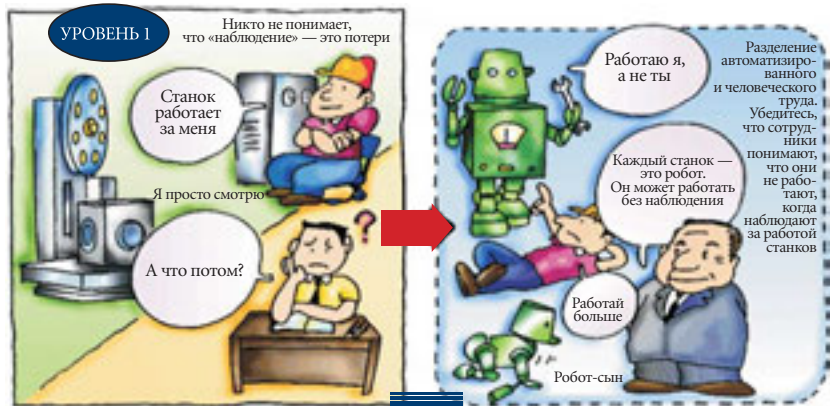
- ПРОИЗВОДСТВО БЕЗ ПРИСМОТРА ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ БЕЗДЕФЕКТНОГО ПРОИЗВОДСТВА (0%) И ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕСУРСОВ
- БОЛЕЕ ШИРОКОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВТОНОМИЗАЦИИ¹ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ БЕЗ ПРИСМОТРА

При мелкосерийном производстве разнообразной продукции представляется сложным организовать работу оборудования в непрерывном автоматическом режиме. Однако относительно просто организовать выполнение в автоматическом режиме одной операции. Следующим шагом будет выполнение в безлюдном режиме полного цикла одной операции после окончания рабочего дня. Путем перехода к безмониторинговому режиму работы операторы могут работать на нескольких станках, не опасаясь за их рабочее состояние. Независимо от типа оборудования можно попробовать работать в безмониторинговом режиме. Исключите возможность простоев за счет оптимизации работы технологических линий. В подразделениях, не занимающихся непосредственно производством, необходимо использовать одностраничные стандартные операционные процедуры (СОП) для экономии времени и избавления от ошибок и необходимости контроля.

¹ Автономизация (autonomation) — привнесение человеческого интеллекта в автоматы, способные самостоятельно обнаруживать первый дефект, после чего сразу остановиться и сигнализировать о том, что нужна помощь. Этот подход, называемый иначе дзидока (jidoka), впервые был применен Сакити Тоёдой в начале XX века в новом проекте автоматического ткацкого станка, который немедленно останавливался, если рвалась нить. Благодаря этому один оператор мог обслуживать несколько станков, не боясь выпустить много бракованной ткани.

УРОВЕНЬ 1

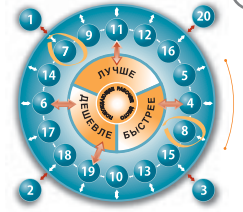
- Присмотр за работой станков и оборудования не рассматривается как потеря.
- Сотрудники не различают разницы между добавленной ценностью и потерями.
- Нет понимания того, что если оператор наблюдает за работой станка, это вовсе не означает, что и он трудится.
- Станки и оборудование не могут работать без присмотра.
- В служебных подразделениях много времени тратится на ненужные раздумья, поиск информации и переделки, вследствие отсутствия одностраничных СОП.



УРОВЕНЬ 5

- 100 % станков и оборудования работает без присмотра.
- Каждый сотрудник работает на нескольких станках.
- Станки и оборудование работают без присмотра во время перерывов.
- Реализован принцип: «Ноль контроля ведет к нулю дефектов».





ОСНОВНАЯ ИДЕЯ

- СОЕДИНЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЛАВНОГО, БЫСТРОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ЧЕРЕЗ ВИЗУАЛЬНЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ И ОПТИМИЗАЦИЮ УРОВНЯ ЗАПАСОВ
- ЭФФЕКТИВНАЯ КОММУНИКАЦИЯ И СОТРУДНИЧЕСТВО МЕЖДУ ПРЕДЫДУЩИМИ И ПОСЛЕДУЮЩИМИ ПРОЦЕССАМИ
- ПОСТОЯННАЯ ОПТИМИЗАЦИЯ ПУТЕМ ОБЕДИНЕНИЯ И УПРОЩЕНИЯ ПРОЦЕССОВ И ЛИКВИДАЦИИ СКЛАДОВ И ИЗБЫТОЧНЫХ ЗАПАСОВ

КЛЮЧ 8 «СОПРЯЖЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО. ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ НАКОПИТЕЛИ МЕЖДУ СМЕЖНЫМИ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ УЧАСТКАМИ»

По мере диверсификации требований потребителей постепенно происходит переход к мелкосерийному производству широкой номенклатуры продукции. Ошибочно считать, что для этого необходимы большие запасы незавершенной продукции. В настоящее время на предприятиях становятся «толще» организационные барьеры. Подобные барьеры между отделами обуславливают рост себестоимости и увеличение продолжительности производственно-технологических циклов. Материальные предметы, а также информационные потоки преодолевают эти барьеры и по мере их прохождения возникают различные проблемы.

В связи с этим серьезно встает вопрос о необходимости создания промежуточных накопителей между смежными организационно-технологическими участками, что дает возможность любому работнику все понять с первого взгляда. Такие накопители позволяют увязать все организационно-технологические участки в единую систему так, чтобы они смогли быстро реагировать на внешние воздействия. Необходимо установить видимые и очевидные взаимосвязи между процессами. Сопряженное производство — это метод установления подобных взаимосвязей.



УРОВЕНЬ 1

- Процессы протекают автономно (каждый организационно-технологический участок действует по принципу «своя рубашка ближе к телу»).
- Не определены зоны складирования материалов и продукции.
- В процессах высокий уровень запасов незавершенного производства.



УРОВЕНЬ 5

- Полностью убраны барьеры между производственными участками.
- Созданы производственные ячейки, которые действуют экономично и гибко.
- По всему предприятию синхронизированы сопряженные производства и линии.
- Различные варианты мелкосерийного производства могут быть выполнены экономично.

Применение в масштабе всего предприятия. Различные процессы и рабочие площадки взаимосвязаны. Создана система мгновенного реагирования на изменения. Барьеры между подразделениями разрушены. Внедрена система гибкого автоматизированного производства

ПРОДОЛЖЕНИЕ.
НАЧАЛО в ВЕ №№1–4/2013 год



КЛЮЧ 9 «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ»

ОСНОВНАЯ ИДЕЯ

- ПОВЫСИТЬ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ, ОСУЩЕСТВЛЯЯ СОВМЕСТНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ МЕЖДУ ОПЕРАТОРАМИ И ОБСЛУЖИВАЮЩИМ ПЕРСОНАЛОМ
- ПОВЫСИТЬ ФАКТИЧЕСКУЮ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ОБОРУДОВАНИЯ ДО 95%

Если станки в связи с интенсивным производственным графиком будут эксплуатироваться на износ и начнут ломаться, то план не будет выполнен. Чтобы исключить поломки, нужно не допускать трех зол: некачественной чистки, плохой смазки и нарушений правил технической эксплуатации. Для получения максимальных результатов необходимо привлечь к достижению этой цели всех сотрудников.

Нужно создать комплексную систему эксплуатации и технического обслуживания оборудования. Для этого необходимо обучить персонал методам профилактического обслуживания оборудования и обеспечивать, в первую очередь силами службы главного инженера, профилактический ремонт основного оборудования, не дожидаясь поломки. При этой системе операторы также проводят профилактическое обслуживание своего оборудования и самостоятельно занимаются его диагностикой с помощью контрольной карты, подготовленной службой главного инженера.

После запуска программы профилактического техобслуживания в рамках Программы «20 ключей» поломки и износ оборудования будут происходить значительно реже. Кроме того, существенно сократятся кратковременные простои, связанные с недостаточным качеством продукции, нехваткой сырья или переналадкой оборудования. Повышение производительности оборудования также приведет к сокращению затрат.

УРОВЕНЬ 1

- Оборудование эксплуатируется на износ. Остановка станков приводит к простоям из-за отсутствия запасных частей.
- На предприятии нет концепции ТРМ¹.
- Работоспособность станков и оборудования не измеряется.
- Нет графика регулярной инспекции станков и оборудования, отсутствуют техпаспорта для записи дефектов.



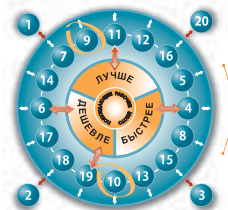
УРОВЕНЬ 5

- Фактическая производительность всего оборудования $\geq 95\%$.
- Система ТРМ используется на всех станках.
- Внеплановые остановки станков и оборудования больше не случаются.
- Станки работают с начала рабочего дня и до конца смены без остановок.



¹Total Productive Maintenance — общее производительное обслуживание

КЛЮЧ 10 «РЕГЛАМЕНТ ТРУДА И ОТДЫХА»



ОСНОВНАЯ ИДЕЯ

- РАЗВИВАТЬ В СОТРУДНИКАХ ЧУВСТВО ПРИВЕРЖЕННОСТИ К КОМПАНИИ
- ЗА СЧЕТ РАЗВИТИЯ ЛИДЕРСТВА СОЗДАТЬ ПОЗИТИВНУЮ АТМОСФЕРУ ДЛЯ РАБОТЫ
- УПОРЯДОЧИТЬ РЕЖИМ ТРУДА И ОТДЫХА
- ПОВЫСИТЬ САМОДИСЦИПЛИНУ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ

Что бы вы ни делали для того, чтобы повысить эффективность производственной системы и производительность, если при этом не разработано соответствующее положение о режиме труда и отдыха, то всевозможные меры не принесут результата. Это положение должно стать результатом желания среднего и младшего звена управления, а также рядовых работников предприятия упорядочить режим труда и отдыха. Установление дисциплины возможно, только когда руководство, средний руководящий персонал и рядовые работники достаточно квалифицированы и мотивированы.

Простое применение дисциплинарных мер — это не выход. Уровень дисциплины повышается при повышении уровня корпоративной культуры и трудовой этики. Более того, в результате строгая (внутренняя) дисциплина способствует развитию культуры труда. На производственном участке, на котором шаг за шагом реализуются 20 ключевых факторов, царит строгая дисциплина, а рабочее пространство заряжается положительной энергией.

УРОВЕНЬ 1



УРОВЕНЬ 1

- Сотрудники не обладают навыками самодисциплины.
- Рабочие часы и время перерывов отданы на усмотрение сотрудникам.
- Отсутствие пунктуальности и дисциплины приводит к напряженности в трудовом коллективе.

УРОВЕНЬ 5



УРОВЕНЬ 5

- Дисциплина с индивидуальной свободой приводит к высокой удовлетворенности от работы.
- Введен скользящий график для организации более гибкой работы.
- Эффективность работы резко увеличилась.

КЛЮЧ 11 «СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА»

ОСНОВНАЯ ИДЕЯ

- СОЗДАТЬ РАБОЧЕЕ МЕСТО, КОТОРОЕ ОРИЕНТИРОВАНО НА КАЧЕСТВО И БУДЕТ ОБЕСПЕЧИВАТЬ ЕГО У ИСТОКОВ, ПРЕДОТВРАЩАТЬ ВСЕ ДЕФЕКТЫ, ИССЛЕДОВАТЬ ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ ПРОБЛЕМ С КАЧЕСТВОМ И ЗАЩИЩАТЬ ВСЮ СИСТЕМУ ОТ ОШИБОК.
- ДОБИТЬСЯ ПОЛНОГО ОТСУТСТВИЯ ДЕФЕКТОВ И НЕСООТВЕТСТВИЙ.

Когда речь заходит о системе обеспечения качества, на ум сразу же приходит понятие «инспекция». Однако инспекция не приводит к сокращению брака.

Существует несколько ключевых условий для организации системы обеспечения качества. Одно из них состоит в том, чтобы «создать систему контроля для предотвращения брака, а не его обнаружения».

К другим условиям можно отнести «встраивание качества в процесс производства», «производство, основанное на отсутствии брака даже при потере внимания со стороны оператора», а также «избегание возникновения брака во время работы смежных организационно-технологических участков, предотвращение выхода бракованной продукции за пределы предприятия и, как следствие, отсутствие претензий со стороны клиентов».

Если повсеместно внедрены «Рока-Йоке» (устройства защиты от случайных ошибок) и реализуется система предварительной автоматизации, коэффициент сбоев в работе технологической линии составляет менее 0,1%.

УРОВЕНЬ 1

- Задачи обеспечения качества возложены на инспекторов.
- Контроль качества отдан на откуп инспекторам.
- Последующий производственно-технологический участок пока не рассматривается как потребитель (заказчик).
- Нет уверенности в том, что наши клиенты получают только бездефектную продукцию.

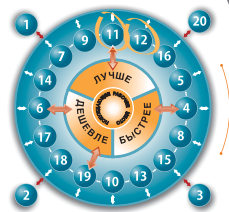


УРОВЕНЬ 5

- Решения «Рока-Йоке» распространены по всему предприятию.
- Уровень отбраковки между процессами менее 1 тыс. дефектов на миллион.
- Уровень переделок сократился более чем на 50%.
- Больше нет претензий от компаний-клиентов на изделия предприятия.



КЛЮЧ 12 «РАЗВИТИЕ ПОСТАВЩИКОВ» (помощь поставщикам в повышении эффективности производственной системы)



ОСНОВНАЯ ИДЕЯ

- ПОВЫСИТЬ КАЧЕСТВО И УЛУЧШИТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ ЗА СЧЕТ РАЗВИТИЯ СВОИХ ПОСТАВЩИКОВ.
- УСВОИТЬ ПРИНЦИП «ПОСТАВЩИКИ ЯВЛЯЮТСЯ ЗЕРКАЛЬНЫМ ОТРАЖЕНИЕМ КОМПАНИИ». ЕСЛИ ОНИ ПОСТАВЛЯЮТ КОМПОНЕНТЫ ПЛОХОГО КАЧЕСТВА, ИНФОРМАЦИЮ ИЛИ УСЛУГИ С ЗАДЕРЖКАМИ, ЭТО ПОЧТИ НАВЕРЯКА ПРИВЕДЕТ К ЗАДЕРЖКАМ И ПРОБЛЕМАМ С КАЧЕСТВОМ НА ВАШЕМ ПРЕДПРИЯТИИ.

Одной компании сложно одновременно с готовой продукцией производить комплектующие и материалы. Одним из ключевых факторов потенциальной мощи предприятия является сбалансированность внутреннего и внешнего производства. Существует высказывание, что «поставщики — это зеркало, в котором отражается предприятие-заказчик». Отношения с поставщиками отражаются на качестве продукции, сроках изготовления и стоимости. Для оказания помощи поставщикам в повышении эффективности производственной системы надо осуществлять по отношению к ним консалтинг с целью повышения их технологического потенциала. Необходимо обучить персонал поставщика техникам стоимостного анализа (VA) и стоимостного проектирования (VE), для того чтобы углубить знания о конечном продукте, которое производит предприятие-заказчик, и направить деятельность по совершенствованию на снижение себестоимости.

Если вашему подразделению не надо работать с внешними поставщиками, вы должны оказывать поддержку внутрифирменным поставщикам, то есть предыдущим организационно-технологическим участкам.

УРОВЕНЬ 1

- Качество купленных комплектующих проверяется на входном контроле.
- Цены на комплектующие были установлены или навязаны.
- Случаются простои из-за того, что поставщик не может доставить комплектующие вовремя.
- Условия поставки недостаточно согласованы с поставщиком.



УРОВЕНЬ 5



УРОВЕНЬ 5

- Поставщики улучшили свой уровень по всем ключам на 20%.
- Клиенты и внешние поставщики успешно работают вместе.
- Время выполнения заказа сокращено в два раза с момента начала работ по «20 ключам».



КЛЮЧ 13 «УСТРАНЕНИЕ ПОТЕРЬ (НЕПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ ЗАТРАТ) С ПОМОЩЬЮ КАРТЫ «ГОРНЫХ СОКРОВИЩ»

ОСНОВНАЯ ИДЕЯ

- СОЗДАТЬ ПОЗИТИВНОЕ ОТНОШЕНИЕ У СОТРУДНИКОВ К ВЫЯВЛЕНИЮ И УСТРАНЕНИЮ ПОТЕРЬ НА РАБОЧИХ МЕСТАХ.
- СОЗДАТЬ ПОНИМАНИЕ У КОМАНД ВАЖНОСТИ УСТРАНЕНИЯ ПОТЕРЬ.

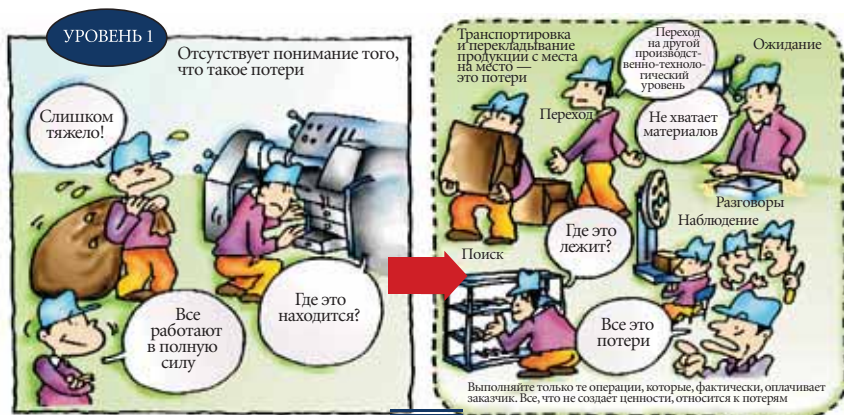
Когда наступает согласованное понимание того, что такое непроизводительные затраты, главным из последующих шагов является составление карты «горных сокровищ», которая четко указывает, откуда исходят потери. Это позволяет измерить и оценить эффективность и взаимозависимость всех 20 ключевых факторов.

Карта «горных сокровищ» — это таблица, отражающая результаты соревнования между организационно-технологическими участками, в котором участвует одновременно весь персонал предприятия, а итоги подводятся по каждому участку.

Нужно научиться с первого взгляда распознавать непроизводительные затраты, постепенно создавая эффективную производственную систему. Карта демонстрирует достигнутые успехи и результаты деятельности низовых подразделений. Таким образом, сотрудники могут сопоставить свои результаты с результатами остальных команд. Это служит стимулом и средством мотивации сотрудников. Трудовые соревнования и совместная работа позволяют добыть сокровища в максимально короткий срок.

УРОВЕНЬ 1

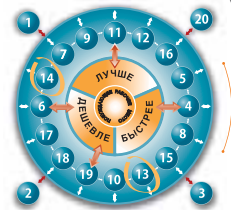
- У сотрудников нет понимания, что такое потери.
- Каждый сотрудник работает усердно.
- Потери из-за транспортировки, ожиданий, поиска инструментов, многочисленных переделок, лишних хождений и постоянного присмотра.



УРОВЕНЬ 5

- Достигнут по крайней мере 4-й уровень по остальным 19-ти ключам.
- Работа, приносящая добавленную стоимость «ценность», составляет более 95% во всех подразделениях.
- Уровень удовлетворенности от работы среди сотрудников высокий, все сотрудники реализуют улучшения непрерывно и с энтузиазмом.





КЛЮЧ 14 «СОЗДАНИЕ БЛАГОПРИЯТНЫХ УСЛОВИЙ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ»

В ходе реализации 20 ключевых направлений осуществляются проекты усовершенствования. Таким образом, создаются опорные точки, которые не позволяют совершиться откату назад, к исходному состоянию дел. Для облегчения самостоятельной работы над проектами нужно создать условия.

Рационализаторская работа должна выполняться непосредственно на рабочем месте. Нельзя полагаться на других при внедрении рационализаторских идей, так как в этом случае будет невозможно полноценное удовлетворение всех требований.

Если вы сами покупаете необходимый для работы стеллаж, вы можете модифицировать его или отрегулировать, чтобы облегчить себе работу. Вы можете даже самостоятельно его изготовить. Важно уметь внедрять собственные рационализаторские идеи. На предприятиях, успешно реализующих рационализаторскую деятельность, отчетливо представлены уголки рационализации, созданные самими сотрудниками.

ОСНОВНАЯ ИДЕЯ

- **ПООЩРЯТЬ ЛЮДЕЙ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ СВОИХ МОЗГОВ, А ТАКЖЕ РУК, А ЗАТЕМ НАДЕЛИТЬ ИХ ПОЛНОМОЧИЯМИ И ПОДДЕРЖИВАТЬ.**
- **СОЗДАТЬ УГОЛКИ РАЦИОНАЛИЗАЦИИ (ТВОРЧЕСКИЕ УГОЛКИ) ДЛЯ ВОЗМОЖНОСТИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ.**



УРОВЕНЬ 1

- Не все сотрудники вовлечены в деятельность по улучшениям
- Улучшения не воспринимаются сотрудниками, которые не вовлечены в малые группы.
- Сотрудники пытаются предлагать свои идеи, но не могут реализовывать их сами.

УРОВЕНЬ 5 На заводе изготовлены роботы-погрузчики и прочие устройства на основе микропроцессоров. Широко применяются датчики



УРОВЕНЬ 5

- Сотрудники совместно с экспертами создают простое оборудование сами
- Для повышения качества решения по улучшениям встраиваются в процессы.
- Нет бюрократических проволочек при реализации улучшений.

ПРОДОЛЖЕНИЕ.
НАЧАЛО в ВЕ №1–7/2013 год



КЛЮЧ 15 «СОВМЕЩЕНИЕ ПРОФЕССИЙ»

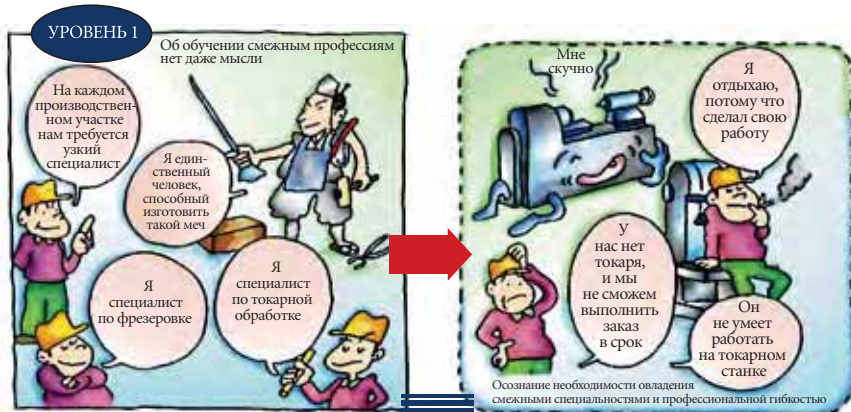
ОСНОВНАЯ ИДЕЯ

- ОБУЧАТЬ СМЕЖНЫМ ПРОФЕССИЯМ В ПРОЦЕССЕ РАБОТЫ, ЧТО ВЫГОДНО КАК ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЯ, ТАК И ДЛЯ СОТРУДНИКОВ
- ВНЕДРИТЬ СИСТЕМУ МНОГОСТОРОННЕЙ ПОДГОТОВКИ, ИСПОЛЬЗУЯ МАТРИЦЫ КВАЛИФИКАЦИЙ 3x3 И 5x5¹

Если вы вынуждены останавливать оборудование из-за нехватки одного оператора, и это отражается на выработке, вам будет сложно реагировать на изменения спроса. Если же операторы умеют работать не только на своем, но и на других производственных участках, то даже в самых непредвиденных обстоятельствах вы сможете удовлетворить требования заказчика. Возможно, однако, понадобятся годы, чтобы обучить специалиста широкого профиля. Поэтому очень важно упростить рабочие операции до такой степени, чтобы сотрудники других производственных подразделений могли их с легкостью выполнять при минимальной подготовке. Овладение несколькими смежными профессиями также подразумевает необходимость пройти несколько курсов обучения, что не всегда доступно всем сотрудникам. Поэтому необходимо внедрить среди персонала «матрицу соревнования по приобретению смежных профессий», чтобы стимулировать профессиональный рост в процессе обучения без отрыва от производства.

УРОВЕНЬ 1

- Члены команды имеют узкую специализацию.
- Требуется сотрудник для каждой отдельной операции/работы.
- Случаются простои из-за отсутствия специалиста для выполнения отдельных задач.



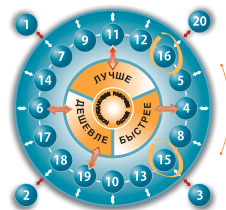
УРОВЕНЬ 5

- В период отпусков благодаря перекрестному обучению члены команды работают на всех участках.
- Сотрудники могут управлять производственной линией сами.
- Внедрена система многосторонней подготовки путем использования матриц 3x3 и 5x5.



¹ Матрица квалификаций (3x3, 5x5) — визуальная диаграмма, в которой представлены ключевые профессии и навыки, необходимые в команде/мини-бизнесе, а также квалификации каждого члена команды по этим профессиям и навыкам. Каждый рядовой сотрудник должен уметь заменить троих работников другой специализации, каждый руководитель — пятерых.

КЛЮЧ 16 «УПРАВЛЕНИЕ ПЛАНИРОВАНИЕМ ПРОИЗВОДСТВА»



ОСНОВНАЯ ИДЕЯ

- ОБЕСПЕЧИТЬ СВОЕВРЕМЕННУЮ ДОСТАВКУ КЛИЕНТАМ ПОСРЕДСТВОМ ЭФФЕКТИВНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ

Мечта любого производителя — устранение простоев и холостых прогонов, точное выполнение графика, сокращение потерь, связанных с «ожиданием» (и со всеми другими видами незанятости) и полное удовлетворение запросов поставки. В наше время требования заказчика полностью диверсифицировались: уровень спецификации выше, время выполнения заказа должно быть снижено.

Конечная цель управления планированием производства — безусловное обеспечение сроков поставок потребителям (клиентам) материальных товаров или же информации.

Необходимо рассматривать смежные организационно-технологические участки как потребителя и оценивать состояние дел на таких участках с учетом общественно-организационных отношений, складывающихся в связи с выполнением производственных графиков.



УРОВЕНЬ 1

- Поставки обычно запаздывают.
- Запросы заказчиков часто выполняются с задержкой, в связи с чем клиенты раздражены.
- Заказы не структурированы, и сотрудники не знают, к какому из них приступить в первую очередь.



УРОВЕНЬ 5

- Производство и поставка осуществляются вовремя.
- Срочные заказы могут быть выполнены без привлечения дополнительных сотрудников.
- Поставщики исполняют свою работу в срок и без перебоев.

ПРОДОЛЖЕНИЕ.
НАЧАЛО в ВЕ №1-8/2013 год



КЛЮЧ 17 «УПРАВЛЕНИЕ ПОВЫШЕНИЕМ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА»

ОСНОВНАЯ ИДЕЯ

- **МОТИВАЦИЯ ПЕРСОНАЛА К ДОСТИЖЕНИЮ РЕАЛИСТИЧНЫХ ЦЕЛЕЙ И ПОСТОЯННОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ПОСТАНОВКЕ НОВЫХ ЦЕЛЕЙ.**
- **КОНТРОЛЬ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПОЛАГАЕТ ВИЗУАЛИЗАЦИЮ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ПОНЯТНЫМ ОБРАЗОМ, НА МЕСТЕ ПРОИЗВОДСТВА.**

На предприятии может осуществляться множество мероприятий по повышению производительности. Однако без признания заслуг сотрудников, как индивидуальных, так и коллективных, сложно стимулировать персонал к работе.

Необходимо поставить цели, выразив их количественно, затем графически показать динамику роста, чтобы мотивировать работников к их выполнению.

Цели должны быть четко сформулированы, так как в процессе их достижения происходит обучение сотрудников и закладка фундамента для формирования средств достижения намеченных целей. Чтобы система управления повышением производительности труда была принята каждым оператором, следует провести большую работу.

Обязательно должен быть реализован принцип открытости и согласованности общих и личных целей внутри компании. Необходимо приступить к всеобъемлющей реорганизации на основе Программы «20 ключей», чтобы общими усилиями создать порядок, который и позволит достичь поставленных целей. Результатом такого подхода станет формирование требуемой системы управления повышением производительности труда.

УРОВЕНЬ 1

- Сотрудникам не дана точная информация о том, каких показателей от них ожидают.
- На рабочем участке нет плакатов со сведениями о тенденциях по важным ключевым показателям.
- Для расчета показателей берутся только приблизительные оценочные данные.

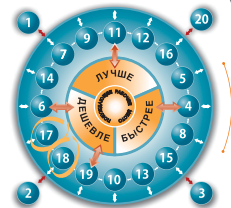


УРОВЕНЬ 5

- Производительность составляет 100%.
- Все сотрудники мотивированы и достигают своих целей.
- Запланированный объем продукции выпускается штатным количеством сотрудников.



КЛЮЧ 18 «ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»



Системы автоматизации делопроизводства и автоматизированные системы управления предприятием давно доказали свою эффективность во многих компаниях. Сейчас они могут быть с успехом интегрированы и усовершенствованы в рамках систем отражения состояния выполнения заказа, комплексного автоматизированного производства и стратегических информационных систем. Такие комплексные системы могут применяться в масштабе всего предприятия и общества в целом.

Однако компьютер — это только инструмент. Эффективно реагировать на постоянно меняющийся спрос должен сам человек, и для этого необходимо умело пользоваться информационными технологиями.

Если вы начнете на своем предприятии реализацию Программы «20 ключей» с целью повышения производительности и будете эффективно использовать компьютерное обеспечение на каждом этапе роста, результаты появятся сразу же, и компьютеризация поможет вам добиться намеченных целей.

ОСНОВНАЯ ИДЕЯ

- ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ЯВЛЯЕТСЯ КЛЮЧЕВЫМ МОМЕНТОМ В ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ, ПО ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ФАКТОР — САМОЕ УЗКОЕ МЕСТО ПРИ РАЗРАБОТКЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ.
- ПОЭТОМУ СНАЧАЛА НЕОБХОДИМО ДОСТИЧЬ ОПРЕДЕЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ В РАЗВИТИИ ДРУГИХ КЛЮЧЕЙ.

УРОВЕНЬ 1



УРОВЕНЬ 1

- Какие-либо IT-технологии в производстве не используются.
- Рабочий процесс основывается на опыте и мастерстве сотрудников.
- Нет ни целостной сети, ни единообразной информационной системы.

УРОВЕНЬ 5



УРОВЕНЬ 5

- Установлена комплексная стратегическая информационная система, которая связывает клиентов, поставщиков и партнеров компании.
- Информационные технологии эффективны во всех системах и цепочках процессов.
- Информационная система является основой сотрудничества всех партнеров.

ПРОДОЛЖЕНИЕ.
НАЧАЛО в ВЕ №1-9/2013 год



КЛЮЧ 19

«ЭНЕРГО- И РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ»

ОСНОВНАЯ ИДЕЯ

- СОЗДАТЬ КУЛЬТУРУ СОХРАНЕНИЯ ЭНЕРГИИ, МАТЕРИАЛОВ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ЧТО ВНЕСЕТ ЗНАЧИТЕЛЬНЫЙ ВКЛАД В ПРИБЫЛЬНОСТЬ КОМПАНИИ.
- СОЗДАТЬ И РАЗВИВАТЬ СИСТЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ.

После нескольких нефтяных кризисов началось движение за рациональное использование энергии и прочих ресурсов — как на уровне компаний, так и на уровне государств. В рамках движения по сокращению производственных отходов предприятия должны прилагать серьезные усилия: развивать повторную переработку возвратного сырья, организовывать поточное производство таким образом, чтобы не было непроизводительных расходов энергии, сырья и материалов и т.д.

К сожалению, людям порой нелегко объяснить, что рациональное использование энергии зависит от соблюдения очень простых правил: экономии энергии и материалов.

В связи с этим работу по энерго- и ресурсосбережению следует начинать с PR-акций, разъясняющих ее необходимость. Для этого нужно выяснять, какую долю в себестоимости занимают энергозатраты и затраты на сырье и материалы. Затем необходимо перейти к реализации малых проектов в области энерго- и ресурсосбережения на уровне низовых команд, а впоследствии — к крупным рационализаторским проектам на уровне производственных участков, на основе внедрения новых технологий и усовершенствования технологического оборудования.

УРОВЕНЬ 1

- Не проводятся мероприятия по сбережению энергии и материалов.
- У сотрудников нет мотивации к сохранению ресурсов.
- Нет информации о доле стоимости энергии и материалов в общей стоимости продукции.

УРОВЕНЬ 1



Затраты на приобретение сырья – 27%
Плата за энергию – 9%
Прочие расходы – 12%
Затраты на оплату труда – 16%
Прочие постоянные издержки – 16%

Рациональное использование ресурсов и энергии имеет очень большое значение

Определите долю затрат на энергию и материалы в общей сумме затрат на производство каждого вида продукции. Оцените уровень этих затрат.

УРОВЕНЬ 5

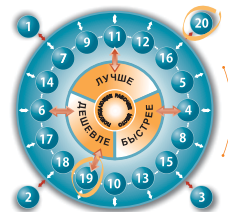
Цели достигнуты. Разработка новых технологий становится образом жизни, как и повторная переработка энергии и материалов.



УРОВЕНЬ 5

- Цели сбережения энергии и ресурсов достигнуты.
- Найдены новые пути лучшего использования станков и оборудования.
- Снижена доля затрат на энергию совместно с ее поставщиками.

КЛЮЧ 20 «ХАРАКТЕРИСТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ И НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»



ОСНОВНАЯ ИДЕЯ

- РАССМАТРИВАТЬ И АНАЛИЗИРОВАТЬ ОТРАСЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИИ И СРАВНИВАТЬ ИХ С ПОКАЗАТЕЛЯМИ СВОЕЙ КОМПАНИИ.
- КРИТИЧЕСКИМИ АСПЕКТАМИ ЯВЛЯЮТСЯ:
 - БЫСТРОТА РАЗВИТИЯ ОСНОВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ПРОЦЕССА/ПРОДУКТА/ИЗДЕЛИЯ;
 - СПОСОБНОСТЬ СОТРУДНИКОВ ОБУЧАТЬСЯ НОВЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ И УРОВЕНЬ МАСТЕРСТВА В ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИИ.

Характеристические навыки и технологии — это технологии, являющиеся результатом многолетнего опыта применения ноу-хау и технического потенциала предприятия.

Если просто установить новое оборудование, характеристический технологический потенциал не повысится. Задача заключается в том, чтобы обеспечить эффективное использование нового оборудования в сжатые сроки и благодаря этому быстро добиться конкурентного преимущества. Однако любая характеристическая технология включает в себя также общественно-организационные отношения. Учитывая это, необходимо создать систему преемственности технологий следующим поколением и, таким образом, обеспечить непрерывное развитие характеристических технологий.

Любое предприятие видит свое будущее в развитии новых технологий, при этом благополучие инновационно ориентированной компании зависит от того, воплотится новая технология в какой-либо продукт или нет. При совместном использовании новых и характеристических технологий можно получить значительно более высокие результаты.

Необходимо постоянно сравнивать уровень развития технологий в своей компании с другими предприятиями отрасли и сокращать имеющийся разрыв. Даже если ваш уровень значительно выше среднего, его нужно все время поддерживать, ведь то, что считается новшеством сейчас, уже через каких-нибудь полгода устареет.

УРОВЕНЬ 1

Никакого внимания не уделяется мировому уровню прогресса в своей отрасли. Всем удобно использовать традиционные технологии.



УРОВЕНЬ 5

Компания достигла мирового уровня развития характеристических технологий. Как характеристические, так и передовые технологии отвечают самым высоким мировым стандартам.



УРОВЕНЬ 1

- Сотрудники удовлетворены существующим уровнем ноу-хау.
- Нет интереса проводить сравнение своего предприятия (бенчмаркинг) с другими компаниями.
- Нет системы развития ноу-хау своей компании.



УРОВЕНЬ 5

- Производственные технологии соответствуют мировому классу.
- Компания далеко впереди своих конкурентов.
- Стандартные технологии соответствуют последнему слову техники.