

Управление ТОиР: стратегия эффективного планирования

Вынешней глобальной экономике даже небольшие компании работают на рынке в условиях высокой конкуренции, используя стандартные процессы и оборудование. Такие внутренние ресурсы повышения конкурентоспособности, как улучшение качества продукции и использование дешевой рабочей силы, в настоящее время израсходованы в большинстве отраслей. Основные надежды собственников компаний связаны со снижением себестоимости.

Если не затрагивать уровень заработной платы, то перечень возможностей по снижению себестоимости продукции не очень велик:

- ▶ снижение затрат на техническое обслуживание и ремонты (ТОиР). Это существенный резерв снижения себестоимости, однако его использование не должно приводить к ухудшению состояния оборудования;
- ▶ улучшение бизнес-процессов компаний с целью более эффективного использования трудовых ресурсов и оборудования;
- ▶ снижение энергозатрат, использование более дешевых источников сырья, выработка благоприятных условий взаимодействия с естественными монополиями.

Расходы на различные виды энергии и сырья составляют обычно самую весомую часть в себестоимости продукции, однако добиться экономии здесь бывает весьма трудно. К тому же все предприятия одного региона и отрасли находятся в похожих условиях, поэтому в этой области маловероятно получение долговременных преимуществ перед конкурентами.

Затраты на техническое обслуживание оборудования и объектов инфраструктуры могут быть весьма

значительны, при том, что возможности по их оптимизации на российских предприятиях достаточно велики. Речь, разумеется, не о банальном сокращении ремонтных служб, а о поиске оптимального с точки зрения надежности и экономической выгоды состояния инфраструктуры и уровня затрат.

Так ли мы отстаем?

Первое, к чему стремились предприятия, начиная трудный подъем после спада начала 1990-х годов – это обновление производственных фондов. За последние 10-15 лет в этом направлении выполнена огромная работа, которая позволяет сделать однозначный вывод: производственные фонды России сейчас далеко не отстают. В этом можно убедиться, ознакомившись со строительными программами флагманов любой отрасли: в бюджетах этих предпри-

ятий огромные статьи расходов составляют затраты на техническое перевооружение и поддержание производственной инфраструктуры. Те предприятия, которые не смогли этого сделать, уже сменили собственников.

Вместе с тем, техническое обслуживание и ремонты в производственной сфере – область деятельности, крайне тяжело поддающаяся управлению, оптимизации и снижению затрат.

Чтобы получить представление о масштабах данной проблемы, достаточно посетить склады оборудования любого крупного предприятия: горы дорогого ржавого железа, часто хранящегося под открытым небом, можно увидеть даже у самой, казалось бы, продвинутой компании.

У современного предприятия есть возможность приобрести в необходимых количествах и сырье, и почти любые материалы и требуе-

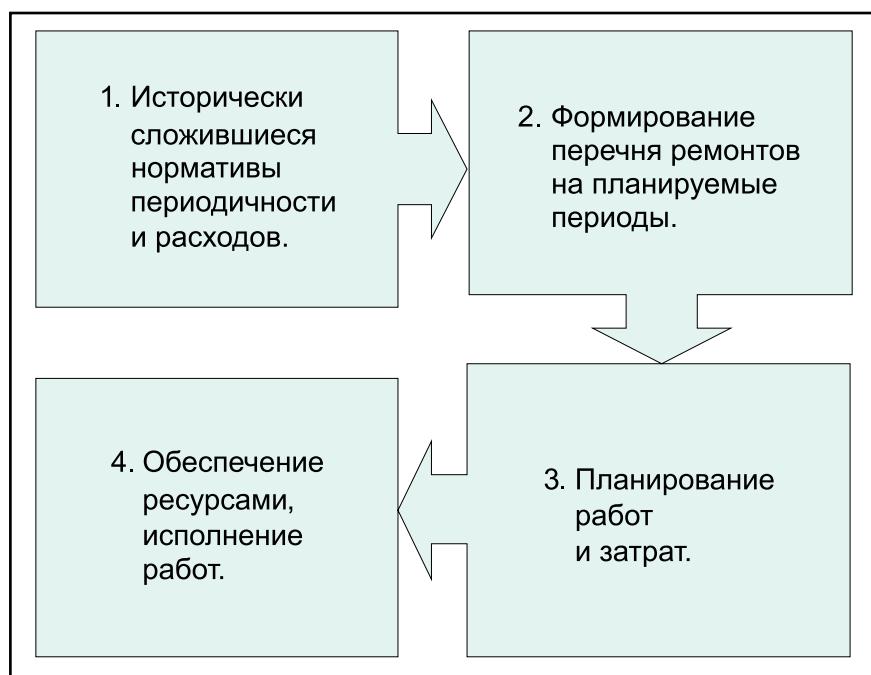


Рис. 1

мое оборудование. При этом редко где найдется такой технический директор, который бы мог сказать, что техническое обслуживание и ремонты на его предприятии снабжаются удовлетворительно. Снабженцы, при социализме занимавшиеся выбиванием оборудования у Госснаба, теперь выбивают деньги у собственного финансового директора. Однако зачастую с трудом добытые запасные части и расходные материалы, а порой и дорогостоящее оборудование, оседают на длительный срок на складе организации.

Почему так происходит? Ведь каждый новый собственник, директор, главный инженер пытаются навести порядок в этой сфере.

Как планировать?

Самое сложное в системе ТОиР – это обоснование объемов работ и, соответственно, сопутствующих расходов. Этот вопрос тесно связан со стратегией технического обслуживания.

Типичный для российской промышленности метод планирования работ ТОиР – календарный или периодический (рис. 1).

Отчасти такая практика унаследована с советских времен, отчасти – обусловлена огромным числом работ ТОиР, которые проводятся на любом производственном предприятии (например, в производственном цехе металлургической компании их количество доходит до десятков тысяч в год). Управлять такой массой работ силами нескольких планировщиков действительно затруднительно. Достоинство метода периодических планово-предупредительных ремонтов (ППР) – простота использования и нарабатанная за десятилетия нормативная и организационная база, сегодняшние главные инженеры верстали календарные планы ремонтов еще будучи выпускниками ВУЗов.

Какие проблемы?

Первая проблема, очевидная для всех, кто знаком с ситуацией в данной области – отсутствие эко-

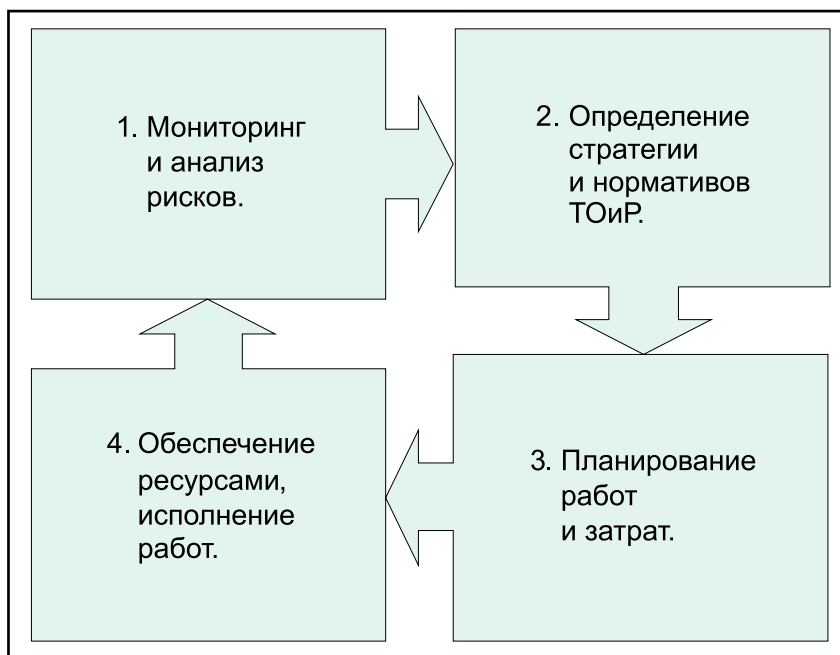


Рис. 2

номически обоснованной нормативной базы. Например, на многих металлургических предприятиях основным источником нормативов по формулам ремонтных циклов оборудования, расчета трудозатрат и периодичности является “Временное положение о техническом обслуживании и ремонтах механического оборудования предприятий системы Минчермета СССР”, разработанное в 1982 году Всесоюзным НИИ организации производства и труда черной металлургии. Возможно эти нормативы не так плохи и годятся в качестве неких отправных точек для расчета графиков нового или неизвестного оборудования, однако в процессе эксплуатации имеется возможность уточнить такие характеристики, как надежность, наработка на отказ, а также выявить специфические проблемы каждого объекта.

Однако эта информация не используется из-за отсутствия обратных связей в системе, основанной на жестком планировании. И вот почему:

- ▶ не существует критериев оценки эффективности управления инфраструктурой;
- ▶ не запущен процесс анализа связи мероприятий ТОиР и эффективности работы предприятия;
- ▶ отсутствует механизм уточнения нормативов по статистическим данным о результатах работ по парку оборудования.

Обычно персонал предприятия ведет работу по журналам дефектов, производится периодическая оценка вибрационного состояния оборудования. Однако в рамках существующей схемы управления практически отсутствуют механизмы уточнения нормативов и изменения ремонтных циклов на основе этих данных.

И самый главный недостаток жесткого периодического планирования – это высокий уровень затрат для достижения приемлемого уровня надежности оборудования. Эта проблема характерна для всех предприятий, работающих по данной схеме управления.

Что делать?

Для решения указанных проблем необходимо осуществить переход на цикл управления, представленный на рис. 2. Такой цикл имеет обратные связи, позволяющие оценивать эффективность управленческих решений и затрат на ТОиР.

Входными данными для построения экономически эффективной и безопасной системы управления инфраструктурой (и в целом управления любыми процессами) будут служить показатели рисков, свойственных объектам и процессам предприятия. Подсистема риск-менеджмента играет, таким

образом, роль обратной связи в системе управления инфраструктурой.

Главное назначение подсистемы риск-менеджмента – организовать и автоматизировать процесс сбора и анализа данных о рисках предприятия для использования их в принятии широкого круга управленческих решений. Конкретно в системе управления состоянием инфраструктуры такими основными вопросами являются следующие:

- ▶ определение стратегии обслуживания (ППР, по состоянию, по отказу), которую следует применять к конкретным техническим местам и типам оборудования;
- ▶ определение структуры ремонтных циклов по типам ремонтов и периодичности;
- ▶ уточнение нормативов;
- ▶ определение объемов необходимых неснижаемых и аварийных запасов материалов и запасных частей на внеплановые ремонты.

Главная проблема данного метода – необходимость оперировать большими объемами информации, что невозможно без построения автоматизированной системы, хранящей историю ремонтов и данные об объектах. Однако затраты на создание таких систем несравнимо малы по сравнению с экономией и увеличением надежности инфраструктуры, которые может получить компания.

По материалам Группы компаний
“Диалог Информационные Технологии”

НОВОСТИ

SAP в металлургии

ОАО “Северсталь” выбрала программное решение компании SAP для реализации проекта ERP на всех бизнес-единицах компании. В рамках сотрудничества подписан договор на общую сумму 15,6 млн евро. Решение ERP будет внедрено в полном функциональном объеме в течение 24 месяцев.

“Проект внедрения ERP позволит компании “Северсталь” пересмотреть и повысить эффективность ключевых процессов, начиная от производства, закупок и продаж до администрирования и управления компанией. С его помощью мы свяжем воедино основные процессы в дивизионах и на предприятиях “Северстали”, ускорим процесс закрытия финансовой отчетности, сократим издержки за счет централизации и автоматизации ряда процессов, добьемся значительного повышения операционной эффективности нашей компании, осуществим

культурную трансформацию”, – отметил генеральный директор ОАО “Северсталь” Алексей Мордашов.

Пилотный проект внедрения ERP на платформе SAP начался на предприятии “Воркутауголь” горнодобывающего дивизиона компании “Северсталь” в 2007 году. Он позволил оптимизировать ряд важных процессов в финансах и закупках. В 2009 году с целью формирования единых высоких стандартов обслуживания при оптимальных затратах была запущена программа создания единых центров обслуживания в финансовой области и области работы с персоналом.

Интегрированная система позволит “Северстали” создать баланс между оптимизацией затрат и необходимостью инвестировать в долгосрочные проекты, связанные с развитием технологий и инноваций на основе и с учетом лучших практик и большого опыта SAP в металлургии.

XI Международная конференция 2010 QNX Россия

Технологии будущего
для реального времени

22 апреля 2010 г.
Москва, Рэдиссон САС Славянская

Крупнейший форум в области встраиваемых систем

- Передовые технологии QNX на современных аппаратных платформах
- Партнерская экосистема связующего ПО и оборудования
- Профессиональные сервисы в области разработки встраиваемых систем

регистрация на сайте
www.qnx-russia.ru

Генеральный спонсор конференции
QNX Software Systems



Организаторы конференции SWD Software Ltd.
и СВД Встраиваемые Системы

