

بسم الله الرحمن الرحيم

النشرات (التحسينات) الفنية للطائرات (Bulletins) , اسبابها , انواعها

من ينفذها , ومتى

1 . تعريف النشرات (التحسينات) الفنية (Bulletins) والغرض من اصدارها :

- وهي عبارة عن مجموعة اعمال تخص العمل الفني على الطائرات تتضمن احد الجوانب التالية :
- أ . تنفيذ مجموعة اعمال فنية غير مبرمجة تقرر تنفيذها لضرورات خاصة على هيكل الطائرة او محركها او احدى المنظومات المركبة عليهما مثل اجراء فحوصات اضافية تستند على تقادم الاعمار كفحص مناطق اللحام للتأكد من عدم وجود صدا او تشقق في مناطق الربط
- ب . اضافة جزء جديد او منظومة جديدة الى اجزاء الهيكل او المحرك او احدى المنظومات المركبة عليهما
- ج . اجراء تحويل معين على هيكل الطائرة او محركها او احدى المنظومات المركبة عليهما
- د . تمديد او تقليص او تعديل العمر الزمني (التقويمي) الكلي او الجزئي او ساعات الاشتغال او الاستخدام او الخزن لهيكل الطائرة او محركها او احدى المنظومات المركبة عليهما او احدى الزيوت او السوائل المستخدمة فيها .
- هـ . اجراء تعديلات على مضامين الكتب والوثائق الفنية والمستندات الخاصة باستخدام وتصليح وصيانة هياكل الطائرات او محركاتها او احدى المنظومات المركبة عليهما وتسمى كذلك بـ (التعديلات الفنية) او (النشرات الفنية) .
- و . تحسين المواصفات الفنية لغرض رفع مستوى الاداء الفني لهياكل الطائرات او محركاتها او احدى المنظومات المركبة عليهما .
- ز . معالجة اعطال متكررة ناتجة عن اخطاء واسباب تصنيعية ظهرت خلال الاستخدام الفني للمعدات .
- ح . معالجة اعطال ظهرت نتيجة لاستخدام مادة بديلة للمادة الاصلية .
- ط . معالجة اعطال او عوارض ظهرت بعد اجراء تحويل معين على هيكل الطائرة او ما مركب عليها

ي . اضافة او حذف او تغيير في مضمون شروحات او مخططات (كهربائية , ميكانيكية , تصاميم)
معينة الى الكتب والوثائق والمستندات الفنية للطائرة وما مركب عليها من محارك ومنظومات .
ك . هناك نشرات خاصة تطبق في معامل التصليح تقوم المعامل بتنفيذها اثناء تصليح الاجهزة
والمعدات والطائرات او اثناء دخولها العمرة في المعمل الغاية منها تحسين المواصفات الفنية
وتجديد الاعمار الكلية او الجزئية (ما بين الفحوصات الدورية)

3 . دواعي اصدار النشرات (التحسينات) الفنية :

أ . من الشركة المصنعة للمعدة (للطائرة) :

ويحصل ذلك في الحالات التالية :

اولا . لمعالجة مشاكل فنية نتيجة لظهور اعطال متكررة في هياكل الطائرات وما مركب عليها
ثانيا . رفع المواصفات الفنية لهياكل الطائرات وما مركب عليها
ثالثا . تمديد او تقليص عمر زمني لمادة معينة

ب . بطلب من الجهة المستخدمة :

ويحصل ذلك في الحالات التالية :

اولا . عند ظهور اعطال متكررة غير معروفة الاسباب تم تسجيلها من قبل المستخدم للمعدة
ثانيا . احيانا يضطر المستخدم لاستخدام زيت جديد او هايډروليك جديد او اطار بديل او مادة
احتياطية بديلة للمادة الاصلية بسبب رفض الشركة الاصلية او تاخرها في تجهيز المواد الاحتياطية
الضرورية اللازمة لاستمرار طيران الطائرات واستخدام المعدات اما بسبب موقف سياسى معين او
بسبب اختلاف على الاسعار او لاية اسباب اخرى عندئذ قد تظهر عوارض غير طبيعية مما
يستوجب على المستخدم مفاتحة الشركة المنتجة لتلك المادة البديلة لاجراء تحسينات معينة عليها
وبعكسه يجب التوقف عن استخدام المادة التي سببت ظهور تلك العوارض (الاعطال) والعودة
الى الشركة الاصلية ومواصلة الضغط عليها لتجهيز المواد الاصلية .
ثالثا . بطلب من الجهة المستخدمة لرفع المواصفات الفنية للطائرة او المعدة او احدى الاجزاء
المركبة عليها وهذا يحصل اثناء او بعد تقديم عروض الشراء من قبل الشركات الى المستخدمين .

4 . انواع انشرات (التحسينات) الفنية :

يمكن تصنيف التحسينات الفنية كما يلي :

أ . بحسب اهمية التنفيذ :

اولا . تحسينات واجبة التنفيذ :

وهذا النوع يجب على المستخدم تنفيذها وبالشروط والتوقيتات والتعليمات التي ينظمها ذلك التحسين ويتحمل المستخدم مسؤولية ونتائج عدم التنفيذ او التأخير في ذلك .

ثانيا . تحسينات اختيارية :

وهذا النوع من التحسينات غير ملزمة التنفيذ ولذلك فان المستخدم مخير في تنفيذها او عدمه دون تحمل اية مسؤولية فنية

ب . بحسب وقت التنفيذ :

اولا . تحسينات فورية التنفيذ :

وهي تحسينات واجبة التنفيذ على المستخدم بشكل فوري حال استلامها من قبل الشركة المرسله دون أي تأخير ويتحمل المستخدم المسؤولية الفنية عن عدم التنفيذ الفوري له وهذا يحصل عادة في الامور التي تؤثر على سلامة الطيران .

ثانيا . تحسينات محددة التوقيت :

وهي تحسينات قد حددت الشركة مواعيد محددة او جداول زمنية لتنفيذ مزامينها وعلى المستخدم التقيد بالتوقيتات والمواعيد المحددة فيها ويتحمل المستخدم المسؤولية الفنية عن عدم التقيد بتلك المواعيد الزمنية .

ثالثا . تحسينات ذات توقيتات مفتوحة :

وهي تحسينات لم تحدد الشركة اية توقيتات زمنية للتنفيذ بل تركت الباب مفتوحا امام المستخدم لتنفيذها متى شاء او متى ما توفرت الامكانية لذلك .

د . بحسب جهة التنفيذ :

اولا . الشركة المصنعة :

وهي تحسينات يقوم بتنفيذها الجهة المصنعة وهي على صنفين :
— تقوم الشركة بتحمل كافة النفقات وتأمين الخبراء وكافة المواد اللازمة للتنفيذ اما اثناء اجراء العمرة او ارسال مستلزمات التنفيذ (خبراء ومواد) الى موقع استخدام المعدة (الى الجهة المستخدمة) وهذا يعتمد على نوع التحسين وتوقيت التنفيذ وشروط عقد الشراء للمعدة وهل ان الطائرة ضمن فترة الضمان ام خارجه ومجموعة عوامل اخرى .
— الشركة المصنعة تنفذ التحسين الا ان المستخدم يتحمل كافة الفقات

ثانيا . الجهة المستخدمة :

وهي تحسينات يقوم بتنفيذها الجهة المستخدمة لان الشركة المصنعة تعرف ان هذا التحسين هو ضمن الا مكانيات الفنية للمستخدم وما عليها الا توفير المواد اللازمة للتنفيذ وهذا يعني عدم الحاجة لارسال خبراء وعدم الحاجة لاستقدام الطائرة الى موقع الشركة في البلد المصنع . اما كلفة تامين المواد فهذا يعتمد على مجموعة عوامل تخص الطرفين (الشركة المصنعة والمستخدم) .

ثالثا . التنفيذ المشترك :

وهي تحسينات تقع مسؤولية تنفيذها على كلا الطرفين الشركة (المصنعة والمستخدم) وهذا يشمل الايدي العاملة والخبراء والمواد اللازمة للتنفيذ وكلف تامين كل ذلك وهذا يعتمد على حجم التحسين واهميته والشروط التعاقدية للطائرة المبرمة بين الشركة المصنعة والمستخدم .

هـ . بحسب النوع :

اولا . نشرة تحسين على شكل (TECHNICAL ORDER)

ثانيا . نشرة استخدام (SERVICE BULLETIN)

ثالثا . نشرة تصليح (REPAIR BULLETIN)

رابعا . نشرة معلومات (IFORMATION BULLETIN)

5 . بعض المعلومات التي يتضمنها التحسين (التعديل) :

أ . تحتوي جميع التحسينات الخاصة بالطائرات الغربية (الامريكية , البريطانية ,

الفرنسية) على الفقرات التالية :

اولا . اشارة الى نوع التحسين :

وهو لابد ان يكون احد الانواع الاربعة المشار لها بالفقرة (هـ) اعلاه .

ثانيا . رقم التحسين او رمزه (DATA CODE) :

وهنا احيانا يذكر الـ (Model effected)

ثالثا . تاريخ الاصدار مثلا (20 January 1998)

رابعا . عدد الصفحات التي يتضمنها التحسين

خامسا . تاريخ التعديل (Alteration) :

ان كان هناك قد صدر تعديل او تنقيح (Revision) على مضمون التحسين وحيانا يكون

التنقيح مؤقت (Temporary revision) .

سادسا . تاريخ الالغاء (Rescission) : يذكر هنا في حال تم الغاء التحسين او في حالة وجود فترة نفاذ محددة لتنفيذ التحسين بعدها يعتبر التحسين لاغيا او موقف العمل به لصدور ما هو احدث منه على نفس الموضوع .

سابعا . التطبيق (APPLICATION) :

يذكر في هذا البند الطائرات او احد اجزائها المشمولة بتنفيذ التحسين اما بالارقام او بحسب النوع والطرز بالضبط أي الـ (MODIFICATION) او الـ (SER.N.) .
مثلا يذكر فيه على سبيل المثال :

**This technical order (TO) or this bulletin is applicable
to all A380 aircraft**

ثامنا . الغرض (PURPOSE) , و احيانا ياتي تحت عنوان (SUBJECT) :
ويذكر في هذا البند الموضوع الذي يتضمنه التحسين .

تاسعا . وقت او فترة التنفيذ (WHEN TO BE ACCOMPLISHED) :
هنا يذكر وقت التنفيذ وشروطه مثلا :

(Not later than 90 days after receipt of this TCTO)

او مثال اخر :

(Within the next 25 flight hours but prior to 31 May 2006)

عاشرا . جهة التنفيذ (BY WHOME TO BE ACCOMPLISHED) :
يذكر في هذا البند الجهة التي تقوم بتنفيذ التحسين او الكيفية او المصدر المعتمد لتنفيذه
مثلا : (Organizational / intermediate level maintenance)

حادي عشر . شرح تفاصيل العمل :

او ما هو المطلوب للتنفيذ (What is required)

واحيانا ياتي تحت عنوان (Description) حيث يتضمن هذا البند تفاصيل الاجراءات المطلوب تنفيذها . و احيانا ياتي تحت عنوان (How work is accomplished) أي كيف يتم انجاز العمل ؟

وهنا يذكر معلومات عن المواد المطلوبة (Material) والعدد الخاصة اللازمة للتنفيذ (special tools) والمراجع المعتمدة وتحوطات الامان اللازم اتخاذها او ان كان وجود تحذيرات محددة (Warning) اضافة الى قوة العمل اللازمة للتنفيذ (Manpower) .

ثاني عشر . معلومات ملحقه (Supplemental information) :

يذكر في هذا البند اية معلومات اضافية تخص النشرة تريد توضيحها الشركة المصنعة

6 . نشرة معلومات (INFORMATION BULLETIN) :

وهي التحسينات التي تجري **على مضامين الكتب والوثائق والمستندات** الخاصة باعمال الصيانة

والاستخدام وتتضمن ما يلي :

اولا . اضافة او الغاء فصل او بند او نص او عبارة او جملة

ثانيا . يحدد فيه مكان التغيير :

– الموضوع

– الفصل

– رقم الصفحة

– تاريخ التفعيل

– الكيفية التي يتم فيها التغيير

7 . معلومات اضافية عن النشرات :

تحتوي نشرات التحسين الخاصة بالطائرات الروسية والصينية الحديثة على الارقام التالية والتي

يمكن الاستدلال على كيفية التعامل مع النشرات من خلال المعلومات التالية وهي عادة تتكون من

تسعة ارقام بالنسبة للتحسينات الصادرة قبل عام 1982 , ومن عشرة ارقام بالنسبة للتحسينات

الصادرة بعد عام 1982 وكما يلي :

أ . الارقام الثلاثة الاولى من اليسار تشير الى نوع الطائرة او نوع المحرك او نوع المعدة الجوية

او الارضية التي تخصها النشرة

ب . الرقمين الرابع والخامس من اليسار يشيران الى السنة التي صدرت فيها النشرة

ج . الرقم السادس من اليسار يشير الى اختصاص المعدة التي تتعلق بها النشرة

د . الارقام السابع والثامن والتاسع من اليسار تشير الى رقم تسلسل صدور النشرة من الجانب

المجهز (من الشركة) حيث تتكون هذه المجموعة من ثلاثة واحيانا من اربعة ارقام

هـ . الرقم العاشر يدل على نوع النشرة وهي تصنف (بحسب التقسيم الشرقي) كما موضح ادناه :

– نشرة تحسين

– نشرة استخدام

- نشرة تصليح
- نشرة معلومات
- نشرة تغيير في وثائق التصليح
- تحسين طارىء
- تحسين عادي
- تحسين لجعل البناء افضل (نشرة تتضمن تحديث او تحسين البناء)

8 . كيفية تداول نشرات التحسين :

- أ . تقوم الشركة المصنعة او البلد المصنع او الجهة المسؤولة عن اصدار التحسين بارسال التحسين الى الدول المستخدمة لطائراتها اما عن طريق سفارات تلك الدول واما عن طريق مندوبي تلك الشركات في تلك الدول الى اعلى المراجع الفنية مثل قيادة القوات الجوية (اذا كان التحسين يخص الطائرات الحربية التابعة لذلك البلد) او الى ادارة شركة الخطوط التابعة لها تلك الطائرات التي يخصها التحسين او الى معامل تصليح الطائرات والمعدات
- ب. تقوم قيادة القوات الجوية او ادارة شركة الخطوط المختصة او معمل التصليح باستلام التحسين من مندوب الشركة وارساله حسب سلسلة المراجع الفنية المختصة في ذلك البلد ليصل الى خط الصيانة او خط التصليح المختص
- ج . تقوم ادارة خط الصيانة او التصليح بارسال التحسين الى قسم السيطرة والرقابة الفنية
- د . يقوم قسم السيطرة والرقابة الفنية بما يلي :

اولا . دراسة التحسين ومعرفة مضمونه وترجمته الى اللغة العربية اذا تطلب الامر ذلك
ثانيا . تقديم ايجاز مكتوب الى مدير الصيانة او مدير خط التصليح في المعمل موضحا فيه :

- نوع التحسين
- الطائرات او المحركات او المعدات المشمولة به (تحدد بالارقام والانواع والاعداد)
- متى يجب تنفيذه
- من هي جهة التنفيذ
- تحديد متطلبات ومستلزمات التنفيذ واسلوب توفير المواد والخبراء (عدد الخبراء واختصاصاتهم والمواد المطلوبة وعدد العمل)

ثالثا . يقوم مدير الصيانة او مدير المعمل باصدار التوجيهات اللازمة بحسب مضمون الايجاز المقدم من قسم السيطرة والرقابة الفنية

رابعا . بعد استلام توجيهات المدير المختص الاجتماع بذوي العلاقة من المهندسين لتحديد المسؤوليات ووضع خطة العمل اللازمة للتنفيذ

خامسا . اذا دعت الحاجة مفاتحة الشركة او الدولة المعنية لتأمين المواد والخبراء اللازمين لتنفيذ التحسين وبحسب الشروط المذكورة فيه

سادسا . عمل مخطط (Chart) يوضح ارقام الطائرات والمحرك والمعدات المشمولة بالتحسين وجدولة تواريخ التنفيذ وتأشير ذلك بالالوان المختلفة لكل من المنجزة والمستحقة

سابعا . ادراج التحسين ضمن موقف او السجل الخاص بالتحسينات الواردة للصيانة او للمعمل ثامنا . حفظ التحسينات في مكان خاص بها في المكتبة الفنية للصيانة او في المكتبة الخاصة بالرقابة الفنية بحيث تكون سهلة التداول والرجوع اليها عند الحاجة وذلك بترقيمها وفهرستها

تاسعا . بعد تنفيذ النشرة على الطائرة او المحرك او المعدة يجب توثيق ذلك في المكان المخصص للنشرات الفنية في سجل الخدمة الخاص بالطائرة (Logbook) وكذلك في الشهادة الفنية للجهاز حيث يجب توثيق رقم النشرة وموضوعها وتاريخ الانجاز والاشخاص الذين قاموا بالعمل وتواقيعهم في السجل .

عاشرا . في حالة النشرات الخاصة بتغيير مضايمين (محتويات) الكتب الفنية يقوم احد المهندسين المختصين الموجودين في الرقابة او من خارجها باجراء التغيير اللازم في الكتب الفنية وتدوين ذلك على غلاف الكتاب الفني الذي تم فيه التغيير يذكر فيه رقم النشرة التي تم بموجبه تعديل الصفحات وارقامها .