

УДК 338.28

DOI: <https://doi.org/10.18454/VEPS.2017.1.5493>

## Планирование по потенциалу актива в нефтегазовом секторе



**Худайберганов Т.Х.**

Магистр Казанского (Приволжского) федерального университета

*В статье представлена методика действий, описывающая основные стадии проводимых мероприятий, направленных на оптимизацию добычи углеводородного сырья в апстрим проектах, уменьшение издержек упущенных возможностей, а также увеличение стоимости и инвестиционной привлекательности нефтегазовых активов.*

*Ключевые слова: нефтегазовый актив, планирование разработки месторождений, оптимизация добычи.*

В данной статье представлена методика планирования по потенциалу актива в нефтегазовом секторе экономики. Планирование по потенциалу – это структурированный процесс, обладающий стратегическим характером, который поможет активам ликвидировать разрыв между текущими и запланированными результатами деятельности и определить потенциал предельной добычи. Подход включает в себя следующие основные этапы: выявить возможности по оптимизации активов и определить действия по реализации таких возможностей при помощи двух процессов: оптимизация добычи (ОД); планирование разработки месторождений нефти и газа (ПРМ); включить эти действия в стратегию активов и планы действий; определить на основе плана профили базового варианта и целевого уровня добычи.

Подход планирования включает в себя создание и оценку различных альтернативных вариантов разработки месторождений углеводородного сырья.

Оптимизация добычи выявляет краткосрочные и среднесрочные потери при добыче, узкие места и возможности по увеличению добычи на добывающих активах в рамках производственных мощностей существующих скважин, производственных объектов и инфраструктуры, которые должны быть включены в текущий ПРМ. Кроме того, ОД определяет действия, которые помогут избежать потерь и реализовать возможности.

Процесс оптимизации добычи состоит из пяти этапов, указанных на рисунке 1.

На первом этапе данный процесс условно можно разбить на три подпроцесса, а именно:

- сбор показателей продуктивности пласта и геологической информации;
- сбор и актуализация технико-технологической базы актива;
- сбор показателей финансовой деятельности актива.

Результатом этого будет являться создание экономико-технической модели, отображающей исторические и текущие эксплуатационные параметры фонда скважин и промышленного оборудования.

Каждый промысел обладает своей мощностью производства, и во многих случаях текущая производительность сильно отстает от максимальной добычи УВ сырья, обуславливая потери нефти и газа. Именно эти потери включают в себя нереализован-

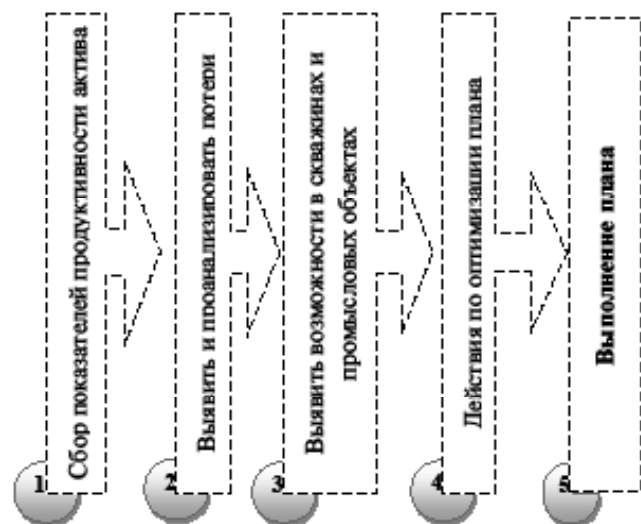


Рис. 1. Процесс оптимизации добычи

ные возможности. На втором этапе происходит следующее:

- выявление потерь;
- классификация потерь;
- анализ первопричин возникновения потерь.

Итогом данной ступени будет являться разработка приемов и методов устранения потерь на основе комплексного анализа нереализованных возможностей.

На сегодняшний день все чаще применяется практика привлечения сторонних экспертов для выявления «слабых» мест в системе добычи нефти и газа. Данный шаг проводится для того, чтобы:

- сформировать всестороннюю картину об активе;
- определить возможности для оптимизации скважин и установок.

Итог будет представлен перечнем выявленных возможностей применительно к системе сбора и фонду скважин.

Четвертая стадия характеризует финансово-экономическую составляющую бизнес процесса добычи углеводородного сырья, а именно:

- определение необходимого количества финансов и инвестиций для реализации действий, которые необходимы для воплощения каждой из возможностей;
- оценка и вычисление приоритетности действий на основе экономических показателей;
- утверждение рабочего плана и бюджета, а также согласование на реализацию действий.

В итоге будет сформирован перечень действий для оптимизации процесса добычи с учетом потенциала актива и плана реализации этих действий.

Последней задачей по достижению оптимизации добычи является реализация плана по увеличению эффективности актива, который затрагивает практически все бизнес-процессы апстрим-потока, начиная от извлечения нефти и газа на поверхность и заканчивая сбытом готовой продукции.

Подход планирования разработки месторождения является составной частью планирования по потенциалу актива и включает в себя семь этапов (рис. 2), которые должны эффективно управлять всеми аспектами процесса добычи нефти и газа. Важно отметить итерационный характер между этапами 2 и 3 и между этапами 4, 5 и 6 [1].



Рис. 2. Процесс планирования разработки месторождения

ПРМ выявляет среднесрочные и долгосрочные возможности, которые не учитываются в действующем и согласованном варианте проекта разработки актива. Другими словами, речь идет о возможностях по увеличению ресурсной базы, оптимизации бурения, оптимизации надежности и бесперебойности работы промысловых установок, расширению инфраструктуры, сокращению производственных расходов, а также выявлению и разработке новых углеводородных месторождений в пределах актива. Это технические и коммерческие возможности.

Основные этапы планирования разработки месторождения:

1. В состав промысловой информации по активу входят все геолого-технические параметры актива, начиная с геологических данных по месторождениям и заканчивая эксплуатационными показателями скважин и технологических объектов системы подготовки и транспортировки, а также коммерческие соглашения по активу, контракты, налоговые соглашения и финансовая историческая информация.

2. Создание геологической и гидродинамической моделей – это итерационный процесс, принимая во внимание тот факт, что результаты и опыт, полученные в процессе гидродинамического моделирования, могут помочь в создании геологической модели и наоборот.

3. Создание вариантов разработки месторождений и промысловых объектов с учетом их интеграции и с оценкой экономических показателей также представляет собой итерационный процесс. Итогом этой ступени является выбор оптимальной программы разработки на основе оценки рисков и технико-экономических показателей.

4. Данный этап характеризует процесс создания интегрированного плана развития актива, а также придания ему практического статуса.

Процессы оптимизации добычи и планирования разработки месторождения определяют комплекс действий для увеличения добычи. Данный этап объединяет действия в стратегический и календарный план действий. Важно, чтобы действия были описаны как можно подробнее. Это требуется для их сопоставления, определения

приоритетности и выбора. Подробное определение этих действий должно включать в себя:

- описание действия;
- необходимое время и ресурсы для его выполнения;
- ожидаемый эффект (баррели добычи, запасы или снижение затрат);

- сопутствующие риски в связи с реализацией или неопределенности в связи с результатами;
- необходимые инвестиции для его выполнения;
- экономическая оценка (*NPV* или *IRR*);
- определения приоритетности и выбор действий для включения в планы;

- требуется ли дополнительное согласование или команда актива может планировать и выполнять действия в рамках уже согласованной деятельности.

Как только были представлены действия, они могут быть представлены с точки зрения ожидаемых результатов. Для этого можно построить график в виде схемы, описывающий достигаемые результаты каждого действия.

Затем следует рассмотреть перечень действий, чтобы выбрать отдельные действия для включения в календарный план актива и, следовательно, в инвестиционную программу. Процесс рассмотрения должен основываться на сопоставительной оценке действий. Особое внимание должно уделяться действиям, сочетающим в себе следующее:

- экономическую привлекательность;
- соответствие стратегическим приоритетам актива;
- реализм внедрения;
- приемлемый риск.

Знание и учет особенностей отраслей нефтяной и газовой промышленности является необходимым

условием качественной подготовки инвестиционных решений и надежного обоснования их эффективности [2].

В результате будет сформирован комплекс специальных мероприятий, который будет включен в предлагаемую стратегию актива и план работ. В свою очередь, руководство актива берет на себя ответственность по рассмотрению, определению приоритетности и согласованию мероприятий и сопутствующих инвестиций, которые указываются в предлагаемых планах.

#### *Литература:*

1. Планирование по потенциалу актива / Методические указания (ПАО «ЛУКОЙЛ»). – URL: [www.lukoil.ru](http://www.lukoil.ru).
2. Зубарева В.Д., Саркисов А.С., Андреев А.Ф. Инвестиционные нефтегазовые проекты: эффективность и риски. – М.: Недра, 2010. – 259 с.

## **Planning Based on Asset Potential in the Oil and Gas Sector**

***T.K. Khudaybergenov***  
***Kazan (Volga Region) Federal University***

*The paper presents a methodology of action, describing the main stages of the activities aimed at optimizing hydrocarbon production in upstream projects reducing the cost of missed opportunities, as well as increasing value and investment appeal of oil and gas assets.*

*Key words: oil and gas assets, planning of field development, production optimization.*

