

## Управление производственными активами предприятия с помощью решений SAP

*Дегтерев Данил Дмитриевич*  
*РЭУ им. Г.В. Плеханова*  
*Студент*

*Кривенцов Антон Андреевич*  
*РЭУ им. Г.В. Плеханова*  
*Студент*

### **Аннотация**

В данной статье будет раскрыта важность управления производственными активами для предприятия, а также будут рассмотрены программные продукты для EAM-решений от производителя информационных систем SAP.

**Ключевые слова:** автоматизация управления, производственные активы, активы предприятия, SAP, EAM

### **Enterprise asset management with SAP solutions**

*Degterev Danil Dmitrievich*  
*Plekhanov Russian University of Economics*  
*Student*

*Kriventsov Anton Andreevich*  
*Plekhanov Russian University of Economics*  
*Student*

### **Abstract**

This article will reveal the importance of enterprise asset management, as well as functional of EAM solutions from the SAP manufacturer.

**Keywords:** automation of management, production assets, enterprise assets, SAP, EAM

Успешное функционирование в современных экономических условиях напрямую зависит от правильных решений в управлении активами предприятия. Постоянное влияние конкуренции заставляет постоянно искать новые способы оптимального использования ресурсов. Все большее количество предприятий сталкивается с низкой отдачей от активов, повышением времени простоя, а также потерей ресурсов и времени на обслуживание. Время простоя напрямую зависит от эффективности

процессов обслуживания, эффективности работы по поиску информации, наличия запасных частей и самого процесса обслуживания активов.

Успешно решать подобные проблемы помогают соответствующие системы и эффективная процессная организация. Оптимальная настройка систем и процессов помогает организациям улучшить показатели бесперебойной работы активов, добиться снижения рисков, а также повысить уровень безопасности и уменьшить траты на обслуживание. Кроме этого, в эксплуатационные процессы и программы технического обслуживания будет внедрена последовательность шагов, гарантирующих целостность активов и организацию их максимальной функциональной производительности.

Системные решения в области управления активами предприятия, а также их обслуживания увеличат конкурентоспособность посредством поддержания оптимальной производительности имеющихся. Тандем актуальных данных и мощных аналитических инструментов обеспечит оптимальное использование активов и сократит расходы, что в результате увеличит рентабельность активов (ROA).

Повысить эффективность управления всем жизненным циклом активов можно с помощью EAM (Enterprise Asset Management) решений SAP.

Согласно статистике, размещенной на сайте SAP, внедрение интегрированных EAM-систем позволяет увеличить рентабельность и эффективность инвестиций в компании вплоть до 17%. А также данные решения позволяют существенно снизить риск возникновения инцидентов при помощи мониторинга соблюдения определенных мер безопасности для людей и активов. [1]

На официальном сайте представлены 4 решения от разработчика SAP, направленные на оптимизацию управления производственными активами. Представленные варианты интегрируются с ERP системами, поддерживая планово-предупредительное обслуживание, удаленный мониторинг и анализ в реальном времени. Рассмотрим по внимательнее каждое из этих решений.

### **SAP Asset Intelligence Network**

Данное решение основано на облачных технологиях. Оно обеспечивает организацию бизнес-сети, а также создает единый реестр оборудования. OEM-компании (которые производят детали и оборудование, которые могут быть проданы другим пользователям под другой торговой маркой) с помощью данного решения имеют возможность производить обмен информацией о ресурсах, активах, используя консолидированную цифровую платформу. Они получают единый портал для общения с провайдерами, операторами связи, что обеспечивает повышение качества и сокращение времени обслуживания оборудования.

Технология blockchain, которая используется в данном решении, увеличивает уровень доверия партнеров в вопросах управления активами, а также решает вопросы аудита оборудования и его местоположения.

Для контроля за активами организован облачный репозиторий. Он помогает искать и использовать совместно компьютеризированные стратегии

техобслуживания, руководства пользователя и документацию, а также данные об использовании и отказах оборудования. [2]

### **SAP Predictive Maintenance and Service**

Назначение системы - проведение более глубокого анализа за счет интеграции операционных и аналитических данных на единой платформе. 12 ноября 2014 года компания SAP заявила о выходе системы Predictive Maintenance and Service для Интернета вещей (IoT).

Решение использует облачную платформу SAP HANA Cloud Platform для вычислений «in-memory», прогнозной аналитики и обработки сложных событий. По задумке разработчиков решение способствует оптимальному использованию бизнес-данных, технической информации и неструктурированных данных из различных источников, внедрению повышающих производительность инноваций.

Решение поможет проанализировать данные архива и информацию, полученную с датчиков для прогнозирования и предотвращения неисправностей, связанных с ними расходов. [3]

### **SAP Geographical Enablement Framework**

Данное решение представляет из себя основу для расширения бизнес-данных по географическим атрибутам. Функционал платформы включает просмотр бизнес-данных на карте с геопространственной поддержкой SAP Business Suite и SAP S / 4HANA и доступ к корпоративной и общедоступной информации ГИС. Также решение предусматривает спектр инструментов по редактированию геопространственных данных, с созданием опорных точек, линий и полигонов, в том числе геометрию, зависящую от времени. Платформа поставляется с четырьмя компонентами:

1. Standalone, Web-based geometry explorer (Автономный веб-исследователь геометрии)
2. Standalone geometry editor (Автономный редактор геометрии)
3. Customization of geospatially enabled solutions (Настройка геопространственных решений)
4. Federation of GIS data (Федерация данных ГИС)

Эта система позволяет улучшить отдачу от активов благодаря географической инфраструктуре и оптимизировать геопространственные и операционные данные. Достигается это за счёт планирования, определения приоритетов и транзакции при помощи геопространственных процессов, дополненных данными о контексте. [4]

### **SAP Predictive Engineering Insights**

Это решение для мониторинга и анализа поведения конструкций и механических систем под воздействием комплексных и динамических нагрузок в режиме реального времени.

Решение основано на цифровом представлении каждого реального актива, который применяет структурные конечно-элементные модели в

сочетании с датчиками и классической (Ньютоновской) физикой для воспроизведения физического состояния актива в любой момент времени. Оно может применяться в разных отраслевых сегментах и для всех возможных активов, будь то ветряная турбина, промышленный робот, кран или здание. Оно используется для мониторинга, инспекции и оперативного планирования, предоставляя виртуальную модель с высокой точностью.

Состояние физического актива можно считывать через виртуальные датчики, расположенные на цифровом двойнике, которые позволяет создавать система на основе прогнозного технического анализа в режиме реально времени. Интернет вещей обеспечит удаленный мониторинг и проверку целостности оборудования при помощи 3D-представлений, что позволит выявлять отказы и повышать доступность оборудования безопасно и экономично. Показания которого могут быть использованы в других приложениях. Таким образом, SAP Predictive Engineering Insights может интегрироваться в основные бизнес-процессы, такие как управление активами, техническое обслуживание и эксплуатация установок. [5]

В заключение, хотелось бы отметить, что данный производитель программного обеспечения имеет большой спектр решений для оптимизации управления производственными активами предприятия. Эти решения обладают широким функционалом, обеспечивающим полноценную работу EAM-системы.

Если обратить внимание на текущую ситуацию рынка производителей информационных систем, можно сделать вывод, что SAP является одним из наиболее распространенных производителей, выпускающим адаптируемые и удобно-интегрируемые программные продукты в рассматриваемой нами области.

Таким образом, EAM решения SAP, без сомнений, можно отнести к наиболее оптимальным системам автоматизации управления производственными активами предприятия.

## **Библиографический список**

1. Официальный сайт компании SAP. Раздел продукты. Категория EAM. URL:<https://www.sap.com/products/supply-chain-iot/asset-management-eam.html> (дата обращения: 24.05.2018).
2. Официальный сайт компании SAP. Раздел продукты. Категория EAM. Обзор решения SAP Asset Intelligence Network. URL:<https://www.sap.com/cis/products/asset-intelligence-network.product-capabilities.html> (дата обращения: 24.05.2018).
3. Официальный сайт компании SAP. Раздел продукты. Категория EAM. Обзор решения SAP Predictive Maintenance and Service. URL:<https://www.sap.com/cis/products/predictive-maintenance.html> (дата обращения: 24.05.2018).
4. Официальный сайт компании SAP. Раздел продукты. Категория EAM. Обзор решения SAP Geographical Enablement Framework.

URL:<https://www.sap.com/cis/products/geographical-enablement-framework.html> (дата обращения: 24.05.2018).

5. Официальный сайт компании SAP. Раздел продукты. Категория EAM. Обзор решения SAP Predictive Engineering Insights. URL:<https://www.sap.com/products/predictive-engineering-insights.html> (дата обращения: 24.05.2018).