

Производственная безопасность как фактор эффективности современной сейсморазведки: практический опыт ТНГ-Групп

■ Хайруллин А.Ф., ООО «ТНГ Групп».

Аннотация. Современная сейсморазведка относится к числу наиболее сложных и риск-ориентированных видов геологоразведочных работ. Освоение труднодоступных территорий, сезонность полевых работ, высокая капиталоемкость проектов и ужесточение требований со стороны государства и заказчиков обуславливают необходимость системного подхода к производственной безопасности. В статье на основе практического опыта ТНГ-Групп рассматривается взаимосвязь уровня безопасности, управляемости рисков и экономической эффективности сейсморазведочных проектов. Показано, что затраты на формирование и развитие системы безопасного производства являются инвестициями, направленными на снижение простоев.

Введение

Сейсморазведка занимает ключевое место в системе геологоразведочных работ и во многом определяет качество и достоверность исходных данных для принятия инвестиционных решений в нефтегазовой отрасли. В последние годы условия выполнения сейсморазведочных работ существенно усложнились: география проектов смещается в районы со сложным рельефом, суровыми климатическими условиями и ограниченной транспортной доступностью. Одновре-

менно возрастает уровень требований к охране труда, промышленной и экологической безопасности.

Производственная деятельность в таких условиях сопряжена с повышенными рисками для жизни и здоровья персонала, сохранности оборудования и соблюдения сроков выполнения работ. Любые инциденты или внеплановые остановки напрямую отражаются на экономике проекта. В этих условиях производственная безопасность перестаёт быть исключительно социальной

▼ Рис. 1. Комплексный подход к построению системы безопасного производства обеспечивает экономическую эффективность геофизической компании.



или регламентной функцией и становится важнейшим фактором эффективности сейсморазведки.

ТНГ-Групп, реализуя сейсморазведочные проекты в различных природно-климатических зонах, последовательно развивает проактивный подход к управлению безопасностью, основанный на предупреждении рисков, вовлечённости персонала и активной позиции руководства всех уровней.

Производственная безопасность и экономика сейсморазведочных проектов

Сейсморазведочные работы относятся к капиталоемким видам деятельности, в которых значительная доля затрат приходится на содержание техники, оплату труда персонала, логистику и инфраструктуру полевых баз. Простой одной сейсморазведочной партии способен достигать пяти и более миллионов рублей в сутки без учёта косвенных потерь, связанных с нарушением договорных

обязательств, сдвигом графиков и репутационными рисками.

Анализ практики показывает, что значительная часть подобных потерь связана не с технологическими факторами, а с управляемыми производственными рисками: несоблюдением регламентов, недостаточной подготовкой персонала, формальным подходом к инструктажам и низким уровнем культуры безопасности. В этом контексте затраты на систему безопасного производства следует рассматривать как инвестиции, направленные на снижение вероятности аварий, сокращение простоев и повышение предсказуемости хода проекта.

Экономический эффект от развития системы безопасности проявляется в снижении уровня травматизма, уменьшении количества внеплановых остановок, росте производительности труда и улучшении качества сейсмических данных за счёт стабильной работы персонала и оборудования.

▼ *Рис. 2. Ежедневный инструктаж перед началом опасных работ повышает ответственность и вовлеченность персонала.*



Роль руководства в обеспечении безопасности и эффективности

Ключевым фактором устойчивости системы производственной безопасности является активная позиция руководства. Вопросы безопасности затрагивают каждого работника, однако именно управленческие решения, приоритеты и личный пример руководителей формируют реальное отношение к безопасности в коллективах. Сохранение жизни и здоровья работников является безусловным приоритетом деятельности компании. Практика показывает, что даже среди опытных специалистов встречается излишняя самоуверенность и пренебрежение элементарными требованиями безопасности, что неизбежно приводит к

инцидентам. Допущение формального отношения к таким ситуациям недопустимо, поскольку стратегической целью компании остаётся нулевой уровень смертельного травматизма и последовательное снижение тяжёлых несчастных случаев.

Опыт ТНГ-Групп подтверждает, что без активного участия руководителей всех уровней — от топ-менеджмента до линейных начальников полевых подразделений — цели в области безопасности недостижимы. Лидерская позиция руководителей во многом определяет уровень дисциплины, вовлечённости персонала и готовность работников участвовать в выявлении и предотвращении рисков.

▼ *Рис. 3. Участие руководителей всех уровней – важнейший элемент системы безопасного производства.*



Формирование управленческого лидерства в области безопасности стало отправной точкой первой стратегической сессии ТНГ-Групп в 2019 году. В рамках первой стратегии безопасности акцент был сделан на обучение руководителей управлению рисками и развитию ответственности. В последующие годы работа была продолжена через переработку нормативных документов, развитие системы наставничества, цифровизацию процессов и снижение формализма в инструктажах.

Человеческий фактор остаётся одним из наиболее значимых элементов системы безопасности в сейсморазведке. Отрасль сталкивается с выраженным разрывом поколений: специалисты старшего возраста, обладающие уникальными практическими навыками, постепенно уходят из профессии, тогда как приток молодых кадров ограничен.

Недостаток опыта у молодых специалистов при отсутствии эффективной системы наставничества повышает вероятность ошибок, которые могут приводить к авариям, повреждению техники и увеличению сроков выполнения работ. Это напрямую отражается на экономических показателях проектов. В ТНГ-Групп реализуются программы наставничества и «парной работы», направленные на передачу практических знаний и снижение уровня производственных рисков.

Организационные факторы также оказывают существенное влияние на безопасность и эффективность. Разнородность требований заказчиков, отсутствие единых отраслевых регламентов для работ в экстремальных условиях и сложная логистика в удалённых районах требуют высокой степени координации и

управляемости процессов. Несогласованность на этих этапах приводит к росту затрат и снижению устойчивости проектов.

Инструменты системного управления рисками

В ТНГ-Групп реализуется комплексный подход к управлению рисками, включающий проведение риск-сессий с участием линейных руководителей, разработку карт анализа и оценки рисков, а также регулярный контроль выполнения мероприятий по их снижению. Такой формат позволяет выявлять опасности на ранних этапах и предотвращать развитие аварийных ситуаций.

Существенную роль играет внедрение современных форм обучения и информирования персонала. Используются VR-тренажёры, мобильные приложения для фиксации опасных условий и действий, цифровые инструменты контроля инструктажей и тестирования знаний. Эти решения способствуют снижению формализма и повышению осознанности работников.

Особое значение для безопасности и производственной устойчивости имеет организация быта и логистики в полевых условиях. Комфортные условия проживания, наличие медицинского обеспечения, устойчивой связи и качественного питания напрямую влияют на работоспособность персонала и снижение уровня утомляемости.

Чёткое планирование поставок, формирование резервных запасов топлива, продовольствия и медикаментов позволяют минимизировать риски сбоев и обеспечить непрерывность производственного процесса, что особенно критично в условиях ограниченного полевого сезона.



▲ Рис. 4. Комфортный быт в полевых условиях обеспечивает высокую ответственность персонала партии.

▼ Рис. 5. Вопросы системы безопасного производства – важнейший элемент стратегических ежегодных сессий компании «ТНГ-Групп».



Заключение

Практический опыт ТНГ-Групп показывает, что производственная безопасность является не вспомогательной функцией, а одним из ключевых факторов эффективности современной сейсморазведки. Системный подход к управлению рисками, активная позиция руководства и вовлечённость персонала позволяют снизить аварийность, минимизировать простои и повысить экономическую устойчивость проектов.

Затраты на создание и развитие системы безопасного производства следует рассматривать как стратегические инвестиции, обеспечивающие снижение рисков, повышение качества сейсмичес-

ких данных и устойчивое развитие сейсморазведочных компаний в условиях усложнения геологоразведочных задач.

Подробнее об авторе



Хайруллин
Артур Фанузович

Заместитель генерального
директора по Разведочной
геофизике ООО «ТНГ Групп»