

Н.Н. Лепило
к.т.н., доц. каф. экономической кибернетики
и информационных технологий,
К.С. Катан
ГОУ ВПО ЛНР «Донбасский государственный
технический университет», г. Алчевск

МОДЕЛИРОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССА УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ АКТИВАМИ УГЛЕДОБЫВАЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Процессы управления производственными активами считаются одними из самых сложных из всех процессов управления промышленным предприятием [1]. Это обусловлено разнообразием применяемого оборудования, видов и методов выполнения технического обслуживания и ремонтов (ТОиР), что затрудняет организацию работ и приводит к необходимости использования современных информационных технологий.

В мировой практике существуют следующие стратегии ТОиР производственных активов [2]:

– RTF (Run-to-Failure, Стратегия использования до отказа), когда ремонты выполняются при отказе оборудования;

– PPM (Planned Preventive Maintenance, Стратегия планово-предупредительных ремонтов), ориентированная на ТОиР по регламенту с заданными объемами и периодичностью;

– CBM (Condition-Based Maintenance, Стратегия планирования ремонтов исходя из технического состояния), ориентированная на ТОиР по необходимости;

– PM (Predictive Maintenance, Проактивная стратегия), совмещающая преимущества планирования ТОиР по техническому состоянию с преимуществами планово-предупредительных ремонтов);

– RCM (Reliability Centered Maintenance, Стратегия обслуживания, ориентированного на надежность), нацеленная на анализ видов и причин отказов оборудования и их учете при определении сроков и объемов работ;

– RBI (Risk-based maintenance, Стратегия обслуживания на основании оценки рисков), ориентированная на анализ риска отказа оборудования и его учете при определении сроков и объемов работ;

– OEE (Overall Equipment Effectiveness, Стратегия общей эффективности использования оборудования), основанная на анализе общей эффективности работы оборудования.

На выбор стратегии для конкретной единицы оборудования влияет ряд факторов, основными из которых являются значимость этого оборудования для выполнения производственного плана и обеспечения качества продукции, соотношение затрат на выполнение работ с затратами на устранение последствий аварий, экологические последствия.

Структурно-функциональная модель бизнес-процесса управления ТОиР для угледобывающего предприятия в нотации IDEF0 показана на рисунке 1.

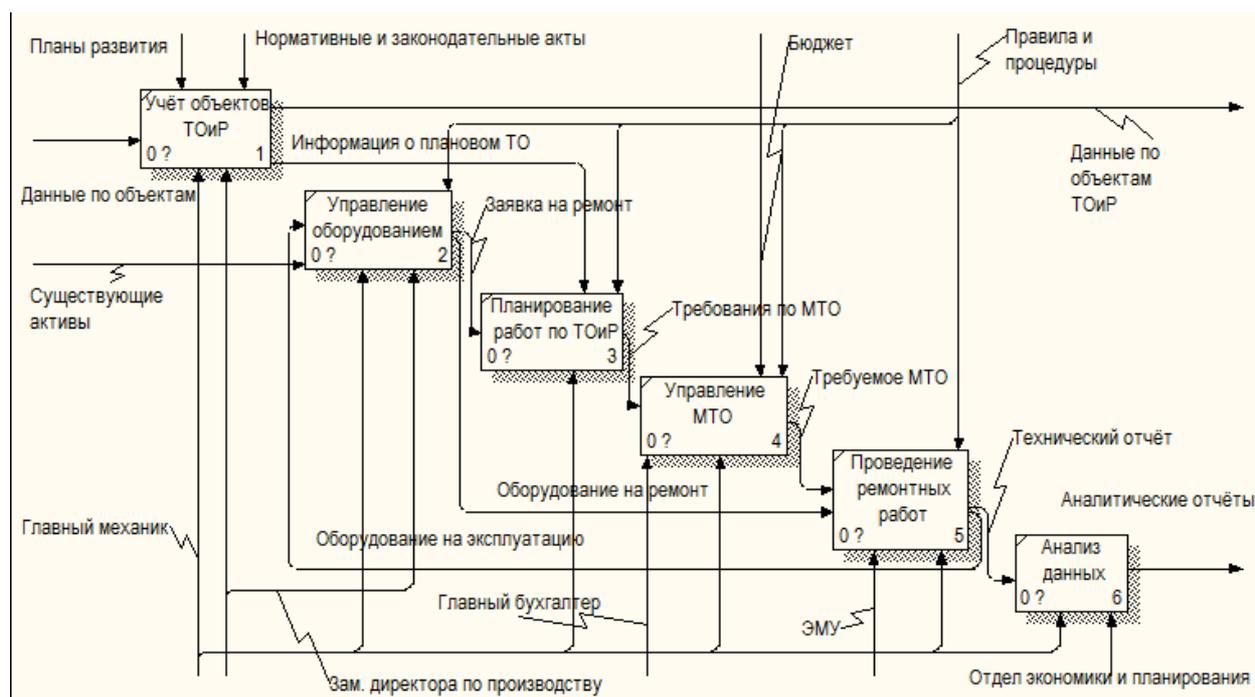


Рисунок 1 — Структурно-функциональная модель бизнес-процесса управления ТОиР для угледобывающего предприятия в нотации IDEF0

В настоящее время наиболее распространенной концепцией организации ТОиР оборудования на промышленных предприятиях является EAM (Enterprise Asset Management, т. е. управление основными фондами и активами предприятия) [3, 4]. Она включает в себя основные про-

цессы, изображенные на рисунке 1, в том числе управление материально-техническим обеспечением (МТО).

Для реализации модели бизнес-процесса управления ТОиР на угледобывающем предприятии в рамках концепции ЕАМ целесообразно использовать модуль, предназначенный для управления ТОиР, одной из существующих информационных систем, например, «1С:Предприятие 8. ТОиР Управление ремонтами и обслуживанием оборудования» (1С:ТОиР), «Галактика ЕАМ», «ПАРУС-ТОР». В последние годы на рынке Российской Федерации большой популярностью пользуется 1С:ТОиР. По данным агентства А.Т. Kearney [3], применение на предприятии 1С:ТОиР позволяет сократить затраты на обслуживание оборудования в среднем на 25–30 %, а также уменьшить продолжительность простоев оборудования, увеличить его загрузку и сократить количество аварийных работ.

Перечень ссылок:

1. Скворцов Д. Управление техническим обслуживанием и ремонтами производственных фондов / Д. Скворцов // Управляем предприятием [Электронный ресурс]. — 2014. — № 8 (43). — С. 1–9. — Режим доступа: <http://www.consulting1c.ru/e-journal>.

2. Современные стратегии ТОиР [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://galaktika.ua/eam/sovremennye-strategii-toir.html>.

3. Танасичук Д. Основные бизнес-процессы управления техническим обслуживанием и ремонтами / Д. Танасичук // Управляем предприятием [Электронный ресурс]. — 2012. — № 12 (23). — С. 1–6. — Режим доступа: www.consulting1c.ru.

4. Амбарцумян А.А. Анализ функциональности систем управления техническим обслуживанием и ремонтом оборудования / А.А. Амбарцумян, А.С. Хадеев // Проблемы управления. — 2005. — № 6. — С. 2–12.