



Техническое предложение на проведение экспертизы старых объектов добычи и переработки нефти в Азербайджане

Предыстория

Компания SOCAR была основана в сентябре 1992 при слиянии двух азербайджанских государственных компаний Азеринетфь и Азнефтехимия. SOCAR и ее многочисленные дочерние компании отвечают за добычу нефти и природного газа в Азербайджане, за управление двумя нефтеперерабатывающими предприятиями, эксплуатацию трубопроводной системы страны, и проведение импорта и экспорта нефти и газа страны. SOCAR является членом всех международных консорциумов, занимающихся разработкой новых нефтегазовых проектов в Азербайджане. В компании работают 70 тыс. сотрудников. В январе 2003 Президент Алиев издал указ о реорганизации компании SOCAR. Согласно новому уставу, SOCAR является владельцем добытой нефти, когда как ранее SOCAR отказывался от права владения нефтью, которая отправлялась на перерабатывающие предприятия.

Национальная добычи нефти увеличилась с 15 Мт/год в 2000 до 50 Мт/год в 2010 (и после чего началось снижение) в то же время национальная добыча газ увеличилась до 25 Мт/год. Национальная нефтегазовая добыча сконцентрирована главным образом вокруг новых гигантских шельфовых месторождений Азери-Гунешли-Чираг и Шах-Дениз. Остальная добыча (20% нефти и 30% газа) поступают из 40 старых месторождений (как на шельфе, так и на суше) эксплуатируемых компанией SOCAR, многие, из которых считаются в плохом состоянии и были искусственно интенсифицированы водонагнетанием. Основным является шельфовое месторождение «мелководное Гунешли», расположенное в 60 милях от азербайджанского полуострова Абшерон, находящееся в эксплуатации с 1981, но оно было разработано только до максимальной глубины воды в 400 футов из-за технологических ограничений. Сообщения печати указывают на то, что уровни добычи падают, т.к. оборудование находится в плохом состоянии и структура теряет пластовое давление. Добыча на суше снизилась на 15%, т.к. эксплуатирующие компании не инвестируют средства для поддержания нефтедобычи.

Азербайджанская сырая нефть перерабатывается внутри страны на двух нефтеперерабатывающих предприятиях (старше 60 лет): нефтеперерабатывающем заводе Азернетфяг с производственной мощностью 160 Кбр/день; и нефтеперерабатывающем заводе им. Гейдара Алиева, имеющего производственную мощность 200 Кбр/день. На печное топливо приходится приблизительно половина объема переработки на азербайджанских нефтеперерабатывающих заводах, далее следуют дизельное топливо, бензин, моторное масло, керосин и другие продукты. Оба нефтеперерабатывающих завода страны нуждаются в модернизации.

Абшеронский полуостров сильно загрязнен из-за почти 150-летней нефтедобычи, результатом которой явились около 10,000 гектаров почвы, загрязненной нефтью. Каспийское море также было затронуто из-за неудовлетворительных правил пользования, включающих разлив нефти и сточных вод, и разлив на почву в местах проведения буровых работ. Очистка загрязненной почвы, как и снижение продолжающегося загрязнения от нефтедобычи и людей соответствует действующей международной практике охраны окружающей среды и безопасности, являющимися основными приоритетами **Национальной Программы Охраны Окружающей Среды (ESP)**. Программа Восстановления Абшерона была основным элементом ESP в 2006-



2010. Цель этой программы – поддержать Правительство Республики Азербайджан в деятельности по улучшению экологических условий на полуострове Абшерон посредством оказания поддержки выбранного комплекта приоритетных инвестиций для принятия мер как к историческому, так и к продолжающемуся загрязнению.

Начиная с 1994 года компания SOCAR на сегодняшний день инвестировала 45 млрд. долл., получая прибыль от 32 Соглашений о Разделе Продукции, подписанных с 53 нефтегазовыми компаниями, представляющих 20 стран, и даже приняла решение инвестировать 10 млрд. долл. в Petkim (турецкий нефтеперерабатывающий и химический заводы), также как и в здание нефтеперерабатывающего завода, оборудование по газопереработке, заводы по производству химической продукции и удобрений, верфи ..., следует отметить, что было полезно рассмотреть возможность улучшения нефте- и газоотдачи на старых объектах нефтедобычи и нефтепереработки как для обеспечения безопасности нефтеперерабатывающих заводов, так и для улучшения окружающей среды. Для проведения вышеперечисленного, группа из трех специализированных нефтесервисных компаний, являющихся членами Сообщества Нефтяных Консультантов (Association des Consultants Pétroliers) www.acp-france.org (ICAT www.icat-amo.com для оптимизации добычи, P+I www.pplusi-conseil.com для экспертизы технического обслуживания нефтеперерабатывающих заводов, инспекций и безопасности процессов, AETS/APAVE www.aets-consultants.com для проведения экологического контроля) предлагает комбинированную и сфокусированную экспертизу со следующим обоснованием и целями:

Обоснование и цели экспертизы нефте- и газоотдачи

Каспийский регион – это место действия самых ранних событий, связанных с нефтью. Устойчивое развитие для перезапуска добычи стареющих месторождений в наше время рассматривается как фундаментальный аспект успешного управления бизнесом. Цель данной оценочной миссии – рассмотреть имеющиеся данные месторождений, предоставить предложения/рекомендации, устанавливающие возможные действия для максимизации остаточных нефтеотдачи и газоотдачи с помощью новых подходов в добычи для текущих и долгосрочных корректирующих действий, а также предписать необходимые ресурсы для их осуществления. Предложение должно учитывать экономическую эффективность проектов для получения устойчивого коэффициента окупаемости.

В дальнейшем, данная оценка по улучшенному потенциалу нефтеотдачи и газоотдачи поможет инвесторам принимать решения относительно финансирования, а в случае положительного - подход, при котором, все связанные вопросы решались бы через планирование, финансирование и реализацию.

Данное предварительное диагностирование рассмотрит шесть основных частей:

- Оценка геофизических и геологических данных;
- Оценка пластовых породы, флюидов и свойств породо-флюидной смеси;
- Оценка данных буровых работ;
- Оценка динамических данных (выполнение добычи; пласты, забой и устьевое давление; нагнетание газа и/или воды и т. д.);



- Оценка наземных установок добычи/нагнетания (возможно, ознакомительный визит на объект был бы желателен);
- Рекомендации по корректировочным действиям для улучшения нефте- и газоотдачи.

Особое внимание будет обращено на вторичную/третичную добычу, (если, имело место), и анализ возможной будущей реализации/улучшения этих методов добычи.

Возможность доступа к полному набору данных о месторождениях обязателен, также как и непрерывное интерактивное обсуждение с азербайджанскими геологами и инженерами, для получения дополнительной информации или комментариев, насколько это необходимо, для лучшего понимания потенциала месторождений, и для сравнения наших идей/предложенных решений с их собственными с целью оценки локальной жизнеспособности наших предложений.

Следующий список выделяет основную информацию подлежащую оценке (пожалуйста, обратите внимание, что данный список не является исчерпывающим, но ссылается только на основные пункты, необходимые для обзора в течение нескольких дней. Дополнительная информация может быть запрошена на объекте):

- Геофизические и геологические данные, свойства пластовых пород:
 - структурная карта месторождения, разрезы;
 - каротажные и керновые данные;
 - описание пластовой породы;
 - системы трещиноватости, основная ориентация трещин.
- Свойства флюидов:
 - физико-химические свойства пластовых флюидов (PVT испытания);
 - состав газа.
- Взаимодействующие свойства породы-флюидных смесей:
 - относительная проницаемость;
 - смачиваемость пластовой породы.
- Данные бурения:
 - параметры бурения, нарушение циркуляции бурового раствора, вскрытие скважины;
 - карты с расположением скважин (кондукторная часть ствола и забой скважины).
- Динамические данные:
 - нефтеносный интервал;
 - история отбора нефти, газа и воды (в целом по месторождению и индивидуально по каждой скважине), карты разработки месторождений с основными параметрами добычи;
 - развитие пластового давления, карта изобар;
 - данные нарастания и снижения;
 - история капитальных ремонтов и эксплуатационных испытаний скважин (кислотная обработка, кислотный и гидравлический разрывы пласта), изменения нефтеносного интервала, текущие ремонты;
 - расход воды и/или газа при нагнетании;



- каротаж в эксплуатационных скважинах;
- механизированная добыча;
- изучение вторичной/третичной добычи и их проведение;
- список текущего состояния скважин (непродуктивные скважины, активные скважины, остановленные скважины, активные инжекторы, приостановленные инжекторы, причины приостановки).
- Наземные установки:
 - сеть трубопроводов;
 - контрольно-замерные станции;
 - очистные центры (оборудование, мощность, и т. д.);
 - установки нагнетания газа/воды;
 - газ для газлифта (если имеется).

Обоснование и цели и методология экспертизы техобслуживания, производственного контроля и промышленной безопасности на нефтеперерабатывающем заводе

Полная надежность нефтеперерабатывающего завода является первостепенной для безопасной и эффективной эксплуатации. Преимущества, полученные от увеличенного наличия объектов и от более безопасной и надежной эксплуатации, полностью компенсируют впоследствии оптимизированную или увеличенную стоимость техобслуживания. Увеличивая надежность отдельного вида механического оборудования, как и объекта в целом посредством адекватного техобслуживания и производственного контроля, является одной из принципиальных возможностей для улучшения финансового состояния и показателей безопасности нефтеперерабатывающего завода.

Эффективное осуществление таких методов, как техобслуживание с учетом факторов риска, техническое освидетельствование с учетом факторов риска и техобслуживание, направленное на обеспечение надежности являются краеугольным камнем для создания культуры принятия решений с учетом факторов риска. Специальные программы для оптимизации работ межремонтного и текущего обслуживания, как и развитие эффективных и профилактических стратегий заботы об имуществе (включая инспекцию, превентивные и прогнозируемые планы техобслуживания) являются основными инструментами увеличения общей надежности и работоспособности нефтеперерабатывающего завода, и, следовательно, его экономические характеристики и доходность.

Намерение и цель управления безопасностью процессов – это предотвращение и минимизация последствий непредвиденных выбросов токсичных, воспламеняющихся и взрывоопасных углеводородов. Это подразумевает профилактическое, методическое и систематическое выявление, анализ и контроль потенциальных опасностей на нефтеперерабатывающем заводе.



Данная экспертиза техобслуживания, производственного контроля и промышленной безопасности проводится через предварительное анкетирование по вопросам эксплуатации и техобслуживания на Бакинском нефтеперерабатывающем, и обсуждается в течение пятидневного посещения с консультантом по вопросам техобслуживания, производственного контроля и промышленной безопасности для детального обсуждения и анализа каждого отдельного пункта опросного листа с руководством нефтеперерабатывающего завода SOCAR в Баку.

Опросный лист по техобслуживанию, производственному контролю и промышленной безопасности состоит из двух частей:

- Качественная часть опросного листа является выявлением всех вопросов, касающихся эксплуатации, техобслуживания и безопасности процессов, проблем и последствий, относящихся к нефтеперерабатывающему заводу SOCAR.
- Количественная часть процесса эталонного сравнения определит измерение и сравнит Главные Эксплуатационные Показатели, с фокусом на основные вопросы, такие как надежность, Общая Эффективность Оборудования и расходы, связанные с техобслуживанием этих установок.

Основные вопросы, исходящие из обсуждения опросного листа по техобслуживанию, производственному контролю и промышленной безопасности (и качественной, и количественной) классифицированы (с FEMA-анализом - анализом типов и последствий отказа)

- Отказ
- Тип: Причины
- Последствие: Результат, Воздействие
- Смягчающие действия: Установившаяся практика

Приведенный ниже пример из диагностирования надежности и эксплуатационной готовности технологической установки каталитического реформинга с непрерывной регенерацией катализатора на нефтеперерабатывающем заводе.

**Критичность задач
(секция каталитического реформинга)**



Обоснование и цели для экологического исследования

Сегодня современные нефтяные компании привержены продвижению «экологически приемлемого и устойчивого развития» в целом спектре их деятельности. Устойчивое развитие воспринимается как фундаментальный аспект надежного бизнес управления. Однако, данный переход до сих пор не достигнут в развивающихся экономиках, таких как Азербайджан. Цель этой оценочной миссии является выявление того, насколько Бакинский нефтеперерабатывающий завод вовлечен в такой экологический процесс и привержен работе с властями и заинтересованными сторонами для обеспечения экологической, социальной, экономической устойчивости полуострова Абшерон.

В дальнейшем, данная экологическая оценка поможет инвесторам принимать решения относительно финансирования, а в случае положительного - подход, при котором все экологические вопросы решались бы через планирование, финансирование и реализацию.

Экологическая эффективность будет оценена для того, чтобы выявить несоответствие с экологическими нормами ЕС и несоответствие со стандартом экологической эффективности ISO 14001; обеспечит предложения для текущей и долгосрочной корректирующих действий и предписать ресурсы, необходимые для осуществления.

Данное предварительное диагностирование рассмотрит шесть основных частей:

- Оценка экологической эффективности управления;
- Оценка водных ресурсов, энергоресурсов и химических веществ, поступающих на объект и используемых с учетом последующих экологических воздействий на природные ресурсы и экосистемы;
- Оценка воздействий на экосистемы, произведенные через атмосферные и водяные выбросы, основанные на нормальном режиме эксплуатации;



- Оценка воздействий на экосистемы, произведенные через атмосферные и водяные выбросы и потеря грунта во время непредвиденных и случайных мероприятий по хранению и перемещению;
- Оценка управления отходами;
- Рекомендации по коррективным действиям.

Среди прочих видов загрязнителей с экологическим воздействием будет оценено следующее:

- Нефтеперерабатывающий завод выбрасывает в атмосферу в основном следующие загрязняющие вещества:
 - Выбросы SO₂: Сера присутствует в нефти естественным образом. Когда сырая нефть идет через процессы переработки, часть серы высвобождается в газообразной форме H₂S. H₂S отделяется от газа, и концентрированный поток H₂S направляется на серные заводы для восстановления и производства элементарной серы. Неизвлеченный H₂S на серном заводе сжигается до SO₂ и сбрасывается через выхлопные трубы в атмосферу;
 - Выбросы NO: Оксиды Азота (NO_x) в основном производятся из установок сжигания топлив, таких как печи и парогенераторы. Азот поступает как часть сырья и отделяется через процесс гидрообработки в форме N₂. Азот завершает свой цикл как нефtezаводской топочный газ, используемый как топливо в установках сжигания топлив, таких как промышленные нагреватели и парогенерирующие бойлеры. Азот окисляется до NO₂ при горении, и степень окисления зависит от типа горелок, используемых в установках сжигания топлив и режима эксплуатации установок сжигания топлив;
 - Твёрдые частицы: Крекинговая Установка Псевдосжиженного Катализатора (КУПК) – это единственный главный источник выделения твёрдых частиц с выхлопными газами на нефтеперерабатывающем заводе после того, как нефтеперерабатывающий завод прекратил сжигание мазута и переключился на сжигание топочного газа во всех своих установках сжигания топлив. Твердые вещества из КУПК происходят из природы используемого процесса, где порошок в виде катализатора циркулирует между двумя блоками, один из которых – блок регенерации и другой - блок химических реакций. В процессе циркуляции катализатора существует износ катализатора, который приводит к образованию мелких твердых частиц, выбрасываемых в атмосферу через выхлопные трубы после прохождения циклонов;
 - Летучие органические соединения: Источники летучих органических соединений на нефтеперерабатывающем заводе включают точечный и неточечные источники. Точечные источники – это выбросы, которые удаляются через выхлопные трубы или факелы и, таким образом, могут быть отслежены и обработаны. Неточечные источники являются «беглыми выбросами», которые труднее обнаруживаются и улавливаются. «Беглые выбросы» происходят повсеместно на нефтеперерабатывающем заводе и появляются из тысяч клапанов, насосов, резервуаров, клапанов сброса давления, фланцев и т. д. Пока индивидуальные выбросы



- незначительны, общее количество беглых выбросов может накапливаться на нефтеперерабатывающем заводе;
- Парниковые газы: выбросы диоксида углерода (углекислый газ) поступают от процесс сгорания и выбросов Метана;
 - Выброс дымовых газов: Дым из нефтеперерабатывающего завода в основном появляется от системы факелов при недостаточном сжигании углеводородов в факеле;
 - Другие загрязнители (газ и другие химикаты): такие как бензол, метилциклопентадиенилтрикарбонил-марганец, сероводород; фурфурол.
- Основные загрязняющие вещества, сбрасываемые в воду, такие как:
 - Охлаждающие воды от производственных установок не рассматриваются как загрязненные вредными веществами (кроме случаев утечки). Единственный рассматриваемый параметр – это повышение температуры на 8°C;
 - Сточные воды, образующиеся от водной очистки для регенерации деминерализации и систем фильтрации. Эти сточные воды содержат Ca, SO₄, MgSO₄, Na₂SO₄ и серную кислоту;
 - Сточные воды от мазута, подогретые паром еще во время хранения. Пар используется для снижения вязкости тяжелых топлив на объектах хранения и трубах. Водные конденсаты содержат углеводороды, которые сначала извлекаются методом простой флотации и либо аэрируется, либо не аэрируется;
 - Другие воды сточных вод.
 - Основные загрязняющие вещества, сбрасываемые через воду, такие как:
 - Углеводороды из тяжелых топлив и нефтей;
 - Химикаты, используемые в процессах.
 - Основные твердые отходы-загрязнители или потоки, которые утилизируются и повторно используются на нефтеперерабатывающем заводе, такие как:
 - Изношенные катализаторы;
 - Нефтешлам / некондиционные нефтепродукты;
 - Металлический скрап;
 - Номинально пустые бочки;
 - Стерильные поддоны;
 - Ограниченные количества бумаги / Картон.
 - Шум и запах

Организации миссии экспертизы нефте- и газоотдачи

На основе пяти рабочих дней на месте плюс два рабочих дня на дому, предложенная рабочая программа состоит из следующего:

- День 1. Встреча с представителями азербайджанской компании: ожидается, что они проведут короткое преставление основных характеристик месторождений, историю эксплуатации и сдерживающие факторы в добыче. Обсуждение списка необходимой информации для успешного выполнения задачи. Начало сбора и анализа данных.



- День 2 и 3. Тщательный обзор и анализ полученных данных. Посещение места производственных объектов было бы полезным.
- День 4. Подготовка предварительного короткого примечания, выделяющего комментарии и предложения для улучшенной нефте- и газоотдачи из обследуемых месторождений. Проведение опроса после проведения задания относительно полученных данных и предварительная дискуссия с азербайджанскими инженерами для подтверждения общей осуществимости предложенных действий.
- День 5. Встреча с руководством азербайджанской компании. Заключение и рекомендации по обзору месторождения будут представлены и обсуждены.
- День 6 и 7 (на дому): редактирование оценочного отчета и рекомендаций.

Организация миссии экспертизы техобслуживания, производственного контроля и промышленной безопасности на нефтеперерабатывающем заводе

Предварительный опросный лист техобслуживания, производственного контроля и промышленной безопасности отправляется руководству Бакинского нефтеперерабатывающего завода заблаговременно, до момента начала миссии на объекте для того, чтобы успеть представить данные, требуемые для проведения обследования, а также для того, чтобы руководство в Баку успело собрать соответствующую информацию.

На основе пяти рабочих дней на объекте и двух рабочих дней на дому, предложенная рабочая программа выглядит следующим образом:

- День 1. Встреча с представителями азербайджанской компании (менеджер производства + менеджер процессов + менеджер по техобслуживанию + менеджер по производственному контролю): ожидается, что они проведут короткое представление с основными характеристиками нефтеперерабатывающего завода, историю эксплуатации и сдерживающие факторы в производстве. На основе опросного листа техобслуживания, производственного контроля и промышленной безопасности состоится проведение обсуждения списка необходимой информации для успешного выполнения задачи. Начало сбора и анализа данных.
- День 2. Обсуждение с менеджером по техобслуживанию. Тщательный обзор и анализ полученных данных, и посещение объекта.
- День 3. Обсуждение с менеджером по производственному контролю. Посещение объекта и оценка экологических результатов работы.
- День 4. Посещение объекта и проведение обсуждения относительно полученных данных.
- День 5. Встреча с руководством Бакинского нефтеперерабатывающего завода. Предварительные заключения и рекомендации, исходя из экспертизы техобслуживания, производственного контроля и промышленной безопасности будут представлены и обсуждены.
- День 6 и 7 (на дому): составление оценочного отчета и рекомендаций.

Один эксперт: Старший эксперт по техобслуживанию, производственному контролю и промышленной безопасности.



Организация миссии экологической экспертизы

На основе пяти рабочих дней, предложенная рабочая программа выглядит следующим образом:

- День 1. Встреча с представителями азербайджанской компании: ожидается, что они проведут короткое представление основных характеристик месторождений, историю эксплуатации и сдерживающие факторы в добыче. Обсуждение списка необходимой информации для успешного выполнения задачи. Начало сбора и анализа данных правовой экологической структуры.
- День 2. Тщательный обзор и анализ полученных данных, и посещение объекта.
- День 3. Посещение объекта и оценка экологических результатов работы.
- День 4. Посещение объекта и проведение обсуждения полученных данных.
- День 5. Встреча с руководством Бакинского нефтеперерабатывающего завода. Заключение и рекомендации обзора месторождений будут представлены и обсуждены.
- День 6 и 7 (на дому): составление оценочного отчета и рекомендаций.

Два эксперта: Старший Эксперт по Экологии / местный Эксперт по экологии.



РЕЗЮМЕ консультанта компании ICAT для экспертизы нефте- и газоотдачи

ROSAZZA-GIANIN Giorgio, год рождения 1943, итальянец

Университет : Степень в нефтепромысловом деле – Политехнический институт города Турина (Апрель, 1971)

Итальянский (родной язык), свободный английский, французский, португальский

Член SPE (Общество Нефтяных Инженеров)

Основные Сферы Деятельности:

- Широкий опыт в определении и оценки разработки месторождения/ планов повышения для новых и развитых месторождений, экономической оценке, разработке технико-экономических обоснований, отслеживании и координации многофункциональных видов деятельности, в осуществлении основных проектов развития.
- Мониторинг и оценка поведения пласта, оценка стратегий для оптимизации добычи, рекомендации по пробной эксплуатации и гидравлическим испытаниям давления, подготовка прогнозов добычи, рекомендации по местам заложения скважин, оценка поведения скважин и выявление скважин, подлежащих ремонту. Консультирование относительно оптимального управления для достижения определенных целей, бюджетов и расписаний, а также установления долгосрочных взаимоотношений с внешними консультантами и подрядчиками.
- Приобретения и операция по управлению портфельными инвестициями. Валоризация активов компаний. Оценка новых месторождений/скважин с неопределенной перспективностью и определения риска.
- Обучение местного персонала разработке месторождений и нефтепромысловому делу.
- Определение газовых перспектив и газовых проектов, добыча и переработка. Маркетинг газа и управление газохранилищами.

Нахождение под влиянием различных стран и культур, как и взаимодействием с национальными нефтяными компаниями и ведущими международными нефтяными компаниями в нескольких совместных предприятиях в разведке и добычи, улучшило его естественное отношение к командной работе и решению проблем, даже при сложных обстоятельствах и напряженной окружающей среде.

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ОПЫТ:

2002 до настоящего времени: SERPRO/ICAT Должность старшего консультанта Инженер-нефтяник/разработчик

В данный период - общее консультирование для различных итальянских и международных консалтинговых групп, для научных исследований, анализа, обучения и ревизий/приготовлений текстов и программ. В частности:

-Технический Советник, предоставляющий консультирование в сфере нефтепромыслового инжиниринга и инжиниринга разработки месторождений для гигантского нефтяного месторождения Хасси Мессуд (Hassi Messaoud)

SONATRACH. Задания включают:

ICAT/P+I/AETS 001 July 8th 2012



Обзор существующих планов динамического моделирования и управления, предложение рекомендаций для изменений / улучшений по требованию

- Оценка действенности водо- и газонагнетания для определения их эффективности в улучшении нефтеотдачи, обеспечивая участие и советы для операционной деятельности, планирование эксплуатации скважины и политика управления продуктивным пластом.
- Контроль за пилотным проектом водогазового воздействия (WAG), обеспечивая наблюдение и оптимизацию требований сбора данных и оценку процесса.
- Подбор других технологий добычи, которые могут улучшить нефтеотдачу (напр. горизонтальные/ короткоррадиусные скважины).
- Обеспечение инженерной поддержки для интегрирования параметров пласта с его управлением и отслеживание осуществления на объектах применительно к программам ремонта скважин.

-Преподаватель Базовой Разработки Месторождений и Техники Отслеживания Месторождений для операторов месторождений компании ENI, Глубокая ревизия и преподавание для учебника **Agip KCO** для обучения на специальных проектных курсах по добыче промежуточных углеводородов (**Казахстан**), Преподаватель по разработке месторождений для **Agip KCO. Корпоративный Университет E.N.I.**

-Консультант по разработке нефтяных месторождений **Teknica Overseas Ltd PEMEX** (Дос Бокас – Мексика), разработка комплекса шельфовых месторождений, карбонатных коллекторов, местное растрескивание. Исследование включает геофизическую и геологическую интерпретацию, петрофизическое определение породы, инженерная оценка и предложение по разработке месторождений.

1982 – 2002: PetroFina / TotalFinaElf Менеджер Разработки месторождений

TOTALFINAELF (Милан) Менеджер Разработки месторождений – Обеспечение достаточности ресурсов и соответствия работы для защиты и улучшения ценности нефтегазовых месторождений компании Fina Italiana (Управление месторождениями и Развитие интегрированных проектов). Организация и заведование изучением коллекторских свойств пласта Tempra Rossa (включая 3D модель), ответственное лицо за управлением разработки месторождениями; Организация и заведование составлением и интерпретацией пробной эксплуатацией скважин и испытаниями скважин на интерференцию на скважинах Tempra Rossa. – Обеспечение планирование стратегий разработки месторождений и контроль добычи на газовых месторождениях (включая проекты вторичной добычи при водо- и газонагнетании и связанные с этим планирование и сооружение трубопроводных и наземных объектов, нефтехранилищ, отгрузочных терминалов и точечный рейдовых причалов).

FINA ITALIANA (Милан) Технический/производственный Менеджер, ответственный бурение, проекты, добычу и разработку месторождений компании Fina Italiana, как на шельфе, там и на суше. Ответственный за проектирование и сооружение наземных объектов.



PETROFINA (Брюссель) Замдиректора – Региональный инженер по разработке месторождения, ответственный за регион Африка-Среднеземноморский Бассейн в подразделении разработке месторождений. Внутрифирменное моделирование пласта, надзор за разработкой месторождений / нефтепромыслового зарубежных подразделений, обзор / учреждение проектов разработки (включая оценку предложений для приобретения долей в действующих месторождениях, проектах в разработке) и техническая поддержка отдела разведки для оценки новых предприятий.

FINAPETRO (Ангола) Глава отдела разработки месторождений и планирования. Координация проектов и изучений, связанных с разработкой месторождений и планированием. Замещение менеджера отдела нефтепромыслового дела в случае его отсутствия.

1971 – 1982 Группа компаний Agip / ENI Начал профессиональную карьеру как инженер-разработчик в крупной разведочной и добывающей нефтяной компании, возрастая профессионально от инженера-разработчика, инженера-нефтяника до менеджера месторождения, как в Италии, так и за границей в нефтепромысловых компаниях.

Agip /SITEP (Тунис) Инженер-разработчик на площадке, Подразделение разработки месторождений. Проекты и исследования, связанные с деятельностью AGIP. Ведение IFP/Franlab трехмерной цифровой модели для месторождения El Vorma с особым вниманием на проект водонагнетания.

Agip NAME (Ливия). Отношения с NOC (Ливийской Национальной Нефтяной Компанией) и консультантами для определения планов развития нефтяных и газовых структур и отслеживание эксплуатации месторождения Bu Attifel при вторичной добыче.

SIRIP (Иран) Старший Инженер-разработчик, глава секции разработки месторождений. Изучение коллекторских свойств пласта на месторождении Новруз. Планирование капитального ремонта скважин и геолого-технических мероприятий на морских скважинах и разработка месторождений на суше (Горы Загрос).

SITEP (Тунис) Отдел Разработки месторождений, сотрудничество с Отделом Разработки SITEP для изучения коллекторских свойств пласта и обзора эксплуатации месторождений в проекте водонагнетания и содействие инженерам SITEP на встречах с консультантами.

PETROBEL (Египет) принимал участие в рабочей группе по ревизии изучения коллекторских свойств пласта на месторождении Petrobel.

NAOC (Нигерия) Инженер-нефтяник. Задействован в разработку месторождений, закачивание скважин, капитальный ремонт, опробование скважины, добычу. Содействие в координации и сбора данных для изучения коллекторских свойств пласта (IFP/Franlab). Опыт взаимоотношений с Министерством Нефти.

AGIP Назначен в отдел разработки месторождений. Новые методы разработки месторождений. Эксперт по математическим разработкам, подготовки, в



частности, программы изучения пласта. Преподавал ливийским инженерам Методы Разработки Месторождений в учебном центре ENI. Участие в рабочей группе исследующей увеличение коэффициент нефтеотдачи при вторичной и/или третичной отдачах на нефтяных месторождениях Agip.

**РЕЗЮМЕ консультанта Р+I для экспертизы техобслуживания,
производственному контролю и промышленной безопасности на
нефтеперерабатывающем заводе**

LENOEL Michel родился в 1948, Француз

Университет: Ecole Polytechnique France (1968-1971)

ENSPM Ecole Nationale Supérieure du Pétrole et des moteurs (1971-1972)

Французский (родной язык), свободный английский

Функциональные знания информационных систем и приложений (Моделирование и симуляция на нефтеперерабатывающих заводах и в перерабатывающей промышленности, Планирование Ресурсов Предприятий, Управление Цепочками Поставок

Консультирование в Операциональной Стратегии и Инновационном Управлении – Нефть и нефтехимия

Большой опыт в обзоре улучшений на нефтеперерабатывающем заводе, изучениях возможностей и технико-экономических исследованиях.

Большой опыт в управлении и организации нефтеперерабатывающего завода.

Большой опыт в экологических исследованиях на нефтеперерабатывающем заводе.



Профессиональный опыт:

2001 до настоящего времени по Эксплуатации и Инновации Эксан Прованс - Франция – Управление и Консультация для перерабатывающей промышленности. Учредитель, Управляющий партнер

AXENS для клиента на Кубе (2010): Экологическое исследование для нового и модернизированного нефтеперерабатывающего завода.

AXENS для клиента в Никарагуа (2010): Экологическое исследование для нового нефтеперерабатывающего и нефтехимического завода.

AXENS для клиента в Малайзия (2010): Выбор местоположения и экологическое исследование для нового нефтеперерабатывающего и нефтехимического завода.

AXENS для клиента на Берегу Слоновой Кости (2010): Экологическое исследование для нефтехранилища

AXENS для клиента на Берегу Слоновой Кости (2009-2010): Выбор местоположения и оценка экологического для нового нефтеперерабатывающего завода.

CAMEROON - SNH (2009-2011): Консультант по управлению проектами для газопровода (Проект Газ-Электроэнергия)

PERENCO - Перу (2009) Предпроектные исследования и выбор технологии для завода переработки сверхтяжелой нефти (Перу)

CAMEROON - SNH (2009-2011) Консультант по управлению проектами для газопровода (Проект Газ-Электроэнергия)

CAMEROON - SNH (2008-2009) Концептуальное изучение процесса, предварительная оценка определение размеров и стоимости для газоперерабатывающего и завода и завода продуктов сжижения природного газа.

AXENS (Группа IFP) (2009) Оценочное исследование окружающей среды и риска для нефтеперерабатывающего завода на Кубе.

AXENS (Группа IFP) (2009) Оценочное исследование окружающей среды и риска для нефтеперерабатывающего завода во Вьетнаме

AXENS (Группа IFP) (2008 – 2009) Проведение оценочных испытаний (MRO: Эксплуатационная надёжность, Пригодность к эксплуатации и Надёжность) в процессах переработки: Каталитическая реформинг-установка с непрерывной регенерацией катализатора.

AXENS для клиента в Южной Африке (2008-2009) Принимаемое банком технико-экономическое обоснование для нового нефтеперерабатывающего завода: управление проектом, обзор рынка, изучение конфигурации переработки, оценка предварительного экологического воздействие, финансовое исследование.

AXENS для клиента в Центральной Америке (2008) Выбор местоположения и экологическое исследование для нового нефтеперерабатывающего и нефтехимического завода, и морского терминала.

AXENS для клиента в Юго-восточной Азии (2008) Оценка предварительного экологического воздействия и Анализ эксплуатационной безопасности для нового нефтеперерабатывающего завода.

BENIN (2008) Техничко-экономическое обоснование (маркетинговое исследование, экономика и рентабельность проекта) для проекта нового нефтеперерабатывающего завода.

BENIN (2008) Выбор местоположения и экологическое исследование для нового нефтеперерабатывающего и морского терминала.

AXENS для клиента в Центральной Азии (2008) Оценка предварительного экологического воздействия и Анализ эксплуатационной безопасности для внедрения глубокой переработки нефти на нефтеперерабатывающем заводе.



BENIN (2007) Предварительная конфигурация и оценка проекта и предпроектные исследования для нового нефтеперерабатывающего завода и морского терминала в Бенине.

AXENS для SLOVNAT (Словакия) – 2006 Техничко-экономическое обоснование для проекта глубокой конверсии.

JPRC (Иордания): Реструктуризация, улучшение результатов эксплуатации Иорданского нефтеперерабатывающего завода в конкурентной, рыночной обстановке (конец послаблению).

AXENS для клиента в Южном Востоке: Изучение рынка и возможностей для нового нефтеперерабатывающего завода.

AXENS (Группа IFP) Проведение оценочных испытаний (MRO: Эксплуатационная надёжность, Пригодность к эксплуатации и Надёжность) в нефтехимических процессах.

VEOLIA: Изучение возможностей для новой переработки в повторном использовании промышленных отходов

1998 – 2000 PEA Consulting Париж – Консультирование в Управлении Цепочками Поставок и новыми технологиями. Директор Бизнес подразделения, перерабатывающая промышленность (Энергетика)

- **COGEMA** – Управление исследованиями и разработками (переработка ядерного топлива)
- **EDF:** Проведение оценочных испытаний процесса переработки
- **EDF:** Управление рисками (в соответствии с 2000 годом)
- **TOTALFINA ELF** – управление человеческими ресурсами и компетенциями на нефтеперерабатывающих заводах
- **BP Amoco** – Управление проектами. Проведение оценочных испытаний процесса переработки.
- **SUEZ-LYONNAISE:** Промышленный и бизнес план, филиал стандартного оборудования.

1995 - 1998 TECHNOGRAM Париж – Консультирование в управлении и организации Директор – Соучредитель

- **EDF** Промышленный филиал – Управление проектами и развитие бизнеса, Управление исследованиями и разработками.
- **LEROY SOMER:** Диагностирование и рекомендации для Планирования Ресурсов Предприятий

1983 - 1995 Группа компаний DANONE – Пивоварни Kronenbourg Нанси и Страсбург – Франция Директор TEPRAL – Группа Danone, Пивоваренное подразделение, Центр исследований и разработок.

- Управление Инновациями и исследования разработок
- Технологическое предвидение, стратегия исследований
- Координация технологических исследований и разработок для Группы DANONE
- Развитие и индустриализация новых технологий
- Управления европейскими проектами исследований и разработок (Франция, Дания, Нидерланды)

1972 - 1983 Группа TOTAL Гавр (Нефтеперерабатывающий завод Гонфревилль) – Франция – Compagnie Française de Raffinage. **Инженер-технолог, инженер по**



эксплуатации. Инженер по эксплуатации и менеджер установок переработки (отбензинивание, гидродесульфурация, установки типа Клаус)

- Техническая и перерабатывающая оптимизация установок переработки.
- Проектирование и управление проектами для проектов переработки.
- Изучение возможностей и технико-экономическое обоснование – Бизнес пример для проектов улучшения капитальных расходов.
- Проектирование и создание процессов, техническое содействие и диагностирование неисправностей.
- Контроль и наблюдение за процессами:
 - Владелец-Инженер. Запуск и ввод в эксплуатацию новых установок переработки: гидродесульфурация и установки типа Клаус
 - Запуск и ввод в эксплуатацию новых гидродесульфурационной установки и установки КЦА в Германии.

Инженер по разработке производственного процесса (каталитические установки: Каталитический реформинг, Гидродесульфурация и Гидроочистка, установки типа Клаус)