



الشركة السودانية لخطوط أنابيب البترول المحدودة  
Sudanese Petroleum Pipelines Co. Ltd.

# أنبوب الخير



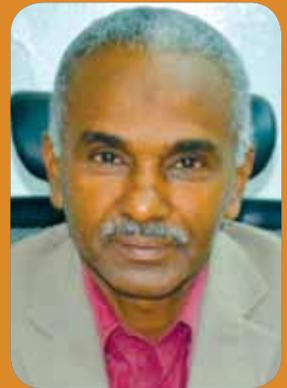
إصدار دورية تصدرها إدارة العلاقات العامة والإعلام بالشركة السودانية لخطوط أنابيب البترول - العدد الرابع فبراير ٢٠١٧م



الاحتفال بمرور ٤٠  
عام على إنشاء  
الخط الناقل للمواد  
البترولية  
الخرطوم - بورتسودان

النائب الأول ي دشّن مشروع خط الخرطوم مدني

الاحتفال بيوم الخدمة  
برئاسة الشركة والمحطات



حوار العدد

مع

الأستاذ/ حمزه موسى نصر



المدير العام يقف على سير  
عمليات الإصلاح والحماية  
لمشروع إعادة تغليف  
الأنبوب للخط ٨ بوصة

# أنبوب الخير

## هيئة التحرير

المشرف العام  
أ/ حمزة موسى نصر  
رئيس التحرير  
أبو بكر فضل الله ابراهيم

أسرة التحرير  
ابراهيم مصطفى طيب الأسماء  
علي محمد يوسف  
علي عبد الباري علي  
محمد عثمان محمود  
سحر خاطر يوسف

تصوير  
سامي بشير

تصميم  
سليمان محمد سلمان

تنفيذ طباعي  
الزيتونة للطباعة

## إضاءة

### روح المؤسسات

- تعتبر العلاقات العامة في أي مؤسسة أو شركة هي روح الشركة وقلبها النابض والتي ينعكس دورها سلباً أو إيجاباً علي سمعة الشركة أو المؤسسة وتتعداه إلي مدي الثقة وحجم المصداقية التي سيولمها العميل أو الزبون للشركة .

- يعتبر رجل العلاقات العامة هو المحرك الأساس لبرامج العلاقات العامة في مؤسسة والذي يجب أن يكون ديناميكياً ، إجتماعياً ، يمتلك القدرة علي خلق روح العمل كفريق واحد وله المهارة اللازمة لخلق كل أنواع التواصل الداخلي والخارجي وعلاقات ممتدة مع كل الجهات ذات الصلة .... علي أن يمتاز بالأفق الواسع والمستنير كثير الإلمام وغزير المعرفة .

- أصبح من الضرورة بمكان الإلمام بأدوات العلاقات العامة والأساليب الحديثة وتطويرها وذلك للمواكبة خاصة في ظل تطور أساليب ووسائل الإتصال .

- أخيراً تظل الإبتسامة هي سلاح رجل العلاقات العامة ووسيلته الأولى للتواصل وعنوان وميزة أساسية لأداء وظيفته وهي القاعدة الرئيسية في عمل البروتوكول ونظم الاتكيت ..

- إبتسم فتبسمك صدقة وجسر يعبر بك إلي قلوب الآخرين وعقولهم...

## أخبار الشركة



- ٧- الشركة تحتفل بمرور ٤٠ عام علي إنشاء خط الأنابيب .
- ٨- الإحتفال بيوم الخدمة برئاسة الشركة والمحطات .
- ٩- المدير العام يقف على أعمال صيانة وتأهيل الخط ٨ بوصة بمنطقة العلياب .
- ١١- العاملون بالشركة يختارون المهندس/عاصم التجاني مصطفى رئيساً للنقابة وممثلاً للعاملين بمجلس إدارة الشركة .

- ١- النائب الأول لرئيس الجمهورية ي دشن بداية العمل في مشروع خط المنتجات البترولية (الخرطوم .مدني)
- ٢- تعيين المهندس/ محمد صالح عثمان مديراً عام للشركة .
- ٣- تعيين المهندس/ محمود محمد عبد الرحمن وزير الدولة رئيساً لمجلس الإدارة
- ٤- مجلس الإدارة يصادق على لائحة شروط الخدمة للعام ٢٠١٦م
- ٥- تطبيق الهيكل الوظيفي الجديد للشركة
- ٦- المدير العام يلتقي الإدارات المختلفة للوقوف على الأداء .

## فريق الإصلاح والحماية ينفذ مشروع إعادة تغليف الأنبوب للخط ٨ بوصة



المدير العام بالصيانة الفورية للخط خلال زيارته الميدانية مع الوفد المرافق والوقوف على عمليات الصيانة للمواقع المذكورة .

هذا العمل يعتبر عمل كبير جداً حيث أنه لأول مرة في تاريخ الخط يتم إحلال خط بهذا الطول ( ٢٠٩ متر). التجربة تقود مستقبلياً لتنفيذ الخطة بإحلال ٥٠ كيلومتر بعدد ١٠ كيلومتر سنوياً بكل سهولة في قطاع ( شندي - العالجاب ) إعتباراً من العام ٢٠١٨ م بعد ظهور نتائج الفحص الهندسي في العام ٢٠١٧ م .

الخط الذي يعبر وادي تتحكم فيه المياه في فترة الخريف دون تصريف بالإضافة لوجود خط السكة الحديد الذي حال دون إنسياب المياه الأمر الذي نتج عنه جمام للمياه مما أدى إلى تلف في النقطة (٤) .، وجاء القرار فيها بإحلال الخط في بعض النقاط ومعالجة الأخرى .

هنالك مشاكل بيئية تحدثها الطبيعة الجغرافية مع وجود مياه ووديان وعوائق أخرى تتشكل مجتمعة عوامل للتآكل والتعرية والصدأ وحتى تؤمن الشركة إستمرارية ضخ المواد البترولية بطريقة إنسيابية ومثلى ، وجه السيد

في إطار تأهيل الشركة للخط الناقل ٨ بوصة، وقف المهندس/ محمد صالح عثمان مدير عام الشركة علي سير عمل فريق الإصلاح والحماية بتنفيذ مشروع إعادة تغليف الأنبوب بالكيلو (٥٤٢,٧) بالمنطقة الشمالية (عطبرة)، حيث تمت عمليات إزالة الشريط الواقي القديم وتنظيف الخط بواسطة مزيلات ولف الشريط الجديد ( 3PP )، وقد كان هنالك بعض النقاط بها تآكل وصدأ لحق بالأنبوب في حدود ٧٠٪ إلى ٩٠٪ من سُمك الماسورة البالغ ٦,٣ ملم الذي نتج عنه تسريب في بعض النقاط ذلك بسبب



## النائب الأول لرئيس الجمهورية ي دشّن بداية العمل في مشروع خط المنتجات البترولية الخرطوم - ودمدني



جنيهه وتكلفة تنفيذية ٨٦. مليون جنيهه. وتضم محطة الإستلام في مدني مستودعاً للجازولين بسعة ٢٥٠٠ متر مكعب ومستودع لمنتج البنزين بسعة ٢٥٠٠ متر مكعب ومستودع للكيروسين بسعة ٥٠٠ متر مكعب إضافة الي مستودع المياه ١٥٠٠ متر مكعب. وتفتخر الشركة السودانية لخطوط أنابيب البترول بإسنادها تنفيذ هذا المشروع الاستراتيجي لما تتمتع به من خبرة متراكمة في تنفيذ و تشغيل مثل هذه الخطوط.

سوداني من حيث التصنيع والتنفيذ عبر شركة جيباد السودانية والشركة السودانية لخطوط أنابيب البترول ، مما يوضح قدرة السودان في مجال الصناعة النفطية في إطار سودنة قطاع النفط ، والتوسع في المنشآت النفطية بما يعزز قدرات القطاع الإقتصادية ويضمن سلامة وأمان وسرعة توزيع المشتقات النفطية ، مؤكداً علي الدور الذي سيلعبه الخط في توفير أمن وسلامة وسرعة وصول المشتقات النفطية من مناطق الإنتاج بمصفاة الخرطوم الي مناطق الإستهلاك ، إضافة الي تقليل تكلفة نقل المشتقات النفطية وأضاف أن المشروع يأتي ضمن إستراتيجية الوزارة الرامية الي التوسع في توصيل المشتقات النفطية الي ولايات السودان المختلفة عبر شبكات خطوط الأنابيب. ويبدأ الخط من محطة الرويان (في منطقة مصفاة الخرطوم) بطول ٢٢٠ كلم وبسعة أولية تبلغ ١,٣ مليون طن متري بتكلفة تصنيع تبلغ ١٥٥ مليون

النائب الأول لرئيس الجمهورية ي دشّن بداية العمل في مشروع خط المنتجات البترولية الخرطوم - ودمدني  
دشن سعادة الفريق أول ركن/ بكرى حسن صالح النائب الأول لرئيس الجمهورية بداية العمل في مشروع خط المنتجات البترولية الخرطوم - ودمدني بمحطه الرويان بمنطقه الجيلي إحدى محطات الشركة السودانية لخطوط أنابيب البترول) في العاشر من شهر يناير ٢٠١٧م والذي إعتبر الخط إنجازاً متزامناً مع إحتفالات البلاد بأعياد الاستقلال ، وتحقيق معني الاستقلال باستغلال الطاقات والقدرات الذاتية ، وقال سعادته أن الخط يسهم في توصيل المشتقات البترولية الي الجزيرة الخضراء ، وسنار ، و (بحر ابيض ) ، والتي هي ولايات إنتاج زراعي وحيواني وتصنيع زراعي .  
وقال وزير النفط والغاز د.محمد زايد عوض إن هذا الخط هو أول خط أنابيب





# الأستاذ / حمزه موسى نصر

## مدير الإدارة العامة للموارد البشرية والشؤون الإدارية

حاوره / إبراهيم طيب الأسماء

حمزه موسى نصر، إداري محنك وصاحب لمسات في الموارد البشرية والإدارية والتخطيط الإستراتيجي ، مدير الإدارة العامة للموارد البشرية والشؤون الإدارية .. تدرج في سلم الوظيفة وحمل علي عاتقه عدداً من المهام والمسئوليات متنقلاً ما بين الإدارات المختلفة بالشركة .. من الكوادر المؤهلة والرعييل الذي تحتمد جوانبه غيرة ووفاءً وسروراً بما أنجز وعمل وأدى من واجب تجاه الشركة من تأسيس وحفاظاً علي هذا الصرح العظيم ... يطل علينا من خلال هذا اللقاء ليعطينا لحة سريعة عن مسيرته ورؤيته لمستقبل الشركة ...



### النفط في السودان:

إعداد كادر مؤهل فنياً وإدارياً ، إنشاء مراكز لصيانة وتصنيع المعدات وقطع الغيار ، تنفيذ المستودعات بعمالة خالصة من الشركة .

### المفاهيم والنظم الادارية الموجودة بالشركة ، هل

#### انت راضٍ؟

المفاهيم والنظم الإدارية الموجودة بالشركة أصبحت موروث ينمو ويتطور مع توسع أنشطة الشركة ونص الإجابة النموذجية للسؤال : ماهذه الأسباب

صناعة وإنشاء وتشغيل خطوط الأنابيب باستخدام أحدث التقنيات مع الإلتزام التام بالنظم والقوانين التي تنظم هذه الصناعة .

### مستقبل الشركة مع المتغيرات الحديثة في قطاع النفط :

الشركة موعودة بمستقبل مشرف من خلال توسعة شبكة خطوط الأنابيب لكل مواقع السودان ومن ثم الدخول إلى دول الجوار أي أن لنا مع كل حقل قناة .

ماهو دور وبرامج الشركة في عملية توطين صناعة

الميلاد:سندي – الوطن الولاية الشمالية محلية مروى قرية الكرفاب المؤهلات : ليسانس واجازة مهنة القانون - ماجستير إدارة الموارد البشرية التعيين بهذه الشركة ١٩٨٢/١١/١ ، خدمة متصلة أربعة وثلاثون عاماً ، تنقلت خلالها في العديد من الإدارات ذات الانشطة المختلفة والمتعددة .

### شركة خط انابيب البترول الواقع والرؤية :

رؤيتنا أن تكون هذه الشركة الرائدة في السودان وافريقيا في شتى مجالات



١. تأهيل الخطوط الحالية ١٢ « و ٨ » .
٢. تكملة شبكة خطوط الأنابيب لكل الولايات .
٣. تقديم خدمات التشغيل والصيانة للشركات العاملة في مجال النفط .
٤. تأهيل العمالة بالتدريب الإحترافي .

**مدى تفاؤلكم لمستقبل موظف الشركة مقروناً بمستقبل الشركة بعد عملية إعادة الهيكلة؟**

حاضر ومستقبل الشركة يجعلنا في قمة من التفاؤل الأمر الذي فرض على القائمين على أمر هذه الشركة وضع خارطة تنظيمية وهيكل وظيفي يستوعب الأنشطة الحاضرة والمستقبلية وفق التقيد الزمني المثالي الذي يحكم إعداد هذه الهياكل .

#### **نصيحة وكلمة أخيرة :**

الكلمة الأخيرة أود من خلالكم أن أحيي كل من أسهم في أن تظل هذه الشركة بهذا الشموخ الذي سنظل نفتخر به وأطلب من الجميع إرساء قيم العلاقات الإنسانية والعمل بروح الفريق مع أمنياتي لهم بالتوفيق .

التي أدت إلى بقاء هذه الشركة بهذا الشموخ منذ العام ١٩٧٦ تاريخ إنشاء خط الأنابيب ونحن راضون والحمد لله وشاكرين لهذه النعمة دائماً إبتغاء المزيد ، ولكل مجتهد نصيب .

#### **حدثنا عن مابعد إعادة الهيكلة والتنظيم الإداري :**

- وضع السياسات والخطط والبرامج لتأهيل الكادر البشري وفق المسارات الوظيفية .
- تطوير نظم العمل .
- وضع معايير عملية لقياس الأداء .

#### **ما هو دور ومساهمة أسماء الاعمال بالشركة (**

**الإنشاءات - مركز صيانة البلوفة - كورال - الخدمات**

**البحرية ) :**

- تعظيم الإيرادات
- تدريب وتأهيل العمالة فنياً وإدارياً .

#### **حدثنا عن رؤيتكم لموارد الشركة البشرية والشئون الإدارية:**

الشركة بها كادربشري له خبرات تراكمية مؤهل ومدرب تدريب إحترافي ، هنالك جيل أضيف لعمالة الشركة متحمس يتوق إلى المعرفة أعدت له برامج تدريبية داخل وخارج المنشأة أي أن خطة تعاقب الأجيال داخل الشركة تسير بصورة مرضية .

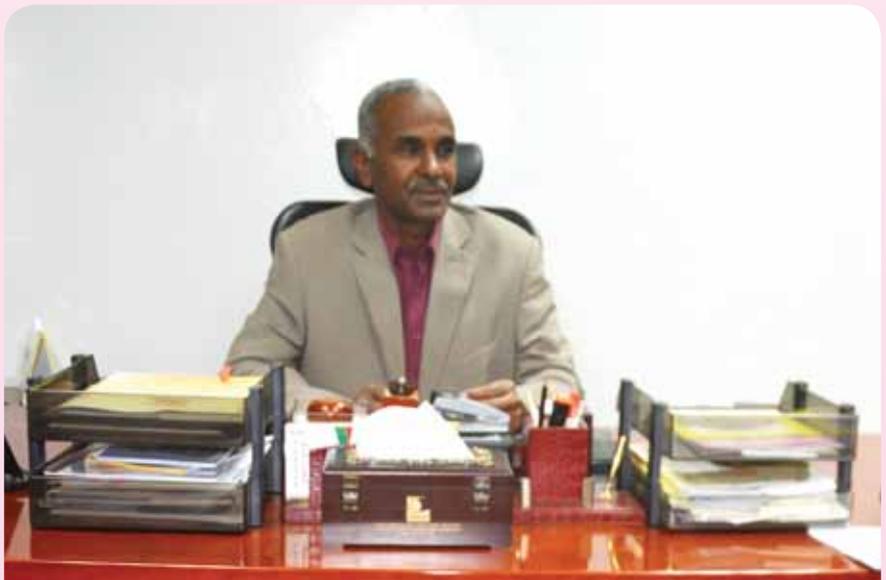
#### **حدثنا عن مشروع خط أنابيب الخرطوم - مدني ومدى جاهزيتكم؟**

- هذا فتح من الفتوحات والحمد لله وإضافة إلى البنية التحتية للبلاد .

- تقليل الفاقد المادي والبشري ودفعة قوية للإقتصاد الوطني .

- أما عن الجاهزية الحديث عنها سوف يكون بالميدان إن شاء الله .

ماهي خطط الشركة المستقبلية؟





## الاحتفال بمرور ٤٠ عام على إنشاء خط أنابيب البترول

الجاد والتفاني في العمل ووصف هذه المناسبة بأنها يوم فرح وتقدير لكل هؤلاء الرواد الأوائل ولكل من أعطى في مسيرة الشركة يستحق التكريم والثناء ووصفه بأنه تاج فخر واعتزاز لهم بالشركة السودانية لخطوط أنابيب البترول ، وأضاف أنهم حريصون على المضي قدماً في مسيرة هذه الشركة خدمة للأجيال القادمة، وحث الجميع على المساعدة والإهتمام بتقديم ورفعة هذه الشركة.

تخلل هذه الفترة من عثرات وتجارب، وامتدح المهندس حمدان التوم بابكر المدير العام السابق للشركة الدور الكبير الذي لعبه الرواد الأوائل في بناء الشركة عبر التسامح والأداء الجماعي



عبر لقاء رحيب وحاشد نظمته إدارة الشركة بمباني محطة الشجرة، إحتفلت الشركة السودانية لخطوط أنابيب البترول المحدودة بمرور ٤٠ عاماً علي إنشاء خط أنابيب البترول، بحضور السيد رئيس مجلس الإدارة والسيد المدير العام وعدد من قيادات الوزارة وتشريف الرواد الأوائل الذين أرسوا ركائز الشركة الأولى وشهدوا إنطلاقها وبداياتها إبان حقبة السبعينيات، وكان على رأس هؤلاء (عبد الرحمن سليمان، عبد الرحمن محمد التلب، عز الدين مصطفى، حسن مكي مدني، محمد المرتضى إبراهيم، محمد الأمين قرني، معاوية أحمد عبد العلي، حامد عبد العلي جابر). كما إحتفت أسرهم الشركة بالقيادات التي كانت عوناً وعضداً للشركة طيلة مسيرتها الماضية وتحققت على أياديهم الكثير من الإنجازات والمكاسب لصالح الشركة السودانية لخطوط البترول . استعرض عدد من القيادات السابقة بالشركة مسيرة خطوط الأنابيب وما



# لمحة تاريخية لخط أنابيب البترول (ماضٍ عريق... وعطاء ممتد)

## تعيين مدير مشروع خط الأنابيب

\* بموجب قرار جمهوري رقم (١٩٩) بتاريخ ١٩٧٨/٣/٣٠م عُين السيد / عبدالرحمن سليمان مدير عام للمؤسسة العامة لخطوط أنابيب ومدير لمشروع خط الأنابيب

\* ومنذ ذلك الحين بدء التأسيس لإدارة مشروع خط الأنابيب حيث أضيف السيد / حسن مكي مدني كضابط اتصالات تنفيذي للمشروع والسيد/ احمد بابكر عيسي رئيس مجلس إدارة المشروع .  
عطاءات إنشاء الخط

\* بعد إعداد الوثائق الخاصة بمواصفات الخط والوثائق الخاصة بالعطاءات بواسطة مؤسسة بيرسون براون

٥ طاقة الخط ٦٠٠ ألف طن متري سنوياً  
٥ المواد التي سينقلها الخط بنزين سيارات - جازولين - كيروسين - JETA .  
تعهدت الشركة الكويتية بإقراض الحكومة مبلغ ١٠ عشرة ملايين دينار كويتي أخرى لتمويل المعامل الأجنبية من تكلفة المشروع (١٧٠٠٠) سبعة عشر مليون دينار كويتي وفق الشروط الآتية:

١. تصدر الحكومة ضماناً للغرض سندات مالية لحاملة يوقعها السيد / وزير المالية .
٢. يكون سداد أصل القروض على أقساط نصف سنوية تبدأ من ١٩٧٧/١٢/٣١م وتنتهي ١٩٨٥/١٢/٣١م
٣. تسري على القروض فائدة بنسبة ٨,٥٪ سنوياً ويتم تسديدها كل ستة أشهر تبدأ في ١٩٧٥/٦/٣٠م

في أوائل السبعينات كان يتم نقل المنتجات البترولية بشكلها السائل والمعبأ. من بورتسودان إلى داخل القطر بواسطة السكة الحديد بوصفها الوسيلة الوحيدة المتاحة آنذاك.

في فبراير ١٩٧٢م تقدمت مؤسسة برسون براون إنترناشونال (PARSON BROWN) بدراسة جدوى لإقامة خط أنابيب لنقل المواد البترولية بناءً على طلب وزارة الصناعة، ويعد أن أعد مكتب لندن الوثائق الفنية الخاصة بالأنابيب ومحطات الضخ .

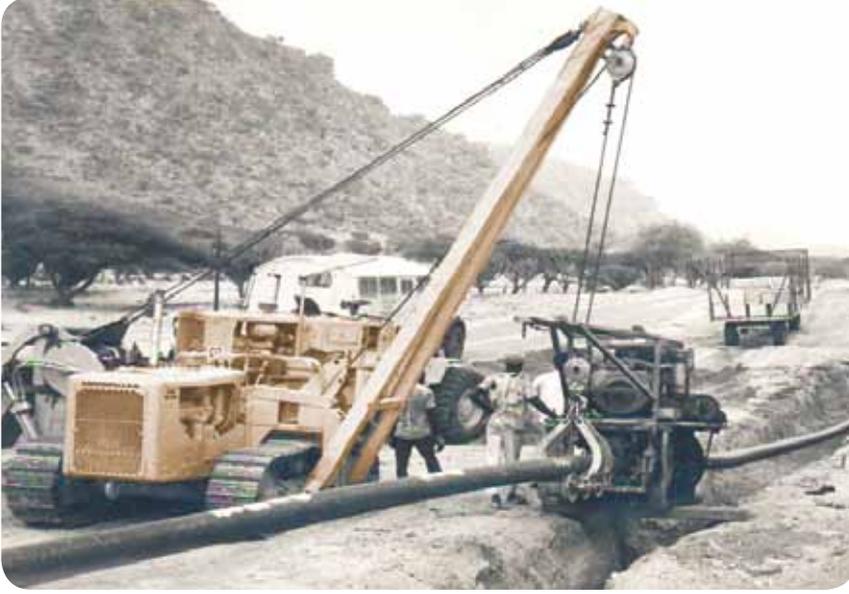
## مسار الخط :

إتفقت الدراسة على أن مسار الخط يربط بين بورتسودان والخرطوم بأقصر الطرق هو الأكثر إختصاراً إلى أركويت حيث قمة الجبل والتي يبلغ إرتفاعها (١١٠٠) متر فوق سطح البحر.

## المواصفات الفنية للخط :

- ٥ طول الخط - حوالي ٨١٥ كيلو متر
- ٥ القطر الداخلي - ٨ بوصة
- ٥ القطر الخارجي - ٨,٦٢٥ بوصة
- ٥ الانابيب المستعملة حسب مواصفات معهد البترول الأمريكي (API Standard)
- ٥ معدل التدفق (flow-rate) حوالي ١٠٠ متر مكعب في الساعة .
- ٥ أعلى ضغط للتشغيل ١٤٤٠ رطل على البوصة .





انترناشونال الإستشارية (PARSONS BROWN) تم إرسالها للشركات المنافسة وهي:

- أ. شركة سناب بروجيتي الإيطالية .
- ب. شركة وليم برازرز الأمريكية .
- ج. شركة سـودروبا الألمانية ( SUEDROHRBAU ) وشركة ماك الباین الإنجليزية ( MCALPINE ) وذلك لتقديم عروض لإنشاء خط الأنابيب .
- \* أبرقت المؤسسة الإستشارية الفنية (بارسون براون انترناشونال ) أن قفل عطاءات مشروع خط الأنابيب في منتصف اول يونيو ١٩٧٤م وسوف تبدأ الفرز الساعة الواحدة في نفس اليوم .
- \* وقدمت توصية بإختيار الشركة (

المائي يتم تحت ضغط لا يقل عن ١٨٠٠ رطل علي البوصة يتم فحص الأنابيب بعد ملئها بالماء المعالج Inhibited وتعريضها لضغط لا يقل عن ١٨٠٠ رطل علي البوصة المربعة ويحتفظ بها تحت هذا الضغط لمدة ٢٤ ساعه متواصله .

#### موقف التنفيذ في تركيب الخط :

انتهت عمليات تركيب الخط ودفنة في منتصف شهر مايو ١٩٧٥ .

#### ربط الخط بمستودعات البترول :

يتم ضخ المنتجات من مستودعات الشركة الى شركات التوزيع بواسطة مضخات وسيطة وعبر عدادات METER (MANIFOL) لكل شركة على حدا. مطار الخرطوم : شمل ربط الخط في إقامة خط يتفرع من الخط الرئيسي عند السور الخارجي الغربي لمطار الخرطوم ويتصل بمستودعات شركتي شل وموبيل أويل في المطار لنقل وقود النفطات .

#### المستشارون :

- أ. تقوم المؤسسة البريطانية بارسون براون انترناشونال والتي وضعت التصميمات والمواصفات لإنشاء الخط والمسار بدور المستشار الفني لصحاب العمل .
- ب. تقوم بدور الرقابة والتفتيش الميداني علي عمل المقاول الشركة الكويتية للإدارة

الألمانية – الإنجليزية) ( JOINT – VENTURE ) المشتركة للقيام بأعمال إنشاء وتركيب الخط بتكلفة تبلغ ٩,٥٥,٦٤٨ دينار كويتي \* اما بالنسبة للأنابيب المعدنية ٢٧ الف طن فقد تم التعاقد عليها بواسطة الشركة الكويتية لصناعات الأنابيب المعدنية حيث تم استيرادها من ايطاليا - الكويت - واليابان بلغت قيمتها ٦,٥٧٥,٨٤٠ دينار كويتي تسليم بورتسودان على ذلك فإن التكلفة الكلية لعقد إنشاء والتركيب تتكون من :

| الأعمال                   | مكون اجنبي  | مكون محلي   |
|---------------------------|-------------|-------------|
|                           | دينار كويتي | جنيه سوداني |
| عقد التركيب (المقاول)     | ٩,٥٥,٦٤٨    | ١,٥٠١,١٣٦   |
| قيمة الأنابيب (٢٧ الف طن) | ٦,٥٧٥,١٤٠   |             |
| مصاريف التصميمات          | ١٨٢,٥٠٠     |             |
| إحتياطي                   | ٥٠٠,٠٠٠     |             |
| مصاريف إدارية             | ٢٥٠,٠٠٠     |             |
| الجملة                    | ١٦,٥٦٣,٩٨٨  | ١,٥٠١,١٣٦   |

\* تم تصنيع وشحن الدفعة الأولى من الأنابيب (١٧٠٠٠ طن) المصنعة في إيطاليا والتي تشمل ٦٠٪ من جملة الأنابيب على أن تصل ميناء بورتسودان ٥-٨-١٠ يونيو ١٩٧٥م تقوم الشركة الكويتية لصناعات الأنابيب بتصنيع ٤٠٪ من جملة الأنابيب .

\* بلغ عدد الأنابيب التي استعملت حوالي ٧٠ ألف انبوب (متوسط طول الانبوب الواحد ١١,٥ مترا) ٨١٥,٦/٨٠٥ وبلغ وزنها الكلي حوالي ٢٧ الف طن .  
الفحص المائي (HYDROSTATIC TEST):  
(المعروف أن أعلى ضغط للتشغيل يبلغ ١٤٤٠ رطل علي البوصة المربعة) لذلك فان الفحص



\* تم توقيع إتفاق مع شركة (O.T.P) الفرنسية للقيام بالدراسات الهندسية اللازمة لتوسيع طاقة الخط الحالية وذلك لبناء محطتي ضخ إضافيتين في مدينتي شندي وهيا . وتم الإنهاء من الدراسات الهندسية الأولية في ١٩٨٢-١٩٨١ .

\* تم توفير (٢٥٠) ألف دولار لشراء قطع غيار لازمة للخط حسب إحتياجات التشغيل بالمعدلات الحالية

\* يتم توفير مبلغ (٧) مليون فرنك فرنسي من البروتكول الفرنسي الأول ١٩٧٩م لتمويل إتفاقية نقل التكنولوجيا مع الشركة الفرنسية للبتترول (CFP) .

\* تم توفير مبلغ (٩) مليون مارك ألماني من المعونة الألمانية ١٩٧٩م (GERMANACD) لحكومة جمهورية السودان الديمقراطية وذلك لتمويل الآتي :

١ . (٤) مليون مارك ألماني لتمويل الإتفاقية الأولى مع شركة سيميمنز (SIEMENS) لصيانة المعدات الكهربائية الإلكترونية

\* شركة بترولاينز للأنايب والأعمال الهندسية القابضة المحدودة ٢٠٠٨-٢٠١٤م

\* الشركة السودانية لخطوط أنابيب البترول المحدودة ٢٠١٥م .

\* تم توقيع عقد مع الشركة الفرنسية لخدمات خطوط النايب (P.L.S) لنظافة الخط وتركيب المحابس العزلة والمصافي المعدلة لعزل الاوساخ عند مقدمة محطات الضخ .

\* كما تم تركيب المحابس العازلة البالغ قدرها تسعة (٩) وقد انتهت في يناير ١٩٨٢م

\* كما تم تركيب مصافي محطة اركويت ومحطة عطبرة ومحطة الروجل في يناير ١٩٨٢م

\* تم التعاقد مع شركة ويرسنيق النمساوية (WORTHINGTON) على القيام بالتعديلات الهندسية في ظلمبات الضخ الرئيسية المعدلة في اكتوبر ١٩٧٩ وتم تركيب الظلمبات الخمسة (٥) الباقية حتى يناير ١٩٨٠ .

\* هذا وقد وصلت سرعة الضخ الى ٧٧ متر مكعب في الساعة .

\* تم توقيع مع شركة سيميمنز الألمانية (SIEMENS) لإصلاح وصيانة أجهزة الإتصال بالميكروويف والأجهزة الكهربائية وأجهزة القياس والتحكم وقد تم الإنهاء من صيانة كل هذه الأجهزة حسب الإتفاق الموقع مع الشركة .

والتشغيل (كينوماك ) وهي أيضاً المشغل للخط في ١٩٧٦/٩/١٩م .

التشغيل التجريبي والإستلام (commissioning)

التشغيل التجريبي والإستلام للخط تم على أساس الوحدات المكونة له على الوجه التالي :

\* من ١/١٥ / إلى ١٩٧٧/١/٣١م تجربة معدات إطفاء الحرائق وتستلم .

\* من ٢/٧ / إلى ١٩٧٧/٢/١٤م . تجربة المعدات الميكانيكية وتستلم .

\* من ١٢/٧ / إلى نهاية فبراير ٧٧/ تجربة المولدات الكهربائية وتسلم .

\* تم توفير الكميات المطلوبة من الجازولين لتعبئة الخط (حوالي ٢٤ ألف طن) متري .

- بدأ ملئ الخط في الرابع من ابريل ١٩٧٧م بمعدل ضخ وقدرة (٥٠) متر مكعب

تم إفتتاح الخط رسمياً في نوفمبر ١٩٧٧م بواسطة السيد/ رئيس الجمهورية جعفر محمد نميري والسيد/ عبدالفتاح مدير المؤسسة للبتترول والسيد/ عبدالرحمن سليمان مدير المؤسسة العامة لخطوط أنابيب البترول .. بطاقة تصمميته بلغت (٦٥٠) ألف طن في العام

بدأ صرف الجازولين بمنطقة عطبرة إلى شركة شل في ١٩٧٧/١٢/١٤م وإلى شركات التوزيع بمنطقة الشجرة في ١٩٧٧/١١/١٥م .

### المراحل التاريخية لنشأة الشركة

\* نشأت الشركة تحت مسمى مشروع خط أنابيب البترول في الفترهم ١٩٧٣ وحتى ١٩٧٥.... وفي نفس العام أصبح اسم الشركة خط أنابيب البترول بورتسودان ١٩٧٥م .

\* أصبحت تحت إسم المؤسسه العامة لخطوط أنابيب البترول في ١٩٧٥ وحتى ١٩٨٠ .

\* دائرة خطوط أنابيب البترول ١٩٨١م

\* الإدارة العامة لنقل المواد البترولية ١٩٩٥-١٩٩٨م

\* الشركة السودانيه لخطوط أنابيب البترول ١٩٩٨-٢٠٠٨م





مدير إدارة الهندسة والمشروعات لعام ٧٨ – ٧٩ والمدير (الإدارة العامة لنقل المواد البترولية) دراسته فترة إعادة التأهيل ، وكانت نتائجها كالآتي :  
 - بدأ البرنامج في مارس ١٩٨١م واكتمل في ابريل ١٩٨٤م .  
 - ارتفع معدل الضخ من ٩٠ الى ١٣٥ متلا مكعب في الساعة .  
 - ارتفعت تكلفة صيانة وحدات الضخ الرئيسية بنسبة ٦٠٪ وذلك بسبب زيادة درجة الاعتمادية .  
 - ارتفعت طاقة الخط من ٦٥٠ الف طن متري في السنة الى ٩٠٠ الف طن متري العام .  
 - اصبحت عملية التشغيل والصيانة تتم بصورة أمنة وسليمة وبطاقم سوداني مؤهل ومدرب .

الخط إلى مليون طن .  
 ٢. (١٠) مليون فرنك فرنسي لتمويل شراء المعدات الميكانيكية كالطلمبات وغيرها ، الخاصة بالمحطتين الإضافيتين اللازمتين لرفع طاقة الخط إلى مليون طن متري سنوياً .  
 \* تم الإتفاق على رصد (١٥) مليون مارك ألماني لتمويل المعدات الكهربائية والإلكترونية الخاصة بالمحطتين الإضافيتين اللازمتين لرفع طاقة الخط الى مليون طن متري وذلك من المعونة الألمانية ١٩٨١م .  
 \* تم تأهيل الإدارة السودانية على إدارة وصيانة وتشغيل خط الأنابيب على أحدث النظم العالمية .

### برنامج إعادة التأهيل

قدم السيد / عبدالرحمن محمد التلب

ومعدات التحكم الآلي وكذلك تدريب المهندسين والفنيين السودانيين على صيانة وتشغيل هذه الأجهزة .  
 ٢. (٥) مليون مارك لتمويل شراء قطع الغيار اللازمة لتنفيذ إتفاقية شركة سيمنز الأولى وذلك بغرض سلمي  
 \* تم توفير مبلغ (٧,٥) مليون فرنك فرنسي من عائدات بيع فائض المصفاة لتمويل هذه الشركة الفرنسية لخدمات خطوط أنابيب ( PLS ) للقيام بنظافة الخط .  
 \* تم توفير خمسة مليون مارك ألماني من المعونة الألمانية .  
 \* تم الإتفاق على توفير مبلغ (١٦) مليون فرنك فرنسي من البرتكول السوداني الفرنسي الثاني ١٩٨٠م لتمويل الخدمات التالية :  
 ١. (٦) مليون فرنك لتمويل الخدمات الفنية والإستشارية الخاصة برفع طاقة





د. محمد تمام

# الانزلاق الغضروفي



أو حمل الأثقال. وقد يحدث الإنزلاق نتيجة لانحناء مفاجئ لالتقاط قلم رصاص على سبيل المثال أو عند السقوط. وهناك أيضا عنصر وراثي قوي نتيجة لوجود طفرات في بعض الجينات ينتج عنها إنزلاق غضروفي خاصة في منطقة الفقرات البطنية.

## موقع الإنزلاق

غالبية حالات فتق القرص الفقري يحدث في المنطقة القطنية أي منطقة البطن (٩٥٪) بين الفقرة الرابعة والخامسة أو الفقرة القطنية الخامسة والفرقة العجزية الأولى). ثاني المواقع الأكثر شيوعا هو منطقة الرقبة (بين الفقرات العنقية الخامسة والسادسة والسابعة). أما المنطقة الصدرية فهي تمثل فقط ١٥٪ إلى ٤,٠٪ من الحالات.

## التشخيص

يتم التشخيص من قبل الطبيب استنادا إلى تاريخ المرض وإلى الأعراض ثم الكشف الطبي. كما يمكن إجراء بعض الاختبارات لتأكيد أو استبعاد الأسباب الأخرى للأعراض مثل الإنزلاق الفقاري وتآكل الفقرات والأورام... إلخ، وذلك لتقييم فعالية خيارات العلاج المحتملة.

## العلاج

في معظم الحالات فإن فتق القرص الفقري لا يتطلب عملية جراحية ويتكون العلاج الأولي

الإنزلاق أو فتق القرص الفقري هو تراجع أو تمزق في أحد الوسائد المطاطية (الأقراص) بين العظام الفردية (الفقرات) التي تكون العمود الفقري.

## أعراض المرض

أعراض الإنزلاق الغضروفي يمكن أن تختلف حسب موقع الفتق وأنواع الأنسجة الناعمة التي تتأثر بالإنزلاق. وتتراوح الأعراض بين ألم قليل أو عدم وجود آلام إذا أصيبت أنسجة القرص بجروح فقط، وقد يتسبب في آلام مبرحة بالرقبة أو أسفل الظهر كما يمكن ان يشعر المريض بخدر أو تغير في الإحساس في الأطراف وضعف عضلي أو شلل.

أما إذا كان الإنزلاق الغضروفي في منطقة أسفل الظهر فإن المريض قد يشعر أيضا بأعراض عرق النسا بسبب تهيج أحد جذور الأعصاب من العصب الوركي. وعلى عكس الألم النابض أو الألم الذي يأتي ويذهب نتيجة تشنج العضلات فإن آلام الإنزلاق الغضروفي تكون عادة مستمرة خاصة في موضع محدد من الجسم. وتلف الأعصاب يمكن أن يؤدي إلى فقدان السيطرة على المثانة والأمعاء وكذلك العجز الجنسي.

## الأسباب

الإنزلاق الغضروفي يمكن أن يحدث نتيجة لأداء الوظائف التي تتطلب الجلوس المستمر

عادة من العقاقير غير الستيرويدية المضادة للالتهابات والمسكنات، ولكن استخدام هذه الأدوية على المدى الطويل لدى المرضى الذين يعانون من آلام الظهر المستمرة ينتج عنه أعراض جانبية تؤثر على القلب والأوعية الدموية وعلى الجهاز الهضمي.

والبديل لذلك غالبا هو حقن الكورتيزون في العمود الفقري في المواضع المتاخمة لمكان الألم وهو ما قد يؤدي إلى بعض التحسن في ألم الفقرات القطنية والعجزية.

التمارين تساعد على تقوية العضلات مما يدعم استقرار العمود الفقري، لكن لا بد من استشارة الطبيب قبل ممارسة أو استئناف الأنشطة القوية مثل الركض أو التنس





# تقييم الأداء الوظيفي



إعداد: محمد سيد حسن  
إدارة الموارد البشرية

يقوم بعملية التقييم؛ أو يقوم به من منظور عاطفي لا أساس علمي أو عملي له، مُتناسياً أموراً أخرى قد تكون أكثر أهمية من مجرد حادثة أو مخالفة بسيطة وقعت خلال السنة. ويهدف تقييم الأداء الوظيفي للموظفين إلى تحفيزهم لتحسين أدائهم الوظيفي، والتوزيع العادل للمكافآت والجوائز؛ حيث تتم عن طريق أمرٍ علمي لا دخل للعواطف فيه. وفي حالة إيقاع عقوبات أو إجراءات تأديبية؛ تكون مبررة ومبنية على تاريخ ومستندات، كما يُستفاد من هذه العملية في معرفة الإحتياجات التدريبية للموظفين، لرفع كفاءتهم وتوسيع أفقهم المعرفية، كما أنها تُعطي تغذية راجعة للموظفين عن مدى كفاءتهم في القيام بالمواجبات الوظيفية الموكلة إليهم؛ ومدى رضا الإدارة العليا عن أدائهم؛ وتوجيههم نحوه تطويره مستقبلاً. إن هذه العملية من شأنها رفع مستوى الوعي لدى الموظفين، وزيادة إحساسهم بالمسؤولية لتحقيق الفاعلية التنظيمية المرجوة منهم، وهي أيضاً تؤدي إلى الموضوعية في اتخاذ القرارات فيما يخص الموظفين والمنشأة على حد سواء، وتتيح الكشف عن القدرات الحقيقية للموظفين، حيث أن الموظف المُدرك لأهمية عملية التقييم، سيؤدي عمله على أكمل وجه؛ ويُخرج الطاقات والخبرات الكامنة داخله للحصول على منافع عملية التقييم؛ والتي يكون من ضمنها ربط زيادة الأجر والحوافز التشجيعية بها.

بالاحتفاظ بملخص عن التقارير في ملف العامل، وقائمة بالمهام التي أوكلت إليه، والنقاط التي تم تجميعها من كل مهمة بشكل مستمر، حيث يتم في نهاية العام تجميع كافة النقاط التي حصل عليها الموظف من المهام الموكلة إليه، بالإضافة إلى التقييم العام في نهاية العام، حيث يتم جمعهم معاً للحصول على أفضل نتيجة تقييم لأداء الموظف. أما القسم الثاني فيعتمد على التقييم العام للموظف، من حيث الأداء والإنجاز، المبادرة والإبداع، التعاون والالتزام الوظيفي، المشاركة وتحمل المسؤولية، المهارات الإشرافية، القدرة على التعلُّم والتدريب. وهذا التقييم يتم مرة واحدة في نهاية العام، ويتم إضافة النقاط إلى القسم الأول من التقييم للحصول على النظرة النهائية الشاملة لإنجازات الموظف خلال السنة المالية، وهو ما يُعطي نظرة أكثر شمولية للأداء الوظيفي من مجرد تقييم واحد في نهاية السنة، حيث أن الأخير قد يعتمد على النظرة الشخصية للشخص الذي

تقييم الأداء الوظيفي هو نظام يُستخدم لقياس الأداء الوظيفي للعاملين في الشركة من خلال مقارنة الأداء الفعلي بالمقاييس والمعايير المُحددة مسبقاً من قِبل القائمين على الشركة. فالتقييم ليس هدفاً بحدِّ ذاته، وإنما هو وسيلة تهدف إلى تحفيز العاملين ومساعدتهم على تعديل سلوكهم بصورة إيجابية؛ ودفعمهم إلى تطوير أدائهم، وبالتالي رفع الكفاءة الإنتاجية في الشركة.

وينقسم تقييم الأداء في الشركة إلى قسمين، الأول تقييم الأداء الوظيفي والذي يكون مبنياً على الإنجاز الوظيفي للمهام الموكلة للعامل حيث يحصل العامل على تقييم متواصل لأدائه الوظيفي، ويتم التقييم على حسب الأسس الموضوعية من قِبل الإدارة العليا، حيث يحصل بعد إنجاز كل مهمة أو عمل يُكلف به على عدد من النقاط حسب نتيجة أدائه. عملية تقييم أداء الموظفين هي عملية مستمرة، أي أنها لا تتم فقط في نهاية السنة المالية، بل يجب أن تكون على مدار العام؛ وذلك





المهندس / صديق حامد محمد عبد العزيز

العضوية التي يمكن أن تتحلل إلى مركبات في المسخنات. توجد أجهزته متطوره لفحص أنابيب البترول وتحدد هذه الأجهزه حالة التآكل في أنابيب البترول داخليا وخارجيا ومن ثم معالجتها سواء كان ذلك في شكل نقاط تآكل تتم معالجتها عن طريق المعالجات على البارد أو إذا كان لمسافات طويلة ولا بد من قطعها ليتم إستبدالها عن طريق الإحلال بأنابيب جديده عن طريق القطع واللحام . طرحت الصناعة النفطية العديد من المخاطر المحتملة والمشاكل عندما يضح النفط في الأنابيب وذلك خلال عملية الإنتاج، والنقل، ومعالجة النفط الخام. وعلى الرغم من أن هذه المشاكل يشار إلى حلها عن طريق العاملين في الصناعة النفطية إلا أن بعضاً منها قد استعصى على الحل وبقي يشكل مسألة معقدة بحاجة للدراسة، من بين هذه المشاكل التآكل في معدن الأنابيب الناقلة للنفط.

نستخلص من ذلك

تقييم مشاكل التآكل في أنظمة النقل بواسطة خطوط أنابيب البترول وتحديد أماكن نشاط التآكل التي تحدد على أماكن التآكل على الخط بدقة عالية من حيث خطوط الأنابيب وذلك باستخدام تقنية Smart Pigs (المسافة، العمق، الطول، والعرض) لحفر منطقة التآكل، كما أنها تعطينا إتجاه التآكل وفي أي موقع من « الأسفل، الأعلى، الجانب » وبدقة متناهية. تقييم العوامل البيئية المسببة لهذه المشكلة من حيث التأثير الكيميائي في معدن الأنابيب، وظروف التشغيل.

بأن تنتبأ بالفعالية التآكلية للنفط الخام وتأثيراتها الميتالورجية في المعدن. ومن هنا فإنه لا يمكن استخدام معظم النماذج المستخدمة في هذه الحالة للتنبؤ بالقدره الأكاله للنفط الخام مع وجود متغيرات متعددة بدءاً من الجريانات وتأثيرها، وانتهاء بالتأثير الكيميائي في المعدن.

هناك العديد من البحوث والبرامج الممولة لتقييم التآكل في النفط الخام والتآكل الناجم حال وجوده بكميات كافية في النفط الخام (Naphthenic Acid) عن حمض النفط لإحداث التآكل في محطات تكرير النفط حيث قام بعض العاملين في هذه البحوث بالتركيز على عامل واحد من العوامل التي تحدث التآكل في النفط الخام مثل حمض النفط (من حيث درجات الحرارة) ودراسة خواصه، (آلية التآكل) مع اختلاف ظروف التشغيل من حيث درجات الحرارة، والتكثف والتبخير، والضغط، وسرعة الجريان، الاضطرابات، والحمض والكبريت والذي يؤثر في تآكل الفولاذ. ومن ثم تأثير الحموض بشكل عام، في حين ومحتوى (Total Acid Number) TAN أو ما يدعى إجمالي التأثير الحمضي.

إن البعض الآخر وجه الإهتمام نحو تأثير النفط الخام في ازدياد نسبة التآكل عند إحتوائها لأأملاح وذلك بقياس محتوى الأملاح الكلي مثل أملاح كلور وكذلك دراسة تأثير الأملاح، «CaCl<sub>2</sub> وكلور الكالسيوم» «MgCl<sub>2</sub> المغنيزيوم» ٢ العضوية مثل الكلوريدات

تطورت طرق صيانة وإصلاح أنابيب البترول في العشره سنين الأخيره وبعد أن كانت عمليات القطع على الساخن هي الطريقة الوحيدة المعمول بها ونسبه لخطورتها وتكلفتها الماليه العاليه أى أنها غير إقتصادي، لذلك كان لا بد من البحث عن طرق أخرى وظل المهتمون بهذا الأمر في حالة بحث مستمر حتى الآن. توجد تكنولوجيا حديثه لمعالجه التآكل في خطوط الأنابيب بإستخدام طرق معالجه على البارد وهي كثيره وقد تمت تجربتها في خطوط الأنابيب التابعه للشركه وقد أثبتت نجاحات كبيره. تتأثر الخطوط الناقله للبترول بنوع التربه والمنتجات التي بداخل الأنبوب سواء كانت مواد مصفاه مثل خطوط الشركه السودانيه لخطوط أنابيب البترول أو خام بترولى مثل خطوط شركات بترودار وبتروانجي والنيل الكبرى .

ويعد التآكل في أنابيب النفط الخام من المشاكل البالغة التعقيد في الصناعة النفطية بسبب تعدد مكونات النفط الخام وتعقيدها الأمر الذي يجعل من الصعب أن نحصي جميع البارامترات التي تسبب التآكل ومن ثم توضيح تأثيراتها مجتمعة. ليس فقط من خلال الرطوبة الناتجة عن وجود نسبة من الماء في النفط الخام والأملاح المعززة لحدوث التآكل وإنما وجود أنواع مختلفه من الحموض في النفط الخام يمكن أن تسبب حدوث مشاكل متفاقمه من التآكل، مما يخلق تحدياً في هذه الدراسات





بقلم المهندس / عصام محمد احمد



(Sizing) (Main equipment) وقياساتها (Sizing) والتي سوف تدقق في المرحلة التالية من مراحل التصميم كذلك في هذه المرحلة يتم جمع المعلومات والزيارات الميدانية لإستصحاب كل المؤثرات وتضمينها في التصميم الهندسية.

المرحلة الثانية - مرحلة التصميم التفصيلية (Detailed engineering) في هذه المرحلة يتم وضع فلسفة تشغيل الوحدة (العملية) ، إجراء الحسابات الهندسية (Engineering calculations) ، تحديد أحجام وسعات المعدات، إختيار المعدات، تجهيز الرسومات الهندسية والرسومات المشتركة للعمليات وأجهزة التحكم الآلي (P&IDs). تحديد المواصفات الفنية التفصيلية للمعدات وكذلك تجهيز مخرجات التصميم التفصيلية التي تشمل المواصفات العامة، المواصفات الخاصة، جداول الكميات، قوائم المعلومات (Data Sheet)، طلبيات المواد وقوائم الشراء. في هذه المرحلة يتم عمل ورشة لدراسة المخاطر لكل عملية منفصلة ووضع الحلول للتحكم بتلك المخاطر وهو ما يعرف ب (HAZOP SESSION).

المرحلة الثالثة - هي مرحلة تنفيذ التصميم على الواقع والتي يتم خلالها تحقيق أهداف التصميم الهندسي علما بان تعديلات عديدة يمكن إدخالها في مستندات التصميم في الموقع وعكسها لاحقا في المستندات النهائية وقد يستعان بالمصمم الهندسي في عملية التنفيذ والإشراف على عملية تحويل تلك التصميمات لواقع.

المرحلة الرابعة - إعداد المستندات والرسومات النهائية المطابقة للتنفيذ فعليا والتي تعرف وتختم ب (As Build).

المرحلة الخامسة - الأخيرة هي مرحلة قفل المشروع (Close out) حيث يتم تسليم المالك جميع مستندات المشروع وتتواصل بعد ذلك العلاقات بناءاً على مقررات الإتفاق الموقع بين الأطراف ومخالصة الأمور المالية بينهم.

التكاليف الباهظة من بداية الإنتاج والي مرحلة التصدير، لذلك تعتبر التصميم الهندسية السليمة هي الحل الأمثل لنفاذ وتقليل درجة هذه المخاطر في صناعة النفط.

في أي مرحلة من المراحل المذكورة لاحقا هنالك مجموعة من التصميم الهندسية لوحدة واحدة أو مجموعة وحدات أو منظومة واحدة أو منظومات يجب تنفيذها بناءاً على المواصفات القياسية العالمية والخبرات الهندسية التراكمية للمهندسين والمؤسسات الهندسية العريقة (Engineering Practices) وبالتالي فإن المعرفة الواسعة بالمواصفات القياسية العالمية تعتبر من أساسيات ونقطة محورية في التصميم الهندسية التي تحقق أعلى درجات السلامة وأقل تكاليف الإنتاج.

من أهم المواصفات القياسية العالمية المستخدمة في الصناعة النفطية على سبيل الذكر لا الحصر:

(API - American Petroleum Institute, ANSI - American National Standard Institute, NEC National Electricity Committee, NACE - National Accusation of Corrosion Engineers)... etc.

أولى مراحل التصميم بعد الإتفاق على نطاق العمل المطلوب هو تحديد المواصفة أو مجموعة المواصفات القياسية التي سوف تتبع في التصميم والتي تلبى رغبة طالب التصميم ، علما بأن التصميم قد تكون منظومة جديدة أو منظومة موجودة أصلا تحتاج الى تعديل ، تحديث أو تغيير كامل. بعد ذلك تتوالى المراحل الأخرى التي نتعرض إليها في السطور التالية:-

المرحلة الأولى - هي مرحلة التصميم الأولية (Basic Design) التي يتم خلالها وضع تصميم أولى للوحدة أو المنظومة الصناعية (الهندسية) وذلك بتحديد العناصر الأساسية للعملية (المنظومة) من قيم الإنسياب (Flow, m3/h) والضغط (Pressure, BAR) والكميات الإنتاجية (Quantities, Ton or M3) المراد تحقيقها من هذا التصميم . كذلك في هذه المرحلة يتم تحديد مبدئي للمعدات الأساسية

التصاميم الهندسية تُعرف بأنها الحل المتكامل الذي يجمع مختلف التخصصات الهندسية في صياغ عملية عقلية منظمة بأسس وإجراءات معينة يتم من خلالها إمتزاج منطقي وهندسي لمعلومات مختلفة لتكوين رؤية فكرية محددة مبنية على الذكاء والمهارة الهندسية (الفنية) لإخراج عمل محدد في صورة سلعة أو منظومات صناعية لتحقيق أهداف معرفة ومتفق عليها مسبقا بين جهات مختلفة.

التصاميم الهندسية في السابق كانت تتم يدويا بعمل الحسابات اللازمة وتنفيذ الرسومات الهندسية التوضيحية والتصميمية ومن ثم عرضها على طالب التصميم (مالك المشروع) للموافقة عليها وإجازتها وأخيرا تنقل إلى مرحلة التنفيذ أما الآن فكل عمليات التصميم تتم آليا بمساعدة الحاسوب من خلال برمجيات متطورة في وجود مهندسين يملكون علوم هندسية متميزة وخبرة واسعة وموهبة وحس فني في مجالاتهم ومهارات متنوعة مثل إستخدام الكمبيوتر واللغات الأجنبية وبصفة خاصة اللغة الإنجليزية كل ذلك من أجل الحصول على منتج أو منظومة عالية الجودة وذات جدوى إقتصادية مقبولة. من هذه البرمجيات على سبيل المثال لا الحصر برنامج (PIPESIM, ATOMS) للتصاميم الهندسية لعمليات ومنظومات الهندسة النفطية ، برنامج (HYSIS) للتصاميم الهندسية الميكانيكية، برنامج (ETAP, SPI) للتصاميم الهندسية الكهربائية والأجهزة وبرنامج الأوتوكاد (AUTOCAD) للرسم الهندسي لجميع التخصصات الهندسية، بالإضافة إلى برامج أخرى متعددة. و نشير هنا إلى أن أي مستند من مستندات التصميم تمر على الأقل على ثلاث مهندسين بمستويات صلاحية مختلفة كل واحد منهم يقوم بعمل محدد في المستند.

الصناعة البترولية تعتبر من الصناعات المعقدة لما يصاحبها من المخاطر الفنية والمادية والبيئية في مختلف مراحلها من إستكشاف وتطوير وإنتاج وتكرير وترحيل وتصدير كل هذه المراحل تعتبر عمليات منفصلة عن بعضها، بالإضافة إلى





م . أحمد عابدين سليمان



تتم عمليات النظافة والفحص لخطوط الأنابيب بإرسال الفرش عبر مصائد مصممة خصيصاً لهذا الغرض حيث يتم عزل مصائد الفرش بواسطة البلوفة ويتم فتح البوابة وإدخال الفرشاة وإعادة إغلاق البوابة حيث تنطلق الفرشاة عبر الانبوب بواسطة قوة دفع الزيت أو المنتج الذي يتم ضخه عبر الخط . ويتم إستقبال الفرشاة في مصيدة الإستقبال ويتم فتح البوابة واستلام وإستخراج الفرشة. وفي كل محطة يكون هناك مصيدتان , واحدة لإرسال الفرش والأخرى للإستقبال .

والتفتيش منها :-

- 1- التدفق المغناطيسي (MFL) .
- 2- الموجات فوق الصوتية (Ultrasonic) .
- 3- وحدة الخرائط الداخلية (IMU) .

بعد عمليات الفحص يتم تحميل البيانات وتحليلها ببرامج معينه وبتقنيات مخصصة تحدد من خلالها نوع المشاكل داخل الخط وتحدد إن كانت مشاكل داخلية أو خارجية ويتم تحديد كيفية صيانتها حسب نوع وشكل المشكلة سواء أن كانت تأكل داخلي أو تأكل خارجي أو شق أو عيون تصنيع أو غيرها .



يتم إرسال فرش بأشكال مختلفة داخل خط أنابيب البترول للأغراض التالية :-  
 □ نظافة خط الأنابيب من النفايات والمياه المترسبة.  
 □ إجراء عمليات التفتيش الداخلية (باستخدام الفرش الذكية فقط).  
 هناك عدة أنواع من فرش النظافة المستخدمة في عمليات النظافة منها :-  
 1- فرشاة مشتركة نمطية تشمل الفرشاة الكاشطة وفرشاة التنظيف.  
 2- فرشاة مع نسبة تمرير وتسريب عالية مع صمام مركزي للتسريب .  
 3- فرشاة كاشطة نمطية ثنائية الاتجاه (BI-DI Pig) .  
 4- فرشاة إسفنجية (Foam Pig) .  
 • هناك عدة أنواع من فرش الفحص الذكية المستخدمة في عمليات الفحص



الفرش الذكية في الكشف عن التآكل



يضمن قدرًا من الإبتكار والتجديد وتأدية واجباتهم بجد وإخلاص ، واحترام مُثل وأخلاقيات العمل العام.. بما يعود بالنفع على الصالح العام. كما توالى الإحتفالات بيوم الخدمة بمحطة عطبرة والرويان (الجيلي)، وجاءت مكملة لأهداف الإحتفال ذلك لما له من أهمية من حيث شحذ الهمم والطاقت من أجل تحسين الأداء وزيادة الانتاج والنهوض بالشركة، وأتى يوم الخدمة ليحقق عدد من الأهداف المنشودة .. منها توحيد النسيج النفسي والمعنوي للعاملين ، تكريس مشاعر الوطن الواحد ، تجديد الولاء التنظيمي والمؤسسي وقديسية مواقيت العمل.

المؤسسات الحكومية. قدم د. أمير ميرغني الأمين العام لمجلس التخطيط الاستراتيجي محاضرة قيمة تحت عنوان « دور العلاقات الإنسانية في تأسيس الولاء المؤسسي » حفلت بالعديد من المداخلات والتعليقات ونالت أعجاب الحضور ومن ثم جاءت كلمات رئيس نقابة العاملين والمدير العام السابق داعمة لرؤى وبرامج الشركة وتطلعات العاملين. والتأكيد علي قيام الإحتفال شهرياً بمحطات الشركة. وفي ذات الإطار تم تكريم وتحفيز الموظف المثالي بكل من رئاسة الشركة والمحطات. ويأتي تكريم الموظف المثالي لبث روح التنافس الشريف بين الموظفين ومن أجل المبادرة والإبداع في تطوير الذات الذي

في إطار إحتفالات الشركة بيوم الخدمة، شارك العاملون في الإحتفالات التي أُقيمت برئاسة الشركة والمحطات، وسط حضور مميز. ومثل فيه المهندس/ حمدان التوم بابكر مدير عام الشركة السابق، الدكتور/ معي الدين نعيم مستشار وزير النفط والغاز والمهندس/ سلطان عبدالمجيد مدير عام الإدارة العامة لشئون الطاقة بالوزارة وعضو مجلس الإدارة وعدد من المدراء العاملين بالوزارة ضيوف شرف الإحتفال. وجاء يوم الخدمة في ثوب جديد متجاوزاً سلبيات التجارب السابقة، ويحمل في طياته بث القيم الإيجابية لتطوير العمل وتعزيز مفاهيم الخدمة المدنية وعرض الرؤى والأهداف والغايات التي تنشدها





## سيرة ذاتية

الإسم : عصام الدين محمد الأمير  
تاريخ الميلاد : ٢٩ فبراير ١٩٤٦ م  
مهندس كيميائي  
الحالة الاجتماعية : متزوج وله أربعة أبناء  
المؤهلات الأكاديمية :  
ماجستير علوم الهندسة الكيميائية - معهد موسكو لعلوم صناعة البترول الإتحاد السوفيتي ١٩٧٤ م .  
زمالة اليونيدو لهندسة صناعة البتروكيماويات - رومانيا ١٩٧٥ م .  
الدراسات المهنية في إدارة المشروعات - معهد آرثرنتل لدراسات الإدارة - بوسطن - الولايات المتحدة الأمريكية ١٩٨٤ م .  
ماجستير الإدارة في الطاقة والوقود - جامعة ليدز- المملكة المتحدة ١٩٩٢ م .  
زمالة جمعية المهندسين السودانيين ٢٠٠٥ م .  
مهندس مستشار - شهادة تسجيل رقم (٢٢٠) السودان ٢٠٠٥ م .  
الوظائف والخبرات :  
مهندس كيميائي - المؤسسة العامة للبترول ١٩٧٤ إلى ١٩٩٣ م .  
مدير الإدارة العامة للنقل ١٩٩٣ م .  
مدير مشروع - مصفاة الأبيض .  
مشارك في القطاع الخاص في مجال الإنشاءات الهندسية .  
تخصص في إنشاء وإدارة المستودعات البترولية وبناء خطوط أنابيب البترول خلال الفترة من ٢٠٠٢ م إلى ٢٠٠٧ م .  
مدير المشروعات بمصفاة أكون - جنوب السودان والآن مدير إدارة المواد البترولية والغاز .

## الوثائق (خطابات)

### مشروع خط أنابيب البترول

بورتسودان - الخرطوم ١٩٧٢ م

السيد/ بدر الدين سليمان وزير الصناعة

السيد/ يحي النور عثمان وكيل وزارة الطاقة والتعدين

\* أول رئيس لمجلس إدارة مشروع خط أنابيب البترول

السيد/ أحمد بابكر عيسى بقرار من السيد/ القائد ١٩٧٢ - ١٩٧٦

\* أول مدير لمشروع خط أنابيب البترول :

السيد/ عبد الرحمن سليمان ١٩٧٣ - ١٩٧٦

\* أول مدير للمؤسسة العامة لخطوط أنابيب البترول

السيد/ أحمد بابكر عيسى قرار السيد/ القائد ١٩٧٦ - ١٩٧٧ م

العدد: ١٢٠١٢ / ١٢٠١٢  
التاريخ: ١٦ شعبان ١٤١٦ هـ  
الموافق: ١٢ أغسطس ١٩٧٦

" لاجل جدا "

الأع

صحة طيبة

مرافق لسمادكم أمر تأسيس المؤسسة العامة لخطوط أنابيب البترول لسنة ١٩٧٦ بعد أن قام دكتور النائب العام بمناقشة و شهادة المعاينة مرتبة .

أرجوا أن تكونوا بمعالجة هذا الموضوع في وجه الاستحصال إذ أن تعميل إنشاء المؤسسة المذكورة قد أمر في سير التنفيذ في مشروع خط الأنابيب وقد رفعت الجانب التقني وصول الحثثات الأمانة المصرية للخطوط انشاء المؤسسة وضحا الشكرية الاحترافية .

تس الخطة (٩) من قانون المؤسسات العامة لسنة ١٩٧٦ فسي تشكيل مجلس الإدارة في الموالاتي :-

- رئيس يمينه رئيس الجمهورية بناء على توصية الوزير .
- مدير عام وزارة ومحمد رئيس الجمهورية بناء على توصية الوزير وفقا للخطة ١٣ - (١) من القانون .
- أر عضوين من التأسيس على تعيينه .
- عدد مناسب من الاضاء يمينهم الوزير .

٠٠٠/٢

و قد سبق للرئيس القائد أن أصدر قرارا بتعيين السيد /أحمد بابكر عيسى رئيسا لمجلس الإدارة .

وأي لا أرى في الوقت الحالي ضرورة لتعيين مدير عام مع وجود رئيس تنفيذي لمجلس الإدارة . وأتمنى أن يتم تعيين السيد /عبد القادر أن يحظى رئيس مجلس الإدارة مهام المدير العام .

برجاء عرض الأمر على الرئيس القائد ورئيس الجمهورية .  
وإنه شكري وتقديري .

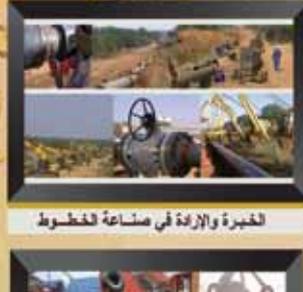
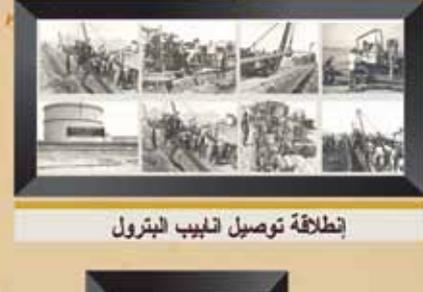
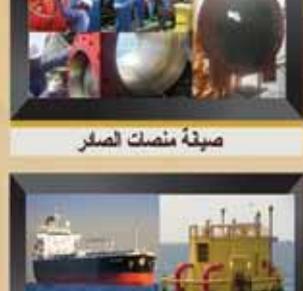
بدر الدين سليمان

وزير الصناعة

السيد/ محمد الله الحسن الخبير  
وزير رئاسة الجمهورية



## ماض عريق .. وعطاء ممتد

|  |  |   |
|--|--|---|
|  <p>الخبرة والإرادة في صناعة الخطوط</p>            |  <p>إتطلاق توصيل أنابيب البترول</p>                            |  <p>خطوط الأنابيب صرح شامخ في غنم السماء</p> |
|  <p>الخط 8 بوضه</p>                               |  <p>صبة منصت الصلر</p>  |  <p>قرار رقم 610001</p>                     |
|  <p>افتتاح مركز البترول - إمتداد لعطاء ومتجدد</p> |  <p>عمليات تموين السفن بأحترافية عالية ومحافظة على البيئة</p> |  <p>السلامة على أحدث البرامج الوقائية</p>   |
|  <p>الخبرة والتصميم يصلحان للتجاح</p>             |  <p>عمليات تموين السفن بأحترافية عالية ومحافظة على البيئة</p> |  <p>متابعة دقيقة لعمليات التكفيح</p>        |
|  |  |  <p>الخبرة والإرادة في صناعة الخطوط</p>    |
|  |  |  <p>إتجاه المسودعات لدعم لأشعة الثروة</p>  |