

УДК 005.51:550.8

Особенности планирования геологоразведочных работ зарубежными компаниями

Ю.Б. Силантьев^{1*}, Г.Р. Пятницкая¹, О.Г. Кананыхина¹, Е.Д. Ковалёва¹,
Д.Я. Хабибуллин²

¹ ООО «Газпром ВНИИГАЗ», Российская Федерация, 142717, Московская обл., Ленинский р-н, с.п. Развилковское, пос. Развилка, Проектируемый пр-д № 5537, вл. 15, стр. 1

² ПАО «Газпром», Российская Федерация, 117997, г. Москва, ул. Наметкина, д. 16

* E-mail: Y_Silantiev@vniigaz.gazprom.ru

Ключевые слова: международные вертикально интегрированные компании, геологоразведочные работы.

Тезисы. В настоящее время за рубежом международными и государственными (национальными) нефтегазовыми компаниями применяются две основные системы планирования. Это обусловлено различием стоящих перед ними задач: приоритетной целью международных компаний является получение максимальной прибыли, тогда как национальные компании заняты первоочередным обеспечением внутреннего спроса.

В статье рассмотрены особенности планирования геологоразведочных работ международными нефтяными компаниями. Так, деятельность международных, преимущественно вертикально интегрированных, компаний акцентирована на повышение отдачи капитала, которое требует инновационного развития ресурсно-добычного потенциала (интенсификации добычи, освоения нетрадиционных ресурсов и др.). Это обуславливает при сравнительно низкой обеспеченности добычи запасами (менее 30 лет) более оперативное освоение международными компаниями открываемых месторождений в развивающихся странах, где обеспеченность добычи запасами значительно выше (более 50 лет). При этом отмечается регионализация деятельности международных нефтегазовых компаний.

В настоящее время эти компании активно участвуют в освоении возобновляемых источников энергии и создании логистической инфраструктуры, постепенно трансформируясь из нефтегазовых в энергетические. Выделяются следующие основные моменты планирования ГРП в международных компаниях:

- инновационное обеспечение (риск-анализ, вероятностное моделирование и др.);
- повышение эффективности управления, в том числе за счет кадрового ресурс-менеджмента и др.;
- целенаправленное получение максимальной прибыли и др.

В настоящее время применительно к геологоразведочным работам (ГРП) обособляются две основные системы планирования: одна используется преимущественно международными, в том числе вертикально интегрированными, компаниями, другая – государственными (национальными) компаниями. В ряде случаев при обосновании инвестиционных зарубежных проектов национальных компаний и др., применяются гибридные варианты. Такие варианты также характерны для сервисных и юниорских компаний, деятельность которых связана с выявлением и подготовкой новых месторождений газа и нефти с целью их продажи крупным компаниям.

Основным отличием международных вертикально интегрированных нефтяных компаний (МВИНК) является их высокая рыночная стоимость, при формировании которой ресурсно-добычный потенциал (РДП) менее значим, чем для национальной компании. Помимо получения прибыли, национальная компания при инвестиционном планировании заинтересована в первую очередь в удовлетворении внутреннего потребителя и оптимальном формировании собственной ресурсной базы. В ряде случаев отмечается ускоренное освоение национальными компаниями ресурсов углеводородов (УВ) в целях финансового обеспечения опережающего развития экономики и решения социальных проблем.

Деятельность МВИНК направлена на ускорение (максимизацию) коммерческого возврата капитала, т.е. увеличение финансовых активов компании путем реализации крупных инвестиционных проектов. Это требует формирования конкурентных преимуществ, в том числе благодаря инновационному обеспечению развития

собственного РДП. Последний формируется преимущественно за счет «дешевых» запасов нефтегазоносных регионов развивающихся стран.

В пределах собственных территорий (государств «прописки») МВИНК в настоящее время ограничивают ГРР. На это указывает анализ обеспеченности добычи газа запасами по 81 зарубежной компании (табл. 1). Отмечается низкая (менее 30 лет) обеспеченность добычи в основных регионах потребления (ЕС и Северная Америка), в пределах которых базируются крупнейшие международные (североамериканские и европейские) нефтегазовые компании [2]. Низкой обеспеченностью добычи характеризуются и страны Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР). В развивающихся странах, где оперируют в основном национальные компании, обеспеченность запасами превышает 50 лет. В значительной мере это обусловлено низкой освоенностью недр этих стран. В формировании РДП здесь значительную роль играют МВИНК. В ряде регионов (стран) по примеру МВИНК активно действуют национальные компании развитых стран АТР.

Отмечается регионализация инвестиционно-поисковой деятельности крупнейших МВИНК. Так, Exxon Mobil лидирует на Северо-Американском континенте (Канада) и в Ближневосточном регионе; Total – в Африке и на Ближнем Востоке; Statoil – в Европе; BP является крупнейшим оператором в странах Латинской Америки; Chevron реализует инвестиционные проекты в Африке и Латинской Америке; RD/Shell участвует в проектах на Дальнем и Ближнем Востоке и в Каспийском регионе. В странах базирования МВИНК активно участвуют в реализации инновационных проектов, направленных на повышение нефтеотдачи, освоение нетрадиционных ресурсов, развитие возобновляемых источников энергии

и др., особое внимание уделяется экологическим и ресурсосберегающим программам.

Для большинства МВИНК характерно оптимальное соотношение запасов и объемов добычи углеводородного сырья на суше и море. Обеспеченность добычи запасами УВ в этих компаниях в среднем составляет 13–15 лет. Это обуславливает оперативность использования своего РДП (с целью ускорения его монетизации), практическое отсутствие «пассивных» и крупных резервных запасов, оптимизирует динамику (в том числе диверсификацию направлений) подготовки и освоения (движения) запасов. Уровень оперативности определяет основное конкурентное преимущество зарубежных компаний, позволяющее адаптивно реагировать на динамику мирового рынка энергоресурсов.

Другим ключевым фактором формирования конкурентных преимуществ МВИНК является реализация активной инновационно-технологической политики, обеспечивающей высокую эффективность формирования РДП, в том числе за счет использования новейших геотехнологий ГРР. В настоящее время инновационное развитие приводит к трансформации крупнейших нефтегазовых компаний в энергетические.

Первоначально внедрение инновационных геотехнологий способствовало повышению товарной ликвидности добываемого УВ-сырья за счет производства сжиженного природного газа (СПГ), этана, олефинов, утилизации попутного газа и др. [2]. В настоящее время инновации способствуют освоению ресурсов нетрадиционных источников газа и развитию «зеленой» энергетики, в том числе на основе широкого использования биотоплива и расширения номенклатуры возобновляемых источников энергии (ВИЭ).

Зарубежные компании активно развивают методологическое и технологическое

Таблица 1

Распределение обеспеченности добычи газа запасами по регионам, %

Регион	Обеспеченность добычи, лет							Число компаний, ед.
	< 10	10–20	20–30	30–50	50–100	100–200	> 200	
АТР	42	50	8	–	–	–	–	12
Европа	44	31	12	7	6	–	–	16
Северная Америка	37	51	12	–	–	–	–	35
Латинская Америка	50	17	17	–	–	16	–	6
Африка	–	–	–	–	60	40	–	5
Ближний Восток	14	–	14	–	–	58	14	7
Σ								81

обеспечение ГРП с целью повышения их информационной результативности (интерпретации, визуализации и т.п.) и эффективности управления ими. Объемы ежегодных инвестиций в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы достигают от 0,24 до 0,55 % от общей выручки компаний (в ПАО «Газпром» этот показатель составляет 0,13 %). МВИНК активно способствуют развитию рынка сервисных услуг, привлекая для решения производственных инновационных проблем сервисные компании, такие как Schlumberger, PGS, GGG и др., которые на развитие геотехнологий тратят до 2,5–3,0 % выручки, тем самым обеспечивая базу для создания «прорывных» инновационных геотехнологий [3]. Кроме нефтяных и сервисных компаний ГРП проводят небольшие юниорские компании, деятельность которых нацелена на продажу лицензии на открываемые ими месторождения УВ (вариант монетизации). Очевидно, что продажу этих активов целесообразно реализовывать на лицензионных биржах, система которых активно действует в странах Северной Америки, ЕС и др.

Основной особенностью планирования ГРП зарубежными компаниями является ориентация бизнес-планирования на достижение высокой конечной рентабельности инвестиционного проекта. Это обуславливает значительные затраты на проведение ГРП (в 1,5–4,0 раза выше, чем у ПАО «Газпром»). В среднем удельные затраты на прирост запасов МВИНК оцениваются в 7,5–8,0 долл. / барр. н.э. (или 450–500 руб. / т н.э.); для национальных нефтяных компаний (в том числе ПАО «Газпром») этот показатель составляет 1,0–1,5 долл. / барр. н.э. (60–90 руб. / т н.э.). Данные различия обусловлены более низкой разведанностью ресурсов евроазиатских стран и связанной с этим

высокой вероятностью открытия более крупных скоплений УВ.

Большинство МВИНК в ходе планирования и проведения ГРП используют три организационные модели – дивизионную, матричную и функциональную, различающиеся целями и содержанием (табл. 2).

Как видно, непосредственное управление ГРП осуществляется региональными подразделениями – отдельными бизнес-структурами, контролирующими реализацию конкретных инвестиционных проектов. Кадровый состав этих подразделений включает квалифицированных менеджеров, геологов, инженеров и экономистов, управляющих ГРП в конкретных регионах.

Корпоративный центр решает вопросы целесообразности реализации региональных проектов ГРП. В крупных нефтяных компаниях управление ГРП осуществляется одним из трех основных вице-президентов. Обязанности и деятельность вице-президента определяются уровнем централизации ГРП. В ряде МВИНК в структуре управления ГРП обособляется направление международной геологоразведки и добычи, в том числе за счет создания зарубежных подразделений (региональных и дочерних компаний).

Таким образом, планирование ГРП в зарубежных компаниях осуществляется на основе сочетания двух принципов – регионализации и централизации. При стратегическом планировании ГРП в крупных компаниях обособляются несколько направлений деятельности, курируемых соответствующими менеджмент-группами:

- геология и геофизика;
- разведка и добыча;
- международная разведка и добыча;
- глубоководные проекты и др.

Таблица 2

Сопоставление зарубежных моделей планирования ГРП

Модель	Цель	Задача	Особенности моделей
Дивизионная	Разграничение деятельности региональных подразделений	Снижение дублирования. Определение функций корпоративного центра	Управление региональными подразделениями
Матричная	Координация деятельности региональных подразделений	Определение ответственности	
Функциональная	Повышение эффективности	Стратегирование корпорации	Формирование эффективности на основе масштабирования инвестиционных проектов

Выделяются кластеры (направления), связанные с логистикой обеспечения РДП (табл. 3).

Очевидно, что базовыми являются ресурсно-геологические составляющие стратегирования деятельности МВИНК. Большинство компаний при планировании динамики капитальных затрат используют 5-стадийную модель:

- 1) оценка;
- 2) выбор;
- 3) определение (решение о реализации проекта);
- 4) реализация;
- 5) завершение.

При планировании капитальных затрат предусматривается выход из проекта на любой стадии его реализации (из-за форс-мажорных обстоятельств).

Основные объемы ГРП приурочены к первым трем стадиям. На 1-й стадии определяются необходимые ресурсы и вероятные источники финансирования, оцениваются риски, планируются графики реализации проекта, прогнозируется окупаемость. Эти показатели топ-менеджмент утверждает в качестве целевых для финансирования проекта. На 2-й стадии осуществляется концептуальное проектирование, определяется модель реализации, планируются ресурсы и налоги, на основании

чего происходит утверждение проекта. Третья стадия подразумевает переход к реализации проекта:

- обосновываются и утверждаются технико-экономические показатели;
- проводится технологическо-экономический анализ;
- обосновывается начальный вариант распределения рисков.

Отметим, что проведение ГРП также интегрировано в 5-стадийную модель (рис. 1).

Практика реализации крупных инвестиционных проектов зарубежных компаний указывает на то, что 30 % возникающих проблем связаны с кадровым обеспечением, а именно:

- недостатком квалифицированных специалистов;
- отсутствием у сотрудников необходимых компетенций;
- сложностью «неформального» комплектования «проектных» команд и др.

Подобные проблемы снижают эффективность реализации проектов и обуславливают нарушение планируемых сроков, перерасход капитальных затрат и др.

В настоящее время дефицит инженерных кадров в МВИНК превышает 10 % с перспективой увеличения. Это предопределяет

Таблица 3

Кластер-логистика обеспечения развития РДП

Кластер	Ресурсы	Добыча	Экономика	Планирование
Традиционный	Традиционные УВ, тяжелая нефть, нетрадиционные УВ и др.	Геотехнологии, бурение и др.	Маркетинг, торговля и др.	Глобальная стратегия, ресурс-менеджмент и др.
Инновационный		Новые виды деятельности (СПГ, ВИЭ и др.)		

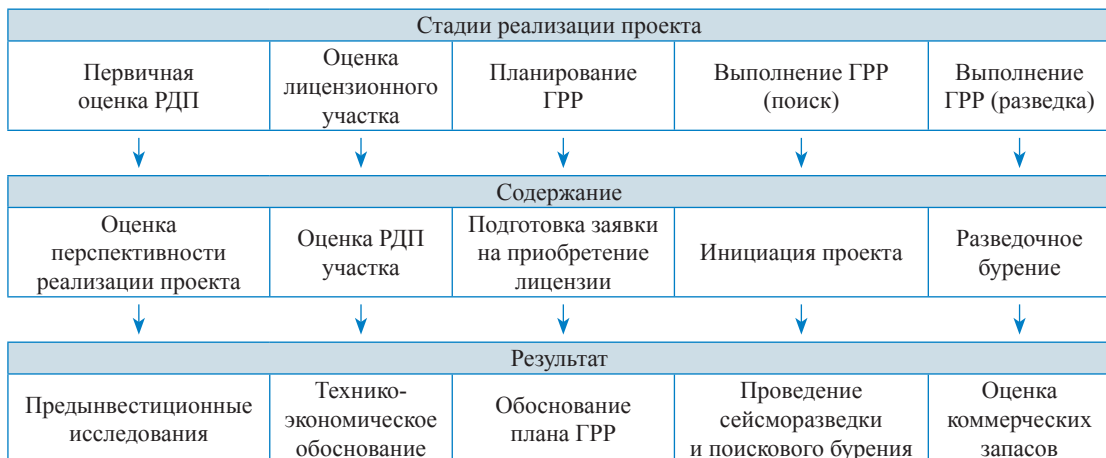


Рис. 1. Стадийность (кластеризация) реализации геологоразведочных проектов

«импорт» кадров из Китая, Индии и других стран.

Руководство зарубежных компаний, заинтересованное в реализации инвестиционно-го проекта и сокращении сроков его реализации, принимает решения о вступлении в проект в ряде случаев без проведения должного анализа. При разработке стратегического планирования это может привести к негативным результатам [4], наиболее типичными из которых являются:

- ошибки при анализе альтернатив (уменьшение бюджетов и сроков);
- обоснование псевдоэффективности;
- недоучет спектра рисков (в том числе геолого-информационных);
- отсутствие оптимально необходимой детальности планирования;
- реализация проектов с минимальным уровнем возврата инвестиций (или значительным сроком окупаемости).

На реализации проектов ГРП негативно сказывается дублирование функций и ответственности между подразделениями, затягивающее сроки принятия управленческих решений. В большинстве МВИНК сроки минимизируются оперативным решением топ-менеджмента или путем интеграции функций, например, таких, как закупки, реализация проектов, внедрение технологий. Примером такой интеграции является временная служба проектной организации типа РТР (*англ.* Projects, Technology and Purchases) – проекты, технологии, закупки. Создание такой службы ускоряет процедуры согласования и сокращает жизненный цикл реализации проекта [1].

Разновидностью службы РТР являются юниорские компании, реализующие поисково-инвестиционные проекты по открытию и освоению месторождения за свой счет и рассчитывающие получить свой доход от последующей продажи месторождения крупным компаниям, в том числе МВИНК.

Внедрение системы РТР позволяет:

- сократить затраты (путем исключения дублирования функций стандартизации процессов и интеграции закупок);
- упростить организацию и ускорить сроки реализации (в том числе за счет оперативно-го принятия решений);
- способствовать внедрению инновационных технологий.

В практике реализации проектов выделяются три основные проблемы:

- недооценка количества и опыта необходимых подрядчиков;
- концентрация на технических аспектах взаимодействия без учета коммерческих и правовых составляющих;
- несоблюдение подрядчиками графиков и бюджетов.

Преодоление указанных проблем эффективно на основе использования модели ЕРС (*англ.* Engineering, Procurement, Construction) – «инжиниринг», обеспечение, строительство, предполагающей, что все инженерные работы и строительство в рамках данного проекта производит единый подрядчик [5]. В рамках модели ЕРС планируется инструмент стимулирования – вознаграждения подрядчика в зависимости от снижения им затрат и сроков.

Модели РТР, ЕРС и другие должны быть адаптированы с применением концепции «жизненного цикла», эффективность которой при планировании ГРП определяется двумя причинами:

1) понимание жизненного цикла инвестиций и управление ими имеют решающее значение для долгосрочного успеха проектов разведки и разработки; для достижения этой цели используется целостный подход на основе модели так называемого «поэтапного входа» (*англ.* stage-gate model), позволяющей оценить динамику реализации проекта и принять обоснованные решения о дальнейших действиях;

2) неопределенность, связанная с осуществлением нефтегазовых проектов, требует системного и прагматичного подхода к управлению рисками и заблаговременной оценки возможных потерь [4].

Многочисленные риски инвестиционных решений в нефтегазовом комплексе можно объединить в четыре основные категории:

- 1) страновые;
- 2) политические;
- 3) географические;
- 4) риски, связанные со спецификой проекта.

Каждая из этих категорий в свою очередь может быть разбита на отдельные группы, отражающие содержательный характер рисков.

Анализ опыта ведущих западных компаний показал, что там используют как минимум две основные организационные модели выбора инвестиционных решений (табл. 4). Модель Total характеризуется большей централизацией

Таблица 4

**Сопоставление организационных моделей инвестиционного процесса
по двум крупнейшим МВИНК**

Инвестиционный процесс	Total	British Petroleum
Разработка идеи	Инициатива предложения исходит от дочерних предприятий	Инициатива предложения исходит от бизнес-единиц
Подготовка проектов	Высокоцентрализованный процесс: дочерние компании проводят подготовку информации; централизованная служба планирования консолидирует информацию	Децентрализованный процесс: подготовку и оценку проектов проводят сами бизнес-единицы
Оценка и одобрение проектов	Инспекторы централизованной службы планирования проводят оценку проектов. Инвестиционный комитет критически оценивает проект и утверждает или отвергает его	Оценка и критика всех проектов производится «советами равных»
Финансирование	Централизованная служба планирования разрабатывает план на 10 лет и рассчитывает бюджет на 1 год	Корпоративный центр разрабатывает план движения денежных средств
Исполнение	За достижение утвержденных целей отвечают дочерние компании; все отклонения рассматриваются в корпоративном центре	Текущие решения и большинство вопросов принимаются на уровне бизнес-единицы
Контроль и обратная связь	Данные о ходе проекта ежемесячно предоставляются инвестиционному комитету. В середине года проводится одно совещание с участием инспекторов централизованной службы планирования для контроля соответствия хода проекта утвержденному бюджету	Корпоративный центр ежеквартально отслеживает результаты по набору ключевых показателей эффективности

организационных процессов и длительными сроками (до 10 лет) планирования. Модель BP более децентрализована и отличается высокой оперативностью принятия решений на уровне бизнес-единицы (регионального подразделения).

Методы управления портфелем инвестиционных проектов позволяют менеджменту осуществлять выбор среди разнородных проектов на основе критериев, отвечающих на следующие вопросы: какие цели ставит компания? в какие сроки она хотела бы их достичь? и какие показатели следует использовать для измерения результатов? Оценка инвестиционной привлекательности проектов в нефтегазовом комплексе может быть формализована на базе рейтинговой оценки экспертов группы важнейших характеристик, определяющих их инвестиционные предпочтения. Выбор этих характеристик должен быть адаптирован к особенностям инвестиционного проекта, в том числе к динамике его «жизненного цикла».

В настоящее время за рубежом в качестве интегрированного (базового) поисково-разведочного УВ-объекта рассматривается плей (*англ.* play). В отличие от традиционных УВ-объектов (площади, месторождения, залежи) плей учитывает геологические,

технологические, экономические особенности освоения конкретного УВ-объекта [6]. Фактически, понятие плей гармонизировано с основными международными классификациями запасов и ресурсов УВ (SPE, WPC и др.)¹.

В какой-то мере понятие плей отвечает зоне нефтегазонакопления, для которой характерен определенный тип ловушки, приуроченность к единой УВ-системе. Очевидно, что ловушки одного типа характеризуются аналогичными условиями технологического и экономического освоения. В некоторой степени приближения локальная группа месторождений может рассматриваться в качестве плей, так как она может быть связана с конкретным сегментом региональной УВ-системы, характеризующимся практически изотропной структурой седименто- и тектоносферы.

Интенсивно осваиваемые месторождения сланцевого газа и тяжелой нефти также являются плями. В последние десятилетия они служат основными объектами поисково-оценочных работ в США, Канаде, Аргентине, Венесуэле и др. С их освоением связано

¹ SPE – Общество инженеров нефтегазовой промышленности (*англ.* Society of Petroleum Engineers); WPC – Всемирный нефтяной совет (*англ.* World Petroleum Council).

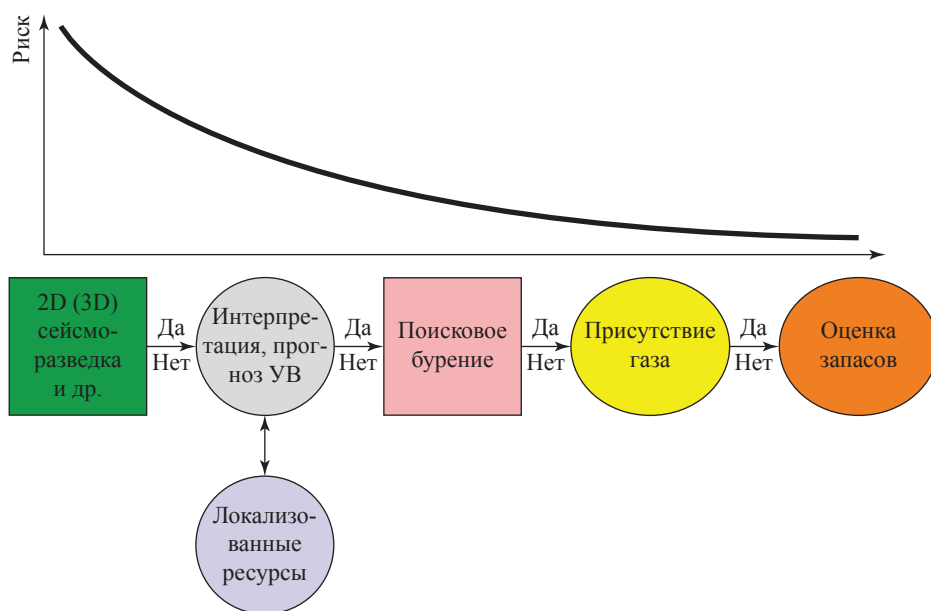


Рис. 2. Структура информационного обеспечения принятия решения и динамики геологического риска

современное и будущее развитие РДП Северо- и Южно-Американского и других регионов мира.

Практика проведения ГРП в большинстве зарубежных нефтегазоносных бассейнов указывает на эффективность использования парадигмы «плей». Она позволяет адаптировать геотехнологии к конкретному плее и экстраполировать их на схожие УВ-объекты. Отметим, что в процессе освоения и детализации УВ-потенциала разномасштабных УВ-объектов происходит уточнение, даже выделение новых плейев, более приближенных к реальной технолого-геологической ситуации. В результате снижаются геологические (рис. 2) и технологические риски за счет повышения геологической изученности, детальности (разрешающей способности) геолого-геофизических исследований и т.п. Очевидно, что параллельно происходит дифференциация плейев. Этот процесс характерен как для крупных, так и для небольших месторождений УВ, что априорно определяет структурную динамику реализуемых зарубежными компаниями программ ГРП.

Представленная в статье информация указывает на незавершенность формирования систем планирования ГРП зарубежными компаниями, в том числе обусловленную динамикой геолого-поискового пространства: развитием современных геотехнологий,

освоением ресурсов принципиально новых источников УВ, созданием новых инновационных направлений (парадигм) планирования ГРП и непрерывным расширением геолого-информационного пространства.

Алгоритмы такого планирования разрабатывались в научных подразделениях ПАО «Газпром» – ООО «Газпром ВНИИГАЗ», АО «Газпром промгаз» и др. Представляются актуальными формирование и реализация в ПАО «Газпром» комплексной программы инновационно-геотехнологического обеспечения стратегического развития минерально-сырьевой базы, в том числе планирования ГРП. Наличие и реализация такой программы создаст пакет конкурентных преимуществ для ПАО «Газпром» в бизнес-планировании (управлении) формирования минерально-сырьевой базы.

Суммируя все изложенные сведения, отметим, что планирование ГРП зарубежными компаниями отличается:

- непрерывным развитием инновационного обеспечения, в том числе систем риск-менеджмента, управления информацией и др.;
- минимальной формализацией планирования за счет создания бизнес-групп (кадровый ресурс-менеджмент);
- целевой направленностью на прагматическое получение максимальной прибыли и др.

Список литературы

1. Силантьев Ю.Б. Особенности инновационного планирования геологоразведочных работ в условиях кризисных явлений на мировых рынках / Ю.Б. Силантьев, Г.Р. Пятницкая, Е.Д. Ковалёва // Проблемы ресурсного обеспечения газодобывающих районов страны до 2030 г.: сб. науч. тр. – М.: Газпром ВНИИГАЗ, 2010. – С. 251–258. – (Вести газовой науки).
2. Вольский Э.Л. Газовая промышленность США / Э.Л. Вольский, Л.И. Новикова, Л.Я. Кабачник и др. – М.: Газпром ВНИИГАЗ, 2014. – 150 с.
3. Smith M.R. The model oil & gas companies / M.R. Smith. – FIT, 2000. – 131 p.
4. Симоненко В.Е. Инвестиции в мировом сегменте разведки и разработки нефтяных и газовых месторождений: дис. ... к.э.н. / В.Е. Симоненко. – М.: РГУНГ, 2015.
5. Brandshaw M.T. Australia's search for petroleum: pattern of discovery / M.T. Brandshaw, M.E. Fellows, D.C. Rowland // O.G.J. – 06.06.1999. – P. 37–43.
6. Силантьев Ю.Б. Структура и направления развития бассейнового анализа / Ю.Б. Силантьев // Газовая геология России – вчера, сегодня, завтра: сб. науч. тр. – М.: Газпром ВНИИГАЗ, 2000. – С. 151–155.

Patterns used abroad for planning of geological explorations

Yu.B. Silantyyev^{*}, G.R. Pyatnitskaya¹, O.G. Kananykhina¹, Ye.D. Kovaleva¹, D.Ya. Khabibullin²

¹ Gazprom VNIIGAZ LLC, Bld. 1, Estate 15, Projektiruemyy proezd # 5537, Razvilka village, Leninsky district, Moscow Region, 142717, Russian Federation

² Gazprom PJSC, Bld. 16, Nametkina street, Moscow, 117997, Russian Federation

^{*} E-mail: Y_Silantiev@vniigaz.gazprom.ru

Abstract. Nowadays, the international and state (national) oil-gas companies abroad use two different systems of planning. It depends on the tasks they solve: the main aim of any international company is maximal profit, whereas state companies are mostly occupied with primary provision for domestic consumption.

The article reveals patterns which foreign oil companies use for planning of geological prospecting. So, activities of international vertically integrated companies are focused upon the increase of commercial capital return, which needs the innovative development of resource potential (namely, intensification of production, development of alternative resources etc.). It makes them for operative development of discovered fields in emergent countries, where reserve provision is much higher (more than 50 years) in comparison with developed countries (less than 30 years). At the same time, one could see regionalization of their activities. These companies take part in exploration of renewable energy and creation of logistic infrastructure, and bit to bit they transfer into the power companies instead of the oil-gas ones.

Planning of geological prospecting in the international foreign companies has some peculiarities, namely:

- innovation support (risk-analysis, probabilistic modelling etc.);
- minimal overorganization, among others due to resource management;
- aiming at maximal profit etc.

Keywords: international vertically integrated companies, geological explorations.

References

1. PYATNITSKAYA, G.R., Yu.B. SILANTYEV and Ye.D. KOVALEVA. Features of investment planning of geological prospecting in conditions of crisis phenomena at global financial markets [Osobnosti investitsionnogo planirovaniya geologorazvedochnykh rabot v usloviyakh krizisnykh yavleniy na mirovykh finansovykh rynkakh]. In: *Issues of resource provision for domestic gas-producing regions up to 2030* [Problemy resursnogo obespecheniya gazodobyvayushchikh rayonov strany do 2030 g.]: collected scientific papers. Moscow: Gazprom VNIIGAZ, 2010, pp. 251–258. (Russ.).
2. VOLSKIY, E.L., L.I. NOVIKOVA, L.Ya. KABACHNIK et al. *USA gas industry* [Gazovaya promyshlennost SShA]. Moscow: Gazprom VNIIGAZ, 2014. (Russ.).
3. SMITH, M.R. *The model oil & gas companies*. FIT, 2000.
4. SIMONENKO, V.Ye. *Investments in the global segment of oil-and-gas fields prospecting and development* [Ivestitsii v mirovom segmente razvedki i razrabotki neftyanykh i gazovykh mestorozhdeniy]: candidate thesis (Economics). Gubkin Russian State University of Oil and Gas, 2015. (Russ.).
5. BRANDSHAW, M.T., M.E. FELLOWS and D.C. ROWLAND. Australia's search for petroleum: pattern of discovery. *O.G.J.* 06.06.1999, pp. 37–43. ISSN 0030-1388.
6. SILANTYEV, Yu.B. Structure and trends of reservoir analysis [Struktura i napravleniya razvitiya basseynovogo analiza]. In: *Gas geology in Russia – yesterday, today, tomorrow* [Gazovaya geologiya Rossii – vchera, segodnya, zavtra]: collected scientific papers. Moscow: Gazprom VNIIGAZ, 2000, pp. 151–155. (Russ.).