JUPITER PRIME

Consulting • Training • Advisory

جوبيتر برايم للاستشارات والتدريب

كتيّب الدورة

دورة متقدمة في إزالة اختناقات المرافق السطحية ومراجعة سعتها

29 مارس – 2 أبريل 2027

دار السلام

info@jupiterprime.uk

jupiterprime.uk

مسجّلة في المملكة المتحدة والمملكة العربية السعودية

دورة متقدمة في إزالة اختناقات المرافق السطحية ومراجعة سعتها

المرجع: 2863_109553 **التاريخ:** 29 مارس – 2 أبريل 2027 **المكان:** دار السلام **الرسوم:** GBP 7900

إزالة اختناقات المرافق السطحية ومراجعة سعتها دورة تدريبية مدتها أسبوع لمهندسي المرافق والعمليات والتشغيل في حقول الإنتاج، وتنتهي بمخرج واحد هو سجل فرص تحسين المرافق. ومع تقادم المكامن وارتفاع نسبة المياه وربط آبار جديدة يتنقل البند المحدد للإنتاج داخل المحطة، والمنشأة التي تكشفه مبكرا تستعيد الإنتاجية دون إنفاق رأسمالي جديد. وتقدم جوبيتر برايم للتدريب هذه الدورة في إزالة اختناقات المرافق السطحية.

لماذا تهم إزالة اختناقات المرافق السطحية الآن

تتشكل إزالة اختناقات المرافق السطحية اليوم تحت ثلاث قوى. فتغير خصائص تيارات الآبار يبعد الفواصل والسخانات وقطارات الضغط عن نقاط تصميمها الأصلية. ويجعل الاهتمام بالانبعاثات وغاز الوقود كل زيادة في قدرة الضواغط تكلفة ظاهرة. وتفرض الميزانيات الرأسمالية المحدودة أن يثبت أي تعديل صغير أو تغيير في نقاط الضبط أنه يحرر براميل إضافية قبل اعتماده. والمحطة التي تقرأ قيودها بدقة تؤجل التوسعة، أما التي تخمن فتنفق على الوعاء الخطأ. وتستند الدورة إلى طرق تقييم سعة المعدات المعتمدة وإلى ممارسات إدارة التغيير في السلامة العملياتية.

المستفيدون من إزالة اختناقات المرافق السطحية

- مهندسو المرافق المسؤولون عن تقييم سعة الأوعية والأنابيب والمعدات الدوارة
- مهندسو العمليات المسؤولون عن موازنات الحرارة والمواد
- مهندسو التشغيل الذين يحددون أهداف الإنتاج اليومية وحدود التشغيل
- تقنيو الإنتاج الذين يربطون قدرة الآبار على الضخ بسعة المحطة
- مهندسو الموثوقية الذين يقدرون قدرة المعدات على تحمل حمل أعلى

يستفيد فريق الأصل أكثر حين يحضر مهندسو العمليات والمرافق والتشغيل معا.

قدرات إزالة اختناقات المرافق السطحية

يغادر المشاركون قادرين على تتبع حد الإنتاجية من مشعب رؤوس الآبار حتى عداد التصدير وترتيب أقل الطرق تكلفة لرفعه.

- حساب حدود مناولة الغاز والسوائل في الفواصل من زمن المكوث وترسيب القطيرات — قرار إعادة تقييم سعة الوعاء
- تقييم نقاط تشغيل الضواغط مقابل منحنيات التموج والاختناق وقدرة المحرك — قرار تحميل قطار الضغط
- بناء خريطة سعة تحدد القيد الحاكم لكل قطار معالجة — جدول أعمال قيادة الأصل
- اختبار تغييرات نطاق التشغيل لنقاط ضبط الضغط والحرارة والمنسوب — مشرف الوردية وغرفة التحكم
- موازنة وفورات غاز الوقود والحرق والكهرباء مقابل مكاسب الإنتاجية — مسؤول الانبعاثات والطاقة
- تحديد خيارات التعديل مع تقدير أولي للتكلفة ومذكرة مخاطر — لجنة اعتماد الإنفاق الرأسمالي

مصطلحات إزالة اختناقات المرافق السطحية الأساسية

- الاختناق — بند المعدات أو حد التشغيل الوحيد الذي يقيد إنتاجية قطار المعالجة كاملا في وقت معين.
- خريطة السعة — مخطط يبين الحمل المقنن والفعلي لكل بند من بنود المحطة.
- زمن المكوث — المدة التي يبقاها السائل داخل الفاصل، وهي تحدد جودة انفصال النفط والماء والغاز.
- خط التموج — حد التدفق الذي يصبح الضاغط الطارد المركزي دونه غير مستقر.
- نطاق التشغيل — مجموعة الضغوط ودرجات الحرارة والمناسيب والتدفقات التي تعمل الوحدة ضمنها بأمان وضمن المواصفة.
- الاستهلاك النوعي للطاقة — الوقود أو الكهرباء المستهلكة لكل وحدة من الهيدروكربونات المعالجة.

إزالة اختناقات المرافق السطحية يوما بيوم

اليوم 1: قراءة المحطة بوصفها منظومة سعة

- مطابقة موازنة الحرارة والمواد — الوثوق ببيانات المحطة قبل تقييم السعة
- رسم خريطة قيود الإنتاجية — تحديد الحد الحاكم لقطار المعالجة
- مطابقة توقعات تيارات الآبار — استباق تغير نسبة المياه ونسبة الغاز
- مقارنة أساس التصميم بالحمل الحالي — كشف المعدات المحملة فوق طاقتها
- فرز اتجاهات سجل البيانات التاريخية — فصل الحدود الحقيقية عن عادات التشغيل

اليوم 2: حدود الفصل ومناولة السوائل

- حساب معامل حمل الغاز — إعادة تقييم الأوعية لمعدلات غاز أعلى
- ضبط زمن مكوث السوائل والهدارات — موازنة جودة النفط مقابل السعة
- تحديث أجهزة المدخل والمكونات الداخلية — اختيار تحسينات منخفضة التكلفة للفواصل
- هيدروليكا قطار المياه المصاحبة — إزالة حدود وحدات الكشط والتعويم
- فحص مقاسات صمامات التحكم والخطوط — إزالة القيود الهيدروليكية الخفية

اليوم 3: سعة الضغط والمعدات الدوارة

- قراءة منحنيات أداء الضواغط — وضع نقطة التشغيل في موقعها الصحيح
- مراجعة هامش التموج وخط إعادة التدوير — استعادة التدفق المهدر في التدوير
- قدرة المحرك وخفضها بحرارة الجو — التخطيط لحدود الطقس الحار
- تحسين ضغط السحب — موازنة الضغط الخلفي على رؤوس الآبار مقابل القدرة
- مطابقة منحنى المضخة بمنحنى المنظومة — إعادة تقييم مضخات التصدير والنقل

اليوم 4: نطاق التشغيل واستهلاك الطاقة

- اختبار نطاق نقاط الضبط — توسيع الحدود دون رفع مخاطر العملية
- مراجعة أحمال السخانات والمبادلات — خفض غاز الوقود لكل برميل
- حصر أحمال الشعلة والتنفيس — تحويل الفاقد إلى منتج مسترجع
- تدقيق ضبط حلقات التحكم — إبقاء الوحدات أقرب إلى حدودها الحقيقية
- فرز طلبات إدارة التغيير — اعتماد تحريك نطاق التشغيل بأمان

اليوم 5: التطبيق العملي لسجل فرص تحسين المرافق

- إعادة بناء خريطة السعة لمحطة حالة دراسية — تأكيد القيد الحاكم
- تمرين إعادة تقييم سعة الفواصل والضواغط — قياس الإنتاجية المحررة
- تقييم خيارات توفير الطاقة — ترتيب تخفيضات الوقود والكهرباء
- إعداد التقدير الأولي للتكلفة ومذكرة المخاطر — تجهيز الخيارات للاعتماد
- استكمال سجل فرص تحسين المرافق — ترتيب أولويات التعديلات أمام القيادة

تطبيق إزالة اختناقات المرافق السطحية بعد الدورة

- قيادة جلسة لرسم خريطة السعة لقطار معالجة واحد باستخدام بيانات محطة مطابقة وتوقعات الآبار الحالية.
- إجراء مراجعة لهامش التموج وإعادة التدوير في الضواغط مع غرفة التحكم وتسجيل التدفق القابل للاستعادة.

أسئلة حول إزالة اختناقات المرافق السطحية

ما إزالة اختناقات المرافق السطحية ولماذا تهم الآن؟

إزالة اختناقات المرافق السطحية هي كشف حد المعدات الذي يقيد إنتاجية المحطة ورفعه. وتهم الآن لأن تغير تيارات الآبار وتكاليف الطاقة ومحدودية رأس المال تدفع الأصول إلى تحرير سعة من المعدات القائمة.

من الأدوار الأكثر استفادة من مهارات إزالة اختناقات المرافق السطحية؟

يستفيد أكثر مهندسو المرافق والعمليات والتشغيل في حقول الإنتاج. ويستفيد كذلك تقنيو الإنتاج ومهندسو الموثوقية.

كيف تختلف دورة إزالة اختناقات المرافق السطحية عن دورة عامة في عمليات الإنتاج؟

تركز دورة إزالة اختناقات المرافق السطحية على تقييم سعة المعدات وترتيب التعديلات. أما الدورة العامة في عمليات الإنتاج فتتناول تشغيل كل وحدة يوما بيوم.

ماذا تعود به من تدريب إزالة اختناقات المرافق السطحية؟

تعود بمجموعة مرتبة من خيارات السعة والطاقة لمحطتك. وتشمل فحوص إعادة تقييم السعة وتغييرات نطاق التشغيل المقترح اختبارها وتقديرات أولية للتكلفة لقيادة الأصل.

إزالة اختناقات المرافق السطحية: الطريق إلى الأمام

يدرج سجل فرص تحسين المرافق كل قيد والخيار الذي يرفعه ومكسب الإنتاجية أو الطاقة وتكلفة أولية. ويستخدم أولا لاختيار التعديل الذي يدخل دورة الميزانية التالية. ويتشاركه قادة الأصل والمهندسون، ومن المفيد إعادة بناء خريطة السعة التي يقوم عليها كلما تغيرت توقعات الآبار أو نسبة المياه.