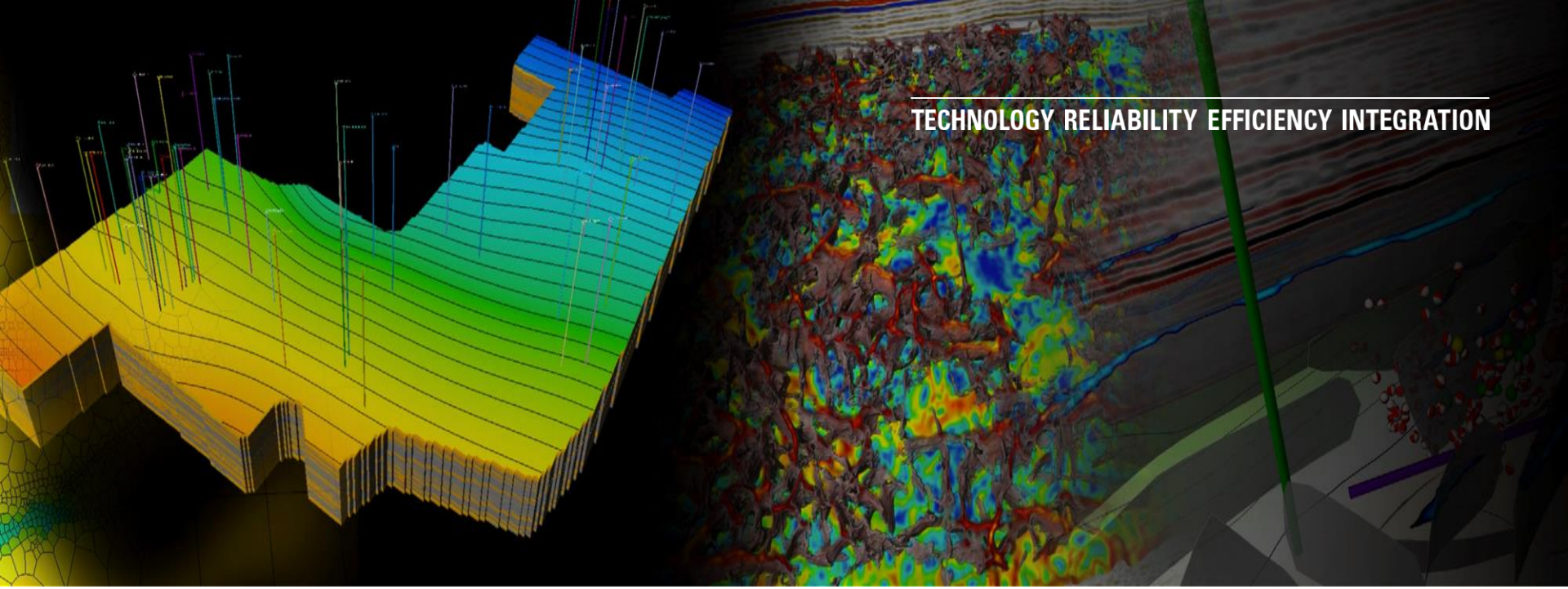


«НУЛЕВОЙ СБРОС» В МОРСКОЙ НЕФТЕГАЗДОБЫЧЕ

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОСВОЕНИЯ ШЕЛЬФА

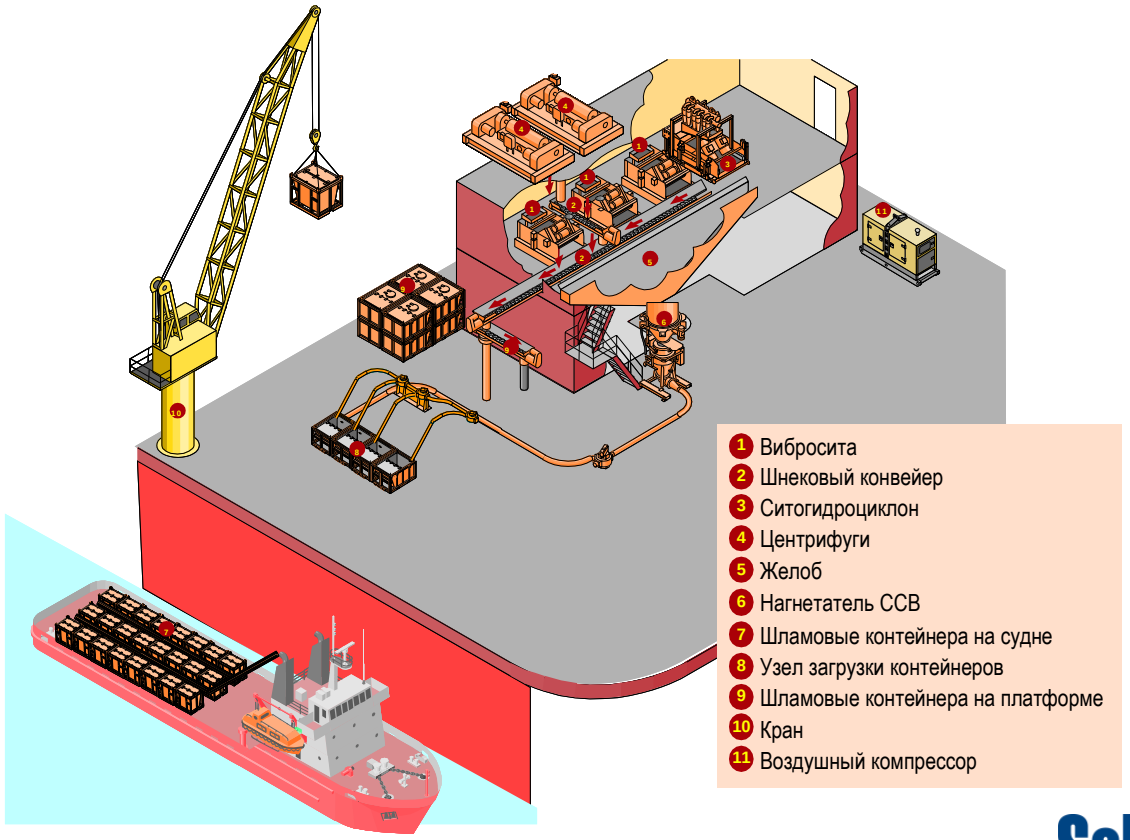
Современные технологии обращения с отходами бурения в процессе строительства скважин на континентальном шельфе

Блюс Дмитрий Владимирович

Schlumberger

Система сбора и транспортировки бурового шлама CleanCut

Система пневматической транспортировки – сбор бурового шлама с системы очистки бурового раствора и размещение его или в стандартные шламовые контейнеры или в емкости ISO-Pump для временного хранения и дальнейшего вывоза на берег



Schlumberger-Private

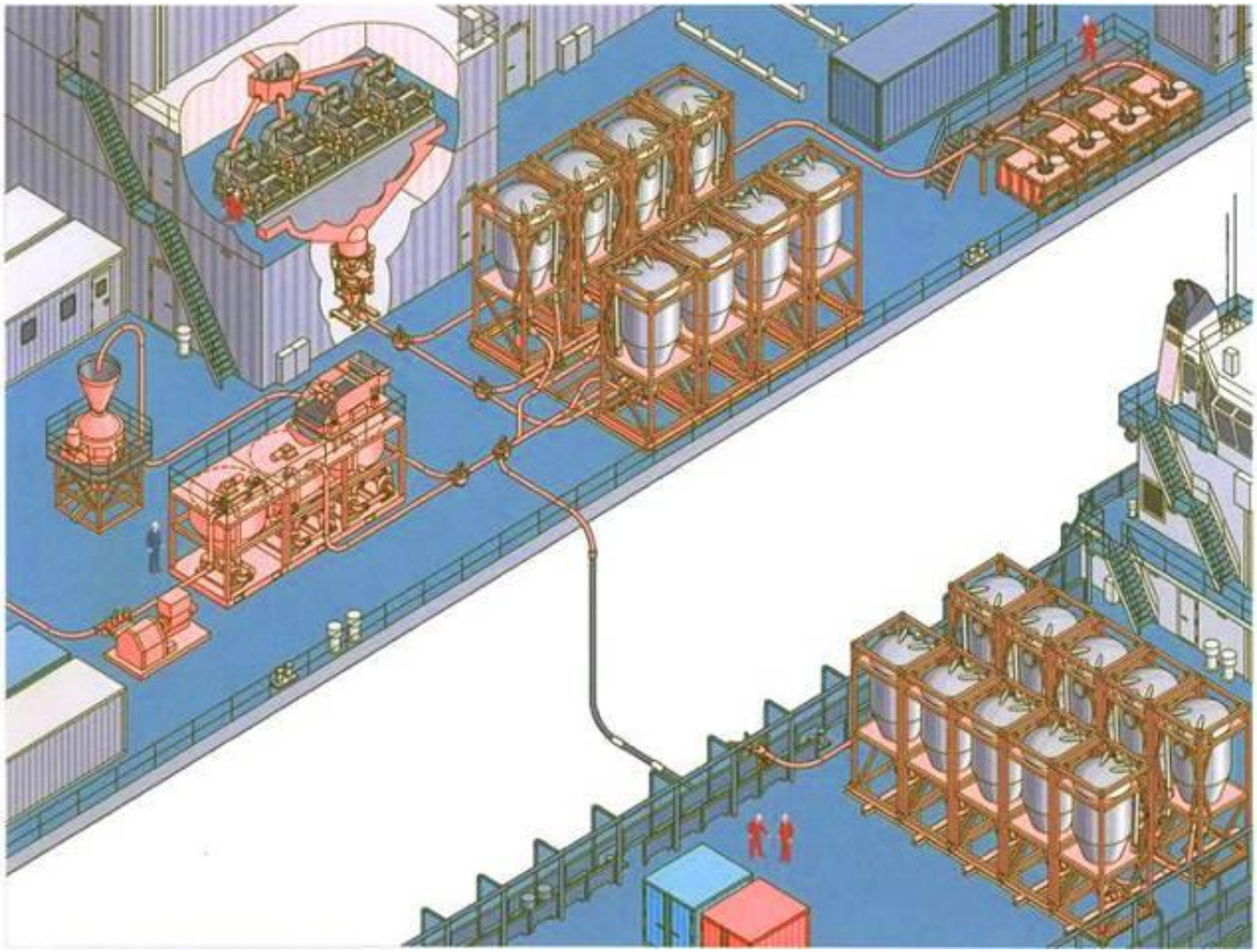
Schlumberger

Преимущества технологии

- Полностью закрытая и автоматизированная система;
- Производительность – 25 т/час;
- Способна транспортировать как жидкие, так и твердые отходы бурения;
- Транспортировка до 300 м;
- Система может быть смонтирована в любой конфигурации;
- Система может быть интегрирована с другими системами, например с осушителем шлама или системой закачки отходов в подземный горизонт.

Schlumberger-Private

Конфигурация оборудования

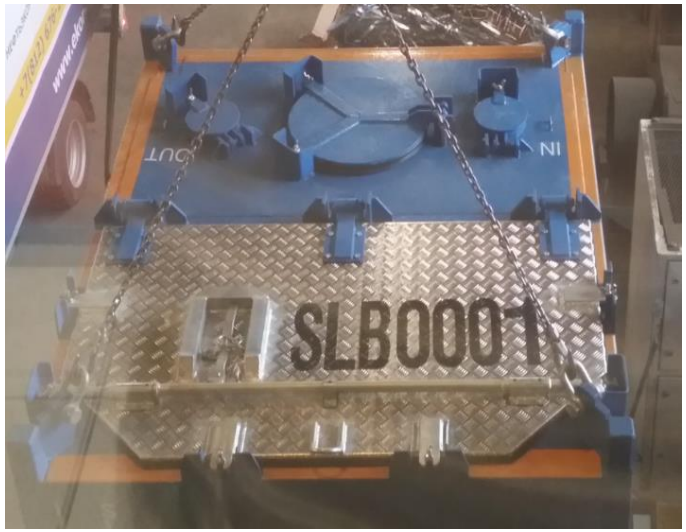


Schlumberger-Private

Опыт реализации

Опыт на территории РФ:

- Количество реализованных проектов – 11
- Пробурено разведочных скважин – 35
- Более 44,000 м3 бурового шлама вывезено на берег в Росси начиная с 2002 года;

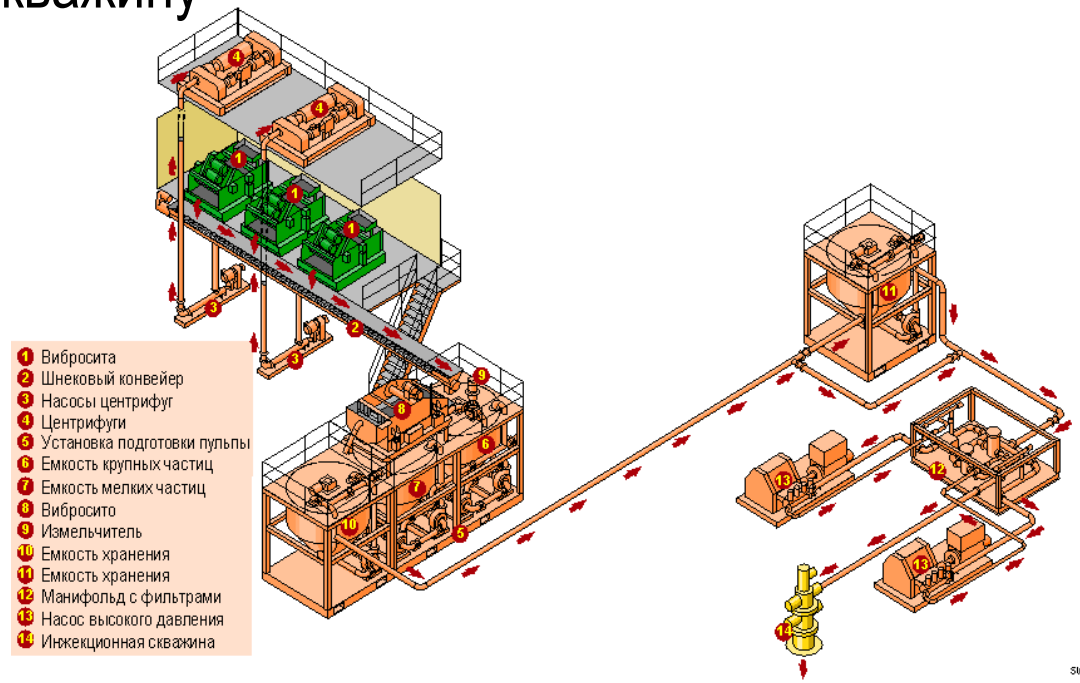


Schlumberger-Private

Schlumberger

Закачка буровых отходов в пласты горных пород

Закачка отходов в пласт – процесс измельчения бурового шлама и смешивание его с жидкими отходами (ОБР, БСВ) и/или водой до образования шламовой пульпы с регламентированными реологическими характеристиками и закачка образованной пульпы в выбранный подземный горизонт насосом высокого давления через инжекционную скважину



Schlumberger-Private

Schlumberger

Преимущества технологии

- Наиболее экономичный метод, существующий на сегодняшний день. Исключает необходимость дорогостоящих операций по вывозу буровых отходов на берег и строительства береговой инфраструктуры;
- Позволяет закачивать различные типы буровых отходов: БШ, ОБР, БСВ;
- Значительно снижает степень долгосрочных обязательств по сравнению с другими существующими методами;
- Не предусматривает образование вторичных продуктов;
- Обеспечивает соблюдение условий нулевого сброса;
- Обеспечивает успешность операций посредством комплексного управления и существующего процесса обеспечения качества и безопасности проведения работ.

Schlumberger

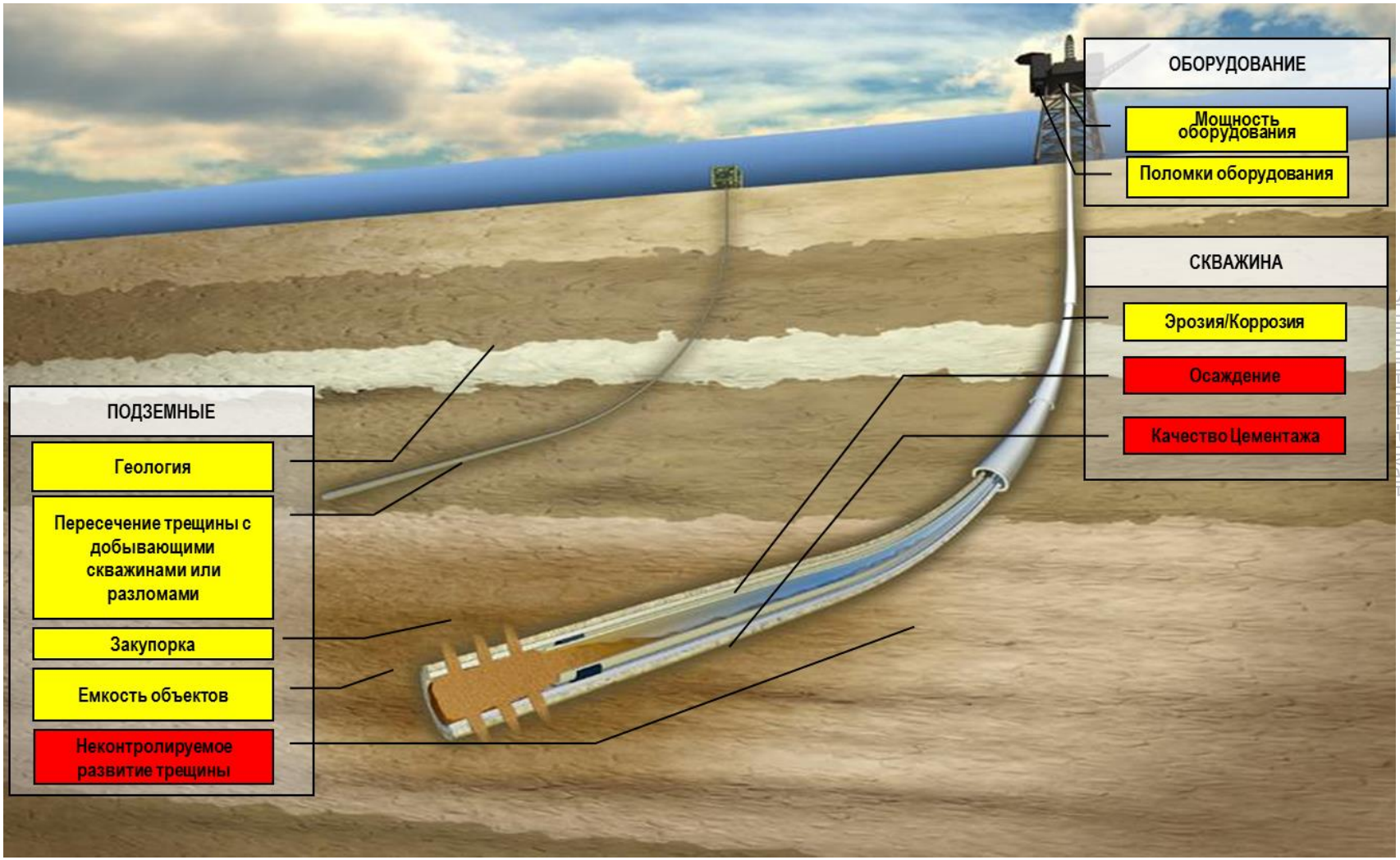
Основные риски

Дизайн

Подземные процессы

Дизайн и качество пульпы

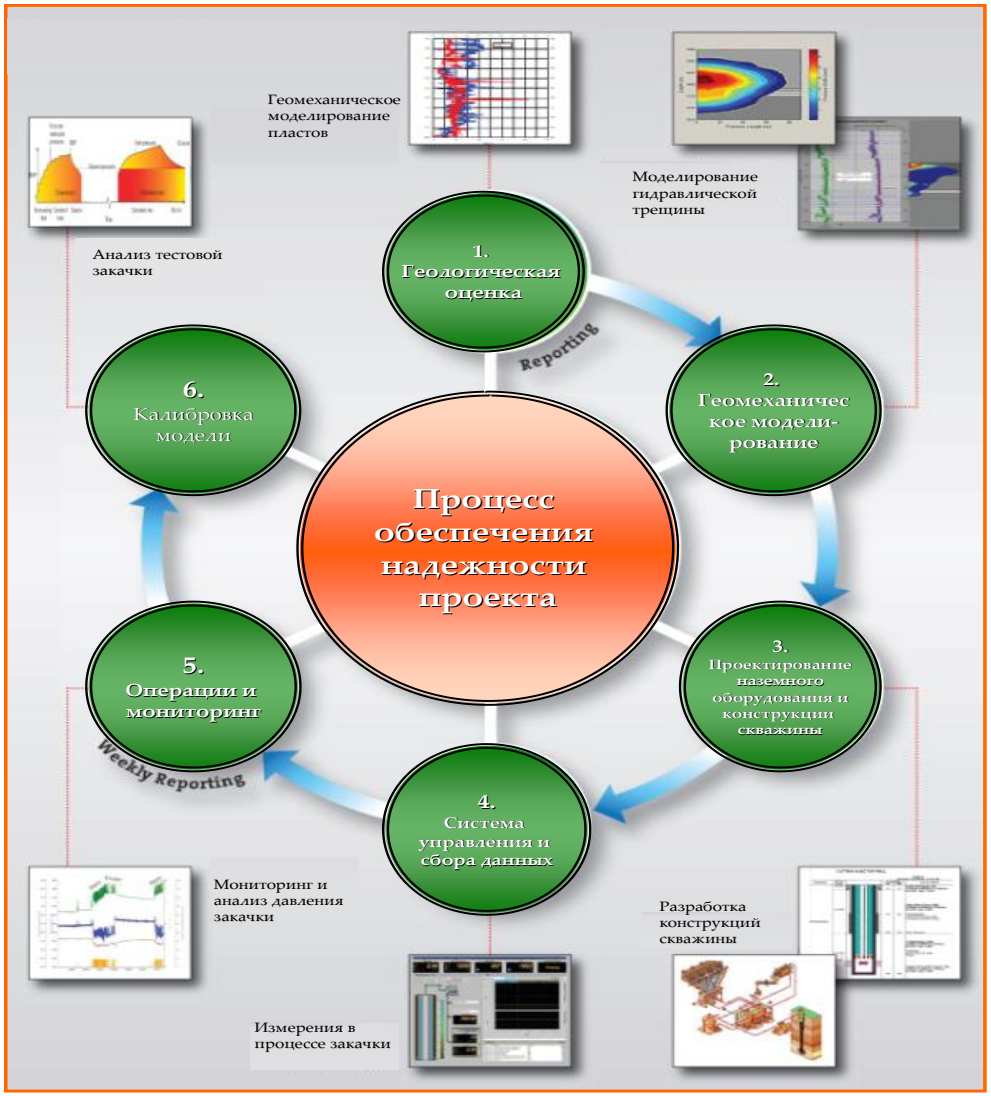
Оборудование

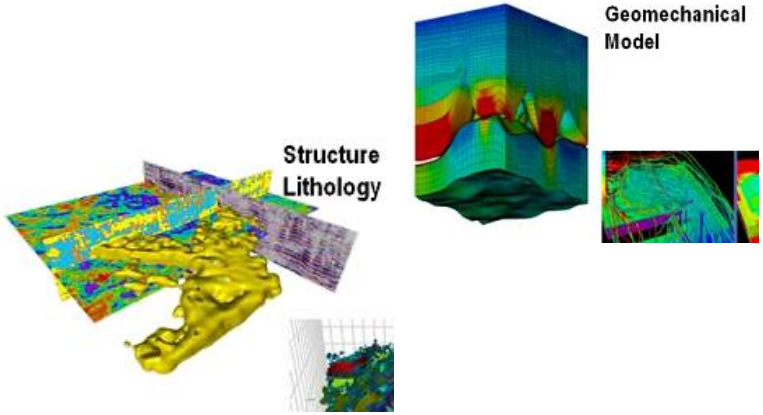


Schlumberger-Private

Schlumberger

Интегрированный процесс обеспечения качества работ

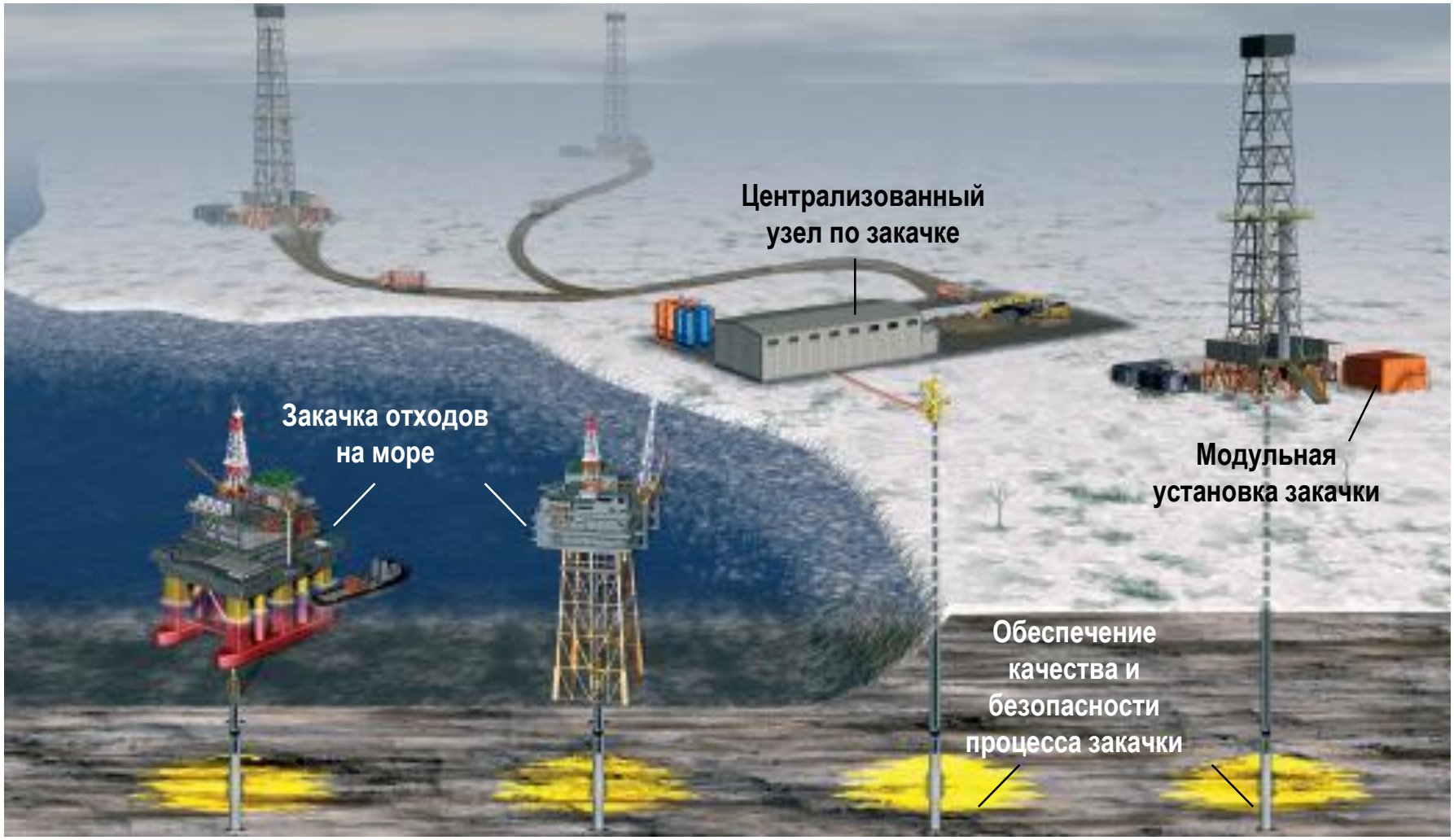




Schlumberger-Private

Schlumberger

Варианты оборудования закачки



Schlumberger-Private

Schlumberger

Опыт реализации

Мировой опыт:

- 125 выполненных и текущих проектов начиная с 1991 года;
- 24 текущих проектов;
- Более 7,500,000 м^3 закачено начиная с 1991 года;

Опыт на территории РФ:

- Более 1,500,000 м^3 закачено в России начиная с 2004 года;

Schlumberger-Private