

Ключевые показатели деятельности как фактор повышения конкурентоспособности предприятия

© 2014 Уточкин Никита Алексеевич

Самарский государственный экономический университет

443090, г. Самара, ул. Советской Армии, д. 141

E-mail: nikita.utochkin@gmail.com

Представлен подход к анализу конкурентоспособности предприятия с позиций ключевых показателей его деятельности. Основные выводы направлены на повышение конкурентоспособности предприятий в условиях необходимости выбора стратегических инициатив.

Ключевые слова: предприятие, деятельность, ключевые показатели, управление деятельностью, ключевой принцип, управление бизнес-процессами, ключевые индикаторы результатов.

Оценка результатов деятельности является фундаментальным принципом управления. Получило признание определение П. Друкера, согласно которому нельзя управлять тем, что нельзя контролировать, и нельзя контролировать то, что нельзя измерить¹. Оценка результатов деятельности необходима, чтобы выявить расхождение между существующим и желательным результатом и принять меры по сокращению расхождения. Тщательно отобранные ключевые показатели деятельности (Key Performance Indicators - KPIs) помогают четко установить, какие именно нужны меры, чтобы улучшить деятельность предприятия².

Из общего множества KPIs можно структурировать матрицу, выделив критически важные операционные (Process Key Performance Indicators - PKPIs) и ключевые показатели деятельности, а также показатели основного производства и связанные со вспомогательной деятельностью по содержанию, техническому обслуживанию, ремонту оборудования (Maintenance Key Performance Indicators - MKPIs).

Производственные KPIs обеспечивают информацию относительно текущего состояния производства. Производительность оборудования (машин, технологических линий и т.п.), технологический режим и техническое обслуживание оборудования - все вносит свой вклад в возможности обеспечить соответствие состояния производства эксплуатационным требованиям.

Типичные KPIs включают эксплуатационные расходы, производительность оборудования, потери времени на устранение неполадок, количество нарушений охраны окружающей среды, оборачиваемость активов.

Оборачиваемость активов обычно представляет собой любой из ряда коэффициентов, характеризующих количество оборотов, совершаемых активами за период, и рассчитывается как отноше-

ние чистой выручки от продаж к средней за период стоимости активов, участвовавших в получении выручки. То есть оборачиваемость активов представляет KPIs производственного уровня и является функцией многих переменных. Например, на оборачиваемость активов воздействует время простоя оборудования, связанное с его обслуживанием и (или) необслуживанием. Время простоя оборудования, вызванное отсутствием необходимого обслуживания, может быть обусловлено тем, что не подана соответствующая заявка, прерваны поставки сырья или нарушены сроки обслуживания в производственном планировании. Оборачиваемость активов также является функцией от нормы загрузки, возможностей и условий обслуживания оборудования, запасов материалов и готовой продукции, оперативности расчетов с потребителями, качества продукции и др.

В каждой из указанных областей функция обслуживания может быть фактором, но не единственной составляющей. Для поддержания и улучшения деятельности каждая функция в организации должна сосредоточиться на той части индикаторов, на которую они влияют.

Точно так же другие KPIs производственного уровня не являются только функцией обслуживания. Они зависят от причин, находящихся вне контроля функции обслуживания. Возможности оборудования, технологические режимы, условия обслуживания - все это вносит свой вклад в обеспечение соответствия эксплуатационным требованиям. Если KPI производственного уровня используется для оценки обслуживания, то в данном случае улучшенное обслуживание, возможно, не может быть результатом пропорционального улучшения производственных оценок. Например, в приведенном выше примере с оборачиваемостью активов влияние обслуживания может быть положительным, но обра-

чиваемость активов, возможно, не улучшается по другим причинам.

Ключевой принцип управления деятельностью - надо оценивать то, чем можно управлять³. Чтобы поддерживать и улучшить производственную деятельность, каждая функция в организации должна сосредоточиться на той части индикаторов, на которую она влияет. Обслуживание вносит свой вклад в производственную деятельность. Ключевые индикаторы обслуживания - МКРIs - являются производными КРIs⁴.

Управление бизнес-процессами направлено на получение заданных результатов. Один из этих бизнес-процессов ответствен за обеспечение надежности оборудования, т.е. его бесперебойной работы. Данный процесс является неотъемлемой частью значительно большего бизнес-процесса, ответственного за управление всем предприятием.

В основе методики определения ключевых показателей обслуживания лежат следующие предпосылки.

Обеспечение надежности оборудования - процесс объединения "всех" задач, необходимых для поддержки функции обслуживания. Этот процесс представляет своеобразную "цепь поставки". Если какой-то шаг в процессе пропущен или выполнен недостаточно, то процесс создает дефекты, известные как неисправности, отказы в работе. Результат эффективного процесса обеспечения надежности - оптимальная надежность оборудования по оптимальной стоимости этого обслуживания.

Оценки процесса обеспечения надежности оборудования являются ведущими индикаторами. Они контролируют по ходу выполнения задач, что будет "ведущим результатом". Например, ведущий индикатор процесса контролирует в случае выполнения функции планирования. Если исполнители делают все правильно, то и результаты будут адекватными. Ведущие индикаторы "процесса" (МКРIs) более оперативны, чем показатели результатов (МКРIs).

МКРIs контролируют результат ("продукцию") процесса обеспечения надежности оборудования. Эти показатели результата включают издержки обслуживания (как элемент полных эксплуатационных расходов), время простоя оборудования из-за запланированного и незапланированного обслуживания (как элемент эксплуатационной готовности) и количество неисправностей оборудования (показатель надежности, он может быть представлен оценками среднего периода времени между появлениями неисправностей). Следовательно, с точки зрения сроков получения значений ключевых показателей их можно классифицировать как первичные (по про-

цессам) и вторичные (по результатам). Тогда общий кластер ключевых показателей функции обслуживания должен включить и кластер первичных МКРIs (процессы обслуживания), и вторичных показателей МКРIs (результаты).

Для будущих процессов обслуживания важно, что результаты текущего обслуживания приводят к определенным действиям, поэтому МКРIs для процессов анализа эксплуатационных показателей МКРIs представлены двумя метриками:

- количество операций по повышению уровня надежности оборудования, начатых благодаря проведенному анализу эксплуатационных показателей за определенный период времени;
- количество операций по обеспечению требуемого уровня надежности оборудования, проведенных за предшествующий период. Другими словами, показатель того, насколько успешна организация работ по устранению расходов в эксплуатационных показателях оборудования.

Рассмотрев содержание ключевых индикаторов процессов (МКРIs), перейдем к определению кластера показателей результатов обслуживания (МКРIs), включающего такие области, как неисправности, издержки обслуживания и время простоя, связанное с обслуживанием.

Результатом проведения обслуживания является надежность. Надежным оборудованием считается то оборудование, которое функционирует на уровне результатов, которые удовлетворяют потребностям пользователей. Надежность оценивается посредством измерений неисправностей и отказов в работе.

Первичная функция обслуживания должна сократить или устранить последствия физических неисправностей оборудования. Определение функциональной неисправности в любом случае свидетельство того, что эксплуатационные характеристики падают ниже их необходимого уровня. Поэтому МКРI для эффективности обслуживания является определенным показателем неисправности оборудования. Если процессы обслуживания работают эффективно, то возникающие неисправности на оборудовании и их последствия минимизируются.

Ключевым индикатором выступает влияние последствия неисправности производственного уровня. Классификация неисправности по последствиям определяется вкладом функции обслуживания в результаты производственного уровня.

Последствия неисправности классифицированы по следующим формам:

1. Скрытое последствие - нет никакого прямого последствия отдельного случая неисправ-

ности, кроме опасности роста риска многократной неисправности (должна случиться вторая неисправность, чтобы выявить последствие).

2. Последствие безопасности - отдельный случай неисправности приводит к потере функции или другого повреждения, которое могло привести к травматизму или смерти.

3. Экологическое последствие отдельного случая неисправности приводит к потере функции или другого повреждения, которое нарушает любой известный экологический стандарт или регламент.

4. Эксплуатационное последствие - отдельный случай неисправности имеет прямой неблагоприятный эффект для эксплуатационной способности (продукция, качество продукта, отдел по работе с клиентами или эксплуатационные издержки в дополнение к прямым затратам на ремонт).

5. Последствие, не влияющее на эксплуатацию, - отдельный случай неисправности, повлекший только затраты на ремонт.

В данной связи важно отследить МКРIs количества и частоты возникающих неисправностей оборудования по формам последствий. При этом надо учитывать отсутствие какого-либо универсального стандарта для этих показателей вследствие разнообразия отраслей промышленности и даже предприятий в пределах одной отрасли. Однако целесообразно ориентироваться на нисходящую тенденцию и установить количественные ориентиры сокращения неисправностей, основанные на текущих уровнях результатов деятельности и производственных потребностях.

Издержки обслуживания являются другой прямой оценкой результатов обслуживания. На издержки обслуживания напрямую влияет эффективность, с которой было выполнено обслуживание.

Обслуживание максимизирует свою эффективность, гарантируя, что оно выполняет “нужную работу в нужное время”. Планово-предупредительное обслуживание означает проведение профилактических работ прежде, чем возникнет неисправность. Воздействие такого обслуживания заключается не только в том, чтобы минимизировать риск безопасности, экологические и эксплуатационные последствия неисправности, но и в том, чтобы сократить издержки обслуживания, сокращая вторичные неисправности. Затраты, связанные с превентивным обслуживанием, чаще всего оказываются несравнимо меньше затрат на устранение последствий аварии. На издержки обслуживания также воздействует рост эффективности обслуживания. Эта эффективность достигается благодаря улучшению плани-

рования и планированию “нужной работы в нужное время”.

Показатели, связанные с издержками обслуживания, можно представить следующим образом:

- издержки обслуживания: оценка издержек обслуживания зависит от характеристик и условий эксплуатации оборудования;
- отношение - издержки обслуживания/единица продукции;
- отношение - издержки обслуживания/стоимость замены оборудования, в международной практике этот показатель составляет 2-3 %;
- отношение - полные издержки обслуживания/общепроизводственная себестоимость, в международной практике этот показатель составляет менее 10-15 %;
- отношение - полные издержки обслуживания/общий объем сбыта, в международной практике этот показатель составляет 6-8 %.

Воздействие функции обслуживания на техническую готовность оборудования происходит через минимизацию времени простоя, связанного с обслуживанием. Это включает как намечаемое, так и незапланированное время простоя, связанное с обслуживанием. Ключевая задача плано-предупредительного обслуживания состоит в том, чтобы определить потенциальные поломки с допустимой задержкой для планирования и выяснения работ по исправлению прежде, чем фактическая неисправность произойдет. Эффективная реализация функции обслуживания обеспечивает сокращение незапланированного времени простоя.

Также важно оценить планируемое время простоя оборудования. Элемент идентификации работы процесса обслуживания стремится устранить планирование излишнего обслуживания, сосредоточиваясь на том, чтобы только выполнять “нужную работу в нужное время”.

Количество незапланированных остановок оборудования может быть минимизировано благодаря более точной идентификации работы и улучшенному планированию ресурсов и возможных неполадок.

МКРIs, связанные со временем простоя оборудования, относящегося к обслуживанию, представлены следующим образом:

- незапланированное время простоя (часы);
- запланированное время простоя (часы);
- незапланированные остановки (часы).

Введение рассмотренных ключевых индикаторов результатов деятельности для функции обслуживания требует надежного источника данных относительно неисправностей активов, затрат на обслуживание и времени простоя. Необ-

ходимо вести учет всего затраченного времени обслуживания. Источником сбора этих данных является заказ на выполнение обслуживания. После того как завершен заказ по обслуживанию оборудования, формируется отчет по выполненным работам, который включает следующую информацию:

- приоритетность проведенного планово-предупредительного обслуживания оборудования;
- дата, время и продолжительность процесса обслуживания;
- когда возникла неисправность, определение последствий неисправности: скрытые, нарушение техники безопасности, вред окружающей среде, эксплуатационные (качество продукта, производительность, отдел по работе с клиентами, эксплуатационные расходы) или не влияющие на эксплуатацию, связанные только с издержками на ремонт;
- фактические издержки (трудозатраты, материалы, услуги и т.д.);
- время простоя процесса (потери продукции);
- время простоя оборудования (оборудование обслуживается, но процесс еще не остановлен).

Компьютеризированная система управления обслуживания может быть подготовлена для учета и должна сообщать о ключевых индикаторах неисправности оборудования, издержках обслуживания при простоях.

Мониторинг и анализ показателей обслуживания и метрик надежности оборудования (первичные индикаторы) позволяют отслеживать эффективность выполнения всего бизнес-процесса обслуживания. Эти первичные индикаторы дают возможность определить “слабое” мес-

то в бизнес-процессе обслуживания, разработать набор действий, которые следует предпринять для оптимизации процессов. Неэффективное выполнение процессов обслуживания в конечном счете приведет к отказу (отказам) оборудования. Последствия этих неисправностей сказываются на производительности и прибыли предприятия.

Таким образом, процесс управления на основе сбалансированных ключевых показателей обслуживания приводит к производственным результатам, соответствующим уровню требований, принятых в международной практике. Эта логика повторяется на каждом уровне управления в организации. На предприятии и (или) на корпоративном уровне управление ведет отчетность по показателям обслуживания всего предприятия для процессов и результатов. Четкое понимание набора и структуры KPIs, применяемых на предприятии для определенных целей, формализация их взаимосвязей с тактическими и стратегическими задачами предприятия значительно упрощают процедуру управления бизнес-единицами и их бизнес-процессами, а также позволяют отслеживать результаты принимаемых управленческих решений.

¹ Друкер П.Ф. Задачи менеджмента в XXI веке. М., 2002.

² Kaplan R.S., Norton D.P. Strategy Maps: Converting intangible assets into tangible outcomes. Boston, Massachusetts, 2003.

³ Рамперсад Х.К. Универсальная система показателей для оценки личной и корпоративной эффективности. Сорок вопросов для размышления с примерами разных вариантов действий. М., 2006.

⁴ KPIs: Measuring and Managing the Maintenance Function. URL: <http://www.plant-maintenance.com/articles/KPIs.pdf>.

Поступила в редакцию 02.02.2014 г.