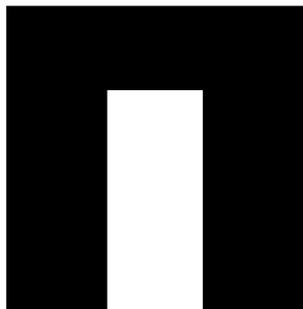


SWOT-анализ функционирования процесса

Любая деятельность в рамках организации может рассматриваться как совокупность процессов в системе менеджмента этой организации. По результатам проведенного SWOT-анализа процесса «Техническое обслуживание технологического оборудования» на производственных предприятиях машиностроительной отрасли выявлены типичные проблемы процесса



В.А. Новиков

проректор по учебной работе ФГАОУ ДПО «Академия стандартизации, метрологии и сертификации (учебная)» (АСМС), Москва, канд. техн. наук

А.И. Гришин

аспирант ФГАОУ ДПО АСМС, Москва, mk@asms.ru

Производственное оборудование представляет собой наиболее важную часть основных фондов производственных предприятий, их технико-производственный потенциал, поэтому вопросы правильной эксплуатации, технического обслуживания, обеспечивающие долговечность и работоспособность оборудования, должны быть предметом повседневного внимания руководства предприятия. Рационально эксплуатируемое оборудование работает без дорогостоящих ремонтов, отказов и простоев, нарушающих ритм производства.

Хорошее состояние производственного оборудования, зависящее от его технического обслуживания (ТО), является необходимым условием для выпуска бездефектной продукции. Система технического обслуживания оборудования — это совокупность взаимосвязанных средств, документации технического обслуживания и исполнителей, необходимых для поддержания качества изделий, входящих в эту систему [1]. Такая система призвана обеспечить:

- ▶ поддержание оборудования в работоспособном состоянии и предотвращение его неожиданного выхода из строя;
- ▶ правильную организацию технического обслуживания;
- ▶ увеличение коэффициента технического использования оборудования за счет повышения качества технического обслуживания;
- ▶ возможность планового выполнения работ по техническому обслуживанию.

Система технического обслуживания оборудования является одной из наиболее сложных составляющих в системе управления производством. От правильного ТО зависит удлинение сроков службы оборудования и межремонтных периодов, предотвращение поломок и отказов, уменьшение за-

трат труда и расходования материалов на проведение ремонтных работ. Недопустимо повышать интенсивность использования оборудования без соответствующего улучшения его технического обслуживания.

Принципы системы менеджмента качества по модели ИСО 9000 предусматривают рассмотрение любой деятельности в организации как совокупности процессов в системе [2], следовательно, мы можем применять инструменты улучшения качества для анализа процессов технического обслуживания оборудования.

SWOT-анализ и стратегическое управление организацией

Один из самых распространенных видов анализа в стратегическом управлении — SWOT-анализ. Он позволяет выявить и структурировать сильные и слабые стороны процесса, а также потенциальные возможности и угрозы. Достигается это за счет сравнения внутренних сил и слабостей процесса с возможностями, которые дает внешняя среда.

SWOT — основной инструмент стратегического планирования управления, или матрица качественного стратегического анализа. Процедура проведения SWOT-анализа в общем виде сводится к заполнению матрицы, в которой отражаются и затем сопоставляются сильные и слабые стороны процесса, а также возможности и угрозы внешней среды. Это сопоставление позволяет определить шаги, которые могут быть приняты для улучшения функционирования процесса, и проблемы, на которые необходимо обратить особое внимание. SWOT-матрица предоставляет руководителям организации структурированное информационное поле, в котором они могут стратегически ориентироваться и принимать решения.

ключевые слова

техническое обслуживание, оборудование, стратегическое управление, SWOT-анализ, сильные и слабые стороны процесса

Прежде всего необходимо точно обозначить цель матрицы стратегического анализа процесса. Цель SWOT-анализа — сформулировать основные направления улучшения функционирования процесса через систематизацию имеющейся информации о его сильных и слабых сторонах, а также о потенциальных возможностях и угрозах.

Задачи SWOT-анализа:

- ▶ выявить сильные и слабые стороны процесса;
- ▶ выявить возможности и угрозы внешней среды;
- ▶ связать сильные и слабые стороны с возможностями и угрозами;
- ▶ сформулировать основные направления развития улучшения функционирования процесса [3].

Следует обратить внимание на то, что один и тот же фактор для разных процессов может быть как угрозой, так и возможностью [4, 5].

SWOT-анализ процесса «Техническое обслуживание технологического оборудования»

Для улучшения функционирования любого процесса необходимо четко определить стратегию и тактику. Для этого следует точно представлять окружающую среду и внутренний потенциал процесса.

В основу проведения SWOT-анализа процесса «Техническое обслуживание технологического оборудования» положен следующий алгоритм.

1. Формирование группы экспертов из числа работников службы технического обслуживания и ремонта предприятия с привлечением руководителей производственных подразделений и операторов оборудования.

2. Заполнение анкет. Каждый эксперт по определенной форме заполняет четыре анкеты:

- ▶ Анкета 1 «Преимущества процесса».
- ▶ Анкета 2 «Недостатки процесса».
- ▶ Анкета 3 «Возможности внешней среды».
- ▶ Анкета 4 «Угрозы внешней среды».

3. Составление сводных списков. На основании анкет, заполненных экспертами, составляются четыре свод-

Любая деятельность в рамках организации, в том числе и техническое обслуживание, может рассматриваться как совокупность процессов в системе менеджмента качества

ных списка, в которых объединяются и формулируются близкие прогнозы и оценки экспертов.

4. Анализ сводных списков. Дополнительный анализ сводных списков проводится с участием всех экспертов. В результате анализа содержащиеся в них суждения ранжируются по степени значимости. В каждом списке выделяется 7–9 экспертных суждений, получивших наибольшие оценки, и на их основе составляются итоговые таблицы.

5. Сопоставление сильных и слабых сторон с возможностями и угрозами. Построение SWOT-матрицы.

К положительным моментам предлагаемой методики следует отнести:

- ▶ привлечение участников процесса к его разработке, что повышает вероятность внедрения полученных решений;
- ▶ в состав экспертов приглашаются специалисты, не являющиеся участниками процесса, — это повышает качество экспертизы;
- ▶ основные решения формулируются в понятной форме, исключающей двойное толкование;
- ▶ мероприятия по улучшению процесса учитывают его сильные и слабые стороны.

Данный анализ проводился на производственных предприятиях, функционирующих на территории Российской Федерации. На основе информации, полученной в ходе анализа, с помощью SWOT-матрицы было проведено сопоставление сильных и слабых сторон процесса «Техническое обслуживание технологического оборудования» с возможностями и угрозами (см. таблицу).

На пересечении разделов образуются четыре поля: сила — возможности — СИВ (SO); сила — угрозы — СИУ (ST); слабость — возможности — СЛВ (WO); слабость — угрозы — СЛУ (WT).

	<p>Возможности</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Повышение эффективности работы предприятия ▶ Стабильное инженерное обеспечение предприятия ▶ Предупреждение возникновения проблем ▶ Сокращение расходов ▶ Качественное обслуживание потребителей ▶ Снижение себестоимости продукции ▶ Сокращение времени простоев ▶ Четкое снабжение и работа с поставщиками ▶ Учет и распределение рабочего времени
<p>Сильные стороны (преимущества процесса)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Функционирует система технического обслуживания оборудования ▶ Наличие квалифицированных кадров ▶ Ведется ведомость дефектов оборудования и журналов технического обслуживания оборудования ▶ Наличие отдельных единиц нового оборудования ▶ Периодическое проведение обучения персонала ▶ Осуществление технического обслуживания в соответствии с графиком 	<p>Поле «СИВ» (сила и возможности)</p> <p>1. Как воспользоваться возможностями?</p> <ol style="list-style-type: none"> а) Организовать функционирование системы технического обслуживания оборудования б) Сокращение ресурсов, затрачиваемых на техническое обслуживание оборудования в) Сокращение времени технического обслуживания оборудования г) Возможно внедрение прогрессивных методов управления д) Сокращение переделок и отходов е) Достижение повышения производительности оборудования ж) Создание системы планового обслуживания силами операторов оборудования з) Устранение потерь, связанных с оборудованием и) При наличии отдельных единиц нового оборудования возможно расширение производства к) Осуществление технического обслуживания оборудования в соответствии с графиком л) Возможность максимально быстро соотносить решения руководства с возможностями
	<p>Возможности</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Повышение эффективности работы предприятия ▶ Стабильное инженерное обеспечение предприятия ▶ Предупреждение возникновения проблем ▶ Сокращение расходов ▶ Качественное обслуживание потребителей ▶ Снижение себестоимости продукции ▶ Сокращение времени простоев ▶ Четкое снабжение и работа с поставщиками ▶ Учет и распределение рабочего времени
<p>Слабые стороны (недостатки процесса)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Отсутствие планирования работ в области технического обслуживания оборудования ▶ Отсутствие стратегия развития системы технического обслуживания оборудования ▶ Отсутствие четкой внутренней координации ▶ Обслуживание оборудования находится в ведении производственного отдела ▶ Отсутствие систематического документирования результатов работы ▶ Отсутствие отлаженной системы закупки запасных частей ▶ Высокая стоимость запасных частей ▶ Несовершенная система учета запасных частей и расходных материалов ▶ Наличие неквалифицированного персонала по некоторым специальностям ▶ Отсутствие анализа работы оборудования ▶ Частые поломки оборудования и отдельных узлов ▶ Отсутствие должностных инструкций ▶ Наличие сверхурочных работ 	<p>Поле «СЛВ» (слабость и возможности)</p> <p>3. Что может помешать воспользоваться возможностями?</p> <ol style="list-style-type: none"> а) Повышение эффективности работы предприятия не может быть успешно реализовано по обслуживанию оборудования. б) Плохая организация технического обслуживания оборудования не позволяет эффективно использовать ресурсы оборудования, и сопровождается сверхурочной работой в) Четкое снабжение и работа с поставщиками невозможны без грамотной системы учета и при отсутствии анализа работы оборудования г) Отсутствие анализа работы оборудования является препятствием для стабильного функционирования предприятия д) Стремление предприятия снизить себестоимость продукции из-за возрастания затрат, связанными с оборудованием е) Отсутствие систематического документирования результатов работы предприятия ж) Невозможно стабильное инженерное обеспечение предприятия при отсутствии квалифицированного персонала

Глоссарий

Сильные стороны процесса — какие-либо особенности, предоставляющие дополнительные возможности. Сила может заключаться в имеющемся опыте, доступе к уникальным ресурсам, наличии передовой технологии и современного оборудования, высокой квалификации персонала.

Слабые стороны процесса — это отсутствие чего-то важного для функционирования процесса. В качестве примера слабых сторон можно привести недостаток финансирования, низкий уровень сервиса и т.п.

Возможности — это благоприятные обстоятельства, которые процесс может использовать для получения преимуществ. В качестве примера возможностей можно привести ухудшение позиций конкурентов, резкий рост спроса.

Угрозы — события, наступление которых может оказать неблагоприятное воздействие на процесс.

	<p>Угрозы</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Уменьшение объема выпуска продукции ▶ Несовершенная структура управления ▶ Растущая требовательность внутренних потребителей ▶ Плохое качество сырья ▶ Зависимость от личных качеств исполнителей ▶ Большая зависимость от поставщиков ▶ Плохо отлаженный производственный процесс ▶ Повышение цен на оборудование, запасные части и расходные материалы ▶ Неэффективная система стимулирования и продвижения персонала
<p>оборудования в соответствии с принципами менеджмента оборудования</p> <p>ания</p> <p>ие ассортимента выпускаемой продукции и снижение</p> <p>с графиком приведет к предупреждению отказов оборудования дложениями, поступающими от сотрудников</p>	<p>Поле «СИУ» (сила и угрозы)</p> <p>2. За счет чего можно снизить угрозы?</p> <p>а) Внедрение на производстве нового оборудования уменьшает риск снижения производительности</p> <p>б) Наличие квалифицированных операторов оборудования, способных самостоятельно проводить техническое обслуживание оборудования, позволит наладить производственный процесс и оптимизировать структуру управления</p> <p>в) Осуществленное в соответствии с графиком техническое обслуживание оборудования позволяет избежать преждевременных поломок оборудования</p> <p>г) Оперативное техническое обслуживание оборудования позволит снизить риск изменения показателей производственного процесса и удовлетворить потребности внутренних потребителей</p>
	<p>Угрозы</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Уменьшение объема выпуска продукции ▶ Несовершенная структура управления ▶ Растущая требовательность внутренних потребителей ▶ Плохое качество сырья ▶ Зависимость от личных качеств исполнителей ▶ Большая зависимость от поставщиков ▶ Плохо отлаженный производственный процесс ▶ Повышение цен на оборудование, запасные части и расходные материалы ▶ Неэффективная система стимулирования и продвижения персонала
<p>достигнуто из-за неправильного планирования работ</p> <p>ет предупредить возникновение проблем, связанных</p> <p>аженной системы закупки, при наличии несовершенной</p> <p>льного инженерного обеспечения предприятия</p> <p>ающей конкуренции тормозится постоянно возрастающими</p> <p>тствует качественному обслуживанию потребителей</p> <p>ствии стратегии развития системы технического обслуживания</p>	<p>Поле «СЛУ» (слабость и угрозы)</p> <p>4. Какие самые большие опасности для предприятия?</p> <p>а) Отсутствие работ по планированию в области обслуживания оборудования в дальнейшем приведет к снижению качества выпускаемой продукции</p> <p>б) Неэффективная система стимулирования и продвижения персонала может привести к наличию неквалифицированных рабочих и как следствие к частым поломкам оборудования</p> <p>в) Частичное или полное отсутствие стратегии развития системы технического обслуживания оборудования препятствует формированию команды единомышленников и их стремлению внести свой вклад в развитие предприятия</p> <p>г) Большая зависимость от поставщиков может сопровождаться высокой стоимостью запасных частей и расходных материалов, остановками отдельных единиц оборудования и как следствие уменьшением объема выпуска продукции</p>

SWOT-анализ — метод стратегического планирования, используемый для оценки факторов и явлений, влияющих на проект или предприятие. Все факторы делятся на четыре категории: **strengths** (сильные стороны), **weaknesses** (слабые стороны), **opportunities** (возможности) и **threats** (угрозы). Метод включает определение цели проекта и выявление внутренних и внешних факторов, способствующих ее достижению или осложняющих его. Акроним SWOT был впервые введен в 1963 году в Гарварде на конференции по проблемам бизнес-политики профессором Кеннетом Эндрюсом (Kenneth Andrews). Поскольку SWOT-анализ в общем виде не содержит экономических категорий, его можно применять к любым организациям, отдельным людям и странам для построения стратегий в самых различных областях деятельности.

SWOT-анализ

На каждом поле рассматривают все возможные парные комбинации и выделяют те, которые должны быть учтены при разработке стратегии улучшения функционирования процесса. В отношении пар, выбранных на поле СИВ, следует разрабатывать стратегию по использованию сильных сторон процесса, чтобы получить отдачу от возможностей, которые появились во внешней среде. Для пар, которые оказались на поле СЛВ, стратегия должна быть построена таким образом, чтобы за счет появившихся возможностей попытаться преодолеть имеющиеся слабости процесса. Если пара находится на поле СИУ, то стратегия должна предполагать использование силы для устранения угроз. Наконец, для пар, которые находятся на поле СЛУ, предприятие должно выработать стратегию, которая позволит избавиться от слабостей процесса, а также сможет предотвратить нависшую угрозу.

Таким образом, проведенный SWOT-анализ позволил выявить типичные основные проблемы процесса «Техническое обслуживание техноло-

гического оборудования» на производственных предприятиях машиностроительной отрасли. Это:

- ▶ отсутствие планирования работ в области технического обслуживания оборудования;
- ▶ отсутствие стратегии развития системы технического обслуживания оборудования;
- ▶ наличие недостаточной квалификации персонала по некоторым позициям;
- ▶ отсутствие сводной информации о частоте и характере отказов каждой единицы оборудования;
- ▶ недостоверная информация о наличии запасных частей, расходных материалов и оборудования на складе;
- ▶ отсутствие единой информации о поставщиках;
- ▶ отсутствие информации у исполнителей;
- ▶ невозможность получения полной и достоверной информации для принятия решений на всех уровнях;
- ▶ отсутствие систематического документирования результатов работы;
- ▶ сокращение бюджета на закупку запчастей, материалов и оборудования. ■

Список литературы

1. ГОСТ 18322–78. Система технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения. — М.: Стандартинформ, 2007.
2. ГОСТ Р ИСО 9001–2008. Система менеджмента качества. Требования.
3. Поршнева А.Г., Румянцева З.П., Соломатина Н.А. Управление организацией. — М.: ИНФРА-М, 2000.
4. Круглов М.Г., Шишков Г.М. Менеджмент качества как он есть. — М.: Эксмо, 2006.
5. Репин В.В., Елиферов В.Г. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов. — М.: Стандарты и качество, 2004.

НОВАЯ КНИГА

Под ред. Новикова В.А.



Интегрированные системы менеджмента

Сборник статей. — М.: АСМС, 2011.

В сборнике рассматриваются различные аспекты интегрированных систем менеджмента организаций, теоретические подходы к интегрированию систем и практические примеры их реализации. Особое внимание уделено вопросам информационной поддержки как отдельных систем: СМК, СЭМ, СМЗиОТ и других, так и интегрированных систем менеджмента в целом.

По вопросам приобретения обращайтесь по адресу: Академия стандартизации, метрологии и сертификации (АСМС), 109443, Москва, Волгоградский пр–т, 90, корп. 1. Тел. / факс: 8 (499) 742 4643. Факс: 8 (499) 742 5241. E-mail: info@asms.ru