

AspenTech: управление предприятиями с непрерывным циклом производства

По материалам компании Aspen Technology

Aspen Fidelis Reliability – специальный софт для расчета рисков и ситуационного моделирования событий



Монте-Карло для моделирования всех возможных будущих эксплуатационных показателей сложных крупномасштабных систем производственных объектов.

При дискретно-событийном моделировании функционирование системы представляется как хронологическая последовательность событий. Событие происходит в определенный момент времени и означает собой изменение состояния системы.

Модуль *Aspen Fidelis Reliability* является уникальным среди программного обеспечения для стохастического и динамического моделирования из-за своей устойчивости и способности справиться с любым уровнем сложности. Неконтролируемые допущения, приводящие к снижению точности результатов, исключаются. Сложные ситуации, свойственные промышленным системам, легко моделируются, что способствует принятию решений, приводящих к максимизации прибыли.

Такой инструмент моделирования надежности, как *Aspen Fidelis Reliability*, позволяет операторам-владельцам и компаниям-подрядчикам, которые осуществляют проектирование, закупки и строительство (EPC), выявлять наиболее вероятные конечные последствия (с охватом таких аспектов, как проектирование, производственная мощность, эксплуатация, сервисное обслуживание, логистика и динамика рынков) и количественно рассчитать их финансовое воздействие на любой актив, подразделение или производственную площадку.

Применение *Aspen Fidelis Reliability* поможет заказчикам:

- понимать ход технологических процессов и степень воздействия возможных перебоев на весь производственный процесс и на прибыль компании;
- быстро проверять и подтверждать логику лежащей в основе модели и ожидаемые результаты;
- заблаговременно оптимизировать объекты в процессе проектирования путем включения анализа надежности на начальной стадии концептуального проектирования, когда усовершенствования наиболее эффективны и менее затратны;
- уверенно определять оптимальное количество необходимых запасных частей и расходных материалов.

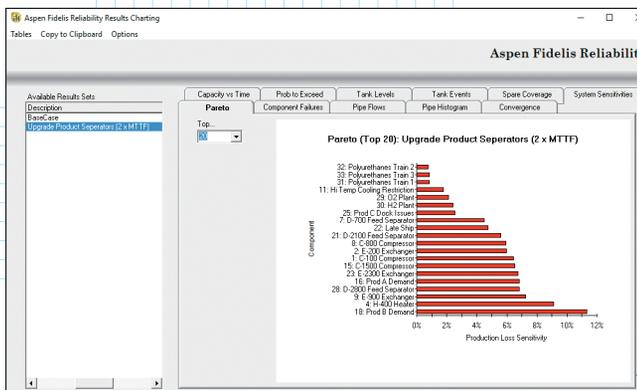
В связи с выходом этого продукта **Рон Бек**, маркетинг-директор *AspenTech* по направлению *Engineering & Construction*, отметил: «Мы ожидаем заметного улучшения концептуального проектирования в нефтегазовой индустрии в 2017 году. Компании, которые специализируются на разведывании месторождений, добыче и производстве стремятся получить доступ к передовым технологиям проектирования и образцам, а также хотят сравнивать и сочетать примеры лучших практик. Им необходимо использовать самые

В конце 2016 года компания *Aspen Technology, Inc.*, ведущий поставщик программного обеспечения и услуг для отраслей промышленности с непрерывным циклом, представила модуль *Aspen Fidelis Reliability*, который входит в пакет ПО для управления промышленными объектами – *aspenONE Asset Performance Management (APM)*. Этот модуль расширяет портфель *aspenONE*, дополняя инструменты проектирования, управления производством и цепочками поставок новым набором функций по техническому обслуживанию производственных активов. Новый функционал помогает решать ключевые проблемы прогнозирования деятельности, включая нарушения производственного процесса, недостаточные запасы сырья и незапланированные простои из-за неисправностей, и принимать правильные решения.

Компании, работающие в отраслях промышленности с непрерывным циклом производства, каждый год теряют миллиарды долларов от незапланированных простоев и выхода некондиционной продукции, что вызывается перебоями с сырьем и недостаточной надежностью оборудования. Каким образом можно снизить риски и выдерживать плановые показатели производства? Существуют значительные трудности в оптимизации периодичности, продолжительности и процедур сервисного обслуживания. Практически невозможно количественно оценить изменения в производительности предприятия с учетом изменений в проектировании, производственной мощности, операциях и логистике – это является следствием сложности и взаимозависимости этих систем. Если же понимать все плюсы и минусы таких изменений, то появляется возможность принимать рациональные решения по тратам ограниченных финансовых ресурсов на необходимые нужды – и, тем самым, получать от них максимальную отдачу.

По мнению *AspenTech*, не стоит ограничиваться анализом лишь для какого-то конкретного оборудования, когда можно смотреть шире – в масштабах всей производственной системы. Модуль *Aspen Fidelis Reliability* дает возможность компаниям перестать действовать вслепую. Функционал моделирования надежности позволяет произвести оценку рисков и принимать более выгодные бизнес-решения в отношении затрат на протяжении всего жизненного цикла оборудования.

Aspen Fidelis Reliability представляет собой инструмент дискретного ситуационного моделирования событий, использующий симуляционный метод



Пример работы с Aspen Fidelis Reliability: диаграмма Парето (распределение брака по причинам его возникновения)

О компании AspenTech

Компания *Aspen Technology, Inc.* (NASDAQ: AZPN; www.aspentech.com) является ведущим поставщиком программного обеспечения для оптимизации производственного процесса на предприятиях нефтегазовой, химической, строительной и других отраслей с непрерывным циклом производства, где используются химические технологии. Комплексные решения *aspenONE* дают производителям возможность внедрять передовые методы работы и оптимизировать проектно-конструкторскую деятельность, производство и функционирование цепочек поставок, в результате – повышать производительность, увеличивать маржу, снижать затраты и повышать энергоэффективность.

эффективные решения, чтобы сократить период времени, требуемый для начала промышленной добычи нефти, снижения общих капитальных затрат и рисков на производственных объектах. Система *Aspen Fidelis Reliability* продемонстрировала возможность обеспечить снижение капитальных затрат на новые проекты более чем на 5% и увеличения производительности более чем на 3% при увеличении уровня доступности производственных активов”.

Средства управления производственными процессами (MES) от AspenTech на службе компании Statoil

В 2016 году, после тщательной оценки доступных на рынке программных решений, международная компания *Statoil* выбрала *aspenONE*, систему управления производственными процессами (*Manufacturing Execution Systems – MES*) компании *Aspen Technology*, в качестве технологического стандарта для построения своей информационной производственной системы с учетом имеющегося программного наследия.

В комплект поставки *aspenONE MES* входят продукты: *Aspen InfoPlus.21*, *Aspen Manufacturing Master Data Manager (mMDM)* и *aspenONE Process Explorer*. Развитые функции поиска и визуальной детализации, мощный функционал анализа данных, поступающих из различных источников (включая исторические используемые программные средства от конкурентов, получающие и обрабатывающие информацию с тысяч датчиков), дают возможность компаниям с непрерывным производством быстро идентифицировать и решать производственные проблемы.

Применение веб-платформы *HTML5*, не требующей инсталляции клиентских приложений, служит гарантией быстрого внедрения и получения отдачи. Обеспечивается доступ пользователей к необходимой им информации с мобильных устройств (планшеты, смартфоны).

Позволяя контекстно анализировать большие объемы данных, система *aspenONE* предоставляет топливно-энергетическим компаниям возможность улучшить выполнение производственных процессов

за счет осведомленности сотрудников, оперативно выявлять и решать проблемы.

Джош Фредберг (**Josh Fredberg**), старший вице-президент *AspenTech* по продуктам и маркетингу, отметил в связи с внедрением: “Мы рады сотрудничеству с компанией *Statoil* и рассчитываем и впредь поставлять инновационные решения, которые способствуют повышению производительности и помогут сэкономить миллионы долларов за счет сокращения расходов. Организовывая свое производство с помощью системы *aspenONE*, ведущие фирмы закладывают мощный информационный фундамент, что будет способствовать оперативному и эффективному решению проблем с помощью средств визуализации и анализа”.

Стив Уильямс (**Steve Williams**), вице-президент *AspenTech* по управлению продуктами, сказал: “Компания *AspenTech* давно сотрудничает со *Statoil* по вопросам оптимизации деятельности их нефтеперерабатывающих заводов и шельфовых платформ. Мы надеемся продолжать обеспечивать компанию *Statoil* новыми решениями для оптимизации на основе получаемых данных. Благодаря функционалу визуальной детализации и анализа данных, эти решения помогут интегрировать операционную деятельность и обеспечивать, с помощью средств управления производственными показателями в режиме реального времени, оптимальное функционирование – планирование, выполнение, мониторинг и незамедлительное реагирование на всевозможные изменения”.

О компании Statoil

Международная компания *Statoil* (www.statoil.com), хорошо известная в топливно-энергетической отрасли, работает в 37-ми странах. Опираясь на свой более чем 40-летний опыт добычи нефти и газа на норвежском континентальном шельфе, компания ответственно подходит к удовлетворению мировых потребностей в энергии, применяя передовые технологии и создавая инновационные бизнес-решения.

Штаб-квартира *Statoil* находится в городе Ставангер (Норвегия). По всему миру в компании работают свыше 22 000 сотрудников. Акции *Statoil* котируются на фондовых биржах Нью-Йорка и Осло. 🌐