

Никитина А.В.

*Студент 2 курса направления подготовки «Техносферная безопасность»
Сахалинский государственный университет, г. Южно-Сахалинск*

ОРГАНИЗАЦИОННО-АДМИНИСТРАТИВНЫЕ МЕХАНИЗМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОХРАНОЙ ТРУДА ПОДРЯДНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ШЕЛЬФОВЫХ НЕФТЕГАЗОВЫХ ПРОЕКТОВ

Аннотация. В статье рассматриваются организационно-административные механизмы управления охраной труда (ОТ) подрядных организаций, привлекаемых операторами к реализации проектов по добыче природного газа и газового конденсата на континентальном шельфе. Показано, что специфика морской добычи — ограниченность пространства и путей эвакуации, воздействие гидрометеорологических факторов, одновременное производство работ большим числом подрядных и субподрядных организаций, повышенная опасность технологических процессов — формирует особые требования к системе управления охраной труда подрядчиков. Систематизированы ключевые механизмы: предквалификационный отбор подрядчиков по критериям ОТ, договорное закрепление требований охраны труда и КРІ, система допуска персонала и техники к работам, аудит и мониторинг деятельности подрядчиков, единая система учёта и расследования происшествий и потенциально опасных ситуаций, координационные советы по ОТ, мотивационно-санкционные инструменты, программы обучения персонала. Выявлены типичные проблемы практической реализации данных механизмов на российских шельфовых проектах и предложены направления их совершенствования, включая цифровизацию контроля и унификацию требований на уровне корпоративных стандартов.

Ключевые слова: охрана труда, шельфовые проекты, добыча газа, газовый конденсат, подрядные организации, управление подрядчиками,

промышленная безопасность, система управления охраной труда, континентальный шельф, HSE-менеджмент.

Abstract. The article examines organizational and administrative mechanisms for managing occupational safety (OS) of contractor organizations engaged by operators in offshore natural gas and gas condensate production projects. The specific features of offshore production — limited space and evacuation routes, exposure to hydrometeorological factors, simultaneous operations performed by numerous contractors and subcontractors, and the elevated hazard of process operations — are shown to create distinct requirements for contractor OS management systems. The paper systematizes key mechanisms, including contractor HSE prequalification, contractual OS requirements and KPIs, personnel and equipment access-to-work systems, contractor audits and monitoring, unified incident and near-miss reporting, HSE coordination committees, incentive and sanction tools, and personnel training programmes. Typical implementation problems on Russian offshore projects are identified, and directions for improvement are proposed, including digitalization of control and harmonization of requirements at the level of corporate standards.

Keywords: occupational safety, offshore projects, gas production, gas condensate, contractor organizations, contractor management, industrial safety, occupational safety management system, continental shelf, HSE management.

Введение

Освоение шельфовых месторождений природного газа и газового конденсата — одно из приоритетных направлений развития минерально-сырьевой базы Российской Федерации. Проекты на шельфе Сахалина, в Обской и Тазовской губах, на Приразломном месторождении и перспективные проекты в арктической зоне реализуются в условиях, принципиально отличающихся от условий сухопутной добычи. Ограниченная площадь морских платформ, необходимость доставки персонала и грузов вертолётным или морским транспортом, автономность объектов, вахтовый режим работы и сложные

гидрометеорологические условия формируют повышенный уровень профессионального риска.

Особенностью организации работ на шельфовых объектах является то, что подавляющий объём строительно-монтажных, буровых, сервисных и обеспечивающих работ выполняется не персоналом оператора проекта, а многочисленными подрядными и субподрядными организациями, зачастую одновременно работающими на ограниченной площади одного объекта. При этом ответственность за безопасность производственного объекта в целом сохраняется за оператором (недропользователем), тогда как непосредственное управление персоналом, оборудованием и технологией выполнения работ находится в компетенции подрядчика. Указанное разделение функций порождает объективную проблему — необходимость выстраивания эффективных организационно-административных механизмов, позволяющих оператору проекта обеспечивать единый и контролируемый уровень охраны труда независимо от того, персонал какой именно организации выполняет работы.

Целью настоящей статьи является систематизация организационно-административных механизмов управления охраной труда подрядных организаций при реализации шельфовых нефтегазовых проектов, выявление проблем их практической реализации и формулирование предложений по их совершенствованию.

1. Особенности охраны труда при добыче газа и газового конденсата на шельфе

Специфика охраны труда на шельфовых объектах добычи газа и газового конденсата определяется совокупностью природно-климатических, технологических и организационно-производственных факторов.

1.1. Природно-климатические факторы

К их числу относятся низкие температуры воздуха и воды, ледовая обстановка, штормовое волнение, ограниченная видимость, обледенение конструкций платформы. Данные факторы существенно затрудняют производство работ на открытых площадках, повышают риск падения с высоты, обморожений, а также усложняют проведение эвакуационных и спасательных операций в случае аварии.

1.2. Технологические факторы

Добыча газа и газового конденсата связана с эксплуатацией оборудования, работающего под высоким давлением, наличием взрывопожароопасных и в ряде случаев токсичных сред (в частности, сероводородсодержащего газа), необходимостью выполнения работ на высоте, грузоподъемных операций, огневых и газоопасных работ, работ в замкнутых и труднодоступных пространствах. Совмещение указанных операций на компактной площади морской платформы существенно повышает вероятность возникновения инцидентов при недостаточной координации между исполнителями.

1.3. Организационно-производственные факторы

Вахтовый режим работы, ограниченность жилого фонда платформы, зависимость логистики персонала от погодных условий, удалённость от берега и, как следствие, ограниченные возможности оперативной медицинской эвакуации и внешней помощи формируют дополнительные требования к организации охраны труда. Важнейшим организационным фактором является одновременное производство работ (SIMOPS — simultaneous operations) несколькими подрядными организациями на одном объекте, что требует единой системы планирования, допуска и контроля работ независимо от корпоративной принадлежности персонала.

Правовую основу обеспечения охраны труда на шельфовых объектах составляют Трудовой кодекс Российской Федерации [1], Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» [2],

федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности, устанавливающие требования к разведке и разработке нефтяных и газовых месторождений на континентальном шельфе [3], а также применяемые операторами международные стандарты и отраслевые практики: система управления охраной труда организуется в соответствии с общими требованиями ГОСТ 12.0.230 [4] и ГОСТ Р ИСО 45001 [5], а при управлении подрядчиками операторы шельфовых проектов дополнительно опираются на отраслевые руководства Международной ассоциации производителей нефти и газа — IOGP [7].

2. Специфика подрядных отношений и риски управления охраной труда

Привлечение подрядных организаций к реализации шельфовых проектов сопряжено с рядом рисков, специфичных для управления охраной труда.

- Многоуровневая структура подряда (генеральный подрядчик — субподрядчики), при которой требования охраны труда, установленные оператором, могут искажаться или ослабляться при последовательной передаче на нижестоящие уровни исполнителей.
- Различие корпоративных стандартов и культуры безопасности у подрядных организаций, привлекаемых на конкурентной основе, в том числе организаций, ранее не работавших на шельфовых объектах.
- «Размытая» ответственность между оператором и подрядчиком за конкретные нарушения требований охраны труда при отсутствии чётко зафиксированных в договоре разграничений полномочий и обязанностей.
- Высокая ротация персонала подрядных организаций и его временный (вахтовый, проектный) характер занятости, затрудняющий формирование устойчивых навыков безопасного поведения.
- Экономическое давление на сроки и стоимость выполнения работ, создающее риск сокращения затрат подрядчика на обеспечение охраны труда.

—Языковые и культурные barriers при привлечении иностранных подрядных организаций и персонала на отдельных проектах.

Указанные риски обуславливают необходимость формирования у оператора шельфового проекта целостной системы организационно-административных механизмов управления охраной труда подрядных организаций, действующей на всех стадиях взаимодействия — от выбора подрядчика до завершения работ и оценки результатов.

3. Организационно-административные механизмы управления охраной труда подрядных организаций

3.1. Предквалификационный отбор подрядчиков (HSE prequalification)

На этапе, предшествующем заключению договора, оператор проекта осуществляет оценку системы управления охраной труда потенциального подрядчика: наличие и содержание документированной системы управления ОТ (в том числе сертифицированной по ГОСТ Р ИСО 45001 [5]), статистику показателей травматизма за предшествующий период (в частности, коэффициентов LTIFR и TRIR), наличие обученного и аттестованного персонала, обеспеченность средствами индивидуальной защиты, историю нарушений на предыдущих объектах. Подобный подход к предквалификационной оценке подрядчиков по критериям охраны труда описан в отраслевых руководствах IOGP [7]. По результатам оценки формируется рейтинг подрядчика, который учитывается при принятии решения о допуске к участию в конкурсных процедурах.

3.2. Договорное закрепление требований охраны труда

Требования охраны труда включаются в текст договора подряда в виде самостоятельного раздела (HSE-раздел), содержащего обязательства подрядчика по соблюдению применимых норм, в том числе по разработке правил и инструкций по охране труда для собственного персонала в соответствии с основными требованиями, установленными для работодателей

[6], порядок взаимодействия с представителями заказчика по вопросам ОТ, право заказчика на проведение проверок и приостановку работ при выявлении нарушений, а также ответственность подрядчика за несоблюдение установленных требований, включая договорные санкции. Эффективным инструментом является включение в договор ключевых показателей эффективности (KPI) по охране труда, часть вознаграждения подрядчика при этом увязывается с достижением установленных показателей безопасности.

3.3. Система допуска персонала и техники к работам

Перед началом работ на объекте персонал подрядчика проходит вводный инструктаж по специфике объекта (induction), проверку соответствия квалификации и медицинских противопоказаний, а оборудование и техника — освидетельствование на соответствие установленным требованиям. Непосредственное производство работ повышенной опасности осуществляется по системе нарядов-допусков (permit to work), единой для всех организаций, работающих на объекте, что обеспечивает координацию одновременно выполняемых операций и предотвращает конфликт работ различных подрядчиков в одной рабочей зоне.

3.4. Аудит, инспекции и мониторинг деятельности подрядчиков

В процессе выполнения работ оператор проводит плановые и внеплановые проверки соблюдения подрядчиком требований охраны труда, включая поведенческий аудит безопасности (behaviour based safety), контроль применения средств индивидуальной защиты, состояния рабочих мест и оборудования. По результатам проверок формируется рейтинг подрядчика на объекте, используемый как при принятии оперативных решений, так и при заключении последующих договоров.

3.5. Единая система учёта и расследования происшествий

Эффективное управление охраной труда подрядчиков предполагает функционирование единой для оператора и всех подрядных организаций

системы регистрации несчастных случаев, инцидентов и потенциально опасных ситуаций (near-miss), независимо от того, к какой организации принадлежит пострадавший или причастный персонал. Совместное расследование происшествий и последующее доведение выводов («извлечённых уроков») до всех подрядных организаций объекта позволяет предотвращать повторение аналогичных случаев.

3.6. Координационные механизмы управления охраной труда

На шельфовых объектах, где одновременно работают несколько подрядных организаций, создаются координационные советы (комитеты) по охране труда с участием представителей оператора и всех подрядчиков, проводятся регулярные совместные совещания по вопросам безопасности, разрабатываются единые правила поведения на объекте (site rules) и процедуры управления одновременно производимыми работами (SIMOPS), рекомендации по организации которых содержатся в отраслевых руководствах IOGP [7].

3.7. Мотивационно-санкционные инструменты

Управление охраной труда подрядчиков дополняется системой поощрений (премирование за отсутствие происшествий, признание лучших практик) и санкций (предупреждения, штрафы, временное отстранение персонала или техники от работ, расторжение договора при систематических или грубых нарушениях). Важным элементом культуры безопасности является право любого работника, включая персонал подрядных организаций, приостановить производство работ при обнаружении непосредственной опасности («стоп-карты», stop work authority).

3.8. Обучение и повышение квалификации персонала подрядчика

Для персонала, привлекаемого к работам на шельфовых объектах, устанавливаются дополнительные требования к обучению, обусловленные спецификой морской добычи: подготовка по вопросам выживания на воде и

вертолётной эвакуации, действиям при аварийных ситуациях, применению средств спасения. Программы обучения по указанным вопросам, как правило, унифицируются оператором для персонала всех подрядных организаций, работающих на объекте, что обеспечивает единый уровень готовности к действиям в нештатных ситуациях.

4. Проблемы практической реализации механизмов и направления их совершенствования

Анализ практики реализации рассмотренных механизмов позволяет выделить ряд типичных проблем.

- 1) Формальный характер отдельных процедур (инструктажей, аудитов), не обеспечивающий реального снижения уровня риска.
- 2) Дублирование документооборота при взаимодействии с несколькими подрядными организациями и отсутствие единой информационной системы учёта показателей охраны труда по всем подрядчикам объекта.
- 3) Недостаточная гармонизация внутренних требований оператора с международными стандартами при реализации проектов с участием иностранных подрядчиков.
- 4) Ограниченность ресурсов и квалифицированного персонала по охране труда у малых и средних подрядных организаций, привлекаемых на субподрядной основе.
- 5) Недостаточная увязка договорных KPI по охране труда с фактической системой мотивации персонала подрядчика на местах.

В качестве направлений совершенствования организационно-административных механизмов управления охраной труда подрядных организаций на шельфовых проектах целесообразно рассматривать: внедрение единой цифровой платформы управления охраной труда, объединяющей данные всех подрядчиков объекта (учёт инструктажей, нарядов-допусков, происшествий, результатов аудитов); унификацию

корпоративных требований охраны труда оператора и включение их в качестве обязательного стандарта для всех уровней подряда, включая субподрядчиков; развитие системы совместного обучения и обмена опытом между персоналом оператора и подрядных организаций; расширение практики независимого аудита систем управления охраной труда подрядчиков с привлечением сторонних организаций; усиление увязки договорных условий, включая стоимость работ, с фактическими показателями безопасности подрядчика.

Заключение

Реализация шельфовых проектов добычи газа и газового конденсата сопряжена с повышенным уровнем профессионального риска, обусловленным природно-климатическими, технологическими и организационно-производственными факторами, а также многоуровневой структурой подрядных отношений. Обеспечение единого и контролируемого уровня охраны труда на таких объектах достигается за счёт комплексного применения организационно-административных механизмов управления подрядными организациями: предквалификационного отбора, договорного закрепления требований, системы допуска к работам, аудита и мониторинга, единой системы учёта происшествий, координационных механизмов, мотивационно-санкционных инструментов и программ обучения. Дальнейшее совершенствование указанных механизмов, в том числе за счёт цифровизации контроля и унификации корпоративных стандартов, представляет собой значимый резерв повышения уровня промышленной и профессиональной безопасности шельфовых нефтегазовых проектов.

Список литературы

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ (гл. 33–36).

2. О промышленной безопасности опасных производственных объектов: Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ.
3. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности при разведке и разработке нефтяных и газовых месторождений на континентальном шельфе» (утв. Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору).
4. ГОСТ 12.0.230-2007. Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Общие требования.
5. ГОСТ Р ИСО 45001-2020. Системы менеджмента охраны здоровья и безопасности труда. Требования и руководство по применению.
6. Об утверждении Основных требований к порядку разработки и содержанию правил и инструкций по охране труда, разрабатываемых работодателем: Приказ Минтруда России от 29.10.2021 № 776н.
7. IOGP. HSE management — guidance for managing contractors: Report 423. International Association of Oil & Gas Producers.

List of literature

1. The Labor Code of the Russian Federation dated December 30, 2001, No. 197-FZ (Chapters 33–36).
2. On Industrial Safety of Hazardous Production Facilities: Federal Law No. 116-FZ dated July 21, 1997.
3. Federal norms and rules in the field of industrial safety “Safety Rules for the Exploration and Development of Oil and Gas Fields on the Continental Shelf” (approved by the Federal Service for Environmental, Technological and Nuclear Supervision).
4. GOST 12.0.230-2007. Occupational safety standards system. Occupational safety management systems. General requirements.
5. GOST R ISO 45001-2020. Occupational health and safety management systems. Requirements and guidance for use.

6. On the approval of the Basic Requirements for the Procedure for Developing and Content of Occupational Safety Rules and Instructions Developed by the Employer: Order of the Ministry of Labor of Russia No. 776n dated 29.10.2021.
7. IOGP. Guidelines for Occupational Health and Safety Management for Contractors: Report 423. International Association of Oil and Gas Producers.