

## АНАЛИЗ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ СТРОИТЕЛЬСТВА ГАЗОКОНДЕНСАТНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

**Р.В. Мотылев**, канд. тех. наук, доцент

**М.А. Попова**, магистрант

**Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет  
(Россия, г. Санкт-Петербург)**

DOI:10.24412/2500-1000-2023-11-4-83-86

***Аннотация.** Нефтегазовая отрасль является жизнеобеспечивающей практически для всех отраслей национального хозяйства и составляет основу экономики страны, формируя при этом объемы строительного производства в зависимости от количества добываемых и потребляемых объемов нефти и газа. В статье рассмотрены вопросы организационных особенностей строительства газоконденсатных месторождений нефтегазовой промышленности в зависимости от их вида. Строительство газоконденсатных месторождений является сложным и многогранным процессом, требующим не только технической компетенции, но и учета организационных особенностей. Обустройство месторождения представляет собой совокупность строительно-монтажных работ, организационно-технических разработок, которые обеспечивают наиболее рациональную и качественную эксплуатацию месторождения. Инфраструктура является одной из важных частей обустройства месторождений. Также в статье рассмотрены вопросы и предложены рекомендации по оптимизации организационных особенностей в строительстве газоконденсатных месторождений. Нефтегазовая промышленность играет большую роль в наше время, поэтому увеличение эффективности ее работы и экономическое развитие является одной из главных задач.*

***Ключевые слова:** месторождение, строительство, промышленность, планирование, инфраструктура, организация строительства, газоконденсатные, строительно-монтажные.*

Строительство газоконденсатных месторождений является сложным и многогранным процессом, требующим не только технической компетенции, но и учета организационных особенностей. Каждый этап строительства – от подготовки проектной документации до ввода объекта в эксплуатацию – требует грамотного планирования и координации действий различных структур.

Организация строительства газоконденсатных месторождений представляет собой сложную систему взаимодействия различных участников процесса: заказчика, подрядчиков, поставщиков оборудования и материалов, контролирующих органов и других заинтересованных структур. Один из ключевых аспектов успешной реализации таких проектов – это эффективное планирование и координация действий между всеми участниками процесса. В статье мы рассмотрим основные этапы

строительства газоконденсатных месторождений и выявим факторы, которые необходимо учесть для достижения оптимального результата.

### **Введение в анализ организационных особенностей строительства газоконденсатных месторождений**

Обустройство месторождения представляет собой совокупность строительно-монтажных работ, организационно-технических разработок, которые обеспечивают наиболее рациональную и качественную эксплуатацию месторождения [1].

Одной из важных частей в нефтегазовой промышленности является инфраструктура месторождений, которая включает в себя строительство дорог и различных коммуникаций, промышленные здания и сооружения. Также в инфраструктуру входит строительство вахтовых жилых, админи-

стративно-бытовых комплексов, пожарных депо [1].

Анализ организационных особенностей строительства нефтегазовых месторождений является важным этапом в разработке и реализации проектов по добыче природного газа. Введение в анализ организационных особенностей строительства газоконденсатных месторождений позволяет определить ключевые факторы, которые необходимо учитывать при планировании и выполнении работ.

Первым шагом в анализе является изучение технических и экономических характеристик месторождения. Это включает оценку запасов газа и конденсата, степень комплексности добычи, наличие специфических технологий и оборудования. Также следует учитывать факторы, связанные с инфраструктурой – доступность транспортной сети, наличие энергоснабжения и прочих коммуникаций.

Другим важным аспектом является выбор подходящей организационной модели строительства. Это может быть проведение работ силами самой компании или привлечение подрядчиков. При этом необходимо учитывать возможность координации работ, обеспечение контроля качества и соблюдения сроков.

Таким образом, при анализе главным является определение рисков. Это геологический риск – неопределенность в запасах или сложности в бурении скважин, экономические риски – изменение цен на энергоносители или инфляцию

#### **Определение и классификация организационных особенностей в строительстве газоконденсатных месторождений**

Определение и классификация организационных особенностей в строительстве газоконденсатных месторождений играют важную роль в эффективной организации процесса строительства. Организационные особенности можно определить как набор факторов, которые влияют на ход и результаты строительного проекта.

При анализе организационных особенностей следует учитывать такие факторы, как размер и сложность проекта, доступность месторасположения, наличие технических и топографических препятствий,

требования экологической безопасности и другие. Кроме того, необходимо учитывать специфические требования к строительству газоконденсатных месторождений, связанные с использованием специального оборудования и технологий.

Организационные особенности могут быть классифицированы по различным критериям. Например, по степени сложности проекта можно выделить следующие категории: простые (небольшие объекты с минимальным количеством инженерных систем), средние (среднего размера объекты с умеренной сложностью) и сложные (крупные объекты с высокой степенью технической сложности) [4].

Организационные особенности могут быть классифицированы по типу строительства. Например, строительство на зеленых полях (без наличия существующей инфраструктуры), реконструкция (модернизация уже существующих объектов) и расширение (увеличение мощностей уже действующих объектов).

#### **Анализ роли и влияния организационных особенностей на эффективность строительства газоконденсатных месторождений**

Анализ роли и влияния организационных особенностей на эффективность строительства газоконденсатных месторождений является важной задачей для успешного осуществления проектов данного типа. Организационные особенности, такие как структура и управление проектом, квалификация персонала, сотрудничество с подрядчиками и командная работа, имеют значительное влияние на скорость и качество строительства [2].

Первым аспектом, который необходимо проанализировать, является структура и управление проектом. Важно определить четкую организационную структуру с четким распределением ответственности между различными уровнями управления. Кроме того, эффективное использование информационных систем и технологий позволяет обеспечить своевременный обмен данными между различными отделами и специалистами, что способствует более оперативному принятию решений.

Вторым аспектом является квалификация персонала. Наличие достаточного числа высококвалифицированных специалистов в области строительства и проектирования газоконденсатных месторождений является необходимым условием для успешного выполнения работ. Кроме того, постоянное обучение и повышение квалификации персонала позволяют оперативно осваивать новые технологии и методы строительства.

Третий аспект – сотрудничество с подрядчиками.

#### **Сравнительный анализ организационных особенностей в строительстве газоконденсатных месторождений в различных регионах**

Сравнительный анализ организационных особенностей в строительстве газоконденсатных месторождений в различных регионах является важным аспектом исследования данной темы. В каждом регионе существуют свои особенности, которые необходимо учитывать при планировании и реализации проектов [2].

Один из факторов, который может отличаться в различных регионах, – это доступность технической инфраструктуры. Некоторые месторождения находятся в удаленных и недоступных районах, что создает сложности с поставкой оборудования и материалов. В других случаях, наоборот, близость к городской инфраструктуре облегчает доставку и обеспечивает лучшие условия для работы.

Также стоит учитывать климатические условия каждого региона [6]. Например, строительство месторождений в заснеженной или очень жаркой местности требует применения специального оборудования и технологий.

Важным аспектом является также правовое регулирование строительства газоконденсатных месторождений. В разных регионах могут действовать различные нормы и правила, которые могут повлиять на организацию работ.

#### **Библиографический список**

1. Захарова, А.С. Обустройство месторождений нефтегазовой промышленности и их инфраструктура / А.С. Захарова // Инженерный вестник Дона. – 2020. – № 11 (71). – С. 329-338. – EDN NWFFYL.

Помимо этого, культурные и социально-экономические особенности каждого региона также играют важную роль.

#### **Рекомендации по оптимизации организационных особенностей в строительстве газоконденсатных месторождений**

Оптимизация организационных особенностей в строительстве газоконденсатных месторождений является ключевым фактором успешной реализации проекта. Для достижения этой цели необходимо учесть ряд рекомендаций [7].

Во-первых, следует провести тщательный анализ потребностей и возможностей компании, задач и целей проекта. Это поможет определить оптимальную структуру организации строительства, распределение ролей и функций между участниками команды [5].

Во-вторых, эффективное планирование и координация работ являются неотъемлемой частью оптимизации организационных особенностей. Следует разработать детальный график выполнения работ с учетом последовательности операций, времени выполнения каждого этапа и необходимых ресурсов.

Также важным аспектом является правильное назначение ответственных лиц на каждый этап проекта. Каждый член команды должен иметь четкое представление о своих обязанностях и полномочиях, чтобы обеспечить бесперебойное выполнение работ.

Для улучшения координации и коммуникации между участниками проекта рекомендуется использовать современные информационные технологии, такие как облачные хранилища данных и системы управления проектами [2].

Наконец, важно уделить должное внимание обучению персонала. Знания и навыки каждого члена команды должны быть на высоком уровне, чтобы эффективно выполнять свои задачи и принимать решения в сложных ситуациях.

2. Раховецкий Г.А., Коркишко А.Н. Информационная модель проекта – как основа оптимизации стоимости на всех стадиях реализации проектов обустройства, на примере компании «Газпром нефть» // Инженерный вестник Дона. – 2017. – №1. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [ivdon.ru/ru/magazine/archive/n1y2017/3981](http://ivdon.ru/ru/magazine/archive/n1y2017/3981).
3. Бусыгина А.Н., Коркишко А.Н. Комплектно-блочный метод организации строительства нефтепромысловых объектов // Вестник МГСУ. – 2017. – № 4. С. 429-436.
4. Минханов, И.Ф. Разработка нефтяных и газовых месторождений: учеб. пособие для вузов / И.Ф. Минханов, С.А. Долгих, М.А. Варфоломеев; Казанский федеральный университет. – Казань, 2019. – 96 с.
5. Шац, М.М. Современное состояние и экономические проблемы Отрадинского газоконденсатного месторождения природного газа западная Якутия / М.М. Шац // Экономика природопользования. – 2022. – № 3. – С. 4-20. – DOI 10.36535/1994-8336-2022-03-1. – EDN DZNHRA.
6. Железняк, М.Н. Газотранспортная система «Сила Сибири». Современные проблемы и перспективы / М.Н. Железняк, С.И. Сериков, М.М. Шац // Недропользование XXI век. – 2018. – № 1 (70). – С. 118-131. – EDN YWFUDQ.
7. Демидов Л.П. Повышение потенциала строительной площадки за счет организационно-технологических решений. – Москва: МГСУ, 2014. – 129 с.
8. Строительство нефтегазопромысловых объектов. Учебное пособие // В.Д. Гребнев, Д.А. Мартюшев Г.П. Хижняк: Перм. нац. исслед. политехн. ун-т. – Пермь, 2012. – 115 с.
9. СП 48.13330.2019 «Организация строительства», введен 25.06.2020 г.

## ANALYSIS OF ORGANIZATIONAL FEATURES OF THE CONSTRUCTION OF GAS CONDENSATE FIELDS

**R.V. Motylev**, *Candidate of Technical Sciences, Associate Professor*

**M.A. Popova**, *Graduate Student*

**Saint-Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering  
(Russia, Saint-Petersburg)**

**Abstract.** *The oil and gas industry is life-supporting for almost all sectors of the national economy and forms the basis of the country's economy, while forming the volume of construction production depending on the amount of oil and gas produced and consumed. The article considers the issues of organizational features of the construction of gas condensate fields in the oil and gas industry, depending on their type. The construction of gas condensate fields is a complex and multifaceted process that requires not only technical competence, but also consideration of organizational features. The development of the field is a set of construction and installation works, organizational and technical developments that ensure the most rational and high-quality operation of the field. Infrastructure is one of the important parts of field development. The article also discusses issues and offers recommendations on optimizing organizational features in the construction of gas condensate fields. The oil and gas industry plays an important role in our time, therefore, increasing the efficiency of its work and economic development is one of the main tasks.*

**Keywords:** *field, construction, industry, planning, infrastructure, construction organization, gas condensate, construction and installation.*