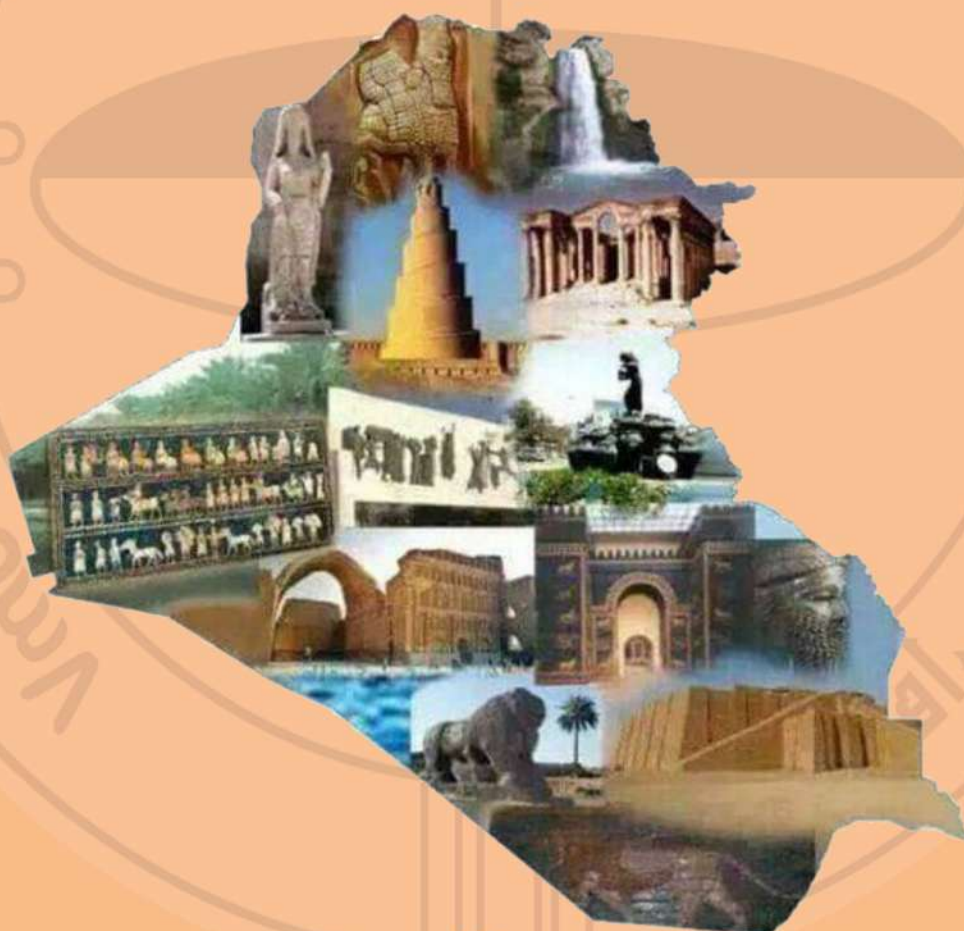


النشرة الثقافية الإلكترونية

تصدرها لجنة الاعلام والعلاقات العامة

العدد رقم 1 لسنة 2023
لشهر كانون الثاني وشباط



(1)



رقم الصفحة	العنوان	ت
1	واجهة	1
2	الفهرس	2
3	تأسيس جمعية المهندسين العراقية	3
4	العملية الشاملة	4
5	تعريف Inverter	5
6	طبقات الرصف	6
7	ما تأثير تغير الضغط في المضخة الطاردة المركزية	7
8	العملة السومرية	8

Republic of Iraq

IRAQI SOCIETY OF
ENGINEERS

Baghdad_Iraq



جمهورية العراق

جمعية المهندسين العراقية

بغداد_العراق

تأسيس جمعية المهندسين العراقية



• مبنى جمعية المهندسين

الهيئة الادارية المنتخبة في 1982 /2 /22

- | | |
|--------------|----------------------------------|
| الرئيس | 1. د. حارث الخشالي |
| نائب الرئيس | 2. د. قيس نوري فتاح |
| أمين السر | 3. د. سامي الاعرجي |
| امين الصندوق | 4. عباس يحيى العاني |
| عضو | 5. د. قاسم جبار سليمان |
| عضو | 6. د. محمد ايوب صبري |
| عضو | 7. د. مثنى عبد المجيد |
| عضو | 8. د. جوامير مجيد سليم |
| عضو | 9. محمد امين الخضار |
| عضو | 10. د. مفيد عبد الوهاب السامرائي |
| عضو | 11. حسام يحيى زكي |
| عضو | 12. حسام سلمان الراوي |

(3)

البريد الالكتروني: info@ise-iq.org

الموقع الالكتروني: www.ise-iq.org

الموبايل 07714265022 07814135898

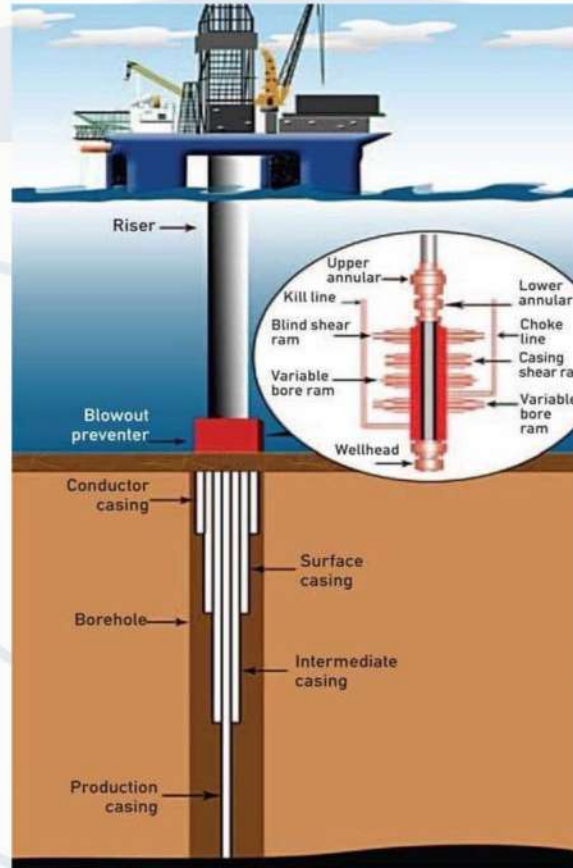
بغداد_حي النضال_محلة 103_شارع 30_مبنى 50

العملية الشاملة

The Overall Process

بمجرد أن تحدد آبار الاختبار الأعماق التي توجد بها مناطق تحمل النفط / الغاز ، تبدأ العملية. وتتكون من ثلاث مراحل: (1) # الحفر ، (2) الإنتاج ، (3) إغلاق أو قتل البئر. (للحصول على وصف لقتل # Well ، بالنظر إلى المعدات المستخدمة في هذه العملية (الشكل) ، قد تبدو هذه العملية الصناعية معقدة للغاية وبالتالي يصعب السيطرة عليها. في الواقع ، إنها بسيطة!

يوضح الشكل المكونات الرئيسية لبئر # النفط البحري وموانع الانفجار (BOP). هدف التحكم هو ببساطة موازنة الضغط المتغير في قاع الأنبوب الرأسي على شكل حرف U مع ضغط السائل الذي يدور فيه. يتم ضبط ضغط السائل في الجزء السفلي من الأنبوب U عن طريق تغيير ضغوط تفريغ المضخة وعن طريق تغيير الرأس الهيدروستاتيكي في الجزء السفلي من الأنبوب U من خلال ضبط كثافة السائل المتداول.



(4)

تعريف الـ Inverter ؟

هو جهاز متكامل مخصص للتحكم بالمحركات التي تعمل علي التيار المتناوب مهما كانت قدرة المحرك تصل بتبدأ من نصف حصان الي 120 حصان.

وادي ظهوره الي إلغاء جميع الطرق السابق في قيادة المحركات (ستار-دلتا , المقاومات لتحكم في تنظيم السرعة , الفرملة ...) وبستخدم الانفرتر استطعنا التحكم بالتردد والجهد.

مميزات الـ Inverter:

1 وجود برامج ضمن الجهاز للتحكم بسرعة المحرك من دورة واحدة بالدقيقة الي أعلى من طاقة المحرك أحياناً تصل الي 10 اضعاف من سرعة المحرك الاساسية.

2 وجود برامج ضمن الجهاز تقوم بحماية المحرك من الكثير من الاخطاء أشهرها: انقطاع احد الفازات.

تغير في احد الفازات.

حمل زائد علي قدرة المحرك.

ارتفاع درجة حرارة المحرك فوق الحد المسموح الذي تم ضبطه من خلال الجهاز.

3 وجود شاشة علي الجهاز تقوم باظهار الكثير من القياسات للمحرك أشهرها: سرعة الدوران الحالية.

أمبير الحمل للمحرك أثناء العمل.

اتجاه دوران المحرك لليمين او لليسار.

استبيان لاخطاء التي حدثت أثناء العمل.

4 دخل 220V والخرج 380V.

5 يعمل الجهاز من 220V الي 460V.

6 إذا اخطأ المبرمج يمكن ارجاع القيم الي ضبط المصنع بسهولة.



(5)

طبقات الرصف

كيف تتم عملية رصف الطرق وماهي طبقات الرصف...

في العموم يتكون الطريق من أربع طبقات رئيسية وهي على الترتيب من الأعلى إلى الأسفل :

Surface Course -1

هي طبقة الاسفلت النهائية أو السطحية وتتكون من البيتومين مخلوط مع كسر أحجار ويتراوح سمكها من 4 – 9 سم وتُمثل حماية لطبقة الأساس وتُسهل من حركة المركبات عليها ويتم إجراء عدة اختبارات عليها مثل: اختبار الكور لتحديد السمك والدمك – اختبار نعومة السطح بواسطة جهاز "R.D".

Base -2

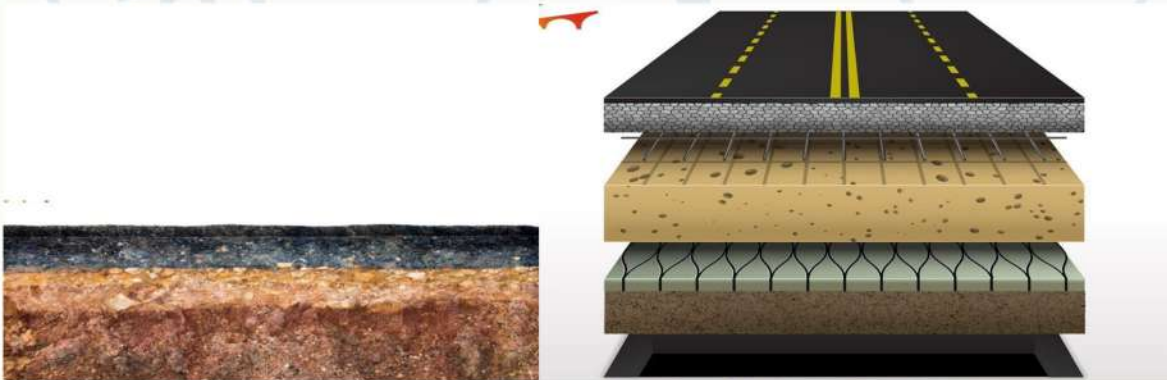
طبقة الأساس وتعتبر هذه الطبقة أهم طبقة من طبقات الرصف ويزيد أو يقل سمكها على حسب مقدار الأحمال الواقعة عليها وعلى درجة تحمل التربة الأساسية للموقع, وتتكون من مواد حجارة مكسورة ومتدرجة مخلوطة بالبيتومين أحياناً. والغرض الأساسي لهذه الطبقة هو تحمل الإجهادات الناتجة عن ضغط المركبات وتوزيعها بانتظام على الطبقات التي أسفل منها, لذلك يتم الاهتمام بعملية دمكها جيداً.

subbase -3

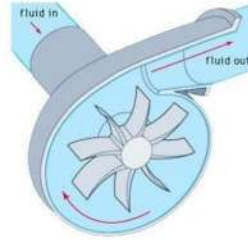
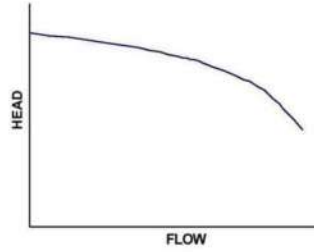
طبقة الأساس المساعد او ما تُعرف بطبقة ما تحت الأساس, تتكون هذه الطبقة بنسبة كبيرة من المواد الحصوية وهي عبارة عن خليط من الحصى والرمل الناتج عن تكسير الصخور, ويجب أن تكون المواد المستخدمة في هذه الطبقة خالية من المواد العضوية والمواد الضارة الأخرى والتي من الممكن أن تسبب الكثير من المشاكل.

Subgrade -4

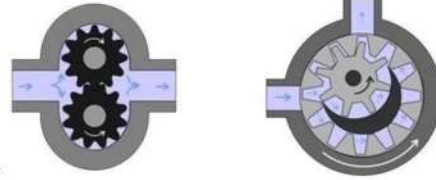
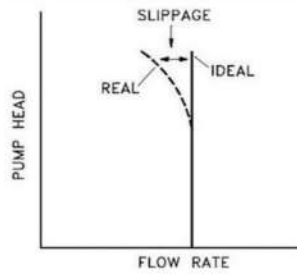
طبقة الأرض الطبيعية وهي الطبقة الأولى أو السفلية وتتكون من التربة الأساسية المكونة للمنطقة حيث يتم رش هذه التربة ودمكها جيداً في حال كانت مناسبة للتأسيس عليها أو يتم معالجتها في حالة اذا كانت غير صالحة للتأسيس ويتم إجراء عدة اختبارات على هذه الطبقة ومن أهم هذه الاختبارات: اختبار بروكتور- اختبار المنخل التدريجي - اختبار كثافة الدمك والتي تكون نسبة الدمك عادة في هذه الطبقة 98% في الطرق السريعة و95% في الطرق الزراعية. ومن الممكن أن نستخدم بين هذه الطبقات روابط وإضافات متنوعة للحفاظ على طبقات الرصف وكذلك من اجل الترابط والتماسك بين هذه الطبقات.



(6)



Centrifugal pump



Positive pump

ما تأثير تغير الضغط في المضخة الطاردة المركزية **Centrifugal pump** ومضخة الازاحة الموجبة **Positive displacement pump** ؟
 يختلف معدل التدفق للمضخة الطاردة للمركزية تبعا لتغير الضغط ، بحيث يقل معدل التدفق بزيادة الضغط ويزيد معدل التدفق بنقصان الضغط كما هو واضح بالمنحنى رقم 1 بينما في ظلمبات الازاحة الموجبة فيظل معدل التدفق ثابت مع تغير الضغط ، هذا لانها تعتمد علي نقل حجم ثابت بين السحب والطررد كما هو واضح بالمنحنى رقم 2 ولكن في الحقيقية اذا زاد الضغط في ظلمبة الازاحة الموجبة عن حد معين يبدأ حدوث تسريب **Leakage** بين الطرد والسحب ويبدأ معدل التدفق بالتناقص وهذا مايشير اليه المنحنى المنقط أعلى منحنى ظلمبة الازاحة الموجبة ، ويعرف معدل التسريب بين السحب والطررد ب **Slippage**

العملة السومرية

كان السومريون في 3300 ق.م يتعاملون بعملة رمزية طينية كانت تحمل رمزاً مرسومة معينة كنوع من سندات المقايض.

وفي عصر فجر السلالات بدؤوا باستعمال العملة الفضية وحددوا وزن العملة بـ60 حبة شعير واطلقوا على العملة أسم #شيكل (بالأكادية: šiqu أو siqlu) قيل انها تتكون من مقطعين شي تعني شعير و گل تعني قياس، في حسن يرجح اخرون ان كلمة شكّل وثقل هما مصدر سامي واحد ومنه اشتق الوزن.

في البداية، ربما كان الشيكل او الشاقل يشير إلى الوزن الذي يُعتمد على الشعير. حيث كان الشاقل يزن حوالي 180 شاقل حبة شعير تمثل (11 غرام أو 0.35 أوقية). وقد انتشر استعمال الشاقل بين الشعوب السامية الغربية كالموآبيين، والأدوميين والفينيقيين وكلهم استخدموا الشاقل، كما استندت العملة البونية أيضا على الشاقل، واقتبس الي@ود عند سببهم الي بابل اسم هذه العملة ، وما زالوا يستخدمونها الي اليوم.

#اثار_العراق
#المنقب



(8)