

**УСКОРЕНИЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ЭТАПОВ STAGE-GATE ПРОЦЕССА ПРИ НАЛИЧИИ
ВНЕШНИХ ОГРАНИЧЕНИЙ И ВЫЗОВОВ НА ПРИМЕРЕ
НЕФТЕГАЗОКОНДЕНСАТНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ N РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)**

Пак Жанна Анатольевна

магистрант Санкт-Петербургского горного университета РФ, г. Санкт-Петербург

Сапрыкин Сергей Юрьевич

Санкт-Петербургский горный университет РФ, г. Санкт-Петербург

**SPEEDING UP THE PASSAGE OF THE STAGE-GATE PROCESS WITH EXTERNAL
CONSTRAINTS AND CHALLENGES USING THE EXAMPLE OF THE OIL AND GAS
CONDENSATE FIELD N OF THE REPUBLIC IF SAKHA (YAKUTIA)**

Zhanna Pak

Student, Saint-Petersburg Mining University, Russia, Saint-Petersburg

Sergey Saprykin

Saint-Petersburg Mining University, Russia, Saint-Petersburg

Аннотация. Рассмотрен поэтапный процесс «Stage-Gate» реализации проектов и его ускоренное прохождение на примере нефтегазоконденсатного месторождения N Республики Саха (Якутия).

Abstract. The considered stage-by-stage process “Stage-Gate” implementation of projects and its accelerated development on the example of the oil and gas condensate field N of the Republic of Sakha (Yakutia).

Ключевые слова: Stage-Gate, ускорение этапов, нефтяная оторочка.

Keywords: Stage-Gate, speeding up stages, oil fringe.

Процесс проектирования разработки нефтяных месторождений является одним из наиболее важных, сложных и ответственных этапов подготовки природных ресурсов к эксплуатации, так как по результатам его выполнения государственными органами утверждаются основные параметры и показатели процесса добычи нефти и система его контроля. В настоящее время работы по проектированию разработки месторождений для нефтяных компаний выполняются научными центрами внутри компаний, крупными специализированными институтами и проектными организациями.

Иногда крупные проекты реализуются с видимым превышением бюджета и отставанием от намеченных сроков, а получаемый эффект может оказаться существенно ниже запланированного.

Для наиболее эффективного управления инвестициями и принятием решений по крупным проектам используется методика поэтапного принятия решений в ключевых точках: от обоснования наличия запасов, снятия неопределенностей и проработки альтернативных способов разработки месторождения до проектирования и принятия решения о начале разработки и ввода месторождения в промышленную эксплуатацию. В каждой точке перехода на следующий этап утверждаются инвестиции и задачи следующего этапа. Только после выполнения всех задач этапа возможно принятие решения о продолжении финансирования проекта [1, с.1].

Данная методика получила название Stage-Gate процесс. Цель модели - разделение проекта на стандартные этапы (stages) с установленными результатами и обозначение контрольных точек, или «ворот» (gate), через которые проходят этапы. На контрольных точках принимается стратегическое решение о дальнейшем развитии (или прекращении) проекта с учетом анализа параметров предыдущего этапа.

Для нефтегазовой отрасли классическое применение Stage-Gate подразумевает разделение на 5 этапов:

- оценка;
- выбор;
- определение;
- реализация;
- завершение.

Особое внимание уделяется этапу «Оценка», на котором принимается решение о продолжении или закрытии отдельных проектов при выявлении высоких рисков или снижении коммерческой привлекательности.

На этапе «Выбор» производится разработка сценариев осуществления проекта и выбор оптимального варианта концепции разработки месторождения с параллельным снижением рисков и неопределенности до определенного уровня.

Разработка проектной документации с детальной проработкой решений и требований по качеству, срокам, стоимости, содержанию, рискам проекта осуществляется на этапе «Определение». На основании полученных результатов принимается окончательно инвестиционное решение.

Этап «Реализация» характеризуется проведением всех строительно-монтажных, пуско-наладочных и прочих работ, определяющих содержание проекта, для внедрения в промышленную эксплуатацию.

Переход проектных работ в операционную деятельность происходит на этапе «Завершение». Сформированный актив переходит в эксплуатацию, оценивается эффективность, происходит оценка соответствия ожидания достигнутым результатам.

Данный метод проектного управления был применен к разработке одного из нефтегазоконденсатных месторождений N в Республике Саха (Якутия), а точнее, к его нефтяной части, называемой нефтяной оторочкой. Нефтяные оторочки относят к залежам с трудноизвлекаемыми запасами. Особенности геологического строения данных залежей характеризуются осложнениями в ходе разработки при повышенных отборах газа, связанные с деформацией водонефтяных и газонефтяных контактов, потерей значительных объемов нефти в газонасыщенных зонах пластов и даже частичным или полным расформированием запасов залежи. Вследствие чего получаемый коэффициент извлечения нефти из нефтяных оторочек оказывается очень низким, что ставит вопрос об эффективности всего проекта.

В проектном управлении пути решения имеющейся проблемы на месторождении N с

нефтяной оторочкой заключаются в ускорении этапов Stage-Gate процесса. Применение классической модели Stage-Gate не подразумевает ускорение прохождения этапов, но так как имеется внешнее ограничение в виде геологических особенностей нефтяной оторочки, в связи с чем реализуется ускоренная разработка газоконденсатной зоны залежи с отбором нефти, то данное ускорение допустимо.

Следует отметить, что переход на последующий этап модели Stage-Gate подразумевает снижение уровня неопределенности.

Применяемая ускоренная модель Stage-Gate представляет собой следующее: не дожидаясь конечных результатов этапа, проводятся мероприятия следующего за ним. Это требует значительных капиталовложений, так как в данном случае предусматривается строительство инфраструктуры в условиях неопределенности объема запасов, ускоренный ввод объектов обустройства для интенсификации добычи за счет смещения добычи поздних сроков на более ранний этап до начала расформирования нефтяной оторочки.

Таким образом, изменив стандартную логику модели Stage-Gate, объемы добываемой жидкости увеличатся, при этом сохранив эффективность всего проекта.

Концепция подхода Stage-Gate включает лучшие практики управления инновационными проектами с учетом определенных особенностей, в том числе: фокусирование на результатах; отказ от рискованных проектов на раннем этапе; формирование ясных и четких целей на ранних этапах и отбор проектов на любой стадии жизненного цикла.

Список литературы:

1. Говзич А.Н., Филимонова В.Р., Шушков А.В., Змиенко Д.С. Выбор подхода к управлению разработкой и внедрением новых технологий на примере опыта блока разведки и добычи ПАО «Газпром нефть» // Нефтяное хозяйство, №1142, 2018
2. Дружин Вадим, Кивиже Гийом, Крупные проекты и капиталовложения: ключевые факторы успеха // Вестник McKinsey, № 28 за 2017
3. Dr. Robert G. Cooper, Dr. Scott J. Edgett and Dr. Elko J. Kleinschmidt. Portfolio Management: Fundamental for New Product Success // Stage-Gate International and Product Development Institute Inc. Reference Paper #12, 2015.