

# Ориентируясь на надежность

ITPS строит системы управления ТОРО на базе SAP ERP, основываясь на оценках надежности.

**И**нтерес к вопросам технического обслуживания и ремонта оборудования (ТОРО) объясняется тем, что для большинства промышленных отраслей расходы по этим статьям составляют значительную долю в общей себестоимости продукции. Поэтому даже относительно небольшое снижение указанных издержек (на 2-5%) обеспечивает существенную экономию.

Многие компании внедрили системы управления ТОРО, но усилия по вводу и обработке соответствующих данных зачастую не приносят бизнесу ощутимой пользы. Об эффективном использовании систем ТОРО можно говорить, если результатом работы становится выявление вероятных причин отказов оборудования и принятие управленческих решений для исключения негативного влияния обнаруженных факторов. Чтобы сделать обоснованные выводы, необходимы инструментарий для обработки больших данных (Big Data) и системы управления ТОРО, построенные на методологии RCM (обслуживание, ориентированное на надежность).

Компания «Парма-Телеком» (группа ITPS), разрабатывает математические модели для оценки жизненного цикла оборудования, позволяющие прогнозировать возможные неисправности, и создает решения, базирующиеся на методологии RCM с применением как средств SAP Predictive Analytics, так и ПО других вендоров. В качестве источников информации могут использоваться данные модуля SAP ERP PM и других систем.

## ПОДГОТОВКА

Прежде чем приступать к разработке системы управления ТОРО, ориентированной на надежность, следует провести технический аудит текущего состояния системы управления ТОРО, разработать ее целевую модель, подготовить информационную базу и систему сбора оперативных данных о дефектах и отказах оборудования. При разработке (модификации) системы SAP ERP необходимо настроить ее так, чтобы она служила источником первичной информации для аналитической подсистемы. При этом главная задача — добиться поступления достаточного объема данных в пригодной для построения моделей форме. Необходимы формализованные каталоги неисправностей, мест их возникновения и последствий дефектов, правильно выстроенная структура объектов, что позволяет точно локализовать места возникновения дефектов.

Ускорить подготовительные этапы и избежать ошибок поможет опытная команда консультантов ITPS, которые специализируются на процессах ТОРО и реализовали проекты в различных отраслях.

## ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ

Построение системы управления ТОРО — многоступенчатый процесс от превентивного обслуживания к предиктивному: перескакивание с одного уровня на другой без достижения нужных результатов на предшествующем уровне недопустимо. Только добившись эффективного предупредительного обслуживания\*, можно перейти к проактивному обслуживанию, когда прогнозируется вероятность отказов и выявляются критические точки, требующие приложения инженерных усилий. «На этом уровне не события управляют нами, а мы событиями, не ситуация влияет на деятельность предприятия, а предприятие на ситуацию», — подчеркивает Виктор Лехтцинд, ведущий эксперт ITPS в области ТОРО. И лишь на следующем уровне зрелости компании появляется готовность управлять активами с ориентацией на оценку надежности.

## ПРЕПЯТСТВИЯ

Ключевые препятствия для реализации методологии RCM связаны с проектированием системы. Плохо спроектированные иерархия и система кодирования оборудования, а также неполнота данных об объектах, причинах отказов, локализации неисправностей и действиях по их устранению являются критичными для оценки надежности и, следовательно, оценки эффективности исполнения мероприятий ТОРО.

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ

RCM-решения значительно увеличивают время безотказной работы и срок службы оборудования. Сокращение времени простоев дает возможность повысить его производительность. Запланированные в системе работы опираются на заранее сформированные технологические карты, где отражены особенности устранения неисправностей оборудования и ресурсы для выполнения работ, поэтому деятельность сотрудников, занятых его обслуживанием, будет организована рационально. На основе моделирования и своевременной диагностики можно гибко менять цикличность и технологию обслуживания, удлиняя интервалы, изменяя набор операций и соответственно уменьшая потребность в ресурсах.



\* Более подробно о реализации методологии RCM рассказывается в книге Виктора Лехтцинда «Построение систем управления ремонтами на платформе SAP ERP. Принципы и практика», изданной в 2015 году, и в его новой книге «Применение показателей эффективности системы управления обслуживанием оборудования на платформе SAP ERP», которая уже доступна в электронном виде, а в скором времени будет издана.