13-4 الزيارات الميدانية :

1-13-4 زيارة شركة دال للسيارات :

منذ تشكيلها في عام 1994وقد نمت دال موتورز لتكون رائدة في قطاع السيارات بالسودان وهي تمثل في الوقت الراهن على وجه الحصر العلامات التجارية لسيارات ميتسوبيشي ومرسيدس بمختلف أنواعها من سيارات صغيرة او حافلات وبصات وشاحنات وايضاً امتدت تغطيتها إلى مزيد من دعم عملاء السيارات من إطارات وبطاريات مع العلامات التجارية المعروفة عالمياً من بوش والعلامات التجارية العالمية بريد جستون وإكسايد .

كما تمتاز بخدمات ما بعد البيع وورش صيانة مجهزه في انحاء السودان .

من خلال الزيارة الميدانية لشركة دال تم مقابلة بالمهندس : التجاني وتم تحديد بعض الأعطال لدورة التزييت :ـــ

تعتبر زيادة إستهلاك زيت التزييت بدرجة كبيرة أهم متاعب دورة التزييت ويكون فقد زيت التزييت من المحرك بثلاثة طرق :ـــ

1- إحتراق داخل غرفة الإحتراق

2- تسرب من ثقوب عمود المرفق خلال مجموعة تهوية العلبة على شكل بخار أو ضباب

3- تسرب على شكل سائل

14-4 تحليل الأعطال:

1-14-4 تحديد موضع تسرب الزيت :

1- الوصلات المانعة للتسرب

2- خطوط أنابيب زيت التزييت ومصافي الزيت

3-يعطى احتراق الزيت بغرفة الإحتراق لوناً (ازرق) لغازات العادم

2-14-4 طرق دخول زيت التزييت الى غرفة الإحتراق :

خلال الخلوص بين ساق صمام السحب ودليله

<مروره بحلقات المكبس

السبب الرئيسي لإستهلاك مقدار كبير من زيت التزييت تم مروره في الخلوص الموجود بين حلقات المكبس وجدران الإسطوانة في طريقها إلى غرفة الإحتراق ويسمى ذلك عادة [ضخ زيت التزييت] ويكون سببه :

1ـ تآكل جدران الأسطوانة او وجود سلبيه بها او ان مقاطعها غير مستديرة تماماً

2ـ تآكل حلقات المكبس ووجود رواسب كربونية عليها

3ـ تآكل كراسي المحرك

4 ـ عدم استطاعة حلقات المكبس بالتحكم في كل هذا الزيت إلى غرفة الإحتراق من أسباب استهلاك المحرك لكميات زائدة من زيت التزييت ودوران المحرك بسرعات عالية ،فالسرعات العالية معناها درجات حرارة عالية وزيت تزييت خفيف القوام وبذلك تلقي كمية اكبر من الزيت الخفيفة على جدران الإسطوانة عن السرعات العالية ونظراً لتحريك سرعات المكبس بسرعة عالية للغاية فإنها لاتقوم بأداء مهمتها بجودة عالية

3-14-4 تعريف بمحرك ديزل 4D56-1994

محرك ديزل ذات أربعة اسطوانات خطية لسيارة ميتسوبيتش L200بوكس

4-14-4 توقيت الصمامات :

1ـ صمام السحب يفتح قبل النقطة الميتة العليا 20درجة ويغلق بعد النقطة الميتة السفلى 49درجة

2ـ صمام العادم يفتح قبل النقطة الميتة السفلى 55درجة ويغلق بعد النقطة الميتة العليا 22درجة

3ـ خلوص ضغط الزيت المسموح به 0.002-0.06 امام وخلف 0.06-0.10

4 ـ خلوص المكبس المسموح به 0.02-0.04

15-4 الأسئلة الموجهة لمهندسى الصيانة :

أولاً: هل انتم ملتزمون بتوصيات وتوجيهات شركات الزيوت من حيث المسافات والفترات الزمنية في تغير زيوت المحركات ؟وما هي الإحتياطات لضمان جودة الزيوت التشغيلية ؟

فكانت إجابتهم نعم نحن ملتزمون بذلك ولضمان تشغيل جيد لزيت المحرك نحن نضع الإحتياطات بالنسبة لأجوانا في السودان وظروف التشغيل السيئة للمحركات وتعمل على تغير الزيوت قبل فتراتها المحددة .

ثانياً: كيف تتعرفوا على صلاحية الزيت ؟

نتعرف على صلاحية الزيت بواسطة الطرق النظرية .

ثالثاً: هل لديكم معمل لإختبارات الزيت ؟

كانت الإجابة بلا .

من هذا نستخلص أن الإختبارات النظرية فقط غير مجدية لمعرفة كفاءة الزيت التشغيلية الفعلية وتغير الزيت قبل إنتهاء الفترة التشغيلية قد يؤثر على النواحي الإقتصادية ومن الضروري للمؤسسات التي تحتوي على عدد كبير من الشاحنات والآليات الثقيلة أن يكون بها معمل مختص بالزيوت للتأكد من فعالية الزيت في كل مراحل التشغيل .

16-4 الإستنتاج :

مما لا شك فيه أن محرك الديزل أصبح يمثل مركزاً أساسيً في النقل والمواصلات وحتى يعمل المحرك بكفاءة عالية يجب إتباع توجيهات مصنعى المحركات في تغيير زيت التزييت في الفترات المحددة .

والسؤال الذي يطرح نفسه ماذا نفعل بزيت التزييت بعد إنتهاء عمره التشغلي ؟

زيت التزييت يعتبر ملوثاً بيئياً عند سكبه على الأرض مباشرة لأنه لا يتحلل في التربة إلى مكونات طبيعية وبذلك يؤثر علي حياة الإنسان والحيوان والنبات معاً.

لذلك يجب حفظه وتدويره أو التخلص منه في أماكن معينة بحيث لا يصل إلى التربة مباشرة حتى نحافظ على النظام البيئي سليماً .

1-5 الخلاصة :

من الملاحظة ان الورش لديها إمكانية عالية لصيانة جميع أنواع العربات ولكن هنالك بعض النقص في المعدات وذلك يرجع احداثه .؟؟

هنالك بعض الصعوبات التي واجهت الباحثين في كيفية تقييم اداء الورش لعدم توفير المعلومات السرية مثل التكلفة العامة لصيانة العربة

من خلال هذا البحث تم التوصل الى الأتي :ـــ

1- أنواع المحركات وطرق عملها

2- تم التعرف علي المكونات الأساسية لمحرك الديزل وطرق الصيانة اللازمة

3- المقارنة بين دورة التزييت في محركات الديزل ومحركات البنزين

2-5 التوصيات :

1- المرجو من أصحاب الشركات المصممة توفير وتطوير مراكز صيانة لمنظومة التزييت

2- المرجو تدريب وتأهيل مهندسين مختصين في مجال منظومة التزييت

3- توفير خبراء مختصين في أجزاء المحرك ومعرفة عمل كل جزء من الأجزاء لمعرفة مكان العطل بأقل جهد ممكن وصيانته

4- عمل ورش بمواصفات وتصاميم عاليه الجودة

5- زيادة الأيدي العاملة للورش خاصة ورش العمرة

6- توفير المعدات الحديثة ((الأتوماتيكية))

7- توزيع عمل الورش على الصورة العلمية

قائمة المصادر والمراجع:

1- محمود ربيع الملط، 1999م ، محركات الديزل ، مركز الدلتا للجمع التصويري والطباعة ، التجهيزات الفنية والطبع

2- محمد عبدالرضا الشمري ، 2005م - 1423هـ ،صيانة السيارات ، دار الصفاء للنشر والتوزيع ،عمان - الأردن

3- فاروق عبداللطيف سليمان ، محركات الديزل والآلات المساعدة ، دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع

4- علي صالح النجار ، 2005م ،أسس صيانة وتصليح المحركات ،دار البازوري العلمية للنشر والتوزيع

5- ميكانيكا السيارات :