

Эффективная организация производства



Ирина Измайлова,

менеджер по персоналу фабрики «Тетра Пак Украина» (Киев, Украина)

Управление персоналом на производстве имеет свою специфику. Например, здесь эйчар традиционно отвечает за такие сложные вопросы, как продуктивность, организация труда, качество продукции — а значит, и за эффективность бизнеса в целом

Перед руководством компании «Тетра Пак» были поставлены сложные задачи в области повышения эффективности и организации производства:

- ✓ рост продуктивности;
- ✓ сокращение числа поломок;
- ✓ уменьшение количества дефектов продукции (и, соответственно, рекламаций от заказчиков);
- ✓ снижение затрат и пр.

Чтобы на глобальном уровне достичь запланированных результатов, Совет директоров «Тетра Пак» принял решение о внедрении на всех фабриках методологии «Всеобщее управление оборудованием» (*Total Productive Maintenance, TPM*). Этот подход был разработан корпорацией *Denso*, входящей в *Toyota Group* (Япония); сегодня он является общемировым стандартом для промышленных предприятий.

Главная задача *TPM* — максимальное увеличение срока эксплуатации оборудования и уменьшение времени внеплановых простоев по причине его поломок. Предложен-

ный японскими специалистами набор методов (по оптимизации организации технического обслуживания и совершенствованию управления им) направлен на повышение эффективности использования оборудования — чтобы каждый станок, задействованный в процессе производства, был постоянно готов к выполнению необходимых операций.

Принципы *TPM*:

1. Эффективность оборудования зависит от общей культуры работников (и операторов, и ремонтников): люди должны понять, что оборудование — это основа процветания предприятия.

2. Наблюдение, регистрацию отклонений/проблем и базовое обслуживание оборудования должны проводить те, кто постоянно на нем работает.

3. Внедрять методологию *TPM* нужно системно и комплексно: анализировать проблемы, разрабатывать стандарты, документировать процессы, контролировать, пересматривать неэффективные мероприятия и пр.

4. Для успеха внедрения *TPM* необходима полная вовлеченность персонала — от рабочих до топ-менеджеров, поэтому показатель эффективности использования оборудования должен стать определяющим для всех сотрудников.

Одно из основных правил *TPM*: грязное оборудование не может быть исправным! Грязь скрывает дефекты, вызывает преждевременный износ, снижает эффективность, увеличивает потери, ухудшает условия труда.

Своевременно выявляться и регистрироваться должны *любые* изменения параметров оборудования, появление грязи, подтеков, копоти, запахов и пр. Эта информация передается сотрудникам, ответственным за анализ состояния оборудования.

Почему в названии подхода *TPM* используется термин «всеобщий»?

Во-первых, в отличие от традиционного профилактического обслуживания (за которое

отвечают специалисты по техническому обслуживанию и ремонту), в рамках *TPM* к текущему обслуживанию, проектам по совершенствованию и проведению несложного ремонта привлекаются все сотрудники, включая:

- ✓ ремонтников;
- ✓ линейных менеджеров;
- ✓ инженеров по производству;
- ✓ специалистов по качеству;
- ✓ работающих на оборудовании операторов (они, например, ежедневно самостоятельно осматривают оборудование, смазывают, чистят, подтягивают болты и т. п.).

Во-вторых, задача сотрудников — достичь максимальной производительности оборудования за счет исключения **основных видов потерь**, связанных с оборудованием: *простои, время переналадки, непродолжительные остановки, снижение скорости, брак и переделка* (см. рис. 1).

В-третьих, способы технического обслуживания и методы совершенствования выбираются с учетом стадии *жизненного цикла* оборудования.



Рис. 1. Основные виды потерь

Минимизация потерь в *TPM* достигается через решение «пяти задач»:

1. Повышение эффективности использования оборудования:

- ✓ выявление, измерение и анализ всех видов потерь (поломки, снижение скорости, брак и пр.);
- ✓ совершенствование методов эксплуатации и обслуживания;
- ✓ стандартизация лучших практик.

2. Достижение автономного обслуживания за счет обучения операторов и привлечения их к функции обслуживания.

3. Плановый, системный подход к обслуживанию:

- ✓ определение необходимого типа/уровня профилактического ремонта;
- ✓ разработка и внедрение стандартов обслуживания оборудования;
- ✓ перераспределение между ремонтниками и операторами функций/ролей по обслуживанию оборудования.

4. Подготовка сотрудников в соответствии с новым распределением функций/ролей.

5. Подготовка рекомендаций производителю по улучшению оборудования, повышению его надежности и эффективности.

При внедрении методологии *TPM* одним из стратегически важных шагов является создание соответствующей организационной структуры. Например, в нашей компании в дополнение к традиционной оргструктуре были добавлены элементы матричной — так называемые *колонны* (см. рис. 2).

Колонна — это условное название постоянно действующего *рабочего комитета*, члены которого выявляют потери в определенных рабочих процессах. Традиционно в состав комитета включаются представители различных отделов, которые выбираются:

- 1) на основе рекомендаций руководителей (предлагают наиболее активных и инициативных, или тех, кто обладает необходимыми навыками/знаниями, имеет нужный опыт);
- 2) с учетом функциональной принадлежности должности;

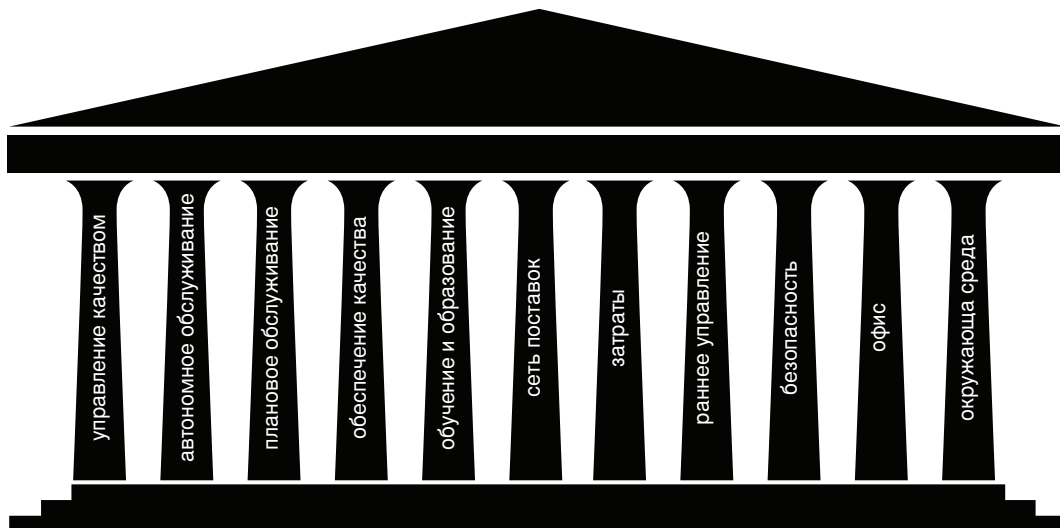


Рис. 2. Колонны — элементы матричной оргструктуры

3) по желанию самих сотрудников.

Пример. Колонна «Управление качеством» работает над такими потерями, как *брак, отходы и рекламации заказчиков*. Ее возглавляет начальник отдела обеспечения качества, членами колонны являются ведущие инженеры по качеству, отвечающие за конкретные участки производства (соответственно, они располагают информацией по всем видам потерь на этих участках), а также представитель отдела технического обслуживания.

Чтобы сотрудники успешно освоили новый подход, для менеджера программы *TRM* и руководителей колонн было организовано необходимое обучение, которое проводилось в «мастер-колоннах». Затем сотрудники, организующие специализированные занятия (например, по гидравлике, новой процедуре оценки качества и пр.), прошли обучение навыкам проведения тренингов; для этого был привлечен локальный провайдер.

«Мастер-колонны» — это глобальная матричная структура, созданная в рамках «Тетра Пак». Членом «мастер-колонны» может стать любой руководитель колонны, который достиг высоких результатов.

Мастера — это сотрудники компании, являющиеся экспертами в работе своей колонны. Они проводят тренинги по методам ее работы, а также помогают колоннам разных стран обмениваться лучшими практиками.

Менеджеры понимают: чтобы сегодня обеспечить повышение конкурентоспособности производства, «просто» выполнять требования к должности — уже недостаточно. Поэтому одной из задач *TRM* является подготовка людей к **изменениям** через:

- а) культуру повышения эффективности;
- б) расширение возможностей.

Успешно изменить рабочие процессы удастся только в том случае, если руководители смогут сосредоточить внимание рабочих на:

- 1) постоянном поиске улучшений и возможностей для их внедрения;
- 2) поиске, выявлении, измерении и устранении причин потерь, а также предотвращении потерь.

Как мы ищем улучшения?

Во-первых, на предприятии внедрена система ежедневного оповещения о так называемых **аномалиях** (к ним относятся различные отклонения/нарушения стандартов, потенциальные угрозы, неисправности и любые другие несоответствия). Сообщение о выявленных аномалиях (оно называется *Tag* — «закладка») — это стандартная форма, которую может заполнить любой сотрудник и передать непосредственному руководителю.

Во-вторых, разработана и внедрена система ключевых показателей эффективности (*KPI's*) — для каждой колонны они свои.

Ежегодно мы ставим себе определенные задачи по улучшению работы оборудования, повышению эффективности процессов. Все *KPI's* в компании постоянно отслеживаются и своевременно корректируются.

О КОМПАНИИ

Компания «Тетра Пак» основана в 1951 году в городе Лунд (Швеция). В настоящее время — лидер в области решений по переработке и упаковке пищевых продуктов. Представлена более чем в 170 странах мира. Численность персонала — 22 тыс. человек.

«Тетра Пак Украина» активно работает в нашей стране с 1992 года (головной офис и производственные мощности находятся в Киеве). Компания гордится тем, что уровень переработки отходов ее производства составляет около 96 %. Численность персонала — 280 человек.

Для выполнения установленных *KPI's* и поиска внутренних резервов создаются специальные команды по улучшениям, в которых объединяются усилия как инженеров, так и производственных рабочих. Каждая команда работает над устранением/сокращением определенного вида потерь, влияющих на тот или иной *KPI*.

Глобальная инициатива по внедрению *TPM* стартовала в компании в 2000 году, а пилотный проект на киевской фабрике «Тетра Пак» был запущен в 2001-м.

Для выявления и анализа шести видов потерь используют разные методы: «рыбья кость» (метод Исикавы), «5 почему», «покайке» и пр. Если в команде есть работники, которые не знают используемый командой метод, для них организуют специальное обучение. За качество подготовки персонала отвечает колонна по обучению.

После освоения работниками новых методов коренным образом изменился весь производственный процесс:

С одной стороны, рабочая нагрузка на персонал в целом возросла, потому что *TPM* предполагает вовлеченность всех сотрудников и базируется на командной работе. У многих сотрудников (особенно ак-

тивных и инициативных) к основным обязанностям прибавились дополнительные — в рамках работы в командах и рабочих группах по идентификации и устранению потерь и внедрению улучшений.

С другой стороны, изменились ценностные ориентации людей, их отношение к работе — они стали больше ценить команду, предлагать идеи по развитию каждого сотрудника, более ответственно подходить к организации и подготовке рабочего процесса и к использованию оборудования. В этом мы видим значительный положительный эффект нововведения.

Работать в цехах стало намного интереснее, ведь благодаря внедрению Автономного обслуживания (АО — основы *TPM*) операторы производства значительно повысили уровень своей квалификации. Из обычных «пользователей», которые «кнопочки на пульте нажимают», они превратились в грамотных специалистов, знающих строение и принципы работы основных узлов оборудования, умеющих контролировать его рабочее состояние, а в случае необходимости — и устранять какие-то элементарные неисправности (см. рис. 3).

ОБ АВТОРЕ

Измайлова Ирина Павловна в 1998 году окончила Киевский национальный университет им. Т. Г. Шевченко (специальность — «психолог»). Основные этапы карьеры: 2000–2001 — рекрутер в рекрутинговом агентстве «Допомага»; 2001–2008 — начальник отдела развития организации ЗАО «Международные Авиалинии Украины»; 2008–2009 — менеджер по персоналу *DHL SupplyChain*; с 2009 года по настоящее время — менеджер по персоналу Киевской фабрики «Тетра Пак Украина»

Автономное обслуживание:

- перераспределение функций по обслуживанию оборудования между работниками (соответственно пересматриваются должностные и рабочие инструкции);
- вовлечение ремонтников в самостоятельное обслуживание оборудования (после изучения принципов действия оборудования и его основных характеристик, возможных неисправностей и способов их диагностики).

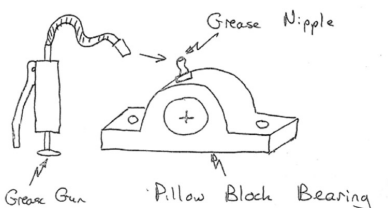
Какие выводы мы можем сделать?

1. Деятельность по непрерывному улучшению — один из базовых принципов бережливого производства, суть которого —

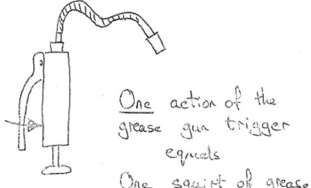
ONE POINT LESSON

THEME	Greasing of Bearing using Grease Gun	Prepared by: Team Member	Agreed by: Team Leader	Authorized by: Line Manager	
		Date: 11/10/14	Date: 11/10/14	Date: 11/10/14	

<input type="radio"/> Basic Knowledge	CPL No.	2	KCTS
<input type="radio"/> Improvement Idea			
<input type="radio"/> Problem			



WHITE EP2 General Lubrication Grease



One squirt of grease is sufficient

Record of Lessons	Date	Name	Initials	Date	Initials	Date	Initials	Date	Initials

Урок одного вопроса
 Это обучающий экспресс-инструмент.

Урок:

- раскрывает одну тему;
- «укладывается» на стандартном листе бумаги;
- подготовка отнимает не более 15 минут;
- выполняется от руки;
- содержит 80 % графического материала и 20 % текстового.

Чаще всего его готовит руководитель, иногда — кто-либо из операторов.

Когда использовать? Этот инструмент используется в том случае, когда нужно быстро донести важное сообщение, причем так, чтобы его правильно поняли все работники.

Какие цели достигаются с его помощью? Быстрое однозначное понимание всеми членами команды общих стандартов, применяемых на рабочем месте/в рабочем пространстве. При правильном подходе к обучению все работники знают, как нужно выполнять все рабочие операции, а новички быстро адаптируются к требованиям стандарта.

В конечном итоге с помощью Уроков:

- передаются лучшие практики, качественно усваиваются новые знания;

- работники лучше понимают функций машин и механизмов;
- усваиваются знания о предотвращении брака на производстве.

Типы Уроков:

1. Основная информация и практические советы по выполнению определенного вида работ (отдельной операции):
 - обслуживание оборудования (например, смена фильтра);
 - мелкий ремонт;
 - настройка функций машин/механизмов;
 - чистка и проверка;
 - смазка;
 - основные причины ухудшения качества.
2. Изучение проблемной ситуации, а также пример ее решения (позволяет избежать повторения сбоев в работе оборудования).
3. Улучшения и/или обучение практике кайдзен (описывает подход и основные критерии успеха в решении проблемы).

При подготовке Урока нужно:

- раскрывать только один вопрос/проблему;
- использовать только один лист бумаги;
- освещать проблему максимально полно;
- кейс должен быть написан как можно проще;
- изучение материала должно занимать не более 15 минут;
- текстовый комментарий должен быть написан крупными печатными буквами.

→ в мотивации работников к непрерывному повышению квалификации, поиску возможностей модернизации оборудования и повышению его надежности.

Конечно, как правило, все новое сначала воспринимается в штыки. Даже сейчас, через 10 лет после первых опытов внедрения новинок, не все сотрудники охотно принимают участие в работе команд и реализации мероприятий в рамках *TPM*, рассматривая это как дополнительную нагрузку.

Поэтому руководство фабрики использует различные способы мотивации для повышения вовлеченности персонала и поощрения наиболее активных сотрудников. Например:

- ✓ постоянно ведется учет участия в мероприятиях, подачи предложений, работы в группах и пр.;
- ✓ на основе анализа статистики ежемесячно выбираются лучшие работники;
- ✓ на ежемесячных производственных собраниях руководители объявляют о достигнутых успехах, отмечают активистов;
- ✓ лучшие сотрудники получают поощрительные подарки;
- ✓ отличившаяся за год «команда по улучшениям» во время празднования Дня компании награждается поощрительным подарком — туристической поездкой/по-

ездкой по обмену опытом на одну из передовых фабрик «Тетра Пак» (конечно, при условии, что она вовремя и в полном объеме достигла своих целей, а результаты ее деятельности оказали значительное влияние на улучшение *KPI's*).

2. Существенные изменения произошли и по отношению к развитию персонала фабрики: больше внимания мы стали уделять необходимому обучению — тренингам по методологии и специальным методам, которые используются в *TPM*; создали «мастер-колонны»; усилили работу по развитию операционного персонала (операторов производства) и пр.

3. Внедрение методологии *TPM* помогает компании достичь высоких показателей (в производительности, качестве, снижении затрат, гибкости, адаптивности, инновационности и пр.) за счет оптимизации и постоянного улучшения использования имеющихся ресурсов и потенциала.

В 2008 году мы получили сертификат, подтверждающий внедрение первой ступени (*Excellence Award*). Эта награда — признание факта существенного изменения в лучшую сторону всех рабочих процессов, что привело к получению ощутимых производственных результатов.

