

# АНАЛИЗ ПРЕИМУЩЕСТВ И НЕДОСТАТКОВ ОБСАДНОГО БУРЕНИЯ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ

## تحليل مزايا وعيوب غلاف الحفر من وجهاً نظر الكفاءة والسلامة

Тэнц Павел  
Александрович  
بايفل الكسندروفيتش تинз  
Студент  
«ГГТУ им. П.О. Сухого,  
Беларусь»  
طالب بجامعة سخوي الحكومية  
القديمة في غوميل.



Науч. Рук.  
Аvtynovskaya Татьяна  
Владимировна  
تاتيانا فلاديميروفنا أفينوفسكايا  
Старший преподаватель  
кафедры  
«Нефтегазоразработка и  
гидропневмоавтоматика»  
ГГТУ им. П.О. Сухого  
معيده بقسم "تطوير النفط والغاز  
والآلات المائية" بجامعة سخوي

عن  
عن

**Аннотация:** В данной работе был проведен анализ бурения скважин на обсадных трубах, с акцентом на основные преимущества и недостатки, а также рассмотрены различные типы технологий бурения скважин на обсадных трубах.

**Ключевые слова:** бурение, обсадная колонна, преимущества, недостатки, трубы.

**الخلاصة :** في هذا العمل ، تم إجراء تحليل لحفر التغليف، مع التركيز على المزايا والعيوب الأساسية، واستكشاف الأنواع المختلفة لتقنيات حفر التغليف.

**كلمات المفتاحية :** الحفر، الغلاف، المزايا، العيوب، الأنابيب.

### Введение

Целью данной работы является анализ преимущества и недостатков бурения на обсадной колонне. Сокращение времени строительства скважины для любого нефтегазового предприятия приводит к следующим положительным влияниям на экономику, производительность, безопасность и эффективности добычи.

### Результаты и обсуждение

Бурение на обсадной колонне подразумевает использование обсадной колонны в качестве бурильной, чтобы обсадные колонны спускались на забой в процессе бурения, а не устанавливались в рамках отдельного технологического процесса.

Современное бурение на обсадной колонне и хвостовике предусматривает бурение под кондуктор или техническую колонну.



Рисунок 1 – Разновидности технологии бурения на обсадной колонне

Преимущества бурения скважин на обсадной колонне: отсутствие необходимости проведения процесса спуска и подъема бурильных колон; снижение временных затрат (экономия от 18 до 50%); сокращение степени ухудшения качества ствола скважины; отсутствие осложнений процесса бурения, которые связаны с пульсацией или эффектом свабирования; снижение амортизационных затрат, которое достигается за счет отсутствия компонентов стандартной компоновки низа бурильных труб; улучшение гидравлических параметров; потребление меньшего количества ресурсов; быстрый монтаж на силовом верхнем приводе, при помощи одного резьбового соединения; компактность.

Недостатки: использование обсадной колонны может ограничить диаметр самой скважины, что может затруднить операции по добыче или инспекции оборудования; при бурении на обсадной колонне становится сложнее бурить боковые или дополнительные пластины, что может снизить производительность скважины; в некоторых случаях длина обсадной колонны может ограничивать возможность достижения необходимой глубины для добычи углеводородов; при неудачном проходе, возможно застравание или замятие обсадной колонны, что может привести к потере оборудования и проблемам при выполнении работ.

### Заключение

Бурение на обсадной колонне - это эффективный метод, который обеспечивает дополнительную защиту и контроль при осуществлении буровых работ в различных геологических условиях. Его применение способствует улучшению безопасности, качества исполнения работ и эффективности процесса бурения.

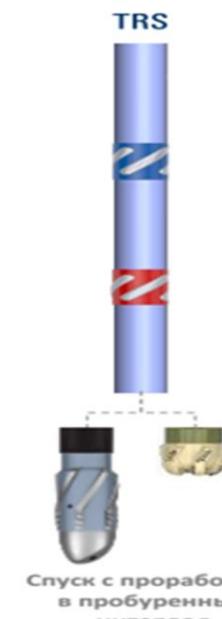
### المقدمة

الغرض من هذا العمل هو تحليل مزايا وعيوب حفر الغلاف حيث يؤدي تقليل وقت بناء الآبار لأجل عملية النفط والغاز إلى التأثيرات الإيجابية التالية على الاقتصاد والإنتاجية والسلامة وكفاءة الإنتاج.

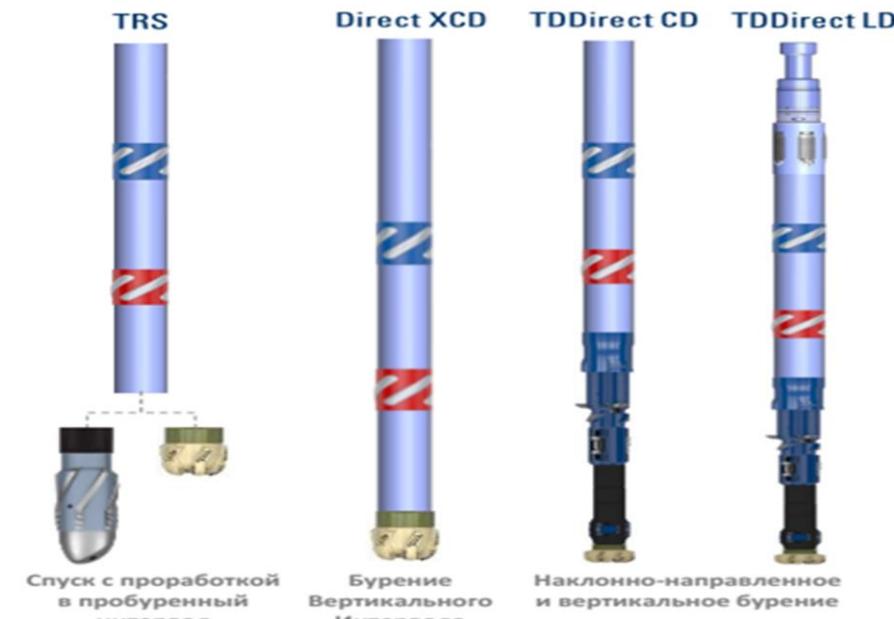
### النتائج والمناقشات

يتضمن حفر الغلاف استخدام سلسلة الغلاف كسلسلة حفر بحيث يتم تشغيل سلسلة الغلاف إلى الأسفل أثناء عملية الحفر بدلاً من تثبيتها كجزء من عملية منفصلة وايضا يتضمن الحفر الحديث للغلاف والبطانة الحفر بحثاً عن موصل أو سلسلة تقنية.

### Спуск ОК



### Бурение на обсадной колонне



شكل 1 – أصناف من تكنولوجيا حفر الغلاف

من مميزات حفر الآبار على الغلاف مايلي:

- عدم الحاجة إلى إجراء عملية إزالة ورفع سلسلة الحفر
- تقليل تكاليف الوقت (توفير من 18 إلى 50%)
- تقليل درجة تدهور جودة البئر
- غياب مضاعفات عملية الحفر المرتبطة بالنبع أو تأثير المسح
- انخفاض في تكاليف الاستهلاك، والذي يتم تحقيقه بسبب عدم وجود مكونات التصميم القياسي لجزء السفلي من أنابيب الحفر
- تحسين المعلومات الهيدروليكيّة. استهلاك موارد أقل
- التثبيت السريع على محرك الطاقة العلوي باستخدام اتصال ملولب واحد
- الاكتناف.

أما العيوب: استخدام الغلاف قد يحد من قطر البئر نفسه، مما قد يعقد عمليات الإنتاج أو فحص المعدات؛ عند الحفر بخلاف، يصبح من الصعب حفر طبقات جانبية أو إضافية، مما قد يقلل من إنتاجية البئر؛ وفي بعض الحالات، قد يحد طول الغلاف من القدرة على الوصول إلى العمق المطلوب لإنتاج الهيدروكربون؛ إذا لم ينجح المرور، فقد يصبح الغلاف عالقاً أو محشوراً، مما قد يؤدي إلى فقدان المعدات ومشاكل أثناء العمل.

### الخاتمة

بعد حفر الغلاف طريقة فعالة توفر حماية وتحكماً إضافيين عند الحفر في مجموعة متنوعة من الظروف الجيولوجية. ويساعد استخدامه على تحسين السلامة وجودة العمل وكمالية الحفر.

### المراجع والمصادر

- Специализированный журнал. Бурение & Нефть. Фаткулин С.А., Гумич Д.П., Забуга С.В. «Второе дыхание» технологии бурения на обсадной колонне/ 2019.