

## 2.4. Дефектация изделий авиационной техники



Дефектация предназначена для выявления внешних и внутренних дефектов агрегатов самолета, двигателей и специального оборудования.

К внешним дефектам относятся: повреждение отделки, послабления крепления деталей, повреждения деталей, течи жидкости, забоины, вмятины и др.

Несоответствие регулиции, разрушение и износ агрегатов относятся к внутренним дефектам.

Дефекты могут появиться в результате:

- износа, который появляется в случае нарушения требований смазки и неправильной летной эксплуатации;
- недостатков конструкции, неточности расчетов или неудачного выбора конструктивной формы, места размещения и др.;
- недостатков производства и ремонта, которые являются результатом нарушения технологии изготовления материальной части, неправильного использования материалов и др.;
- нарушение регламента технического обслуживания.

В зависимости от принятого метода технического обслуживания дефектация выполняется одновременно с техническим обслуживанием или перед обслуживанием. При закрепленном методе ТО самолет дефектируется одновременно с обслуживанием и дефектацию выполняют те же техники, которые выполняют работы по обслуживанию самолета.

При открепленном методе ТО самолет, как правило, дефектируется до начала технического обслуживания специальными отдельными специалистами или техниками-бригадами специализированных бригад.

Предыдущая дефектация выполняется с целью определения возможных неисправностей. После остановки двигателя по подтекам выясняют места возможной течи топлива, масла и других жидкостей.

Дефектация самолетов выполняется визуальным, физическим методами и методом сравнения. Наиболее часто используется визуальный метод, который заключается в обзоре самолета. При визуальном обзоре используются зеркало, лупа, оптико-осветительные приборы.

Физические методы дефектации используются для определения дефектов как на поверхности, так и внутри металла. Физические методы дефектации используют переносные магнитные дефектоскопы, рентгеновские аппараты, ультразвуковые приборы. К физическим методам относится также метод красок.

Магнитный метод базируется на свойствах магнитного поля распределяться неравномерно в неоднородной среде. Магнитный дефектоскоп позволяет обнаруживать дефекты из ферромагнитных



сплавов.

Ультразвуковой метод используется в случаях, когда нужно обнаружить дефект при глубоком залегании его в детали и когда другие методы не позволяют этого сделать.

Ультразвуковой метод базируется на свойствах ультразвука распространяться в твердых материалах на значительную глубину и отражаться от поверхности деления. Используется этот метод для выявления коррозии топливных баков, листов обшивки, трещин силовых деталей и т.д.

Рентгеновский метод дефектоскопии базируется на свойствах рентгеновских лучей, их большой проникающей способности. Используется этот метод для выявления неисправностей свечей зажигания, недостатков тросов, коррозии обшивки, топливных баков и т.д.

Метод красок, или «цветной» метод базируется на проникающих свойствах красок в мельчайшие повреждения поверхности деталей. Используется этот метод для выявления трещин в стальных деталях, деталей из алюминиевых, магниевых и медных сплавов.

Метод сравнения основан на сравнении результатов испытаний агрегатов, систем, двигателей с техническими требованиями.