نظام طفلات الحفر المشبعة بالماء DFX™ عالي الأداء

إن نظام طفلات الحفر المشبع بالماء DFX عالي الأداء الذي تنتجه NOV FluidControl يقدم ما يسعى إليه المجال منذ فترة طويلة: نظام أساسي مائي يقترب من سمات أداء طفلة الحفر معكوسة الاستحلاب المتميز دون القيود البيئية والاقتصادية واللوجستية المتصلة به.

في المياه العميقة ذات المتطلبات الكثيرة، الاستخدامات الصخرية والبرية، يقدم دومًا نظام DFX متعدد الاستخدامات عالي التثبيط تجويف بئر ثابت ويقوم بذلك من خلال التثبيط والتزليق ومعدلات الاختراق (ROP) التي تقترب بشكل لافت من طفلة الحفر الأساسية الاصطناعية أو الزيتية وبتكاليف منخفضة. وفي الوقت نفسه، يقدم لك نظام DFX المحمي ببراءة اختراع المزايا البيئية والاقتصادية المرتبطة بطفلة الحفر المشبعة بالماء.

تعتمد فكرة طفلة الحفر المشبعة بالماء في DFX على التصميم الفريد ومجموعة خافضة للتوتر السطحي من ثلاثة مكونات يسهل تخصيصها بما يناسب جميع حالات تجويف البئر. تعطي الإضافات الجديدة والمقبولة بيئيًا المشتملة على مجموعة DFX الخافضة للتوتر السطحي قياسات الأداء اللازمة لطفلة حفر مشبعة بالماء عالي الأداء حقيقية:

- سرعة الاختراق: زيت اصطناعي منخفض الوزن الجزيئي مع خافض للتوتر السطحي معزز لسرعة الاختراق
- التزليق: زيت صنوبر راتينجي مسلفن مع خافض احتكاك ممزوج بالإسترات
- التثبيط: مركب مكافح التراكمات ممزوج ومعد خصيصًا لحالات فتحة الغاطس المتوقعة

والأكثر من ذلك أن نظام DFX يعطي كفاءة الحفر المثلى التي لا تنتظرها إلا من طفلة معكوسة الاستحلاب ولكن دون قيود إدارة النفايات وتكاليفها.

الاستخدامات

- الآبار عميقة المياه والآبار أسفل طبقات الملح
- الآبار الصخرية العميقة
- الآبار الصخرية غير التقليدية وغيرها من الآبار البرية
- الأنظمة البيئية الحساسة
- مسارات آبار شديدة الميل
- مناطق الحفر العرضة لفقدان دورة سائل الحفر
- البيئات بالغة التكاليف
- المناطق الصعبة لوجستيًا

الميزات

- التصميم الفريد، مجموعة خافضة للتوتر السطحي
- إضافات مقبولة بيئيًا
- تحمل الغازات الحمضية
- مياه عذبة للطفلات المشبعة بالأملاح
- سهولة التخصيص حسب ظروف تجويف البئر
- استيفاء جميع متطلبات التصريف
- خفض قيم معامل الاحتكاك
- تقنية محمية ببراءة اختراع
- نطاق كبير للكثافة ودرجة الحرارة
- لا يُشترط تعامل خاص

المزايا

- الاقتراب من سرعة اختراق OBM
- تقليل تكاليف الحفر والتخلص من النفايات
- تعزيز الملف البيئي
- تقليل الأوقات غير الإنتاجية (NPT)
- الحفاظ على الثبات في درجات الحرارة المرتفعة
- تثبيط متميز
- تحسين ثبات تجويف البئر
- سهولة التجهيز، الصيانة
- تبسيط القيود اللوجستية
- توفير مستوى تزليق عالٍ لخفض العزم والسحب
- المثالية لمجموعة كبيرة من الاستخدامات
- تقليل المسؤولية البيئية

NOV Wellbore Technologies

4310 N Sam Houston Pkwy East
Houston، Texas 77032، الولايات المتحدة
الهاتف: ٠٥٠٠ ٤٨٢ ٧١٣ • الفاكس: ٠٦٩٩ ٤٨٢ ٧١٣

FluidControl@nov.com nov.com/wellsite

نظام طفلات الحفر المشبعة بالماء DFX™ عالي الأداء

الاستخدامات المتعددة تميز نظام DFX عن غيره

تجعل الاستخدامات المتعددة الهائلة من نظام طفلات الحفر المشبعة بالماء DFX خيارًا مثاليًا لمجموعة كبيرة من الاستخدامات بداية من الترسيبات عميقة المياه شديدة التفاعل إلى الآبار الصخرية مرتفعة درجة الحرارة وانتهاءً بتجاويف الآبار متعددة الحواف التي تكون عادة في عمليات التشغيل الصخرية البرية.

يعمل نظام DFX بنفس الكفاءة في جميع الكثافات، يصل ذروته في الطفلة المائية، وفي الطفلات المخلوطة من مياه عذبة وملح مشبع. كما يمكن تركيب نظام DFX في نطاق واسع من درجات الحرارة حيث يظهر الثبات والاستقرار حتى درجة حرارة ٣٣٠ فهرنهيت. كذلك، يمكن تشغيل أنظمة DFX بشكل فعال في الحالة غير الموزعة إلى حد ما عند عدم إضافة مواد لتثقيل الوزن وصولاً إلى الأنظمة كاملة التوزيع. مستوى عالٍ في تحمل التلوث، لا يتم تركيب DFX في بيئة أحادية الكلور منخفضة pH؛ في البيئات المشبعة بالملح يمكن تشغيله عند pH مرتفع دون حدوث آثار عكسية على الملف الريولوجي.

علاوة على ذلك، عند استخدام قيم معامل الاحتكاك تتطابق تقريبًا مع تلك التي تتمتع بها طفلة الحفر الأساسية الاصطناعية التقليدية، أظهر نظام DFX انخفاضات ملحوظة في العزم والسحب مما يتيح له حفر بميل يصل إلى ٥٠ درجة مع انعدام العزم.

الخصائص الريولوجية لنظام DFX النموذجي

الطفلة الأساسية	المياه العذبة	الملح المشبع
الكثافة (رطل/جالون)	١٤,٧	١٦,٧
لزوجة القمع	٦٣	٥٧
اللزوجة البلاستيكية	٣١	٣٠
نقطة الخضوع	١٥	١٦
جيل	١٣/٨/٤	١٨/١٧/١٣
فقدان طفلة HTHP	٨,٥	٨,٥
pH	٩,٢	١٢,٥

مثالي للبيئة، ولمتوسط اقتصاديات الوقود (AFE) الخاص بك

يمتثل نظام DFX إلى جميع لوائح التصريف البحرية المعمول بها وعندما يتم تشغيله في المناطق البرية لا تتطلب الشذرات أو الطفلات أي معالجة خاصة. وهذا يجعل نظام DFX الخيار الأمثل للبيئات الحساسة وفي الاستخدامات الباهظة في تكاليف نقل الشذرات إلى الشاطئ أو نقلها في شاحنات إلى موقع تخلص معتمد والتي يُنصح خلالها باستخدام طفلات حفر أساسية اصطناعية أو زيتية. نظرًا لخصائصه عالية التثبيط، يُظهر نظام DFX معدلات تخفيف أقل من التي تتمتع بها طفلة الحفر التقليدية المشبعة بالماء مما يزيد من المزايا البيئية والاقتصادية والتي هي بالفعل مميزة.

أضف إلى ذلك ما توفره من تكاليف عند استخدام طفلة تنتج معدلات حفر مشابهة ولكن تقريبًا بثلث التكلفة لكل برميل ينتج من طفلة الحفر الأساسية الاصطناعية. علاوة على ذلك تقليل الأوقات غير الإنتاجية (NPT) التي كانت ستقضى في التعامل مع مشكلات ثبات تجويف البئر والتي تكون غالبًا حادة ومكلفة للغاية وتحدث فقد في طفلة الحفر المميزة المشبعة بالزيت أو الاصطناعية.

توفر NOV FluidControl مجموعة معدات شاملة خاصة بأنظمة الحفر والطفلات والإضافات المستخدمة في كل منهما حيث يتسم ما تنتجه بالأداء العالي والصداقة للبيئة؛ تم تصميم كل هذا بغية تعظيم كفاءة الحفر وتقليل الأوقات غير الإنتاجية (NPT) وزيادة الإنتاج والقيمة الإجمالية لعائد أصولك. يضمن كل من أنظمة طفلات الحفر المائية معكوسة الاستحلاب الترادفية ومتخصصو الطفلات ذوو الخبرة العالية توفير حلول ذات تكلفة فعالة لجميع الاستخدامات البحرية والبرية ذات المتطلبات الكثيرة.

ما يميز NOV FluidControl عن غيره هو الخبرة الفنية التي نوفرها في كل مشروع والتي تعتمد على حلول لا نظير لها. خلال العملية، يعمل متخصصونا بجانب العميل لتحديد أهداف البئر والتأكد من استيفائها. ولتحقيق ذلك، نعتمد على مجموعة كبيرة من الخدمات التي تشمل تخطيط البئر وتحليله ومراقبة خصائص الطفلة مراقبة تامة في موقع البئر والدعم الفني المكتبي بالإضافة إلى التقنيات المكملة مثل مبردات سوائل الحفر البحرية وطفلات الحفر في مصيدة بترول غير متلفة.

لمعرفة المزيد عن كيف يمكن لنظام طفلات الحفر المشبعة بالماء DFX عالي الأداء مساعدتك في استيفاء جميع الأهداف البيئية والاقتصادية للحفر، اتصل بأقرب مندوب NOV FluidControl لك.

Wellbore Technologies

4310 N Sam Houston Pkwy East
Houston، Texas 77032، الولايات المتحدة
الهاتف: ٠٥٠٠ ٤٨٢ ٧١٣ • الفاكس: ٠٦٩٩ ٤٨٢ ٧١٣

nov.com/wellsite FluidControl@nov.com

D8C1004788-MKT-001 Rev. 01 - جميع الحقوق محفوظة ©National Oilwell Varco