

Арктические технологии [IA]

НЕРАЗВЕДАННЫЕ РЕСУРСЫ АРКТИКИ — ВОЗРОЖДЕНИЕ ИНТЕРЕСА К ПОТЕНЦИАЛУ АРКТИКИ

В последнее время наблюдается возрождение интереса нефтегазодобывающих предприятий к арктическому региону, который является одним из немногих крупнейших регионов мира с неразведанными запасами углеводородов. По оценкам Геологической службы США, на территории Арктики содержится приблизительно 25 % мировых неразведанных запасов углеводородов. Первые геологоразведочные работы в арктическом регионе были выполнены в начале 1980-х годов, однако с тех пор сейсморазведка в данном регионе практически не проводилась. Развитие новых технологий в совокупности с высокими ценами на нефть и истощением запасов на известных месторождениях способствуют возобновлению интереса нефтегазодобывающих компаний к потенциалу арктического региона и исследованию перспективности рентабельной добычи углеводородов.

ОПЫТ СЕЙСМОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ В АРКТИКЕ

С момента возобновления геологоразведочных работ в арктическом регионе в 2006 году корпорация ION занимает лидирующее положение в области сейсморазведки. В течение последних нескольких лет корпорация ION успешно отработала более 56 000 км сейсмопрофилей в условиях Крайнего Севера. Корпорация реализовала несколько проектов сейсморазведочных работ в рамках неэксклюзивных программ исследований, которые охватили акватории моря Бофорта (Канада) и Чукотского моря (США). В 2009 году корпорация ION провела первую подледную морскую сейсмосъемку с большими удалениями на северо-восточном шельфе Гренландии. Сейсморазведочные работы выполнялись с применением буксируемой сейсмической косы. В 2011 году корпорация ION вернулась в Арктику и силами двух сейсмопартий выполнила сейсморазведочные работы под ледовым покровом с использованием буксируемой морской косы. Комплекс программ сейсмических исследований в масштабах осадочных бассейнов, известный под общим названием ArcticSPAN™, нацелен на изучение геологического строения региона и позволяет нефтегазодобывающим предприятиям получать более детальную информацию о нефтегазоносных комплексах удаленных регионов, а также более достоверно и точно оценивать их углеводородный потенциал.

СЛОЖНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ СЕЙСМОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ В АРКТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Высокоперспективные площади Арктики до сих пор не исследованы и не вовлечены в разработку по причине высоких рисков, с которыми сопряжено производство работ в данном регионе. Основным препятствием на пути к успешному выполнению сейсморазведочных работ в Арктике является короткий полевой сезон, обусловленный суровыми климатическими условиями и мощным ледовым покровом в районах исследований. Кроме того, суровые климатические условия создают дополнительные риски для персонала и оборудования и оказывают неблагоприятное влияние на качество регистрируемых данных. До 2009 года основной целью сейсмопартий была регистрация сейсмических данных в максимальной близости от ледового покрова. Специалисты корпорации ION пришли к выводу, что для расширения границ исследований необходимо разработать новые технологии регистрации сейсмических данных, предназначенные специально для арктических условий. Работы корпорации в этом направлении увенчались разработкой новой арктической технологии [IA]™ Arctic Solution (интеллектуальная сейсморазведка). Впервые новая технология, предусматривающая регистрацию сейсмических данных в ледовых условиях с привлечением буксируемой морской косы, была опробована в 2009 году на северо-восточном шельфе Гренландии.



Программы сейсмических исследований в Арктике корпорации ION

Адаптированные технические решения. Технологии Image-Driven

Комплекс технологий Image-Driven™ корпорации ION позволяет нашим специалистам разрабатывать и реализовывать полномасштабные технические решения для всех этапов сейсморазведочных работ с учетом конкретных требований проектов. Ориентируясь на задачи наших заказчиков в области построения изображений геологической среды, мы разрабатываем адаптированные технические решения, которые представляют собой совокупность современного оборудования, программного обеспечения и специализированных профильных услуг. Нашей основной задачей является повышение качества изображений геологической среды при снижении рисков и стоимости работ на каждом этапе производственного процесса.

Приступая к выполнению проектных работ, которые предусматривают комплексное измерение характеристик волнового поля (включая сейсморазведку 2D для уточнения региональных характеристик разреза, сейсморазведку 3D с отображением среды на продольных волнах для детального изучения структурных характеристик разреза или многоволновая сейсморазведка), в первую очередь мы стремимся наладить тесное сотрудничество с заказчиком с целью более детального изучения технического задания и определения основных задач и целей проекта, независимо от его сложности или масштабов. На следующем этапе мы определяем основные параметры сейсморазведки, а также выбираем методику регистрации и обработки данных, которые позволяют выполнить поставленные задачи в области сейсмического отображения среды.

Корпорация ION разрабатывает адаптированные программы построения сейсмических изображений с учетом всех особенностей геологического строения и распределения ФЕС в пределах нетипичных залежей, которые эксплуатируются нашими заказчиками. При проведении сейсморазведочных работ вы можете рассчитывать на богатый опыт компании ION в области сейсморазведки, современное оборудование и технологии, а также на высокую квалификацию наших специалистов по геологии и геофизике и полевых специалистов. Совокупность перечисленных выше факторов обеспечит максимальное повышение экономической ценности вашей ресурсной базы.

УНИКАЛЬНАЯ МЕТОДИКА ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ НА ОСНОВЕ ТЕСНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

Уникальность арктической технологии [IA] Arctic Solution корпорации ION заключается в том, что это пока единственная специализированная технология регистрации сейсмических данных в ледовых условиях. Данный технологический комплекс создан на основе интеграции ключевых технологий компании ION в следующих направлениях:

- Организация работ и управления проектами — подразделение GeoVentures
- Арктические технологии [IA] Arctic technology — подразделение Морских систем
- Обработка данных сейсморазведки — подразделение GX Technology

АРКТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Подразделение Морских систем корпорации ION разработало специализированную технологию для регистрации сейсмических данных в ледовых условиях, которая способна преодолевать все препятствия, с которыми сопряжены сейсморазведочные работы в ледовой обстановке. Технология интеллектуальной сейсморазведки Intelligent Acquisition™ — комплексная интегрированная платформа, которая обеспечивает анализ всех имеющихся данных, получаемых в пределах площади исследований, для эффективного планирования и управления сейсморазведочными работами с целью достижения высоких результатов.

- **Ледокольное судно полярного класса** предназначено для расчистки прохода для сейсморазведочного судна.
- **Буксировочные узлы собственной конструкции** предназначены для предотвращения столкновения кабелей сейсмической косы с плавающими льдинами.
- Система контроля и управления **Orca®** предназначена для синхронизации и автоматизации функций контроля и управления в процессе сейсмических наблюдений.
- Система регистрации **DigiSTREAMER™** на базе твердотельной сейсмической косы предназначена для эксплуатации в ледовых условиях при низких температурах окружающей среды.
- Системы позиционирования **DigiFIN™** и **DigiBIRD™** предназначены для проводки кабелей в обход ледовых препятствий.

ПРЕОДОЛЕНИЕ ПРЕПЯТСТВИЙ

Высококвалифицированные специалисты подразделения по управлению программами работ корпорации ION, обладающие огромным опытом работы в Арктике, разработали комплексное техническое решение для регистрации сейсмических данных в прибрежной зоне северо-восточного побережья Гренландии. Данный регион считается одним из крупнейших регионов мира с неразведанными запасами углеводородов и характеризуется мощным ледовым покровом, который является основным препятствием для разведки и разработки месторождений. Применяя собственную арктическую технологию [IA] Arctic solution корпорация ION выполнила регистрацию сейсмических данных под ледовым покровом, тем самым расширив область применения сейсморазведки на регионы, в которых ранее сейсморазведка считалась невозможной. Успех корпорации ION на северо-востоке Гренландии является серьезным прорывом в области сейсморазведки в связи с достижением следующих показателей:

- Увеличение продолжительности полевого сезона
- Повышение вероятности полного выполнения сейсморазведочных работ
- Расширение области исследований
- Сокращение рисков в полевых условиях
- Сокращение производственных расходов



Компания ION выполняет регистрацию данных в ледовых условиях на северо-восточном шельфе Гренландии



Контактная информация

Александр Лившиц
Моб.: +7 (915) 402 92 33
Эл. почта: alex.livshits@iongeo.com

Владимир Куделькин
Моб.: +7 (916) 003 09 96
Эл. почта: vladimir.kudelkin@iongeo.com

Представительство в Москве

115114, Россия, Москва,
ул. Летниковская, д. 10, стр. 1
Тел.: +7 (495) 989 99 02
Факс: +7 (495) 989 99 10

Штаб-квартира корпорации ION

2105 CityWest Blvd., Suite 900
Houston, TX 77042