



**Комплексный аудит и  
мониторинг исполнения  
проектов разведки и  
разработки месторождений  
углеводородного сырья**

# ООО «ФДП Инжиниринг». Основная информация.

1. Компания ООО «ФДП Инжиниринг» выполняет оценку и аудит запасов, геологические исследования, проектирование разработки месторождений и внедрения методов повышения отдачи пластов, экономический анализ и консультирует руководство компаний.
2. Компания действует в качестве отдельного юридического лица в составе группы компаний «Объединенные Консультанты ФДП» с января 2006 года, а в качестве подразделения ОАО «Объединенные Консультанты ФДП» с декабря 1999 года.
3. В качестве субподрядчиков для выполнения работ привлекаются сотрудники холдинга «Объединенные Консультанты «ФДП», специализирующиеся в области финансово-экономического и юридического анализа, управленческого учета и налогового планирования.
4. С августа 2002 г. действует соглашение о сотрудничестве (Alliance Agreement) между компанией «Объединенные Консультанты ФДП» и одной из старейших, крупнейших и наиболее уважаемых инженерно-консультационных компаний мира – Ryder Scott Company (США). С 2006 года стороной соглашения с Ryder Scott является ООО «ФДП Инжиниринг».
5. Полный адрес, контактная информация и реквизиты:

**Юридический и почтовый адрес:**  
ООО «ФДП Инжиниринг»  
Российская Федерация, 129164,  
г. Москва, проспект Мира, д.124, корп.17

**Фактический адрес:**  
Российская Федерация, 129164,  
г. Москва, проспект Мира, д.124, корп.15  
Тел.: +7 (495) 725-2710  
E-mail: e\_titkov@fdp.ru  
WWW: www.fdp.ru

# Комплексный аудит проектов разведки и разработки месторождений углеводородного сырья это:

- 1. Аудит запасов углеводородов и планов их добычи.**  
*Данный вид аудита лежит в основе комплексного аудита, и без него проведение дальнейшего анализа нефтегазовых проектов не представляется возможным.*
- 2. Аудит планов обустройства месторождений, подготовки и транспортировки товарной продукции.**  
*После подтверждения запасов углеводородов и коэффициентов их извлечения необходимо провести независимый аудит подготовленных недропользователем планов обустройства месторождений, а также оценить адекватность предложенной схемы доставки товарной продукции потребителю.*
- 3. Независимое подтверждение адекватности капитальных (CAPEX) и операционных (OPEX) затрат, заложенных недропользователем – аудит затрат.**  
*Представленные недропользователем планы разработки и обустройства месторождений должны не только основываться на правильных технических решениях, но и быть адекватны с точки зрения уровня заложенных в эти планы CAPEX и OPEX.*
- 4. Аудит финансово-экономической модели (ФЭМ) освоения месторождений.**  
*Предполагает проверку корректности расчетов, допущений и используемых удельных показателей, индексов и нормативов. Как правило, предполагает подготовку скорректированной ФЭМ, анализ чувствительности проекта в соответствии с заданными сценариями и подготовку общего вывода о рентабельности проекта.*
- 5. Налоговый аудит.**  
*Подтверждение корректности налоговых платежей и оценка возможности применения налоговых/таможенных льгот.*
- 6. Юридический аудит.**  
*Оценка выполнения условий лицензионных соглашений и предписаний регулирующих органов, в рамках которой также анализируются риски, связанные с нарушениями условий/невыполнением предписаний. Кроме того, анализируется информация о судебных исках, в которых недропользователь является истцом и ответчиком и проводится независимая оценка влияния судебных процессов на реализацию бизнес-плана и производственных программ недропользователя.*

# **Мониторинг проектов разведки и разработки месторождений углеводородного сырья это:**

- 1. При наличии заинтересованности мы готовы осуществлять постоянный мониторинг либо по всем аспектам проектов разведки и разработки месторождений углеводородов, либо только по их части.**
- 2. Частота осуществления мониторинга устанавливается заказчиком, но, как правило, при банковском проектном финансировании составляет 2 отчета в год (по состоянию на 01.01 и 01.07 каждого календарного года).**
- 3. Длительность мониторинга также устанавливается заказчиком, но как правило при банковском проектном финансировании углеводородных проектов редко составляет менее 4-5 лет.**
- 4. Регулярный мониторинг проектов разведки и разработки месторождений углеводородов может, при необходимости и по согласованию с Заказчиком, включать в себя анализ дополнительных аспектов/рисков и их изменения с течением времени (экологические аспекты, вопросы импортозамещения, влияние внешнеэкономических санкций, различные сценарии изменения цен реализации конечных продуктов, анализ чувствительности проектов по дополнительно задаваемым параметрам и пр.).**
- 5. По итогам анализа рисков подготавливается карта рисков. Проводится оценка негативных факторов, выявленные в ходе этапов мониторинга, возможных последствий их влияния на реализацию проекта и вырабатываются рекомендации по снижению/исключению этого влияния.**



**Аудит запасов углеводородов  
и планов их добычи,  
мониторинг изменения  
ресурсной базы и выполнения  
планов разведки и разработки**

# Особенности оценки запасов УВ

В силу специфики нефтяной промышленности невозможно точно измерить объем запасов УВ и подготовить уверенный прогноз добычи.

***Естественные неопределенности***, связанные с изучением залежей, особенно, на начальной стадии освоения:

- условность картирования границ залежей (продуктивной площади),
- вероятная изменчивость толщины и свойств продуктивного пласта по площади (объем залежи),
- недостаточная надежность определения свойств пластовых флюидов - нефти, газа, воды,
- эффективности механизма извлечения (конечная отдача),
- продуктивности пласта (темп добычи).

***Как следствие:***

- неизбежное уточнение геологической модели по мере разбуривания залежи,
- условность прогнозов добычи и полноты извлечения (КИН).

**ВСЕМ ОЦЕНКАМ СВОЙСТВЕННЫ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЬ И РИСК, КОТОРЫЕ ЗАВИСЯТ ОТ СТАДИИ ИЗУЧЕНИЯ И ОСВОЕНИЯ ЗАЛЕЖИ.**

# **Механизм оценки неопределенности запасов УВ**

Описанные выше неопределенности оценки запасов УВ сырья диктуют необходимость выбора наиболее адекватного метода их оценки и формализации. Выбранный метод должен отвечать следующим критериям:

1. Быть универсальным и достаточно разработанным.
2. Сочетаться с, либо как минимум не противоречить дальнейшему анализу рисков и неопределенностей процесса разработки месторождений УВ сырья.

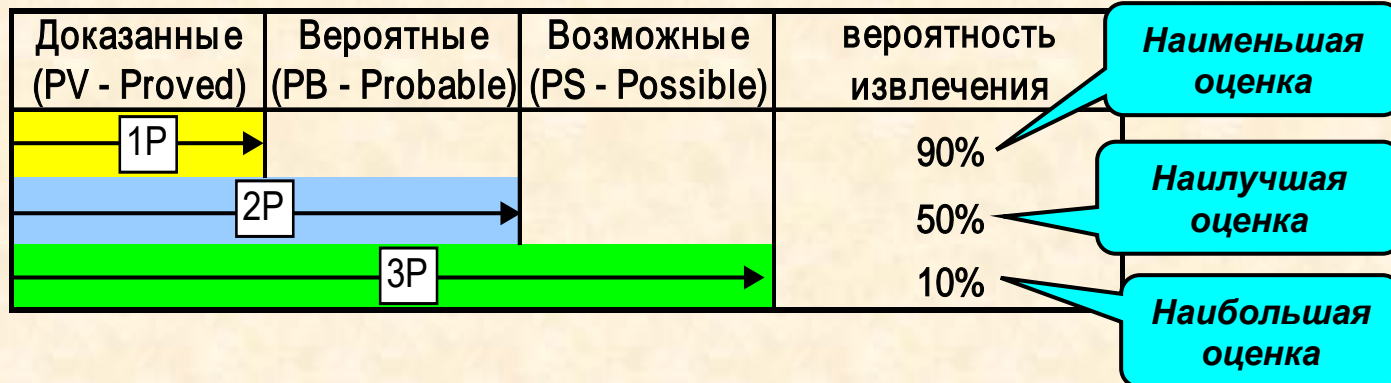
Естественный метод анализа запасов УВ – их представление согласно той или иной классификации.

К сожалению, классификация запасов УВ РФ, как ныне действующая, так и вступившая в силу с 01.01.2016 не дает возможности в полной мере оценить имманентные риски и неопределенности.

В связи с этим мы предлагаем использовать международную классификацию SPE-PRMS, прежде всего в силу того, что она, в отличие от классификации РФ, дает возможность оценивать запасы УВ вероятностным методом.

# Классификация объемов по степени изученности (геологической определённости - SPE-PRMS)

Категории  
запасов



Нарезка по  
площади залежи

Скважина с доказанной продуктивностью

1	2	3	4	5	6	7
24	1	2	3	4	5	8
23	16	1	2	3	6	9
22	15	8	1	4	7	10
21	14	7	6	5	8	11
20	13	12	11	10	9	12
19	18	17	16	15	14	13

ЧИСЛО ПОДТВЕРЖДЁННЫХ ЯЧЕЕК		
ДОКАЗАННЫЕ РАЗБУРЕННЫЕ	1	
ДОКАЗАННЫЕ НЕРАЗБУРЕННЫЕ	8	
ВЕРОЯТНЫЕ НЕРАЗБУРЕННЫЕ	16	
ВОЗМОЖНЫЕ НЕРАЗБУРЕННЫЕ	24	

**Условия применимости данной схемы при оценке запасов:**

- **Выдержанность геологического строения,**
- **Намерения разрабатывать эту часть залежи (всю залежь),**
- **Реальные сроки разбуривания.**



# Международная классификация SPE-PRMS

## Оценки:

- Наименьшая (Доказанные запасы) = 1P - *вероятность подтверждения*  $\geq 90\%$ ;
- Наилучшая (Доказанные + Вероятные запасы) = 2P -  $\geq 50\%$ ;
- Наибольшая (Доказанные + Вероятные + Возможные запасы) = 3P -  $\geq 10\%$ .

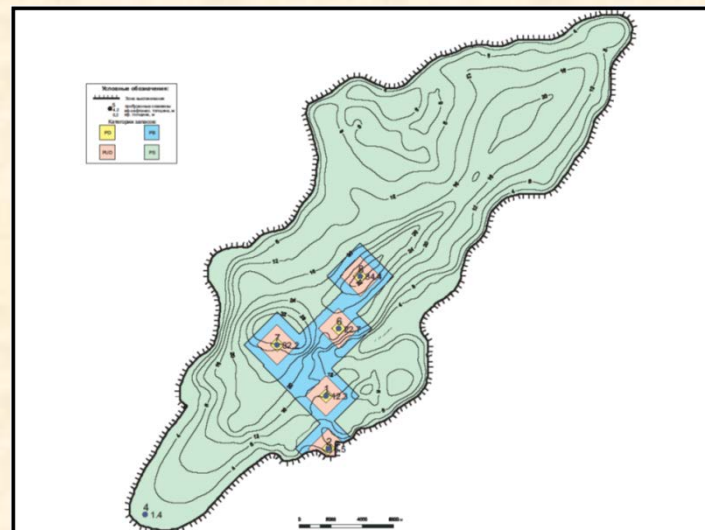
## ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКОГО И ИНЖЕНЕРНОГО АНАЛИЗА ПО SPE-PRMS

### Этап 1. Оценка объемов УВ в пласте:

Пример карты эффективных нефтенасыщенных толщин с выделением категорий SPE-PRMS (промышленный приток дали 5 скважин).

#### Доли объемов нефти:

- **доказанный (PV)** - 6 %,
- **вероятный (PB)** - 12 %,
- **возможный (PS)** - 82 %.



# Международная классификация SPE-PRMS

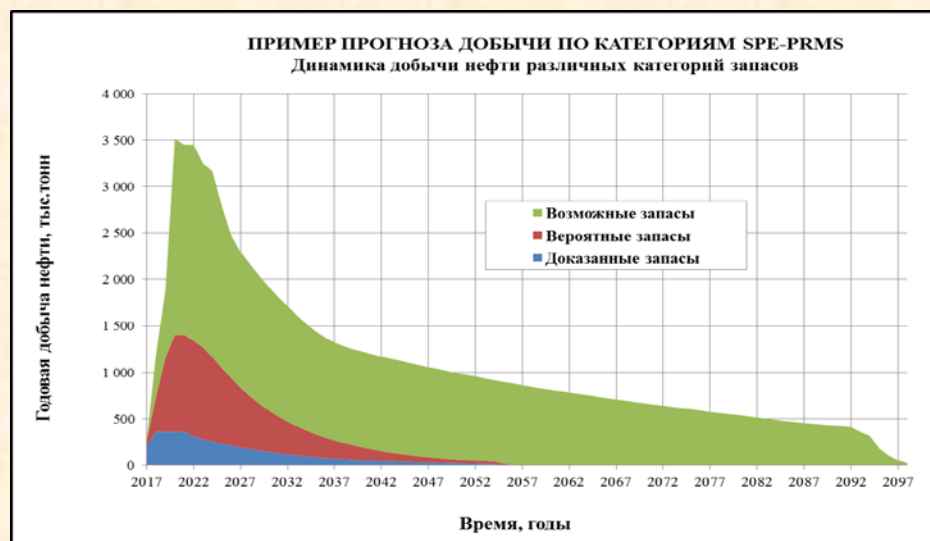
Этап 2. Вероятностная оценка величины КИН и извлекаемых объемов:

Пример оценки КИН

				ИЗ, млн. тонн
• доказанный	- 0,25	>	1P	<b>4,9</b>
• вероятный	- 0,30	>	2P	17,7
• возможный	- 0,35	>	3P	110,8

Объем в пласте, млн т		PV		PV+PB		PV+PB+PS	
		КИН	ИЗ	КИН	ИЗ	КИН	ИЗ
PV	19,6	0,25	4,9	0,30	5,9	0,35	6,9
PB	39,2	-	-	0,30	11,8	0,35	13,7
PS	257,8	-	-	-	-	0,35	90,2

Этап 3. Пример разбивки прогноза добычи на категории SPE-PRMS



# **Мониторинг изменения ресурсной базы и выполнения планов разведки и разработки месторождений**

- 1. Оценка выполнения условий лицензионных соглашений и предписаний регулирующих органов.**
- 2. Анализ выполнения программы геологоразведочных работ (ГРР).**
- 3. Анализ основных технологических показателей применительно к планам разработки месторождений.**



**Аудит планов обустройства месторождений, подготовки и транспортировки товарной продукции. Мониторинг введения в строй объектов обустройства месторождений**

# Аудит обустройства

1. Анализ схемы транспортировки углеводородов, исследование обоснованности технических параметров организации транспортировки, логистики.
2. Выражение экспертного мнения в отношении технических параметров и инженерных решений обустройства месторождения.
3. Характеристика и описание технического состояния, оценка пригодности и достаточности мощностей нефтепроводов, нефтегазопроводов, скважин, инженерных коммуникаций, подъездных путей, систем энерго-, газо-, тепло- и водоснабжения, транспортной инфраструктуры и других инфраструктурных объектов, необходимых для добычи и реализации углеводородов.
4. Анализ дополнительной инфраструктуры, необходимой для добычи и реализации углеводородов.
5. Анализ достаточности ресурсов недропользователя (включая генерального подрядчика и генерального проектировщика) для выполнения работ по организации добычи и сбыта углеводородов в соответствии с планом-графиком мероприятий.
6. Оценка календарного плана-графика реализации проекта добычи и сбыта углеводородов, выявление рисков несоблюдения графика.

# Мониторинг обустройства - 1

**Анализ выполнения программы капитального строительства объектов производственной инфраструктуры, в т.ч.:**

- 1. Анализ вносимых изменений в план освоения капитальных затрат.**
- 2. Анализ графика производства работ с учетом объема фактически выполненных и оставшихся к выполнению работ (в разрезе объектов строительства и направлений инвестирования).**
- 3. Сопоставление проводимых работ/строящихся объектов по месторождениям с перечнем работ/объектов, предусмотренных действующей проектной документацией (проект опытно-промышленной эксплуатации / техсхема разработки).**
- 4. Анализ возможных сроков окончания капитального строительства, включая подтверждение наличия необходимых разрешений на осуществление строительных работ/на ввод в эксплуатацию объектов.**
- 5. Подготовка реестра договоров за отчетный период с указанием закрытых и профинансированных объемов работ в разрезе направлений и объектов инвестирования.**

# Мониторинг обустройства - 2

Анализ текущего состояния обустройства месторождения по следующим блокам:

1. Анализ выполненных объемов работ на соответствие проектной и рабочей документации в разрезе видов работ с начала строительства. По требованию Заказчика, фотодокументирование физических объемов и качества произведенных работ в разрезе объектов, предусмотренных программой.
2. Оценка фактической готовности объектов обустройства и возможных сроков окончания капитального строительства с учетом наличия необходимых разрешений на осуществление строительных работ/на ввод в эксплуатацию объектов.
3. Анализ документального оформления строительства на предмет полноты комплекта согласно проектной документации и нормативных актов, своевременности и правильности оформления.
4. Анализ наличия и полноты комплектов рабочей документации (РД). Анализ влияния отсутствия полного пакета РД на сроки реализации проекта обустройства месторождения.
5. Подготовка перечня незапланированных / дополнительных объемов строительных работ и проверка необходимости их выполнения.
6. Анализ реалистичности выполнения плана-графика работ по объектам строительства, при необходимости актуализация плана-графика. Выявление причин отставаний от графика и оценка риска отклонений от запланированных сроков строительства.



**Независимое подтверждение  
адекватности капитальных  
(CAPEX) и операционных  
(OPEX) затрат, заложенных  
недропользователем – аудит  
затрат. Мониторинг фактических  
и плановых показателей затрат**



# **Аудит затрат**

- **Подтверждение обоснованности плана-графика освоения месторождения, объемов и стоимости запланированных работ.**
- **Подготовка альтернативной оценки необходимых для реализации проекта капитальных и операционных затрат.**

# **Мониторинг затрат**

- **Анализ выполнения сметы капитальных затрат (в т.ч. по объектам), включая подтверждение достижимости уровней капитальных затрат, заложенных в исходных расчетах.**
- **Сравнительный анализ фактических и плановых показателей операционных затрат.**



**Аудит финансово-  
экономической модели (ФЭМ)  
освоения месторождений.  
Мониторинг и обновление  
ФЭМ**

# Аудит ФЭМ

1. Проверка корректности проведенных расчетов, принятых допущений, используемых удельных показателей, индексов и нормативов.
2. Экспертиза правовой обоснованности применения действующего налогового законодательства. Подтверждение корректности расчета налоговых платежей и возможности применения налоговых/таможенных льгот.
3. Подготовка по результатам исследования скорректированной модели освоения нефтегазового месторождения. Моделирование сценарных условий и анализ чувствительности проекта.
4. Анализ рентабельности проекта. Оценка превышения прогнозной цены netback затрат на извлечение нефти.

# Мониторинг и обновление ФЭМ

1. Оценка обеспеченности контрактами на реализацию углеводородов, анализ ценовых условий реализации продукции – составная часть мониторинга ФЭМ. Анализ уровней добычи и реализации углеводородов. Выявление причин отклонений от запланированных показателей.
2. Проверка обоснованности декларируемой стоимости строительства объектов Проекта (бюджета проекта), анализ ее соответствия рыночным условиям и ценовым параметрам подрядных договоров.
3. Мониторинг исполнения бюджета проекта. Анализ заключенных договоров на соответствие бюджету проекта, соответствие платежей и актов выполненных работ заключенным договорам и условиям кредитных соглашений. Анализ произведенных авансовых платежей. Сравнительный анализ плановых и фактических расходов по проекту.
4. Проверка целевого использования выделенных средств на строительство объектов (подтверждение обоснованности расходов по каждому направлению с расшифровкой за отчетный период). Анализ соответствия графика использования заемных средств (при внешнем финансировании) графику финансирования программы разведки и разработки месторождения.
5. Определение затрат, необходимых для завершения проекта, на основании данных, полученных при надзоре за плановыми стоимостными показателями проекта, фактически заключенными договорами и оплаченными средствами.
6. Анализ стоимости незапланированных дополнительных объемов строительных работ. При возникновении дополнительных объемов работ - проверка их стоимости на соответствие рыночным ценам.
7. По требованию Заказчика проводится периодическая / регулярная корректировка исходной ФЭМ с учетом данных мониторинга.



**Налоговый аудит и мониторинг  
(выполняется с привлечением  
сотрудников холдинга  
«Объединенные Консультанты  
ФДП»)**

# Налоговый аудит и мониторинг

- Существует различие в проведении налогового аудита и мониторинга проектов начальной и зрелой стадии разведки и разработки месторождений углеводородов.
- При налоговом аудите и мониторинге проектов начальной стадии в основном анализируются следующие вопросы:
  - Возможности применения федеральных и региональных налоговых льгот в отношении освоения месторождений.
  - Возможность получения инвестиционного налогового кредита.
  - Анализ возможных налоговых рисков, связанных с реализацией проекта.
- При налоговом аудите и последующем мониторинге проектов зрелой стадии в основном рассматриваются следующие моменты:
  - Расчет таможенных пошлин с учетом льгот, предусмотренных законодательством.
  - Расчет налоговых ставок по НДС, налогу на прибыль и налогу на имущество с учетом законодательно предусмотренных льгот.
  - Аналитическое сопровождение налоговых проверок организации, в т.ч. постфактум (разбор ошибочных действий обеих сторон).
  - Аналитическое сопровождение подачи уточненных налоговых деклараций, включая консультации по подготовке будущих деклараций.
- При анализе проектов любого уровня «зрелости» наши специалисты обязательно выполняют следующие виды работ:
  - Экспертиза правовой обоснованности применения действующего налогового законодательства.
  - Подтверждение корректности расчета налоговых платежей и возможности применения налоговых/таможенных льгот.



**Юридический аудит и мониторинг  
(выполняется с привлечением  
сотрудников холдинга  
«Объединенные Консультанты  
ФДП»)**



# Правовая экспертиза – юридический аудит и мониторинг.

При проведении юридического аудита наши специалисты:

- дадут оценку выполнения правообладателем условий лицензионных соглашений;
- выявят правовые риски, связанные с нарушением правообладателем условий лицензий;
- проанализируют выданные владельцу лицензии предписания органов государственного контроля;
- оценят правовые риски, связанные с наличием указанных предписаний;
- произведут проверку на предмет наличия у правообладателя необходимых разрешений на строительство/ввод в эксплуатацию объектов производственной инфраструктуры;
- проведут правовой аудит договоров на возведение объектов производственной инфраструктуры; установят стадии исполнения таких договоров;
- выявят случаи участия правообладателя в спорах (на досудебной и судебной стадиях) вокруг исполнения договоров, заключенных в связи с возведением производственной инфраструктуры, дадут правовую оценку соответствующих претензиям (судебным актам и т.п.);
- проверят соответствие перечня предполагаемых работ по проекту разведки и разработки месторождений углеводородов требованиям технических регламентов, ГОСТам, СНиПам, действующему законодательству;
- проверят страхование строительно-монтажных/ремонтных работ (далее – СМР) «от всех рисков» на сумму, не меньшую стоимости СМР и страхование гражданской ответственности подрядчиков СМР, выявят незастрахованные СМР, оценят влияние страховой ситуации на общие риски проекта разведки и разработки месторождений углеводородов.

При проведении регулярного мониторинга выполнения проекта разведки и разработки месторождений углеводородов наши специалисты будут отслеживать ход выполнения/решения всех проблем, подвергшихся аудиту в начале работы над проектом.

## Примерный перечень документов и сведений, анализируемых при проведении правовой экспертизы

- полученные правообладателем лицензии (со всеми приложениями);
- формы федерального государственного статистического наблюдения 1-ЛС;
- решения соответствующего территориального органа Федерального агентства по недропользованию;
- акты проверок деятельности владельца лицензий органами государственного контроля;
- выданные правообладателю вышеуказанными органами предписания;
- разрешения на строительство объектов производственной инфраструктуры;
- разрешения на ввод в эксплуатацию объектов производственной инфраструктуры;
- договоры на возведения объектов производственной инфраструктуры и относящиеся к таким договорам документы;
- входящие и исходящие претензии;
- судебные акты по спорам с участием правообладателя.



**Общий принцип  
комплексного аудита и  
мониторинга проектов  
разведки и разработки  
месторождений  
углеводородного сырья**



## Принцип матрешки

От основы - аудита запасов и планов разработки – через аудит адекватности планов обустройства – до комплексного аудита финансово-экономических, налоговых и юридических аспектов разработки месторождений УВ сырья, включая регулярный мониторинг исполнения проекта по каждому из этих направлений.

# Услуги по комплексному аудиту и мониторингу проектов разведки и разработки месторождений углеводородного сырья

В зависимости от стадии проработки проекта и потребности Заказчика могут быть решены следующие задачи:

- подтверждение (аудит) запасов углеводородов, в т.ч. по международной классификации;
- аудит финансовой, технической и юридической обоснованности предлагаемых проектных решений и направлений геологоразведочных работ;
- оценка (аудит) целесообразности финансирования проекта и изучение проектных рисков;
- выполнение надзорных функций, в том числе:
  - комплексный мониторинг выполнения мероприятий, предусмотренных инвестиционной программой;
  - контроль объемов и качества выполненных поднадзорными компаниями работ, договорной, проектно-сметной, исходно-разрешительной и исполнительной документации;
  - подтверждение целевого использования выделенных на реализацию проекта денежных средств;
  - оценка возможных рисков, негативно влияющих на реализацию и достижение целевых показателей проекта;
  - формирование стратегии профилактики нарушений бюджета проекта и сроков реализации проекта.

## В ходе проекта «ФДП Инжиниринг»

- По желанию Заказчика готово взяться за решение как всех вышеуказанных задач, так и какой-либо их части.
- Выступает в качестве интегратора комплексных проектов по системе «одного окна», что позволяет существенно повысить эффективность выполняемых проектов и сэкономить самый дорогой ресурс – время.
- При необходимости в рамках выполнения проекта привлекаются дополнительные компетенции как со стороны других компаний холдинга «Объединенные Консультанты ФДП», так и от лица сторонних компаний-партнеров и ведущих экспертов отрасли.
- Имеется возможность привлечения экспертизы ведущей международной компании по независимой оценке запасов и ресурсов углеводородного сырья – «Райдер Скотт Компани» (США). «ФДП Инжиниринг» и «Райдер Скотт» сотрудничают с 2002 года, ряд ведущих специалистов компании работают с «Райдер Скотт» по совместным проектам на территории бывшего СССР с 1994 года.
- Наша команда включает в себя 3 докторов и более 10 кандидатов наук в областях от геологии до экономики, нескольких многолетних экспертов ГКЗ РФ, специалистов с высоким уровнем квалификации и опыта в нефтегазовой сфере, экспертов с опытом работы на международном рынке углеводородов.



**Заказчики комплексного  
аудита и мониторинга  
проектов разведки и  
разработки месторождений  
углеводородного сырья**

## Кому и когда могут быть интересны предлагаемые комплексный аудит и мониторинг:

- Банки при принятии решений о выдаче/продлонгации/реструктуризации кредитов.
- Инвестиционные компании при принятии решений об инвестировании в компании нефтегазового сектора.
- Органы государственного управления и контроля, особенно при решении вопроса о выделении средств из государственных фондов (ФНБ РФ).
- Частные и корпоративные инвесторы, в т.ч. при осуществлении сделок слияний и поглощений (M&A).
- Компании нефтегазового сектора при выходе на фондовые рынки, в т.ч. на международные рынки капитала.
- Собственники компаний нефтегазового сектора, в т.ч. члены советов директоров и наблюдательных советов.





# Некоторые примеры осуществленных проектов

## **Пример № 1. Независимый анализ технико-экономической обоснованности прогнозов добычи нефти на большом количестве месторождений в разных регионах РФ.**

*2021 г. – Нефтедобывающая компания с активами в различных частях РФ. Независимый анализ технико-экономической обоснованности прогнозов добычи нефти на 2 месторождениях в Республике Татарстан, на 24 месторождениях и 4 поисковых лицензионных участках в Самарской области. Работа была инициирована одним из крупнейших банков РФ. Названия месторождений и участков не раскрываются.*

### **Суть работы:**

Экспертный геологический и инженерный анализ обоснованности величины геологических запасов и неоткрытых ресурсов нефти, разбивка прогнозных профилей добычи Заказчика на вероятностные составляющие в соответствии с международной классификацией SPE-PRMS.

### **Состав работ:**

- Проверка и корректировка при необходимости подсчетных параметров и геологических карт, использованных при определении начальных объемов нефти в пласте для открытых месторождений.
- Разбивка начальных геологических запасов на вероятностные категории классификации SPE-PRMS.
- Оценка шансов на открытие прогнозных залежей нефти (геологических рисков) на поисковых участках; вероятностная оценка геологических ресурсов нефти как без учета, так и с учетом геологических рисков.
- Подготовка независимых прогнозов добычи для каждого месторождения по вероятностным категориям SPE-PRMS Доказанная (P90), Доказанная+Вероятная (P50), Доказанная+Вероятная+Возможная (3P).
- Подготовка независимых прогнозов добычи для поисковых участков по категориям SPE-PRMS Минимальная (P90), Оптимальная (P50) и Максимальная (P10) как без учета, так и с учетом геологических рисков.

## **Пример № 2. Экспертная оценка ресурсной базы (оценки P10, P50, P90 согласно международной классификации SPE-PRMS) и расчет базового сценария разработки открытых месторождений и перспективных структур.**

*2020 г. – По лицензионному участку в Саратовской области подготовлены вероятностные прогнозы добычи как на месторождениях, так и на перспективных структурах. Названия месторождений и Заказчика не раскрываются.*

### **Суть работы:**

Подготовка экспертного заключения относительно имеющихся оценок запасов углеводородов на двух имеющихся месторождениях и независимая вероятностная оценка ресурсов на девяти структурах в соответствии с международной классификацией SPE-PRMS: P90, P50, P10. Ранжирование структур по степени перспективности с точки зрения объема прогнозных ресурсов и вероятности их подтверждения. Выработка совместно с Заказчиком основных технологических решений по разработке и на их основе - экспертный расчет прогнозных профилей добычи (сценарии P10, P50, P90 согласно SPE-PRMS).

### **Состав работ:**

- Оценка качества сейсморазведочных работ, проводившихся на территории участка, и полученных на их основе результатов.
- Построение необходимых карт и на их основе - экспертная оценка геологических запасов нефти на двух открытых в пределах участка месторождениях (оценки P10, P50, P90 согласно SPE-PRMS).
- Оценка комплексных геологических рисков, сопутствующих поисково-разведочным работам на перспективных структурах.
- Экспертная оценка геологических ресурсов подготовленных к бурению структур (оценки P10, P50, P90 согласно SPE-PRMS) как с учетом геологических рисков, так и без их учета.
- Сопоставление полученных результатов экспертной оценки запасов и ресурсов с числящимися на Госбалансе.
- Оценочные вероятностные прогнозы добычи по базовому сценарию разработки двух открытых месторождений и выявленных перспективных структур.
- Подготовка рекомендаций по программе геологоразведочных работ (ГРР).

### **Пример № 3. Аналитический обзор по интересующим направлениям поисково-разведочных работ и освоения месторождений нефти и газа в Российской Федерации.**

*2019-20 гг. – Заказчик – одна из крупнейших нефтегазовых компаний мира с государственным участием.*

#### **Суть работы:**

Обзор выполнен исключительно на основании открытых публикаций. Литературный поиск был проведен по публикациям в российских профильных журналах, сборниках научных трудов и монографиям, электронной библиотеке OnePetro международного Общества Инженеров-нефтяников SPE, интернет-сайтам нефтегазовых компаний и научно-исследовательских организаций, новостным выпускам Интерфакс Нефть. Отчет объемом около 150 страниц был подготовлен на русском и английском языках..

#### **Состав работ:**

- Анализ текущего состояния и перспектив поисково-разведочных работ в России на суше и на шельфе (регион Арктики и Дальнего Востока).
- Текущее состояние и перспективы освоения месторождений с трудноизвлекаемыми запасами нефти и газа (рассматриваются вопросы разработки залежей в низкопроницаемых карбонатных породах «доманика», низкопроницаемых песчаниках «ачимовских отложений», «сланцах» «баженовской свиты»).
- Текущее состояние и перспективы освоения нефтяных и газовых месторождений в карбонатных отложениях в Волго-Уральской нефтегазоносной провинции.

## **Пример № 3. Независимый анализ обоснованности заявленных объемов запасов нефти и долгосрочных планов разработки месторождений.**

*2018-19 гг. – Нефтедобывающая компания с активами в Западной Сибири. Анализ технико-экономической обоснованности разработанных Заказчиком долгосрочных планов освоения двух месторождений нефти. Названия месторождений не раскрываются. Работа инициирована банком.*

### **Суть работы:**

Независимая оценка вероятности реализации прогноза добычи нефти, предоставленного Заказчиком: суммарный прогноз был разбит на составляющие, характеризующиеся различной вероятностью подтверждения в соответствии с международной классификацией SPE-PRMS, - P90, P50, P10. Выполнен анализ корректности представленной Заказчиком финансово-экономической модели компании, в том числе, планов капитальных и операционных затрат и программы капитального строительства объектов производственной инфраструктуры.

### **Состав работ:**

- Проверка и корректировка при необходимости подсчетных параметров, использованных при определении начальных объемов нефти в пласте.
- Проверка и корректировка при необходимости геологических карт, использованных при расчете начальных объемов нефти в пласте.
- Разбивка начальных объемов нефти в пласте на составляющие в соответствии с SPE-PRMS (доказанные, вероятные, возможные).
- Оценка вероятностных значений прогнозного коэффициента нефтеотдачи (КИН) - доказанное, вероятное, возможное.
- Проверка заложенной в прогнозы компании продуктивности добывающих скважин.
- Построение независимых прогнозов добычи по наиболее обоснованным вероятностным категориям доказанные (P90) и доказанные+вероятные (P50).
- Подтверждение корректности начисления налогов и амортизации.
- Оценка вероятного отклонения капитальных и операционных затрат от запланированных значений.
- Анализ программы капитального строительства объектов производственной инфраструктуры.

## **Пример № 5. Независимый анализ обоснованности заявленных объемов запасов нефти и долгосрочных планов разработки месторождений.**

*2017 г. – Две сходных по своей сути работы для нефтедобывающих компаний: одна, владеющая лицензией на геологическое изучение, поиск и добычу углеводородов на участке в ХМАО, Тюменская область (два месторождения), вторая - с активами (три месторождения) в Оренбургской области. Независимый анализ обоснованности заявленных объемов запасов нефти и долгосрочных планов разработки месторождений. Названия месторождений не раскрываются. Работы инициированы крупнейшими российскими банками.*

### **Суть работы:**

Экспертный геологический и инженерный анализ обоснованности величины запасов и прогнозов добычи нефти при реализации планов разработки, предусмотренных недропользователем. Для одной из компаний выполнен анализ корректности представленной финансово-экономической модели, подтверждение корректности планов капитальных и операционных затрат, оценка вероятности увеличения /снижения запланированных затрат, а также анализ программы капитального строительства объектов производственной инфраструктуры.

### **Состав работ:**

- Экспертный анализ и разбиение имеющихся оценок начальных объемов углеводородов в пласте на вероятностные составляющие (категории) по международной классификации SPE-PRMS.
- Геологический и инженерный анализ обоснованности и технической возможности добычи углеводородов в объемах и сроки, предусмотренные планами недропользователей.
- Разбиение имеющихся прогнозных профилей добычи углеводородов по месторождениям на категории по классификации SPE-PRMS.
- Подготовка экспертного заключения.

## **Пример № 6. Независимый анализ технико-экономической обоснованности долгосрочных планов разработки крупнейших нефтяных месторождений компании.**

*2016 г. – Нефтедобывающая компания с активами в различных частях РФ. Независимый анализ технико-экономической обоснованности долгосрочных планов разработки крупнейших нефтяных месторождений компании. Названия месторождений не раскрываются. Работа инициирована банком.*

### **Суть работы:**

Геологический и инженерно-экономический анализ обоснованности и технической возможности добычи углеводородов в объемах и в сроки, предусмотренные планами Заказчика.

### **Состав работ:**

- Проверка корректности имеющихся подсчетов начальных объемов нефти в пласте по анализируемым месторождениям.
- Разбивка начальных объемов нефти в пласте на составляющие в соответствии с международной классификацией SPE-PRMS (доказанные, вероятные, возможные).
- Экспертный анализ текущего состояния разработки месторождений, и, в том числе, выработанности их извлекаемых запасов.
- Экспертный анализ реалистичности прогнозных профилей добычи нефти, предоставленных Заказчиком.
- Разбиение имеющихся прогнозных профилей добычи нефти на вероятностные составляющие по SPE-PRMS.
- Анализ корректности представленных финансово-экономических моделей Заказчика.
- Анализ рентабельности месторождений, включая анализ налоговых/таможенных льгот по месторождениям, риски потери таких льгот, а так же их влияние на рентабельность данных месторождений.

## **Пример № 7. Комплексный аудит. Аудит запасов и планов разработки.**

*2015 г. – Нефтедобывающая компания в азиатской части РФ. Анализ технико-экономической обоснованности разработанных Заказчиком долгосрочных планов освоения нефтяного месторождения. Названия месторождения не раскрывается. Работа инициирована банком.*

### **Суть работы:**

Независимая оценка вероятности реализации прогноза добычи нефти, предоставленного Заказчиком. Суммарный прогноз был разбит на составляющие, характеризующиеся различной вероятностью подтверждения в соответствии с международной классификацией SPE-PRMS - P90, P50, P10.

### **Состав работ:**

- Проверка и корректировка подсчетных параметров, использованных при определении начальных объемов нефти в пласте.
- Проверка и корректировка геологических карт, использованных при расчете начальных объемов нефти в пласте.
- Разбивка начальных объемов нефти в пласте на составляющие в соответствии с PRMS (доказанные, вероятные, возможные).
- Оценка адекватности планируемой технологии разработки месторождения.
- Оценка вероятностных значений прогнозного коэффициента нефтеотдачи (КИН) - доказанное, вероятное, возможное.
- Проверка заложенной в прогнозы компании продуктивности добывающих скважин.
- Построение независимых прогнозов добычи по наиболее обоснованным вероятностным категориям доказанные (P90) и доказанные+вероятные (P50).



## Пример № 8. Комплексный аудит. Аудит ФЭМ, затрат и налоговый аудит.

*2015 г. – Нефтедобывающая компания в азиатской части РФ. Анализ технико-экономической обоснованности разработанных Заказчиком долгосрочных планов освоения нефтяного месторождения. Названия месторождения не раскрывается. Работа инициирована банком.*

### Суть работы:

Анализ ФЭМ освоения месторождения, исходно подготовленной Заказчиком, а также трансформированной ФЭМ, актуальной на дату проведения анализа. Подготовка скорректированной базовой модели. Анализ приведенных Заказчиком значений операционных и капитальных затрат.

### Состав работ:

- Построчный расчет отклонений базовой ФЭМ от трансформированной ФЭМ.
- Анализ корректности трансформированной ФЭМ, в том числе:
  - Анализ структуры доходов и расходов трансформированной модели на предмет полноты и достаточности для оценки инвестиционного потенциала проекта.
  - Проверка формульно-математического соответствия произведенных вычислений, в т.ч. с учетом действующего налогового законодательства.
  - Анализ корректности применяемых для расчетов исходных параметров моделирования, в том числе используемых в трансформированной модели сценарных условий, ставок налогов, индексов, уровней цен и т.п.
- Описание принятой при моделировании методики планирования операционных и капитальных затрат трансформированной модели, в том числе:
  - Принятые допущения.
  - Используемые при планировании удельные показатели и нормативы.
- Корректировка трансформированной модели в соответствии с полученными в результате анализа данными. Расчет дисконтированного денежного потока и показателей эффективности проекта. Подготовка скорректированной базовой модели.
- Анализ полученных отклонений скорректированной модели от трансформированной модели. Подготовка заключения о выполнимости трансформированной модели.
- Анализ отклонения уровней годовых капитальных и операционных затрат в скорректированной модели от значений, рассчитанных в базовой модели.
- Анализ рентабельности месторождения (включая анализ налоговых/таможенных льгот по месторождениям, риски потери таких льгот, а так же их влияние на рентабельность данных месторождений). Анализу подлежит скорректированная модель.
- Подготовка экспертного заключения о сформированных расхождениях между базовой и скорректированной моделями (резюме раздела проекта).

## **Пример № 9. Комплексный мониторинг реализации проекта освоения месторождений.**

*2014-19 гг. – Та же нефтедобывающая компания в азиатской части РФ. Независимый полугодовой мониторинг реализации проекта освоения нефтяного месторождения. Названия месторождения не раскрываются. Работа инициирована банком.*

### **Суть работы:**

Независимый мониторинг планов разведки и разработки и финансово-экономических аспектов реализации проекта освоения нефтяного месторождения.

### **Состав работ:**

- Оценка выполнения условий лицензионных соглашений и предписаний регулирующих органов.
- Анализ выполнения программы геологоразведочных работ (ГРР).
- Анализ бурения скважин.
- Анализ основных технологических показателей разработки применительно к планам разработки месторождения.
- Анализ уровней добычи и реализации углеводородов.
- Анализ выполнения программы капитального строительства объектов производственной инфраструктуры.
- Анализ вносимых изменений в план освоения капитальных затрат.
- Оценка обеспеченности контрактами на реализацию углеводородов, а также оценка ценовых условий реализации.
- Анализ операционных затрат на производство.

## **Пример № 10. Оценка рыночной стоимости бизнеса Заказчика на основании независимой экспертизы величины запасов углеводородов.**

2014 г. – Небольшая нефтедобывающая компания в европейской части Российской Федерации. Работа инициирована банком. Работа состояла из 2-х этапов, проведена специалистами «ФДП Инжиниринг» и «Объединенные Консультанты ФДП».

### **Суть работы, 1-й этап:**

Экспертная оценка обоснованности величин геологических и извлекаемых запасов нефти месторождения Заказчика по российской классификации.

### **Состав работ:**

- Экспертиза подсчета геологических запасов нефти.
- Экспертиза обоснованности принятых величин коэффициента извлечения нефти (КИН) и объема извлекаемых запасов нефти.
- Подготовка окончательного отчета по экспертизе подсчета запасов.

### **Суть работы, 2-й этап:**

Проведение работ по определению рыночной стоимости бизнеса Заказчика на основе результатов работ 1-го этапа.

### **Состав работ:**

- Оценка итоговой величины рыночной стоимости бизнеса Заказчика.
- Результат оценки может использоваться Заказчиком для целей залога.

## **Пример № 11. Подготовка экспертного заключения в области геологии и разработки ряда месторождений в странах бывшего СССР по заказу иностранной инвестиционной компании.**

**2013 г. – Анализ вопросов геологии и разработки нескольких активов на территории Российской Федерации (Оренбургская и Тюменская области) и Республики Казахстан (Мангыстауская область). Заказчик – иностранная инвестиционная компания.**

По запросу Заказчика были проанализированы вопросы геологии и разработки 6 месторождений на территории Российской Федерации и Республики Казахстан, что включало в себя:

- Анализ обоснованности коэффициента извлечения газа по трем месторождениям.
- Экспресс анализ величины геологических запасов по одному из горизонтов нефтяного месторождения в Российской Федерации, картирование данного горизонта.
- Анализ с выдачей экспертного заключения по подсчету запасов двух месторождений в Российской Федерации.
- Презентация результатов анализа руководству Заказчика.

## **Пример № 12. Подготовка экспертного заключения о достоверности заявленного уровня запасов углеводородов для принятия Заказчиком инвестиционного решения.**

**2013 г. – Заказчик, средняя по размерам российская нефтедобывающая компания, должна принять инвестиционное решение в отношении нового лицензионного участка (ЛУ). Саратовская область. Наименование Заказчика не раскрывается.**

### **Суть работы:**

Подготовка экспертного заключения относительно обоснованности имеющихся оценок запасов углеводородов и перспективности поисковых работ в пределах ЛУ.

### **Состав работ:**

- Экспертная оценка обоснованности имеющихся оценок запасов углеводородов на открытых месторождениях ЛУ.
- Экспертная оценка обоснованности имеющихся оценок ресурсов углеводородов в поисковых объектах на ЛУ.
- Экспертная оценка перспективности поисковых работ в пределах ЛУ.
- Экспертная оценка материалов, достоверности и надежности содержащихся в отчете выводов.
- Подготовка аналитического заключения.
- Участие в качестве эксперта в принятии Заказчиком инвестиционного решения в отношении анализируемого ЛУ.

## **Пример № 13. Экспертно-аналитическое сопровождение производственной деятельности Заказчика.**

**2012-13 гг. – Небольшая нефтяная компания в Российской Федерации, Саратовская область. Наименования Заказчика и месторождения не раскрываются.**

### **Суть работы:**

Экспертно-аналитическая поддержка геологического и инженерного персонала Заказчика, подготовка независимого мнения для топ менеджмента Заказчика.

### **Состав работ:**

Последовательно были выполнены следующие работы по сопровождению производственной деятельности Заказчика.

- Подготовка предположений о вероятном источнике водопритока и рекомендаций по интервалам опробования в ключевой скважине на месторождении Заказчика.
- Подготовка предварительного заключения по материалам ГИС по одной из ключевых скважин Заказчика, подготовка заключения по результатам переинтерпретации данных сейсмике 3Д, выдача рекомендаций по проблемам освоения месторождения Заказчика, подготовка рекомендаций по текущему состоянию, планам опробования и бурения трех последующих скважин Заказчика.
- Рассмотрение вопросов текущего состояния и дальнейших планов опробования одной из ключевых скважин Заказчика, консультирование по планам бурения поисково-разведочных скважин на лицензионном участке Заказчика, подготовка рекомендаций относительно дальнейших действий по разведке структуры лицензионной площади Заказчика, сопоставление результатов бурения и опробования ключевой скважины Заказчика с известными аналогами.
- Переинтерпретация сейсмических данных 2Д (с привлечением субподрядчика) и оценка применимости полученных результатов для целей последующей оценки ресурсов углеводородов по международным стандартам.