



ВАЛЕРИЙ ФЕДОРОВ

главный метролог Омского НПЗ:

— Создана концептуально новая система интерфейса АРМ оператора. Она не только интуитивно понятна, но и более насыщена, детализирована. Это еще один качественный шаг в реализации программы «Умный завод». Сейчас подрядчик прорабатывает элементы, и этой осенью новый интерфейс заработает на ряде установок.

Новый интерфейс для рабочих мест операторов

разработки Российская компания-подрядчик представила ведущим специалистам Омского НПЗ новую версию интерфейса автоматизированного рабочего места оператора на примере ГФУ

По словам авторов разработки, ОНПЗ — единственный завод в России, которому потребовался принципиально другой интерфейс АСУТП, который бы соответствовал новому качественному уровню развития предприятия в рамках программы «Умный завод».

Александр Павлов, директор компании-разработчика, рассказал, что инженеры разработали и реализовали на практике оригинальную систему визуализации технологического процесса, отвечающую эргономическим требованиям к организации работы оператора: система ориентирована на ранжирование информации по степени важности, представление ее в оптимальной для восприятия форме и всестороннюю поддержку принятия решений и действий оператора в нештатной ситуации.

В нормальном режиме работы оператор видит и оценивает общую картину протекания процесса, не перегружая свое внимание второстепенными показателями. Однако любое потенциально опасное отклонение от нормы будет сигнализироваться с указанием места

и причины нежелательного события. В один-два клика оператор получит детальную информацию о состоянии оборудования и тут же может вызвать инструкцию для дальнейших действий. При этом сообщения фильтруются по их значимости, исключая появление в нештатной ситуации «шквала вторичных сигнализаций», отвлекающих оператора от анализа исходных причин и безопасного устранения последствий аварийного события.

Цветовая гамма интерфейса сделана неяркой, чтобы на сером фоне человек сразу мог на подсознательном уровне среагировать на критические позиции, выделенные ярким цветом. Продуманная система символов помогает оператору быстро и безошибочно передвигаться по разветвленной структуре.

Как отметил Александр Панов, технический директор ОНПЗ, интерфейс реализует новую культуру восприятия и контроля технологического процесса. Первое же знакомство операторов с системой показало: интерфейс хоть и необычен, но понятен. **Денис Банников**

Завод строит уникальную для Сибири установку

развитие На строительной площадке реконструируемой установки первичной переработки нефти АТ-9 Омского НПЗ завершены работы по устройству фундамента под закрытую факельную установку: она станет первой закрытой установкой на нефтеперерабатывающем производстве Сибири

Сегодня монтажники ведут укрупненную сборку металлокаркаса сооружения.

По проекту, будущая факельная установка состоит из закрытого факела высотой 42 метра и диаметром ствола 19 метров, который будет установлен на металлокаркас.

Монтаж ствола факельной установки будет производиться с помощью кранов грузоподъемностью 400 тонн начиная с высотной отметки 12 метров. Всего на площадке будет собрано пять металлических блоков — элементов факела.

Одновременно на строительной площадке АТ-9 продолжается обвязка насосных агрегатов и колонных аппаратов, завершаются работы по монтажу металлоконструкций кабельных эстакад, общестроительные работы на распределительной трансформаторной подстанции.

Будущая факельная система будет отвечать самым современным требованиям экологической и промышленной безопасности, обеспечивая безопасность и экологичность процесса первичной переработки нефти.

Среди базовых преимуществ закрытых факельных систем — отсутствие дыма, низкий уровень шума, простая и надежная система управления.

Завершение монтажа факельной установки АТ-9 запланировано на осень 2015 года. **Дмитрий Преображенский**



Фото Николая Кривича



АНДРЕЙ ЯКОВЛЕВ

руководитель проектного офиса по реконструкции АТ-9:

— Модернизация установки АТ-9 позволит вывести из эксплуатации устаревшие технологические объекты, что повысит энергоэффективность процесса первичной переработки нефти, снизит эксплуатационные затраты и увеличит производительность на 12% — до 5 млн тонн в год. Это обеспечит производство необходимого объема компонентов моторных топлив.



СЕРГЕЙ САМКОВ

заместитель технического директора по надежности и ремонтам, главный механик

Мы должны сократить межремонтный пробег

К 2020 году Омский НПЗ поставил цель достичь 97–98% эксплуатационной готовности. В первом квартале 2015 года мы достигли 96%, и нам нельзя останавливаться.

Наиболее важным мероприятием для нас остается ремонт цепочками.

Он вызывает множество организационных сложностей, но отказ от них — непозволительная роскошь для любого НПЗ. Мы получили эффект от первой цепочки в объеме более 1,5 млрд рублей.

В целом от того, как ОНПЗ проведет ремонт 2015 года, зависит экономическое состояние предприятия в течение следующих лет.

Важная задача — сокращение межремонтного пробега со стандартного двухлетнего до трех-четырёхлетнего цикла. Ее решение дает существенный выигрыш по сравнению с конкурентами. По сути, мы достигли этих результатов, но здесь есть противоречие с законодательством, и благодаря нашим успешным усилиям мы хотим устранить эти несоответствия.

Самый главный пункт в этой задаче — разработка и внедрение системы контроля состояния и оценки рисков эксплуатации оборудования между остановочными ремонтами

Поэтому проект мониторинга оборудования в рамках системы «Компакс» — один из ключевых экономически оправданных рычагов ОНПЗ. «Компакс» — тот прекрасный инструмент, который ведет нас к «Умному заводу» и которым мы должны эффективно пользоваться. Однако здесь мы пока не можем похвастаться. Анализ работы системы в 2014 году показал, что часть оборудования продолжительно может находиться в «красно-желтой» зоне от 90 до 3000 часов.

Один из насосов установки 35/11-1000 в «красно-желтой» зоне отработал более 5 тыс. часов, или около 8 месяцев. Общая статистика причин отказов следующая: 43,8% — это деградация, 37,2% — нарушение режима эксплуатации, 10,6% — качество ремонтов, 8,2% — качество проектирования, и 1% приходится на человеческий фактор.

Бизнес

ПРОЦЕССЫ И ИНЖЕНЕРНЫЕ РЫНКИ

Для управления ремонтами разработан новый подход

развитие Без ремонтов не обходится ни одно предприятие. Но чтобы избежать при этом долгих простоев и потерь, крупные компании постоянно совершенствуют подход к управлению ремонтами. Такая программа разработана в блоке логистики, переработки и сбыта компании «Газпром нефть»

Нашими важнейшими стратегическими целями являются повышение эксплуатационной готовности установок, увеличение эффективности использования активов и уровня промышленной безопасности на предприятиях компании при оптимальных затратах.

Одними из задач, которые необходимо решить для достижения поставленных целей, являются оптимизация интервалов текущих, капитальных ремонтов, своевременная замена морально устаревшего оборудования и оптимизация затрат на ремонты и обслуживание.

ЛУЧШИЕ ПРАКТИКИ

Еще в 2011 году в дирекции нефтепереработки блока логистики, переработки и сбыта были определены ключевые направления по повышению эффективности работы оборудования, связанные с планированием ремонтов, надежностью оборудования и снижением рисков, возникающих при эксплуатации критичного оборудования.

Для решения поставленных задач за минувшие годы в компании «Газпром нефть» были реализованы проекты по автоматизации большого количества базовых процессов технического обслуживания и ремонтов оборудования (ТОРО) и создана основа для перехода на качественно новый уровень управления производствен-

ными активами с использованием лучших практик по управлению надежностью оборудования.

Автоматизация процессов управления ТОРО и надежностью позволяет сегодня эффективно решать такие задачи, как сбор и анализ статистической и оперативной информации по эксплуатации, отказам, критичности и ремонтам технологического оборудования, планировать работы по ремонтам оборудования на основе четких норм, использовать электронный документооборот и систему отчетности, эффективно управлять диагностикой оборудования, управлять рисками, возникающими при отказах, прогнозировать и предотвращать эти отказы.

НОВЫЙ ШАБЛОН

В рамках развития этой программы конце минувшего года в «Газпром нефти» стартовал проект внедрения шаблонного решения по управлению надежностью оборудования с использованием методологий RCM и RBI (смотри справку на этой странице), а в качестве пилотной площадки был выбран Омский нефтеперерабатывающий завод.

Основные работы по проекту пройдут в 2015 году, в течение которого будут выполнены задачи по развёртыванию и настройке системы Meridium APM, обучению пользователей и проведению опытно-промышленной эксплуатации ИТ-решения.

После завершения проекта на Омском НПЗ шаблонное решение будет тиражировано на Московский НПЗ — как логическое продолжение процесса создания шаблонных решений по автоматизации процессов ТОРО, и станет основой корпоративной программы управления надежностью оборудования нефтеперерабатывающих заводов «Газпром нефти».

По результатам обследования Омского НПЗ, в 2013 году специалистами компании Meridium Inc. был сформирован прогноз экономических эффектов от внедрения бизнес-процессов управления надежностью оборудования. Согласно расчетам, за 5 лет предприятие сможет получить более 600 млн руб экономического эффекта, что составляет в среднем более 120 млн руб в год. Эффект будет получен за счет оптимизации затрат на инциденты, оптимизации затрат на ремонты и за счет увеличения доступности технологического оборудования.

Игорь Востриков,
начальник инженерно-технологического управления дирекции нефтепереработки БЛПС.

МЕТОДОЛОГИЯ RCM

(Reliability Centered Maintenance — обслуживание, ориентированное на надежность оборудования) нацелена на разработку экономически эффективной программы обслуживания и ремонтов с учетом уровней рисков, возникающих при отказах оборудования. Методология RCM применяется в основном для разработки эффективных стратегий обслуживания динамического оборудования и его узлов.

МЕТОДОЛОГИЯ RBI

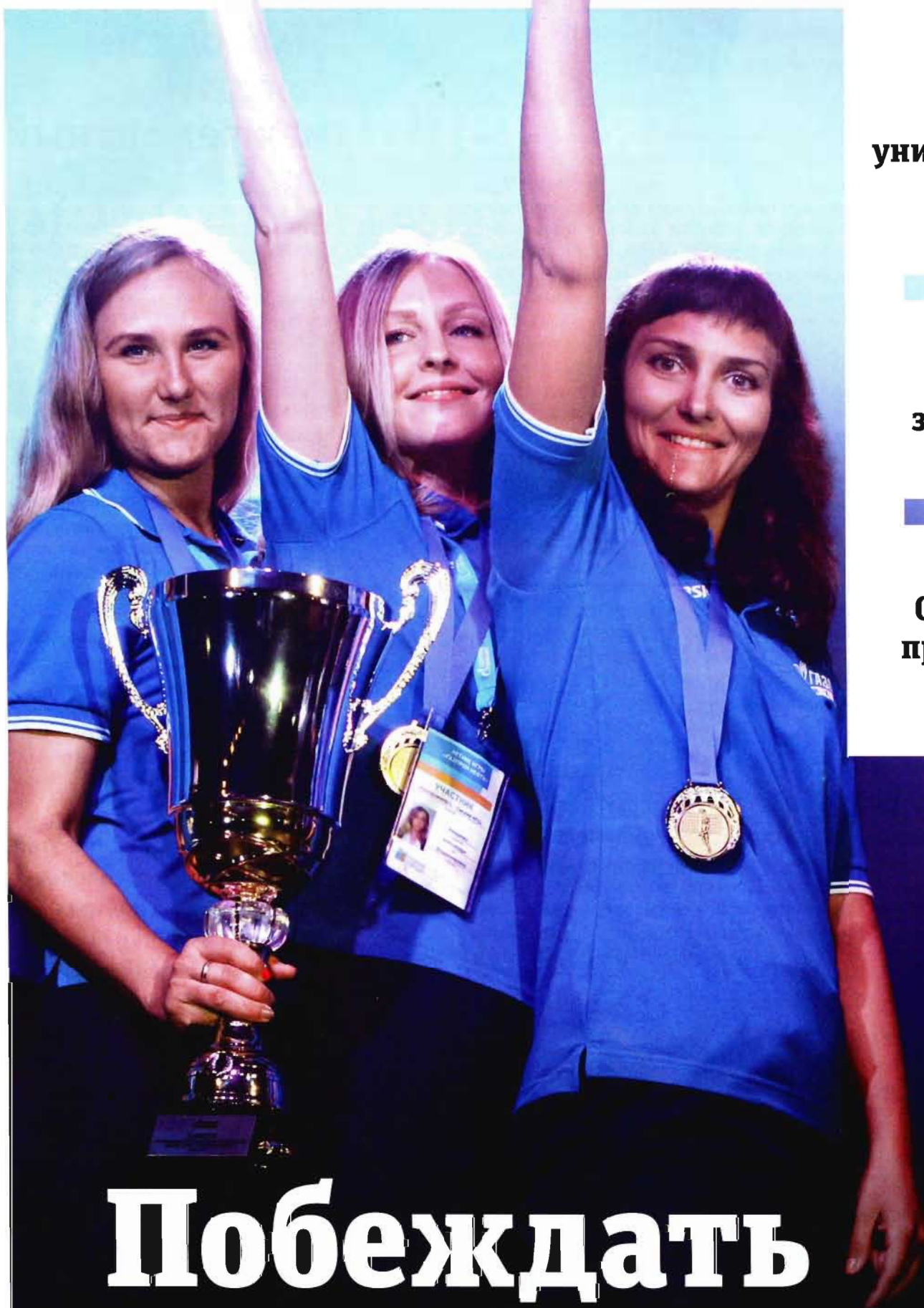
(Risk Based Inspections — инспекции на основе фактора риска) применяется для разработки планов инспекций для статического оборудования, основанных на анализе рисков, возникающих при потере его механической целостности. На основе результатов анализа формируются рекомендации по снижению уровня рисков и оптимальные планы инспекций.

В рамках создания шаблона по управлению ТОРО выполнены работы, которые позволяют:

- планировать и отслеживать выполнение и результаты ТОРО;
- управлять материалами, необходимыми для ремонтов;
- управлять заказами и координировать выполнение работ подрядными организациями

нефтегазета

ГАЗПРОМНЕФТЬ-ОНПЗ



развитие
Завод строит
уникальную для Сибири
установку
стр. 2

персонал
«Хантос»
заглянул в будущее
стр. 5

кадры
Омские нефтяники
приняли пополнение
стр. 11

Побеждать помогает команда

стр. 6

фото Александра Кулебкина / Интерпресс