JUPITER PRIME

Consulting • Training • Advisory

جوبيتر برايم للاستشارات والتدريب

كتيّب الدورة

دورة التفسير السريع لسجلات الآبار وضبط جودتها

17 – 21 يناير 2027

الدوحة

info@jupiterprime.uk

jupiterprime.uk

مسجّلة في المملكة المتحدة والمملكة العربية السعودية

دورة التفسير السريع لسجلات الآبار وضبط جودتها

المرجع: 84977_2283 **التاريخ:** 17 – 21 يناير 2027 **المكان:** الدوحة **الرسوم:** GBP 6500

التفسير السريع لسجلات الآبار وضبط جودتها دورة تدريبية مدتها أسبوع لعلماء الأرض ومهندسي المكامن والمختصين الجدد في الفيزياء الصخرية، يخرج منها كل مشارك بملخص تفسير سجلات البئر لإحدى آبار أصله. فقراءة المسامية والتشبع المائي والسماكة المنتجة بدقة باتت تحسم قرار اختبار البئر أو إكمالها أو هجرها بعد بلوغ العمق النهائي بوقت قصير. وتقدم جوبيتر برايم للتدريب هذه الدورة في التفسير السريع لسجلات الآبار وضبط جودتها.

لماذا يهم التفسير السريع لسجلات الآبار الآن

تتحكم ثلاث قوى في التفسير السريع لسجلات الآبار اليوم. فكلفة وقت جهاز الحفر مرتفعة، لذلك تتخذ قرارات الإكمال والاختبار من سجلات تقرأ خلال ساعات لا أسابيع. كما أن التسجيل أثناء الحفر أدخل استجابات أدوات جديدة وفروقا في مرجع الأعماق تحتاج إلى فحص دقيق. وتحتاج فرق الأصول متعددة التخصصات إلى إجابة صخرية موحدة يدخلها مهندس المكامن مباشرة في حساب الأحجام. والقراءة المتأنية تجنب تثقيب رمال مائية وتكشف طبقات منتجة مهملة، أما إهمال فحص الجودة فينقل الأخطاء إلى تقديرات الاحتياطي. وتستند الدورة إلى معادلة Archie لحساب التشبع ونماذج حجم الطفل ومعايرة السجلات باللباب.

المستفيدون من التفسير السريع لسجلات الآبار

- جيولوجيو موقع البئر والعمليات المسؤولون عن تأكيد قمم المكامن ونقاط أخذ اللباب
- مهندسو المكامن الذين ينقلون المسامية والتشبع إلى حسابات الأحجام
- المختصون الجدد في الفيزياء الصخرية الذين يجرون التفسير الأولي وفحوص السجلات
- علماء الأرض في التطوير الذين يرسمون خرائط خصائص المكمن عبر الحقل
- تقنيو الإنتاج الذين يختارون فترات التثقيب والاختبار

ويستفيد فريق أصل تحت السطح أكثر من غيره حين يحضر الجيولوجي ومهندس المكامن والمختص الصخري معا.

قدرات التفسير السريع لسجلات الآبار

يحول المشاركون منحنيات أشعة جاما والمقاومية والكثافة والنيوترون إلى تقديرات للصخر والموائع تصمد أمام نتائج اللباب والاختبار.

- تقييم جودة السجل من المقاطع المكررة وسجلات المعايرة — قرار اعتماد السجل أو إعادة تشغيله
- حساب حجم الطفل بطرق أشعة جاما الخطية وغير الخطية — اختيار فترات المكمن النظيفة
- حساب المسامية الكلية والفعالة من سجلات الكثافة والنيوترون والصوت — مدخلات الأحجام لمهندسي المكامن
- تطبيق معادلة Archie مع مقاومية مياه التكوين من مخططات Pickett — تقديرات التشبع المائي لقرارات الاختبار
- اختبار المسامية والنفاذية المشتقة من السجلات مقابل تحليل اللباب الروتيني — درجة الثقة في السماكة المنتجة
- إيصال حدود القطع والسماكة المنتجة ونطاق عدم اليقين — قرارات الإكمال والاختبار لدى فريق الأصل

مصطلحات التفسير السريع لسجلات الآبار الأساسية

- حجم الطفل — نسبة الصخر الغني بالطين، وتقدر أساسا من سجل أشعة جاما.
- المسامية الفعالة — الفراغات المسامية المتصلة المتاحة للتدفق بعد استبعاد الماء المرتبط بالطين.
- معادلة Archie — علاقة تجريبية تربط التشبع المائي بالمسامية والمقاومية في الصخور النظيفة.
- مقاومية مياه التكوين — المقاومية الكهربائية للماء داخل المسام، وهي مدخل رئيسي في حساب التشبع.
- نطاق الغزو — المنطقة القريبة من جدار البئر التي أزاح فيها راشح الطين موائع التكوين الأصلية.
- السماكة المنتجة — سماكة المكمن التي تستوفي حدود القطع للمسامية والطفل والتشبع.

التفسير السريع لسجلات الآبار يوما بيوم

اليوم 1: خصائص الصخر وسياق التسجيل

- تعريفات المسامية والتشبع والنفاذية — ما تكشفه كل خاصية لفرق الأصول
- بيئة البئر وغزو راشح الطين — أي القراءات تمثل التكوين البكر
- التسجيل السلكي مقابل التسجيل أثناء الحفر — مواءمة اختيار الأداة مع مخاطر البئر
- ترويسات السجلات ومقاييسها ومراجع الأعماق — قراءة العرض المركب بصورة صحيحة
- تسلسل سير عمل التفسير السريع — ترتيب الفحوص من المنحنيات الخام حتى الطبقة المنتجة

اليوم 2: أدوات البئر المفتوحة وضبط جودة السجلات

- استجابات أشعة جاما والجهد الذاتي — فصل صخر المكمن عن الصخر غير المنتج
- عائلات أدوات المقاومية وعمق الاستقصاء — الحكم على الغزو وحدود الموائع
- أدوات المسامية بالكثافة والنيوترون والصوت — اختيار مصدر المسامية حسب نوع الصخر
- المقاطع المكررة والمعايرات وفحوص اتساع جدار البئر — قبول عمليات التسجيل أو رفضها
- مطابقة الأعماق والتصحيحات البيئية — تهيئة المنحنيات للتفسير

اليوم 3: تقدير حجم الطفل والمسامية

- مؤشرات أشعة جاما الخطية وغير الخطية — اختيار نموذج حجم الطفل
- المخططات المتقاطعة للكثافة والنيوترون — تحديد نوع الصخر وأثر الغاز
- حساب المسامية الكلية والفعالة — تصحيح المسامية لمحتوى الطين
- اختيار معاملات الحبيبات والموائع — الحد من الانحياز في تقديرات المسامية
- مقارنة أمثلة من الصخور الكربونية والفتاتية — تكييف الطرق مع نوع الصخر

اليوم 4: تشبع Archie ومعايرة السجلات باللباب

- معاملات معادلة Archie a mg ng — حساسية التشبع لكل مدخل
- مخططات Pickett والمقاومية الظاهرية للماء — اشتقاق مقاومية الماء دون عينات
- إزاحة أعماق تحليل اللباب الروتيني — محاذاة عينات اللباب مع منحنيات السجل
- علاقات المسامية والنفاذية من اللباب — تقدير النفاذية في الآبار غير المأخوذ لبابها
- اختيار حدود القطع للمسامية والطفل والتشبع — تعريف المكمن الصافي والطبقة المنتجة

اليوم 5: التطبيق العملي لملخص تفسير سجلات البئر

- سجل فحص الجودة لبئر أحد المشاركين — توثيق المنحنيات المقبولة والمرفوضة
- تقييم الطفل والمسامية على بيانات حقيقية — تطبيق نماذج اليوم 3 بالتسلسل
- حساب التشبع والسماكة المنتجة — تطبيق مدخلات Archie وحدود القطع المعايرة
- نطاقات عدم اليقين في المدخلات الرئيسية — عرض الحالات المنخفضة والمتوسطة والمرتفعة
- تجميع ملخص تفسير سجلات البئر — استكمال السجل المشترك لفريق الأصل

تطبيق التفسير السريع لسجلات الآبار بعد الدورة

- إجراء فحص لجودة سجلات آخر بئر حفرها الأصل، وتدوين المنحنيات المقبولة وتلك التي تحتاج إلى تصحيح أو إعادة تسجيل.
- إعادة بناء مدخلات معادلة Archie وحدود القطع لبئر مأخوذ لبابها، ومقارنة النتيجة بقيم نموذج المكمن الحالي.

أسئلة حول التفسير السريع لسجلات الآبار

ما التفسير السريع لسجلات الآبار ولماذا يهم الآن؟

التفسير السريع لسجلات الآبار هو القراءة الأولية لسجلات البئر المفتوحة لتقدير حجم الطفل والمسامية والتشبع المائي والسماكة المنتجة. ويهم الآن لأن قرارات الاختبار والإكمال تتخذ خلال ساعات من انتهاء التسجيل.

من الأدوار الأكثر استفادة من التفسير السريع لسجلات الآبار وضبط جودتها؟

يستفيد علماء الأرض ومهندسو المكامن والمختصون الجدد في الفيزياء الصخرية أكثر من غيرهم. وستجد فائدة واضحة إن كنت تحدد قمم المكامن أو تختار فترات الاختبار أو تغذي حسابات الأحجام أو تجري التفسيرات الأولى.

كيف يختلف التفسير السريع لسجلات الآبار عن دورة متقدمة في تفسير الرمال الطفلية؟

يبني التفسير السريع لسجلات الآبار التسلسل الأساسي من فحص جودة السجل حتى تشبع Archie والسماكة المنتجة في الصخور النظيفة ومتوسطة الطفلية. أما الدورة المتقدمة في الرمال الطفلية فتتعمق في نماذج التشبع المصححة لأثر الطين.

ماذا تعود به من التفسير السريع لسجلات الآبار وضبط جودتها؟

تعود بملخص تفسير سجلات البئر لإحدى آبارك. ويضم المنحنيات المقبولة ومدخلات Archie وحدود القطع والسماكة المنتجة ونطاق عدم اليقين.

التفسير السريع لسجلات الآبار: الطريق إلى الأمام

ملخص تفسير سجلات البئر هو أول مخرج يستخدم بعد الدورة. فهو يوجه قرار الاختبار أو التثقيب التالي، ويرجع إليه الجيولوجيون ومهندسو المكامن وتقنيو الإنتاج. وبعد استخدامه الأول تستحق أسس معادلة Archie وحدود القطع المراجعة حين تصل نتائج اللباب أو الاختبار، فتتحول الإجابة السريعة إلى وصف معاير للمكمن يمكن البناء عليه في الآبار المجاورة.