Предпосылки успеха капиталоемких проектов в нефтегазодобывающей промышленности

Creating an Environment for Capital Project Success in the Upstream Oil and Gas Businesses

Thomas Harding, Managing Director, Devcor Studies Limited Mick Small, smallm@rpsgroup.com

Введение

Капиталовложения в проектирование, материально-техническое обеспечение и строительство скважин и комплекса наземных сооружений зачастую оказываются крупнейшими капиталовложениями на всем протяжении разведки и разработки залежей углеводородов. При этом о неудачах капиталоемких проектов мы слышим гораздо чаще, чем об успехах. На практике же мы сталкиваемся с тем, что многие проекты в конечном счете дают ожидаемую коммерческую отдачу, что само по себе можно считать успехом. Тем не менее, подобный «успех» необязательно дает основания считать собственно изначальный капиталоемкий проект успешным.

Автор намерен продемонстрировать необходимость для нефтегазодобывающих компаний заложить в рамках организационной и хозяйственной структуры и бизнес-процессов определенные предпосылки для стимулирования и достижения успеха при реализации подобных проектов или хотя бы осознать специфику и место капиталоемких проектов в общем контексте планирования освоения запасов углеводородов. Решение поставленной задачи будет способствовать получению отдачи от капиталовложений и послужит дополнительной гарантией предотвращения их обесценивания.

Что такое успешный проект?

Понятие успешного проекта относится к тем расплывчатым идеям, которые не дают покоя умам нефтяников. Успех – понятие, как правило, достаточно субъективное, причем чаяния заинтересованных в его достижении лиц и организаций нередко противоречат друг другу. В последние годы популярностью пользуется следующее крайне простое определение, согласно которому проект считается успешным, если:

Introduction

Possibly the single biggest investment of funds that will be made during the lifecycle of a hydrocarbon asset is that in the design, procurement and construction of the surface and sub-surface facilities to produce the resource. Yet, within the upstream industry we hear very much more about unsuccessful projects than we do about success in projects. Realistically there are many projects that ultimately meet the business objectives that generated them, and that in itself is a form of success. However, it does not necessarily mean that the capital project in itself has been a success.

The argument of this paper is that upstream companies need to create the environment within their business structure and processes to motivate and manage success in projects, or at the very least to recognise and acknowledge the context of the capital project in the overall business plans for the asset. This will contribute to the generation and realisation of value through the project, and also to safeguard against loss of value.

What is a Successful Project?

The definition of a successful project is one of those nebulous concepts that tax the minds of everyone in the industry. Success in a project is usually in the eye of the beholder, and there are many stakeholders in that success, often with competing ambitions. A very simple definition of the successful project outcome, and one that has served well over recent years is:

"a project that meets the quality, scope and business targets of the stakeholders, and does so within agreed budget and time constraints whilst complying with corporate, local and national Health, Safety and Environmental principles" *(see fig.1)*

«он соответствует установленным участниками и заинтересованными лицами критериям качества, объема и коммерческой эффективности при соблюдении бюджета и сроков и при условии соблюдения местных и общенациональных норм в сфере охраны труда, промышленной безопасности и охраны окружающей среды» (см. рис. 1).

That is perhaps simple to say, but not so simple to achieve, especially in view of the complex nature of the composition of stakeholders today. Such stakeholders might include shareholders, joint venture partners, executive management, national governments, local populations, customers of the resource, and not least, the project and asset team. It is therefore, vitally important to create a business process landscape within the

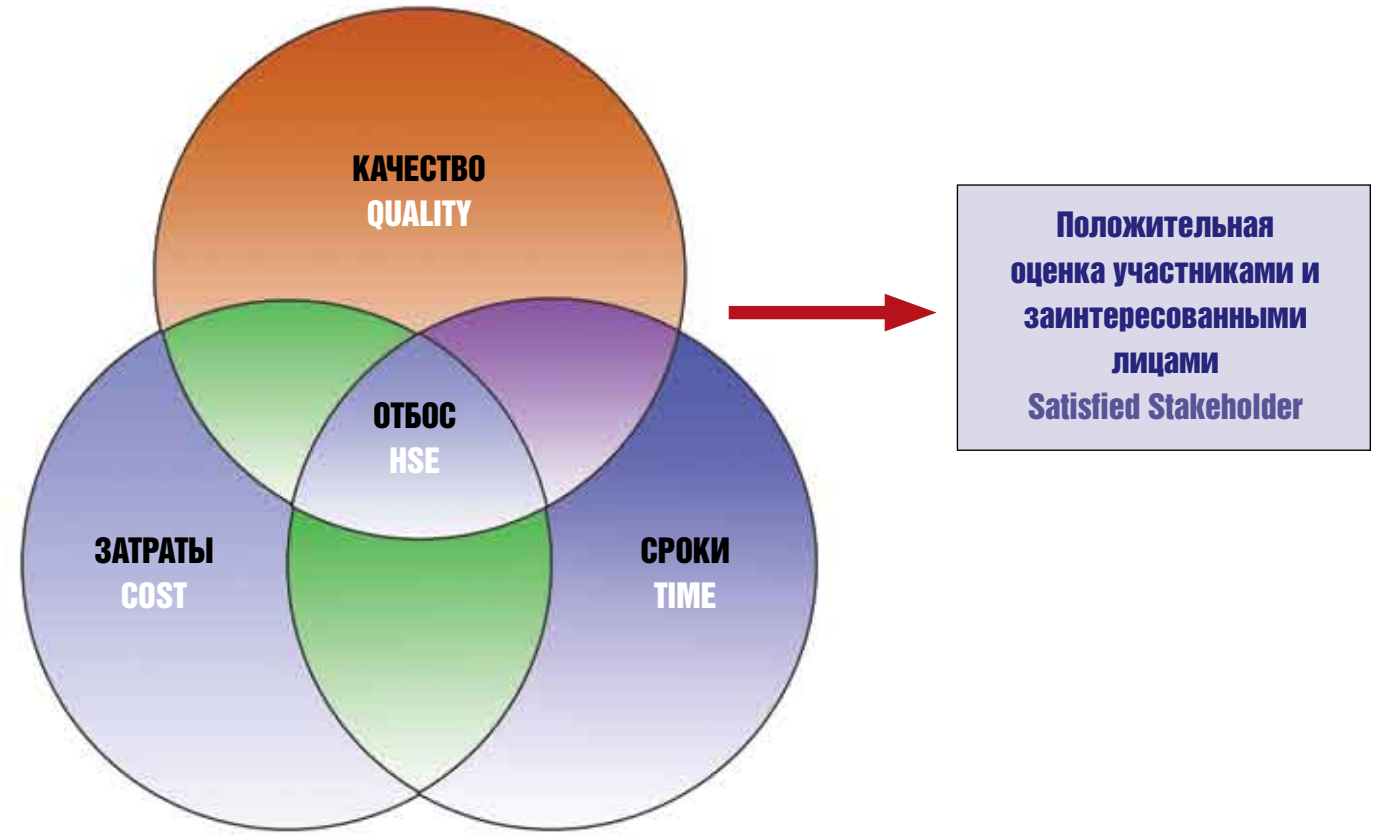


Рис. 1 Успешный проект

Figure 1 The Successful Project

Несмотря на простоту этой формулировки, следовать ей на практике совсем не так просто, особенно, если вспомнить о разнородном составе участников и заинтересованных лиц, в число которых могут входить акционеры, партнеры по совместному предприятию, высшее руководство компании, органы государственной власти, местное население, покупатели продукции и, далеко не в самую последнюю очередь, специалисты, отвечающие за проект и объект, на базе которого осуществляется его реализация.

В связи с этим для оператора месторождения становится жизненно важно внедрить систему, позволяющую учитывать все показатели успеха с точки зрения участников, и обеспечивающую учет их интересов при планировании и производстве работ по проекту.

Operator company that can manage all aspects of creating stakeholder success, and ensure that the expectations of all stakeholders are taken into account in the planning and execution of the project.

National and International Oil Company Perceptions of Project Success

National Oil Companies (NOC's) will very often take a different view of project success criteria than International Oil Companies (IOC's), sometimes now referred to by NOC's as International Investor Companies (IIC's). However, both are stewards on behalf of the stakeholders in their companies of funds invested. Most IOC's are answerable to their investor stockholders for the manner in which they invest capital funds, and the efficiency with which they deploy such funds. NOC's are normally answerable to their major governmental investors on behalf of their citizens, to a greater or lesser extent. Thus NOC's

Успех проекта глазами национальных и международных нефтяных компаний

Очень часто национальные нефтяные компании (ННК) трактуют успех проекта совсем не так, как международные нефтяные компании (МНК) или международные компании-инвесторы (МКИ), как их иногда называют ННК. Тем не менее, и ННК и МНК распоряжаются вложенными капиталами от имени участников с их стороны. Большинство МНК несет перед акционерами-инвесторами ответственность за способ и эффективность вложения капитала. ННК обычно в той или иной мере несут ответственность перед государственными инвесторами, действующими от имени населения страны. Таким образом, у ННК и МНК имеется некоторая общая точка отсчета для оценки успеха проекта, причем во многих случаях, когда они создают совместное предприятие, каждый из его участников обязан принимать во внимание критерии оценки успеха, применяемые другим участником.

Общая обстановка хозяйственной деятельности

К рассмотрению ожидаемых показателей и задач в общем хозяйственном контексте и показателей отдельного проекта следует приступать на ранних стадиях работ. Но во многих добывающих компаниях, как национальных, так и международных, этому

and IOC's share at least some common ground on project success, and in many cases, where they are in a joint venture, each must consider the success criteria of the other.

The Process Landscape

Consideration of expectations in respect of the outcome of both the business and project targets and objectives must begin early. In many upstream companies, both national and international, this is hampered by a lack of focus on the integrated nature of the processes that drive the business. In recent years, however, many of the larger international companies have moved towards the identification of their key processes, and structuring the achievement of their business targets around those processes. This has opened up the possibility for integrating the capital project into business planning at a very early stage, and especially in managing the project risks and uncertainties from that early stage.

We should begin with the process landscape. During the '80's and early '90's, many companies began to realise that there was much redundancy and confusion in the many processes they deployed to run their businesses. This drove the need for central hierarchical manpower driven structures to manage the business, rather than more efficient and better

Рис. 2 Процессы организации хозяйственной деятельности в нефтегазодобывающей промышленности

Figure 2 Upstream Process Landscape

препятствует недостаток интеграции и единства процессов, лежащих в основе развития хозяйственной деятельности. Тем не менее, в последние годы

focussed devolved asset based organisations. Gradually the focus turned to the latter. The first objective was not necessarily to get rid of processes, rather to define and prioritise them. A typical current landscape model encompasses three process categories (see fig 2):

KAPPA
RUBIS
www.kappaeng.com/rubis
RUBIS
"Oh look, those chaps at KAPPA have done it again!"
KAPPA Rubis: Full field simulation now integrated into the Ecrin suite
For a full working commercial version free for six months including support contact sales@kappaeng.com

многие крупные международные компании стали уделять большее внимание выявлению ключевых процессов и построению подходов к достижению хозяйственных целей на их основе. Такой подход дает им возможность включать капиталоемкие проекты в планы хозяйственной деятельности на самых ранних стадиях, в особенности в том, что касается контроля и нейтрализации связанных с проектом рисков и факторов неопределенности.

Представляется целесообразным сначала рассмотреть упомянутые процессы в целом. В 80-е годы и в начале 90-х годов многие компании стали осознавать, что их деятельность страдает от дублирования усилий и недостаточной прозрачности ее организационно-структурной схемы.

Такие недостатки вели к необходимости централизации управления с выделением структурных подразделений на основе подчиненности персонала вместо использования гораздо более эффективной и целенаправленной децентрализованной системы управления с выделением функциональных единиц на базе отдельных объектов и активов. Постепенно основное внимание стало уделяться второй из упомянутых схем организации управления. Первой задачей при этом было не упразднение общих для всех подразделений централизованных процессов, а их рационализация и ранжирование. Типичная современная схема содержит три категории процессов (см. рис. 2):

- Базовые производственные процессы, относящиеся к основным элементам цикла разработки запасов углеводородов и включающие в себя такие виды деятельности как:
  - » Геологоразведка;
  - » Доразведка и оценка запасов;
  - » Разработка (включая капиталоемкие проекты)
  - » Добыча;
  - » Вывод из эксплуатации.

- Управленческие процессы, в состав которых, среди прочего, входит определение общих целевых показателей хозяйственной деятельности, управление портфелем активов, определение порядка деятельности в рамках базовых производственных процессов, выработка политики и этических принципов деловой деятельности.
- Вспомогательные процессы, обеспечивающие техническую, хозяйственную и маркетинговую поддержку базовых производственных и управленческих процессов.

Таким образом, несмотря на то, что отрасль в целом признает необходимость осуществления капиталоемких проектов для введения ресурсов в.

- Core Processes, which describe the main engines of driving the upstream asset business delivery through its lifecycle, and include
  - » Explore
  - » Appraise
  - » Develop (including the Capital Investment Project)
  - » Produce
  - » De-commission/Remove

- Management Processes, which, inter alia, set out the overall business targets, manage the portfolio, define where core processes will be deployed, set out business policy/ethics

- Enabler or Support Processes, which provide the essential technical, commercial, and marketing support to both the Core and Management Processes.

So, whilst it is generally acknowledged in the industry that capital projects will have to be entered into at some stage in order to realise the value of the resource, whether in fact or notionally (as in the case of asset trades, acquisitions etc.), the Process Landscape provides an insight for the first time to many as to the context, and where the Project fits into the asset lifecycle. But more importantly, it provides an opportunity to bring structure to the Develop process, and to begin to manage project expectations and success criteria at an early stage for all stakeholders.

The Development Process and Project

With the establishment of a Core Process driven business, it is now possible to drill down into each of those processes and to identify sub-processes that will support and enhance the objectives to the process itself.

Again a typical set of sub-processes for Develop and its projects could include (see fig 3):

A typical set of sub-processes for Develop and its projects could include (see fig 3 on next page):

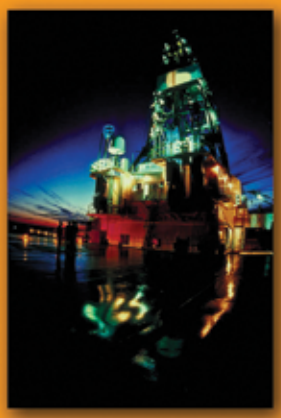
- Concept
  - » to answer the question whether there are technical solutions that will meet the business objective(s)
- Feasibility
  - » To identify which of those technical solutions is most appropriate to meeting the business objective(s) in terms of value, risk/uncertainty management, flexibility
- Definition
  - » To define the selected concept and engineer it to a point where the definition of cost, schedule and quality/ scope/business targets meets agreed criteria for a Final Investment Decision (FID).
- Execution
  - » The phase of major investment in design, procurement, construction and bringing into production of the surface and sub-surface facilities

Sectors Covered

- ☑ Oil & Gas
- ☑ Petrochemicals
- ☑ Power & Water
- ☑ Construction
- ☑ Mining

Information Provided

- ☑ Status
- ☑ Scope of Work
- ☑ Schedules
- ☑ Structure
- ☑ Key Personnel



One System - All The Information

Data Media Systems (DMS) provides concise, in depth information for companies looking for project related business opportunities within the Energy and Industrial sector in the Middle East, Africa, Caspian, Indian Sub Continent, Russia, China and the Far East. We currently track over 5000 projects from 50 countries in these areas and also provide information on project & facility owners for each country. In each project we provide information about:-

Status
Scope of Work
Schedules
Project Structure
Key Personnel

The sources of information for the programme come directly from the project owners, investors, and contractors .Primary sources are preffered to be used in our information.

The DMS database is an essential business tool for manufacturers of equipment as well as engineering and construction companies. It is also an invaluable data source for reference libraries, research institutes, publications, oil & gas portals and government export promotional institutions. With offices throughout the region we have developed a worldwide local network that allows us to provide this information quicker and more accurately than any trade journal.

The concept of DMS is to bring to you an integrated system that provides a cost effective solution for data knowledge and management, saving time, effort & expenditure in your marketing strategy.

Data Media Systems

Contact Us

Mohammed Loch
GSM: +973 3966 3848
Tel: +973 1740 5590
Fax: +973 1740 5591
sales@datamediasystems.net
www.DataMediaSystems.net

Рис. 3 Этапы капиталоемкого проекта

Figure 3 Phases of the Capital Development Project

хозяйственный оборот и получения экономического эффекта от их использования в качестве объектов разработки или предмета сделок (при обмене или приобретении активов и т. п.), рассмотрение общего контекста организации деятельности нефтедобывающих компаний позволяет нам уяснить, для многих впервые, возможные модели включения деятельности группы проектов в общий цикл эксплуатации объектов нефтегазодобывающей промышленности. Еще важнее то, что такое рассмотрение позволяет упорядочить процесс разработки и приступить к решению задач оптимизации ожидаемых показателей осуществления проектов и критериев оценки их успешности с учетом пожеланий всех участников и заинтересованных лиц на ранних этапах деятельности.

Процесс разработки и проект

Внедрение модели хозяйственной деятельности, ориентированной на базовые производственные процессы, позволяет рассматривать индивидуальные процессы более углубленно и выявлять в их составе субпроцессы, способствующие их совершенствованию и более эффективному решению связанных с каждым процессом задач.

Типичный набор составляющих процесса разработки и реализации проекта может включать в себя следующие элементы (см. рис. 3):

Типичный набор составляющих процесса разработки и реализации проекта может включать в себя (см. рис. 3 выше) такие элементы как:

- Концептуальное решение

» наличие или отсутствие технических решений, соответствующих хозяйственным задачам

The structure described enables the establishment of a defined set of targets, activities and deliverables from each phase in accordance with the policies procedures and guidelines for the Develop process and its projects. The development of such policies, procedures and guidelines will be facilitated by the clarity of process focus provided by the structure. They would be contained within, for example, documents such as Project Management Procedures and Guidelines.

Phase Gates for Control of Projects

The phased approach described above provides an opportunity for the establishment of decision gates at the end of each project phase. Each gate will progressively address and help to mitigate outstanding risk and uncertainty from all sources, until at FID the stakeholders will have a very clear picture of how the work to date has been carried out, and what residual risk/uncertainty remains. In that manner, their expectations can be aligned, or at least they can agree to differ, or to add in the contingencies.

It should be noted that some companies have adopted the gate process as a management tool within their management processes. In many cases, they apply it not only to capital development projects, but also to activities in other core processes such as Explore and Appraise. Again, this generates a greater degree of understanding and confidence across the whole business on what is expected at the executive level in order to obtain approval to make an investment. The basis of the targets set will be contained within the guidelines and procedures established for each process.

Benefits of the Structured Approach to Projects

To begin with, it is often argues, especially by small upstream companies, that an excess of structure and protocol introduces too much inflexibility to their methods

NEW!

WELL CONTROL SCHOOL

WCS

e-LEARNING SYSTEM 21 WELL CONTROL TRAINING

System 21 e-Learning Web-Based Training Program

- IADC & API Certified
- Globally Available
- 24/7/365 Access
- Self-Paced Training at Multiple Levels
- All Major Credit Cards Accepted

VISA MasterCard DISCOVER AMERICAN EXPRESS

Instructor-Led Training Program

- **Well Control Training**
  (Drilling, Completion/Workover, Well Sevicing)
- **IWCF Preparatory Course and Testing**
  (Rotary Drilling & Well Intervention)

IADC WellCAP API 4 IWCF

RPC
An Oil & Gas Services Company

WWW.WELLCONTROL.COM

- Обоснование

» выявление технических решений, наиболее соответствующих хозяйственным задачам с точки зрения контроля рисков, факторов неопределенности и вариативности

- Выбор технических решений

» обоснование выбранных концептуальных решений и проработка показателей стоимости, сроков, качества, объема работ и хозяйственных результатов до стадии, соответствующей согласованным критериям принятия окончательного решения о капиталовложениях.

- Производство работ

» этап крупных капиталовложений в проектирование, материально-техническое обеспечение, строительство и ввод в эксплуатацию скважин и наземного оборудования.

Описанная выше структура позволяет выработать четко определенный набор целевых показателей, мероприятий и конечных результатов деятельности по каждому этапу с учетом общих положений, процедур и указаний, относящихся к процессу разработки месторождений и реализации соответствующих проектов. Разработке упомянутых общих положений, процедур и указаний способствует четкая ориентация функционального процесса, обусловленная выбранной структурой. При этом упомянутые положения, процедуры и указания могут быть зафиксированы в документе «Процедуры и указания по порядку действий в области управления проектами».

Контрольные точки при реализации проектов

Описанный выше поэтапный подход создает возможности для задания контрольных точек принятия решений по итогам каждого из этапов работы в рамках проекта. Каждая контрольная точка подразумевает постепенное уточнение факторов риска и неопределенности, независимо от их происхождения, и их нейтрализацию с тем, чтобы к моменту принятия окончательного решения о капиталовложениях у всех заинтересованных лиц сложилось однозначное представление об уже выполненных работах и еще не устраненных факторах риска и неопределенности. Такой подход позволяет согласовать пожелания заинтересованных лиц или же, как минимум, зафиксировать существующие разногласия либо учесть их как обстоятельства, требующие уточнения.

Следует отметить, что некоторые компании в состав управленческих процессов включили процесс оценки и отбраковки в контрольных точках, используемый как метод принятия управленческих решений. Во многих случаях такой

of doing business, especially when they claim that their developments are “simple”. This may be valid in some cases, but in most cases there are no “simple projects” in the upstream industry. Some degree of process and focus is to be recommended, especially with small entrepreneurial companies that could be destroyed financially by a failed project.

However, there are many benefits to be gained from the adopting the structure and processes outlined above in managing the success of capital projects. These include:

1. Provides a common template across the company in all of its locations as to what is expected by the executive and stakeholders in respect of the investment in the capital project

2. Generates alignment with corporate decision making processes not only within the operator company, but also with joint venture partners and other stakeholders.

3. Generates alignment of the objectives and expectations of the executive, the asset and the project.

4. Facilitates the establishment of standards, procedures and guidelines for the conduct of development projects, and the means to determine targets and deliverables.

5. Facilitates the establishment of common definitions of roles, responsibilities, authorities and accountabilities.

6. Promotes Management by Objectives.

7. Provides a structured and consistent basis within which to incorporate best international practice into the planning and execution of capital projects

8. Provides a consistent environment within which to identify the skills and competencies necessary to achieve a successful project outcome at all phases of the project

9. Supports a structure that promotes multi-discipline teamwork and communication to meet common targets and objectives

10. Provides a vehicle for identifying and managing risk and uncertainty on the project, thus avoiding misunderstanding on stakeholder expectations

11. Provides the environment within which each process and sub-process may be resolved into its component units, thus identifying and defining inputs, roles and responsibilities essential to achieving desired outputs.

12. Supports the definition of principles for devolution of authority to the project and asset team commensurate with the perceived need and residual risk/uncertainty.

Conclusion

In conclusion it may be argued that, if upstream companies wish to achieve success in their capital projects, and reap the value rewards that they will bring, they should look very closely at their business structure and processes, and ensure that they represent an environment that will support and promote project success, however it may defined.

метод применяется не только к капиталоемким проектам, но и к деятельности в рамках других базовых производственных процессов, таких как разведка и доразведка запасов. Упомянутый подход еще более способствует повышению в масштабах корпоративной структуры общего уровня информированности о требованиях, предъявляемых высшим руководством при утверждении капиталовложений. Основания для определения целевых показателей содержатся изначально в указаниях и процедурах, распространяющихся на отдельные функциональные процессы.

Положительный эффект от принятия структурного подхода к проектам

Прежде всего, нефтегазодобывающие компании, в особенности небольшие, часто ссылаются на то, что чрезмерная структуризация и формализация порядка принятия решений налагает необоснованно жесткие ограничения на их деятельность, особенно в тех случаях, когда они относят рассматриваемые проекты разработки к категории «несложных». В некоторых случаях такую позицию можно признать обоснованной. Тем не менее, как правило, «несложных» проектов в нефтегазодобывающей отрасли просто не встречается. Любому проекту не повредит хотя бы некоторая степень формализации и целенаправленной оценки, особенно если речь идет о небольшой компании, для финансового краха которой достаточно одного неудачного проекта.

С другой стороны, внедрение рассмотренной выше структуры и схемы выделения функциональных процессов создает потенциал для значительного повышения вероятности успеха при реализации капиталоемких проектов. К числу положительных факторов относятся:

1. создание общего для компании и всех ее подразделений, независимо от их местонахождения, стандарта требований руководства, участников и заинтересованных лиц в отношении отдачи от намечаемых капиталовложений;

2. согласование принципов принятия корпоративных управленческих решений не только с компанией-оператором, но и с партнерами по совместному предприятию и другими заинтересованными лицами;

3. согласование целей и ожидаемых результатов с точки зрения высшего руководства, специалистов, отвечающих за ресурсную базу, и специалистов, отвечающих за реализацию конкретного проекта;

4. содействие внедрению стандартов, процедур и указаний в отношении порядка осуществления проектов разработки, определения их целевых показателей и конечных результатов;

5. содействие внедрению единой схемы распределения функциональных обязанностей, ответственности, полномочий и подотчетности;

6. содействие внедрению и развитию системы управления с ориентацией на целевые показатели;

7. формирование структурированной единообразной основы для внедрения передового международного опыта в сфере планирования и осуществления капиталоемких проектов;

8. формирование единой системы выявления навыков и специализации, необходимых для получения положительных результатов на всех этапах реализации проекта;

9. поддержание в действии системы, способствующей сотрудничеству представителей различных дисциплин с целью достижения единых для них результатов;

10. внедрение методики выявления и нейтрализации факторов риска и неопределенности, способствующей предотвращению разногласий в части начальных установок и прогнозов заинтересованных лиц;

11. создание системы, допускающей рассмотрение всех процессов и субпроцессов на уровне их составляющих и позволяющей выявить и однозначно определить вклады, роли и сферы ответственности, имеющие решающее значение для достижения требуемых результатов;

12. содействие внедрению принципов децентрализации и передачи полномочий ответственным за управление объектами и проектами с учетом оценки их важности и значимости связанных с ними факторов риска и неопределенности.

Заключение

В заключение хотелось бы подчеркнуть, что нефтегазодобывающим компаниям, намеренным добиться успеха в осуществлении капиталоемких проектов и прироста стоимости капитала при их реализации, следует обратить самое пристальное внимание на общую структуру и схему функциональных процессов их деятельности и создать на этой основе среду, способствующую успеху проектов исходя из толкования критериев успеха конкретной компанией.