



Нефтегазовый бюллетень

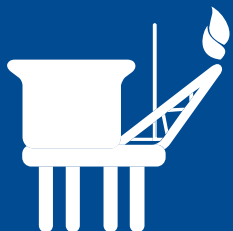
Август 2017г.

КРМГ в Казахстане и Центральной Азии

kpmg.kz



НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ



Создание программы управления потерями на НПЗ

НАШЕ ПОНИМАНИЕ ПРОБЛЕМЫ

Недостатки в управлении потерями углеводородов могут привести к загрязнению окружающей среды, нанесению ущерба здоровью людей, быть предпосылкой для хищения сырья и нефтепродуктов.

Что мы делаем:



- Выявляем источники и классифицируем потери по типам и источникам, разрабатываем методы выявления и количественной оценки потерь, пересчитываем нормы потерь, разрабатываем мероприятия по учету фактических потерь;
- Распределяем роли и ответственность, определяем KPI и бизнес-цели для всех уровней управления потерями: от топ-менеджмента НПЗ до операторов цехов; разрабатываем программу и методы мотивации работников по контролю и сокращению потерь;
- Разрабатываем план мероприятий по сокращению потерь с учетом планов по реконструкции НПЗ, проводим оценку потенциального и фактического эффекта от реализации мероприятий;
- Разрабатываем и внедряем процедуру мониторинга и анализа потерь, процедуру актуализации норм потерь; внедряем систему отчетности по потерям, регламентируем весь комплекс работ по управлению потерями.

Что вы получите:



- Источники потерь идентифицированы, проведена количественная оценка фактических потерь, на основании которой актуализированы нормы потерь;
- Действующую организационную структуру управления потерями, работающие KPI и систему мотивации менеджмента и персонала НПЗ к сокращению потерь;
- Снижение потерь до объективного целевого уровня, соответствующего экономическим, экологическим и правовым требованиям.



Система управления техническим обслуживанием ремонтами (ТОиР) на НПЗ

НАШЕ ПОНИМАНИЕ ПРОБЛЕМЫ

Главный фактор операционного совершенства нефтегазового производства - эффективная работа оборудования. Многие российские предприятия заметно отстают по этому показателю от западных: оборудование изнашивается, ломается, простаивает, неразумно эксплуатируется.

Очень часто причина этого - ремонты и техобслуживание.

Что мы делаем:

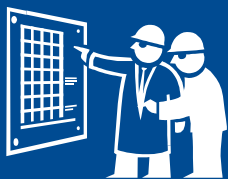


- Разрабатываем «дорожную карту» для внедрения системы управления ТОиР на НПЗ;
- Подготавливаем предложения по построению системы управления ТОиР оборудования на НПЗ на основе анализа российской и зарубежной практики;
- Подготавливаем документы, определяющие структуру и функции Групп планирования ремонтов и технического обслуживания;
- Разрабатываем ключевые документы системы управления ТОиР на НПЗ в соответствии с лучшими отраслевыми практиками и профильными стандартами;
- Разрабатываем «дорожную карту» и ТЗ на автоматизацию методологии RBI на предприятии;
- Прорабатываем КПЭ Групп планирования ремонтов, технического обслуживания и КПЭ для ключевых менеджеров НПЗ по ТОиР.

Что вы получите:



- Описание штатной структуры, задач, функций и численности Групп планирования ремонтов и текущего обслуживания;
- «Дорожную карту» по внедрению методологии RBI и системы управления техническим обслуживанием и ремонтами;
- ТЗ на автоматизацию внедрения методологии RBI, включая критерии выбора IT платформы;
- Организационную структуру управления ремонтами и обслуживанием, включая распределение функций и ответственности с подразделениями на аутсорсинге;
- Дизайн системы управления ремонтами на НПЗ;
- Сопровождение заказчика на условиях РМС в проекте внедрения IT платформы для методологии RBI (по запросу заказчика).



Оценка эффективности процесса управления углеводородами НПЗ

НАШЕ ПОНИМАНИЕ ПРОБЛЕМЫ

Недостатки интегрированного процесса управления углеводородами увеличивают издержки и уменьшают прибыльность НПЗ

Что мы делаем:



- Анализируем модель материального баланса, включая:
 - Модель материальных потоков, процедуры и алгоритмы расчета масс в узлах модели;
 - Модель и методики учета материальных потоков;
 - Процедуры сведения материального баланса по цехам и НПЗ в целом;
 - Процедуры анализа причин дебалансов;
 - Наличие и уровень измерений материальных потоков;
 - Автоматизацию измерений и учета материальных потоков.
- Проверяем полноту идентификации источников потерь;
- Оцениваем обоснованность норм потерь;
- Проводим GAP-анализ процедур управления потерями, оценку результативности и эффективности мер по сокращению потерь;
- Актуализируем нормы потерь, разрабатываем комплекс мероприятий по сокращению и мониторингу потерь;
- Проводим анализ структуры, типов и норм потребления топлива на нужды переработки;
- Проверяем достоверность и обоснованность норм потребления топлива на основе расчетов и экспериментальных измерений;
- Оцениваем результативность и эффективность мер по сокращению потребления топлива;

- Проводим GAP-анализ системы внутреннего контроля и управления рисками искажения данных учета материальных потоков (сокрытие/завышение потерь и завышение объемов потребления), мошенничества и хищений;
- Оцениваем уровень автоматизации контролей (включая сверку данных измерений и учета, данных LIMS/SCADA, данных систем безопасности (ACS, VSS)).

Что вы получите:



- Независимую экспертную оценку эффективности процесса, идентификацию «узких мест» и рисков процесса, рекомендации по их расшивке и минимизации;
- Основанную на анализе оценку достоверности материального баланса, обоснованности норм потерь и потребления топлива;
- Предложения и рекомендации по повышению достоверности материального баланса, автоматизации измерений и учета материальных потоков;
- Рекомендации по развитию контрольной среды материального баланса и противодействия мошенничеству и хищениям;
- Рекомендации по развитию программ и мероприятий в части сокращения потерь и потребления топлива.



Разработка аналитических инструментов противодействия мошенничеству и хищениям

НАШЕ ПОНИМАНИЕ ПРОБЛЕМЫ

Мошенничество и хищения нефти и нефтепродуктов в технологическо-логистической цепочке скважина-НПЗ-нефтебаза-АЗС уменьшают прибыль компании и наносят ущерб ее деловой репутации

Что мы делаем:



- Детально изучаем процедуры работы с сырьем и нефтепродуктами, схемы движения и логистики, системы измерения и учета сырья и н/п, системы охраны и безопасности;
- Определяем риски и возможные сценарии мошенничества для конкретных процессов, оцениваем эффективность используемых систем контроля, разрабатываем программу по развитию и автоматизации контрольной среды;
- Разрабатываем алгоритмы и метрики выявления признаков мошенничества и хищений, функциональные требования по их автоматизации, интеграции с системами АСУ ТП, АСУП, LIMS, системами диспетчеризации, охраны и безопасности, визуализации и интерпретации выявляемых признаков;
- Реализуем комплексную систему антифрода как за счет автоматизации контролей в имеющихся системах (АСУ ТП, АСУП, диспетчеризации, безопасности), так и за счет реализации аналитик на платформе BI-систем (QlickView и проч.);
- Разрабатываем методики идентификации признаков мошенничества, анализа и интерпретации аналитик и метрик, регламентируем процедуры антифрода.

Что вы получите:



- Выявление и оценку рисков мошенничества и краж на всех этапах работы Компании;
- Внедренную интегрированную систему контроля краж;
- Настроенную автоматизированную систему для обеспечения диспетчерского управления, управления производственными процессами и автоматизированного анализа данных на НПЗ с целью выявления фактов мошенничества и краж;
- Возможность оборудовать автоматизированным аналитическим инструментом отделы, осуществляющие контроль безопасности и внутреннего аудита.



Повышение эффективности функции ПБ, ОТ, ООС с использованием инновационных технологий

НАШЕ ПОНИМАНИЕ ПРОБЛЕМЫ

Нарушение требований ПБ, ОТ и ООС может повлечь за собой финансовый и репутационный ущерб компании, причинить вред здоровью рабочих, создать угрозу для их жизни, повлечь значительный экологический ущерб

Что мы делаем:



- Проводим обучение по ПБ, ОТ и ООС с использованием технологии виртуальной реальности:
 - Разрабатываем модель визуализации виртуальной реальности опасного производственного объекта в целях имитации и отработки действий по предупреждению аварий, эвакуации персонала;
 - Разрабатываем обучающую программу, включающую в себя визуализацию виртуальной реальности, аудио сопровождение, сценарий событий, тесты и оценку результатов;
 - Устанавливаем оборудование виртуальной реальности и проводим пилотное обучение и тестирование сотрудников.
- Организуем контроль сотрудников с использованием RFID-меток:
 - Обеспечиваем мониторинг местонахождения/перемещения и контроль сроков пребывания рабочих на территории производственных объектов;
 - Обеспечиваем контроль использования работниками средств индивидуальной защиты (СИЗ) путем оснащения комплектов СИЗ подходящими для

них RFID-метками, а соответствующих участков производственных объектов - соответствующими RFID-сканерами, считывания при проходе работников на объект (или участок объекта) RFID-меток СИЗ и проверки комплектности СИЗ, соответствия СИЗ требованиям данного объекта или типу работ, порученных работникам, годности СИЗ (не просрочены, исправны и пр.). Информация о выявленных нарушениях оперативно поступает лицам, ответственным за ПБ, ОТ и ООС на объекте.

Что вы получите:



- Возможность подготовки и поддержания знаний и навыков работников, подрядчиков и посетителей по действиям во время аварий и ЧС, их обучение в условиях, приближенных к реальным без подвергания их действительной опасности;
- Возможность вести непрерывный контроль за перемещениями рабочих/подрядчиков/посетителей на объектах, контроль использования ими исправного и полного комплекта СИЗ в соответствии с установленными требованиями.



Система интеллектуального управления персоналом

HUMAN+

НАШЕ ПОНИМАНИЕ ПРОБЛЕМЫ

Отсутствие достоверной информации о местонахождении и деятельности работников создает как риск снижения производительности их труда, так и риски безопасности их жизни и здоровья.

Технология HUMAN+обеспечивает высокую эффективность использования человеческих ресурсов, оценивает безопасность условий их работы

Что мы делаем:



Внедряем интегрированную систему, содержащую телеметрический модуль, рабочую каску с датчиками и программное обеспечение для сбора, обработки и визуализации данных, которая позволяет:

- Анализировать действия, выполняемые работником в течение рабочего дня, проверять данные показателей эффективности (активность, время выполнения работ, отдых/потерянное время и т. д.). Технология HUMAN+ поможет контролировать рабочие операции, сократить работу с данными, отслеживать халатность и преднамеренные нарушения;
- Отслеживать количество рабочих на участке. Оценивать количество сотрудников, задействованных в технологических процессах, анализировать то, как они управляют своим временем, что поможет оптимизировать численность персонала. Техническая конфигурация позволяет идентифицировать сотрудников по их функции (например, оператор, подрядчик) способствует более эффективной координации работ, повышению ответственности работников;
- В режиме реального времени оценивать

безопасность сотрудников. Технология HUMAN+ позволяет контролировать рабочую среду, в которой находится большое количество людей. При появлении потенциальной опасности срабатывает сигнал оповещения сотрудников. В случае инцидента HUMAN+ поможет найти каждого сотрудника и составить отчет о его/ее состоянии.

Что вы получите:



- Надежную оценку работы сотрудников и подрядчиков и их участия в технологических процессах;
- Сравнительный обзор производительности каждого сотрудника, обоснованные нормы работоспособности;
- Анализ численности рабочих на участках, инструмент отслеживания движения рабочих (например, при патрулировании единиц), контроль экологической и производственной безопасности.



Аналитика движения автотранспорта для АЗС

НАШЕ ПОНИМАНИЕ ПРОБЛЕМЫ

Розничный рынок моторного топлива является одним из наиболее конкурентных. Сетям АЗС важно знать не только своих клиентов, но и тех, которых Вы упустили, и тех, которые заправляются у конкурентов, и почему...

Что мы делаем:



В партнерстве с лидером российского рынка онлайн-навигаторов для автотранспорта, мы:

Оцениваем конкурентный потенциал АЗС и возможность его роста посредством изучения динамики плотности транспортных потоков мимо АЗС и на ключевых направлениях (например, город – регион). Делаем анализ влияния дорожных событий и сезонности на транспортный поток.

Представляем (в т.ч. в динамике по неделям, месяцам, за год) сравнительный анализ ключевых конкурентных параметров АЗС всех основных сетей (ВИНКи и независимые операторы):

- Динамику посещений АЗС (% конвертации транспортного потока в заезды на АЗС);
- Динамику локального и регионального рынка, динамику изменения доли рынка сетей АЗС (распределение доли заездов на АЗС в пределах локального или регионального рынка);
- Уровень и динамику изменения лояльности клиентов различных сетей АЗС, АЗС и локальные рынки с наибольшей долей лояльных той или иной сети АЗС клиентов);
- Уровень влияния ценовой политики и маркетинговых акций на динамику заездов на АЗС, изменение доли рынка, а также на лояльность клиентов, оценка эффективности маркетинговой активности сети АЗС.

Сравниваем эффективность работы АЗС на основе анализа среднего времени заправки, посещения АЗС, простоев АЗС, число уездов клиентов АЗС без заправочных RFID-метками, а соответствующих участков производственных объектов - соответствующими RFID-сканерами, считывания при проходе работников на объект (или участок объекта) RFID-меток СИЗ и проверки комплектности СИЗ, соответствия СИЗ требованиям данного объекта или типу работ, порученных работникам, годности СИЗ (не просрочены, исправны и пр.). Информация о выявленных нарушениях оперативно поступает лицам, ответственным за ПБ, ОТ и ООС на объекте.

Что вы получите:



- Возможность подготовки и поддержания знаний и навыков работников, подрядчиков и посетителей по действиям во время аварий и ЧС, их обучение в условиях, приближенных к реальным без подвергания их действительной опасности;
- Возможность вести непрерывный контроль за перемещениями рабочих/подрядчиков/посетителей на объектах, контроль использования ими исправного и полного комплекта СИЗ в соответствии с установленными требованиями.



Улучшение взаимодействия с клиентами АЗС посредством чат-бот сервиса

НАШЕ ПОНИМАНИЕ ПРОБЛЕМЫ

Важно дать клиенту удобную возможность оставить свой отзыв либо оперативно получить какую-либо информацию. Традиционные горячие линии не охватывают клиентов, нежелающих общаться с операторами вживую, или тех, у кого нет времени оформить отзыв электронным письмом

Что мы делаем:



Популярные мессенджеры (WhatsApp, Viber, Skype, Telegram) представляют собой открытые, эффективные, независимые, конфиденциальные и, если требуется, анонимные каналы для общения с клиентами.

Они – автоматизированная технология, решающая многие задачи обслуживания клиентов: сбор данных, хранение и передача для дальнейшего использования.

- Помогаем выбрать соответствующее мессенджер-приложение для обслуживания бота;
- Разрабатываем алгоритмы запросов и деревья диалогов для различных типов обслуживания – сбор отзывов, жалоб, выдача информации по запросу клиента, информирование клиентов о проводимых мероприятиях и акциях;
- Разрабатываем требования для необходимых источников данных (данные АЗС: расположение, сервис, топливо, цены, акции и проч.);
- Разрабатываем требования для систем горячей линии и CRM: шаблоны передаваемых сообщений и протокол обмена данными, визуализация чат-бота;
- Внедряем чат-бот в среду выбранного мессенджера, разрабатываем интерфейс с требуемыми условиями;
- Запускаем тестирование чат-бот сервиса, отлаживаем и запускаем в рабочий режим.

Что вы получите:



- Сервис для клиентов, позволяющий прикрепить к запросу геолокацию, фото чека, события на АЗС либо иную информацию;
- Дополнительные сервисы для клиентов:
 - Получение актуальных данных (цены, промо-акции и новые услуги);
 - Обратный звонок оператора в удобное время (если клиент не выбрал немедленный ответ оператора);
 - Бесстрессовая возможность для клиента оставить отзыв посредством анонимного текстового сообщения.
- Затраты на операторов уменьшаются посредством автоматизации процесса предоставления информации. Запрос передается в Client Relationship Management (CRM).



Создание функции корпоративных инноваций

НАШЕ ПОНИМАНИЕ ПРОБЛЕМЫ

Цифровизация экономики задала новый темп развития и поддержания бизнеса, необходимость постоянного изменения, адаптации бизнеса к меняющимся условиям, новые требования к ускорению создания и внедрения инноваций. Создание функции корпоративных инноваций позволяет формировать «входы» в инновационную действительность и, как следствие, использовать передовые инновационные технологии, что оказывает значительный положительный эффект на бизнес-показатели Компании

Что мы делаем:



- Разрабатываем методологическую и организационную составляющую функции, инновационную стратегию Компании и дорожную карту по ее созданию и развитию;
- Формируем механизмы поиска, оценки и отбора внутренних запросов на инновации, определяем приоритетные задачи и перспективные идеи Компании в области инноваций;
- Создаем методы вывода на рынок запросов на инновации, запуска и сопровождения корпоративного акселератора инноваций, проводим технологический скаутинг и оценку потенциала инноваций;
- Оцениваем возможность и эффективность различных видов финансирования инновационных проектов, прорабатываем организацию грантовой и иной поддержки стартапов, методологию оценки инвестиционной привлекательности стартапов;
- Сопровождаем, в т.ч. методологически пилотирование инноваций, разрабатываем методики интеграции и запуска инноваций;
- Прорабатываем условия партнерства со стартапами и разрабатываем индикаторы эффекта от внедрения инноваций.

Что вы получите:



- Сформированную и реализованную в Компании функцию инноваций и культуры инноваций адаптированную и интегрируемую в бизнес;
- Индикаторы по оценке эффективности и активности инноваций, подготовка рекомендаций по оптимизации и развитию;
- Своевременный скаутинг перспективных технологий и инноваций на внутреннем и внешнем рынке, применимых к деятельности Компании;
- Опыт в сфере внедрения, развития и ускорения инноваций, наша всесторонняя поддержка на всех этапах внедрения функции;
- Использование инноваций в широких масштабах Компании, обеспечивая новое качество экономического роста.

Создание Innovation Outpost



НАШЕ ПОНИМАНИЕ ПРОБЛЕМЫ

Innovation Outpost – это выделенный проектный офис на территории признанной мировой инновационной экосистемы, работающий в формате открытых инноваций и создающийся с целью поиска и привлечения инновационных решений и технологий, их оценки с последующим пилотированием и интеграцией в Компанию. Приоритет IO – это «чувствовать» инновации и новые технологические тренды через активное взаимодействие с инновационным хабом, выполняя роль «глаз» и «ушей» Компании.

IO помогает преодолеть технологический разрыв за счет внедрения передовых инноваций, ослабить влияние санкционных ограничений на доступ к технологиям, локализовать технологии и обеспечить технологический потенциал для развития и роста Компании

Что мы делаем:



- Проведем анализ ключевых международных инновационных хабов и выберем наиболее перспективную площадку для создания IO, исходя из целей и задач Компании;
- Проработаем несколько вариантов создания IO: собственного и на аутсорсинге (в том числе как дополнительного центра инноваций) на условиях партнерства;
- Разработаем стратегию, дорожную карту запуска и механизмы взаимодействия с экосистемой. Проведем адаптацию и интеграцию IO в инновационной экосистеме;
- Поможем организовать активный поиск технологий и решений на международном рынке, сформируем концепцию сотрудничества и заключим партнерство IO с субъектами экосистемы и стартапами;
- Проведем оценку потенциала инноваций, формирования дорожной карты по их внедрению, обеспечим эффективное инвестирование в технологического партнера/стартап.

Что вы получите:



- Создан Innovation Outpost в перспективной экосистеме, обеспечивающий как поиск, оценку и проработку инновационных технологий и решений под сформированные задачи и потенциал, так и трансляцию перспективных технологий и идей в Компанию;
- Тесное сотрудничество и альянсы с технологическими партнерами, инновационными инкубаторами, венчурными компаниями;
- Инновационно-технологическое развитие Компании, ее «цифровизация» и проактивная интеграция в современную цифровую экономику;
- Следование Компанией передовым инновациям и, как следствие, лидирующие позиции в совершенствовании бизнес-процессов;
- Внедрение и использование «прорывных» технологий принесет ценность в виде эффективного управления потенциалом Компании.



Инновационный Дайджест: мониторинг новейших технологий и анализ их влияния на Ваш бизнес

НАШЕ ПОНИМАНИЕ ПРОБЛЕМЫ

В условиях современной бизнес-среды лица, принимающие решения, находятся под постоянным давлением в связи с появлением все новых и новых технологий. Часто нет времени и возможностей для того, чтобы оценить важность той или иной технологии для бизнеса или выработать оптимальную стратегию в отношении ее

Что мы делаем:



- Проводим тщательный анализ бизнес-процессов с целью выявления узких мест и потенциальных областей, где новые технологии могут быть применены;
- Составляем список всех достоверных источников об инновациях и инновационных идеях в выбранных областях;
- Составляем меженедельные/ежемесячные обзоры и отбираем наиболее важные события и примеры внедрения инноваций в нефтегазовой промышленности;
- Оцениваем потенциальное влияние каждого события или технологии на компанию, её деятельность и целевые рынки;
- Выявляем возможности для инвестиций и роста компании, а также потенциальные угрозы для Вашего бизнеса.

Что вы получите:



Еженедельные и ежемесячные информационные бюллетени для топ-менеджмента, которые обеспечивают следующее:

- Дайджест самых резонансных новостей в сфере технологий и инноваций. Области их применения в различных бизнес-направлениях и на целевых рынках;
- Анализ актуальности и уровня влияния каждой технологии;
- Индивидуальные рекомендации по вопросам реагирования на позитивные и негативные эффекты, которые обеспечивают новые технологии для каждой бизнес-линии;
- Выявление инноваций, которые могут представлять интерес для Вашего бизнеса с точки зрения инвестиций и возможностей роста.



Совместное+ инновационное взаимодействие и внедрение технологических решений

НАШЕ ПОНИМАНИЕ ПРОБЛЕМЫ

Вашему бизнесу нужны инновационные и эффективные команды, продукты и технологии. На открытом рынке они есть. Мы можем помочь с тем, чтобы все это работало у Вас

Что мы делаем:



- Формулируем конкретные требования для внедрения технологий, исходя из потребностей Вашего бизнеса;
- Разрабатываем ценностное предложение для руководителей стартапов;
- Выносим потребность в продукте или технологии на рынок. Осуществляем поиск и выявление потенциально подходящих проектов;
- Выбираем оптимальное предложение, основываясь на наборе разработанных критериев и экспертных оценок. Создаем индивидуальный план интеграции;
- Организуем пилотные проекты, грантовую поддержку и различные типы совместной работы;
- На основе первоначальных результатов, принимаем решение об условиях дальнейшего сотрудничества, в том числе в вопросах поддержки интеграции.

Что вы получите:



- Нашу методологию и опыт в выборе лучших разработчиков инновационных решений, основанные на таких критериях, как качество продукта, степень соответствия существующим бизнес-процессам, наличие сильного лидера и надежной команды, реализующих пилотный запуск, высокий потенциал масштабирования решения для всего бизнеса, успех пилотного запуска и готовность проектной команды к дальнейшему сотрудничеству;
- Наш опыт в освоении новых технологий и стартапов в существующей деловой среде, всесторонняя поддержка на всех этапах интеграции, включая разработку условий сотрудничества;
- Потенциальное увеличение эффективности Компании в результате правильного применения инновации в вопросах повышения доходов и оптимизации расходов.

Инициативы в области низкоуглеродного развития: что это значит для нефтегазовой отрасли?

Антон УСОВ, партнер, руководитель международной практики по работе с компаниями нефтегазового сектора;

Игорь КОРОТЕЦКИЙ, партнер;

Владимир ЛУКИН, менеджер, к.б.н., Группа по оказанию услуг в области корпоративного управления и устойчивого развития, KPMG в России и СНГ

Дискуссия по вопросам, связанным с климатическими изменениями, в которую вовлечены представители международных политических, экономических, деловых и социальных кругов, в последние годы стремительно переходит в плоскость практических действий, которые направлены на сохранение климата и адаптацию к неблагоприятным последствиям его изменения.

В глобальном масштабе последствия климатических изменений выражаются в росте опасных климатических явлений, уменьшении доступности водных ресурсов и продуктов питания, вынужденной миграции, повышении социальной напряженности. Экономический и социальный ущерб от этих и других неблагоприятных факторов с каждым годом становится всё более очевидным. Угрозы, обусловленные климатическими изменениями, привлекают растущее внимание мирового сообщества и вызывают активные действия на международном, национальном и региональном уровнях. Эти действия традиционно сфокусированы на регулировании выбросов парниковых газов в целях скорейшего перехода к низкоуглеродному развитию.

Важнейшая угроза человечеству

Ключевые инициативы в области низкоуглеродного развития были представлены на 22-й конференции сторон Рамочной конвенции по изменению климата ООН (COP 22), прошедшей в ноябре 2016 г. в Марракеше. Большинство из них связаны с расширением использования возобновляемых источников энергии (ВИЭ). В частности, 14 стран и более 300 городов и регионов, включая Франкфурт, Ванкувер, Сидней, Сан-Франциско, Копенгаген, Осло, Шотландию, индонезийский остров Сумба и испанский остров Иерро планируют в течение



Значительные отраслевые риски связаны с введением дополнительных мер регулирования выбросов парниковых газов, развитием ВИЭ и электротранспорта.

ближайших десятилетий получать электроэнергию исключительно от ВИЭ.

Реализация этих намерений и других энергетических планов становится значимым фактором формирования бизнес-среды и соответствующих рисков для топливно-энергетического комплекса. В частности, затрагиваются интересы угледобывающей и нефтегазовой отраслей, продукция и операционная деятельность которых традиционно считаются одним из ключевых источников выбросов парниковых газов.

Значительные отраслевые риски связаны с введением дополнительных мер регулирования выбросов парниковых газов, развитием ВИЭ и электротранспорта. Это создаёт ценовую конкуренцию на энергетическом рынке, вызывает падение спроса на ископаемые виды топлива и потенциальный отток инвестиций из угольной и нефтяной и газовой отраслей. В ответ компании НГК разрабатывают и реализуют собственные стратегии низкоуглеродного развития. Они базируются на результатах инвентаризации и мониторинга основных источников эмиссии и включают в себя комплекс мер по снижению негативного воздействия как прямых, так и косвенных климатических факторов.

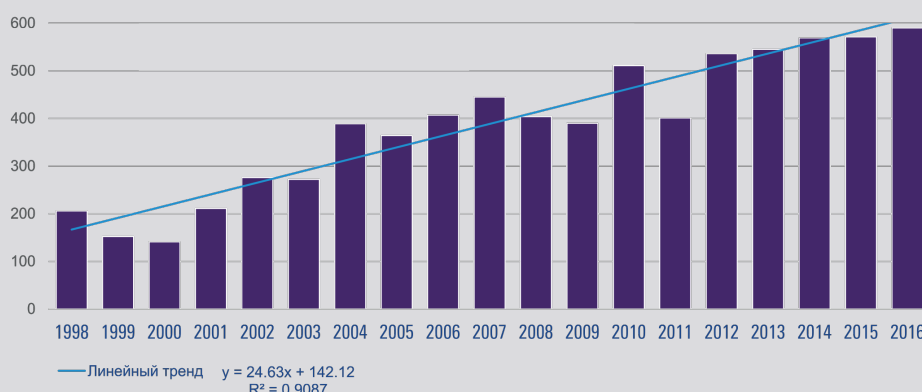
В 12-м ежегодном докладе о наиболее важных угрозах человечеству, представленном на Всемирном экономическом форуме (ВЭФ) в 2017 г., в Топ-10 попали риски, связанные с невыполнением необходимых мер по смягчению климатических изменений¹. На протяжении последнего десятилетия они занимают центральное место на карте, отражающей взаимосвязи наиболее существенных рисков и опасностей. С ними напрямую связаны такие угрозы, как аномальные погодные явления, уменьшение доступности водных ресурсов, локальные конфликты и миграция.

¹ The Global Risks Report 2017, 12th Edition. – The World Economic Forum.



01

Число опасных климатических явлений на территории Российской Федерации в период с 1998 по 2016 гг.



Источник: Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2016 год. – НИУ Росгидромет. – Москва, 2017

В частности, по данным ООН, с 2008 г. более 21,5 млн человек ежегодно вынуждены переселяться из-за климатических факторов и неблагоприятных погодных условий, связанных с изменением климата. Исследование ВЭФ подчёркивает возросшую в 2017 г. значимость глобальных климатических рисков по сравнению с предыдущим периодом.

В России локальное смягчение климата в перспективе сделает доступными для эффективного хозяйственного освоения многие территории, на которых ранее климатический фактор препятствовал развитию промышленности и сельского хозяйства. Однако в целом изменение климата наносит экономике страны существенный ущерб. В частности, в соответствии с данными Росгидромета, среднегодовая температура на территории РФ повышается более чем в 2,5 раза быстрее глобальной со скоростью 0,45 °C в 10 лет. Причём наибольшая скорость отмечается в арктической зоне.

Вместе с температурой увеличивается число опасных гидрометеорологических явлений. В 2016 г. на территории нашей страны они достигли практически 1 тыс. Из них 590 нанесли значительный ущерб отраслям экономики и жизнедеятельности населения (см. рис. 1)².

Нефтегаз в зоне риска

Предприятия нефтегазового комплекса также подвергаются рискам, связанным с климатическими изменениями. К ним относятся пожары, наводнения, засухи и другие явления, влияющие на условия работы объектов нефтегазовой инфраструктуры и снижающие их техническую надёжность. Они также воздействуют на локальные сообщества в районах осуществления деятельности и вызывают ухудшение санитарно-эпидемиологической ситуации, затрудняют доступ к качественной питьевой воде и продуктам питания и вызывают другие негативные эффекты.

Значительная часть нефтедобывающих активов расположена в районах Крайнего севера. С точки зрения промышленного освоения новых месторождений углеводородов серьёзную опасность представляет здесь таяние вечной мерзлоты и вызываемые им термокарстовые процессы. Вследствие таяния подземного льда происходит неравномерное проседание почв и подстилающих горных пород, что создаёт угрозу сохранности, устойчивости и нормальной эксплуатации зданий, автомобильных и железных дорог, трубо-, газопроводов и других инфраструктурных объектов.

Воздействие на инфраструктуру оказывают также сезонные циклы выпадения осадков, частота и амплитуда температурных колебаний (особенно в интервале, обуславливающем переход воды между жидким и твёрдым агрегатным состоянием).

В условиях изменения климата потребуются более детальная оценка рисков при планировании и реализации хозяйственной деятельности на объектах НГК. При этом анализ рисков должен охватывать как вопросы обеспечения безопасности производства, так и социальные аспекты. Это требует эффективного функционирования корпоративной системы управления в различных сферах, включая промышленную и экологическую безопасность, вопросы охраны труда и социального развития.

Газ становится выгоднее

Учитывая растущую значимость глобальных угроз, связанных с изменением климата, мировое сообщество постоянно принимает меры, направленные на их смягчение и адаптацию к последствиям. В большинстве случаев эти инициативы нацелены на регулирование выбросов

² Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2016 год. – НИУ Росгидромет. – Москва, 2017.



02

Инвестиции в возобновляемые источники энергии



Источник: UNDP 2016. Global Trends in Renewable Energy Investment 2016.

парниковых газов – как при производстве продукции, так и в течение жизненного цикла. При этом значительное внимание уделяется повышению энергоэффективности, развитию ВИЭ и модернизации технологических процессов в целях снижения их углеродоёмкости.

Для нефтяной и газовой отраслей это может означать, с одной стороны, падение спроса на углеродоёмкую продукцию, включая топливо, что неминуемо приводит к снижению её стоимости, с другой стороны, уменьшение цен на природный газ, а в отдельных случаях и на мазут, что делает данные продукты более конкурентоспособными по отношению к традиционно более дешёвому углю.

В России в 2016 г. соотношение цен на природный газ и уголь в энергетическом эквиваленте составляло 1,54 в европейской части страны (с Уралом) и 1,17 на Дальнем Востоке, тогда как с учётом транспортных расходов газ в пересчёте на тонну условного топлива должен быть дороже угля в два-три раза. Благодаря этому конкурентоспособность угольной генерации уступает газовым ТЭС как в Европейской части России, так и на Дальнем Востоке. В результате уже рассматривается вопрос о переводе на газ или о частичном закрытии энергоблоков Череповецкой и Новочеркасской ГРЭС³.

Инвестиционный бум ВИЭ

Прошлый год ознаменовался важными событиями, наметившими основные тенденции всеобщего перехода к низкоуглеродному развитию. Так, 4 ноября вступило в силу Парижское климатическое соглашение, которое в настоящее время ратифицировали 147 стран. Его целью стало объединение международных усилий для того, чтобы не допустить роста глобальной температуры более чем на 2 °C по сравнению с доиндустриальным уровнем (в том числе путём ограничения выбросов

парниковых газов).

В ноябре 2016 г. абсолютное большинство стран мира подтвердили приверженность климатическим целям Парижского соглашения на конференции сторон Рамочной конвенции ООН по изменению климата в Марракеше.

Международная организация гражданской авиации (ICAO) согласовала рыночные механизмы, обеспечивающие отсутствие роста эмиссии парниковых газов от авиации после 2020 г.

В октябре 2016-го стороны Монреальского протокола по озоноразрушающим веществам внесли поправки, которые помогут снизить глобальную температуру к 2050 г. дополнительно на 0,5 °C за счёт сокращения использования гидрофторуглеродов.

Содействие переходу к низкоуглеродному развитию, в том числе путём перераспределения финансовых потоков, определено Парижским соглашением как одна из трёх ключевых его целей. Фактически в данном случае соглашение закрепляет существующие тенденции изменения инвестиционного климата в области энергетики.

По данным ЮНЕП⁴, в 2015 г. общий объём инвестиций в ВИЭ (без учёта крупной гидроэнергетики) вырос на 5% по сравнению с предыдущим годом и составил 285,9 млрд долларов. Это более чем в два раза превысило вложения в развитие угольной и газовой генерации.

Рост инвестиций в ВИЭ особенно заметен на фоне наблюдавшегося в последние годы усиления позиций традиционной энергетики из-за снижения цен на ископаемое топливо. В 2015 г. впервые в истории совокупная мощность введённых в эксплуатацию ВИЭ превысила все остальные виды генерации и

³ См.: <http://www.bigpowernews.ru/markets/document77336.phtml?1&q>

⁴ Frankfurt School-UNEP Centre and BNEF. Global Trends in Renewable Energy Investment 2016.



03

Национальные и региональные системы регулирования выбросов парниковых газов



составила 53,6% от общей мощности всех вводимых станций. В перспективе это обеспечит сокращение эмиссии CO₂ на 1,5 гигатонн.

Рост инвестиций в возобновляемую энергетику сопровождается снижением стоимости электроэнергии. Так, рекордом в 2015 г. стала цена в 58,5 доллара США за 1МВт*ч, установленная для солнечной станции мощностью 200МВт, построенной ACWA Power International в Дубае.

В условиях оттока инвестиций некоторые крупные нефтяные компании диверсифицируют активы в пользу возобновляемой энергетики. Например, Total Solar, 100% дочерняя структура французского нефтяного концерна Total, начиная с 2011 г. построила более 7 гигаватт солнечных электростанций во всём мире. Норвежская Statoil развивает морскую ветроэнергетику и даже является одним из инноваторов этой отрасли⁶.



Содействие переходу к низкоуглеродному развитию, в том числе путём перераспределения финансовых потоков, определено Парижским соглашением как одна из трёх ключевых его целей.

Согласно прогнозам аналитиков, рост инвестиций в возобновляемую энергетику (см. рис. 2) будет и дальше способствовать совершенствованию технологий ВИЭ. Это, по всей видимости, приведёт к дальнейшему снижению цен на возобновляемую энергию. При этом спрос на неё будет расширяться также и в связи с заинтересованностью потребителей в достижении собственных целей в области низкоуглеродного развития.

Основными направлениями развития ВИЭ в ближайшее время будут солнечная генерация и ветропарки.

Для добывающих отраслей перераспределение инвестиций в пользу ВИЭ представляет собой существенный риск. Он обусловлен увеличивающимся оттоком капиталов, который в 2016г. составил 5 трлн долларов США, принадлежащих 688 институциональным и почти 60 тысячам частных инвесторов из 76 стран⁵.

Фокус на национальном уровне

Парижское соглашение существенно меняет фокус усилий мирового сообщества по формированию механизмов регулирования эмиссий парниковых газов. Ключевая роль в них отныне принадлежит национальным схемам регулирования, которые получили значительное развитие во многих странах (см. рис. 3). В соответствии со статьёй 4 Парижского соглашения, каждая сторона определяет собственный национальный вклад в достижение целей соглашения, разрабатывает программу мер по реализации этих вкладов.

Наиболее распространены механизмы государственного регулирования выбросов парниковых газов, основанные на добровольных обязательствах или законодательно устанавливаемых квотах. Превышение этих ограничений влечёт дополнительную фискальную нагрузку или требует мер по компенсации, в частности за счёт приобретения углеродных единиц в специализированных системах торговли выбросами (СТВ) или путём инвестирования в проекты, направленные на сокращение выбросов/увеличение поглощений парниковых газов.

⁵ См.: <http://divestinvest.org/wp-content/uploads/2016/12/Global-Divestment-Report-2016-Final-12.9.pdf>
⁶ См.: <http://renew.ru/total-oil-company-builds-solar-power-plant-in-japan/>

Кроме рисков, связанных с вводимыми на государственном уровне ограничениями на выбросы, упомянутые национальные программы могут создавать угрозы для НГК, обусловленные падением спроса на его продукцию. Например, планы Китая и Индии по замене бензина альтернативными видами топлива заставили Международное энергетическое агентство (МЭА) пересмотреть прогноз мирового спроса на нефть. В настоящее время на КНР и Индию, согласно данным МЭА, приходится 11% и 2% мирового потребления бензина, соответственно. К 2025 г. в Китае 20% из продаваемых в год 35 млн автомобилей будет работать на альтернативном топливе. Распространение электромобилей, возможно, приведёт к снижению спроса на нефть на мировом рынке. Это сокращение оценивается различными экспертами в диапазоне от 5 до 16 млн барр./сутв течение следующих 20 лет⁷.

В России изменение климата занимает первое место в перечне глобальных угроз, указанных в утверждённой правительством национальной Стратегии экологической безопасности на период до 2025 г.⁸

В соответствии с данной стратегией, для обеспечения надлежащего качества окружающей среды и устойчивого развития экономики в условиях глобальных изменений климата⁹ необходимо принятие мер государственного регулирования выбросов парниковых газов. Требуется также разработка долгосрочных стратегий социально-экономического развития, предусматривающих низкий уровень эмиссии CO₂ и устойчивость экономики к изменению климата¹⁰. Таким образом,



Как показывает международный опыт, контроль выбросов от производственных предприятий осуществляется в комплексе с мерами, направленными на повышение энергоэффективности, поддержку ВИЭ, внедрение наилучших доступных технологий и модернизацию производства.

в России на государственном уровне определена необходимость создания национальной системы регулирования выбросов парниковых газов в самой ближайшей перспективе.

Такая система включает в себя несколько обязательных элементов. Важнейшими из них являются мониторинг и отчётность по выбросам. Основная их задача – сбор объективной и достоверной информации о значимых источниках выбросов и поглотителях парниковых газов, попадающих в сферу регулирования. На основе этой информации определяются целевые показатели сокращения выбросов на национальном, региональном, отраслевом и корпоративном уровнях. А в последующем принимаются решения относительно эффективных мер по достижению этих целей¹¹.

Как показывает международный опыт, контроль выбросов от производственных предприятий осуществляется в комплексе с мерами, направленными на повышение энергоэффективности, поддержку ВИЭ, внедрение наилучших доступных технологий и модернизацию производства. Национальные климатические программы включают также мероприятия по охране лесов и других естественных поглотителей парниковых газов.

Для нефтегазового комплекса внедрение государственного регулирования выбросов парниковых газов представляет собой наиболее существенный источник рисков. Компании будут обязаны выполнять законодательные требования по углеродной отчётности и сокращению выбросов, которые в первую очередь адресованы наиболее углеродоёмким производствам. В то же время государство предусматривает механизмы стимулирования деятельности, направленной на сокращение выбросов (налоговые преференции, добровольные углеродные рынки и углеродное финансирование). Это открывает новые

⁷ <http://neftegaz.ru/news/view/161034-Elektromobili-vsetaki-ugrozhayut-neftyanoy-industrii.-MEA-peresmatrivayet-prognoz-sprosa-na-neft-i-z-za-ekologicheskikh-mer-Kitaya-i-Indii>

⁸ Указ Президента Российской Федерации от 19.04.2017 г. №176 «О Стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года», п. 19. См.: <http://pravo.gov.ru/laws/acts/32/495554.html>

⁹ Там же, п. 24.

¹⁰ Там же, п. 27.

¹¹ Распоряжение Правительства Российской Федерации от 22 апреля 2015 г. №716-р «Об утверждении Концепции формирования системы мониторинга, отчётности и проверки объёма выбросов парниковых газов в Российской Федерации».

возможности в области низкоуглеродного развития и формирования имиджа экологически ответственной организации.

Углеродный менеджмент – эффективный инструмент управления рисками

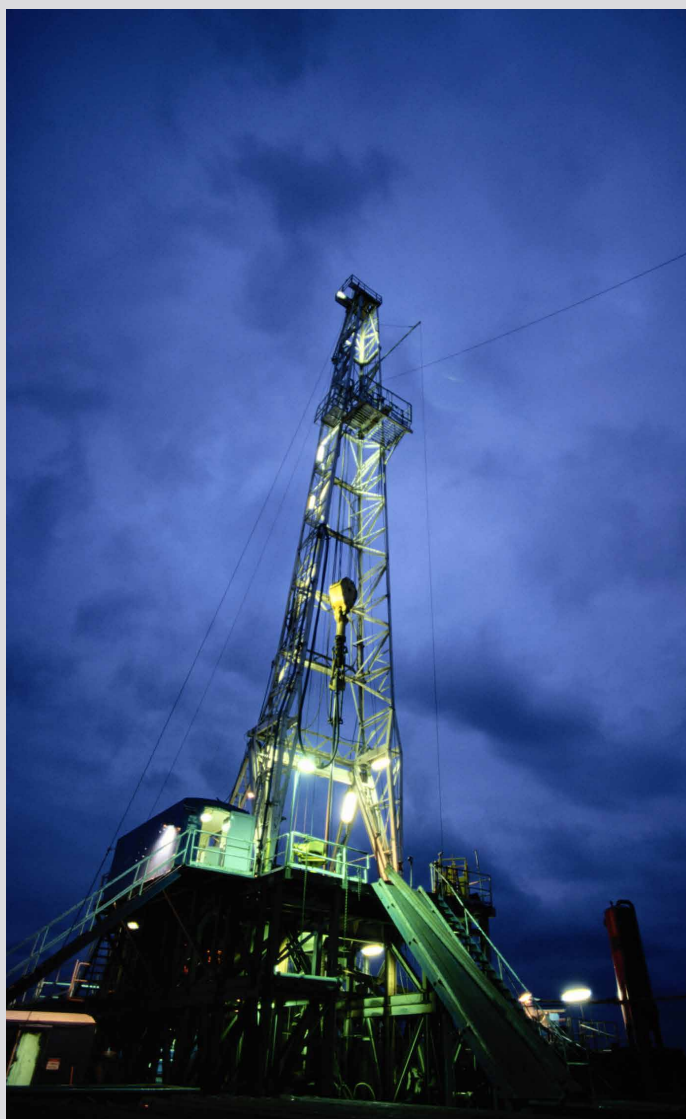
Подводя итог нашему обзору, можно заключить, что бурный рост инициатив в области смягчения климатических изменений и низкоуглеродного развития на всех уровнях способствует существенным изменениям бизнес-среды, в том числе обуславливающим появление новых рисков и возможностей. Нефтяная и газовая отрасли, наряду с горнодобывающей и металлургической, наиболее подвержены таким рискам, как:

- уменьшение инвестиционной привлекательности;
- снижение конкурентоспособности продукции;
- дополнительные издержки на поддержание системы мониторинга и обязательной углеродной отчётности в рамках государственной системы регулирования выбросов парниковых газов;
- риски, связанные с ограничениями выбросов, вводимыми государством в рамках системы регулирования;
- имиджевые риски.

В то же время инициативы низкоуглеродного развития открывают новые возможности для реализации имеющегося в отрасли значительного потенциала по сокращению выбросов. Они могут быть достигнуты в рамках программ повышения энергоэффективности и модернизации производства. Компании также способны максимально использовать механизмы привлечения «зелёных инвестиций», участвовать в углеродной торговле и другой деятельности, предусмотренной государственной системой регулирования.

Для минимизации рисков и реализации возможностей низкоуглеродного развития предприятий НГК требуется разработка корпоративной стратегии. Её результатом должно стать достижение обоснованных

целей в указанной области. В свою очередь, определить цели поможет надёжная корпоративная система мониторинга и управления выбросами парниковых газов, обеспечивающая не только их количественную оценку, но и анализ потенциала их сокращения с учётом использования наилучших доступных технологий, модернизации и повышения энергоэффективности производственных процессов.



Контакты



Мухит Косаев
Партнер, Аудит
Руководитель практики по работе
с компаниями нефтегазового сектора
E: mkossayev@kpmg.kz



Рустем Садыков
Партнер
Руководитель Отдела налогового
и юридического консультирования
E: rsadykov@kpmg.kz



Сакен Жумашев
Партнер
Руководитель Отдела
управленческого и риск
консультирования
E: szhumashev@kpmg.kz



Василий Савин
Партнер
Руководитель Отдела инвестиций
и рынков капитала
E: vsavin@kpmg.kz

Офис в Астане

Самал, 12
Астана 010000
T: + 7 7172 55 28 88
Ф: + 7 7172 55 28 00
E: company@kpmg.kz

Офис в Алматы

пр. Достык, 180
Алматы 050051
T: + 7 727 298 08 98
Ф: + 7 727 298 07 08
E: company@kpmg.kz

Офис в Атырау

ул. Сатпаева, 34А
Атырау 060011
T: + 7 7122 55 62 00
Ф: + 7 7122 55 62 02
E: company@kpmg.kz

kpmg.kz

Информация, содержащаяся в настоящем документе, носит общий характер и подготовлена без учета конкретных обстоятельств того или иного лица или организации. Хотя мы неизменно стремимся представлять своевременную и точную информацию, мы не можем гарантировать того, что данная информация окажется столь же точной на момент получения или будет оставаться столь же точной в будущем. Предпринимать какие-либо действия на основании такой информации можно только после консультаций с соответствующими специалистами и тщательного анализа конкретной ситуации.

© 2017 ТОО «КПМГ Аудит», компания, зарегистрированная в соответствии с законодательством Республики Казахстан, член сети независимых фирм KPMG, входящих в ассоциацию KPMG International Cooperative ("KPMG International"), зарегистрированную по законодательству Швейцарии. Все права защищены.

KPMG и логотип KPMG являются зарегистрированными товарными знаками ассоциации KPMG International.

