

Источником диагностической информации при объемной дефектации является непосредственный контроль состояния всей конструкции в полном объеме. Цель объемной дефектации - выявить те неисправности, которые после разборки обнаружить невозможно.

Так, например, проверяется герметичность кессонов-баков. Дефектовщик, осматривая кессоны-баки, обнаруживает видимые течи по следам подтекания топлива и отмечает их легкосмываемой красной краской (например, вокруг заклепок, болтов, у стыков). При вскрытии кессонов-баков, когда наружная поверхность промыта, следов подтекания нет, по сделанным дефектовщиком отметкам определяется причина течи: ослабление крепежных деталей, коррозия, нарушение сплошности, износ отверстия. Устранение причины течи в процессе ремонта сокращает время доводки [герметичности кессонов-баков](#) после сборки. Могут быть также проведены предварительные их испытания с той же целью. Такой диагностический прием позволяет предварительно определить ослабления в местах сосредоточенных нагрузок, перепадов жесткости и др. Например кронштейн навески элеронов самолета является составной частью конструкции кессона, так как крепится к его второму лонжерону. Повышенные нагрузки на этот узел, включая вибрационные, могут привести к ослаблению мест крепления, свидетельством чего часто является негерметичность соответствующего соединения. Таким образом, течь в районе узла навески элерона может явиться первым сигналом повышенных износов в этом районе.

До начала разборки проверяют герметичность гермокабин. Это делают в связи с тем, что после разборки, когда двери, люки, гермоузлы, гермопроходники сняты, невозможно установить, насколько герметичны были эти узлы. Объемная дефектация дает возможность определить объем ремонтных работ по обеспечению герметичности: необходимость замены уплотнителей, наличие деформаций силовых элементов окантовок проемов. Проверка герметичности до-разборки позволит определить наличие утечек воздуха по контурам иллюминаторов остекления пилотских и пассажирских кабин. В некоторых случаях при ремонте остекление не снимается, если его состояние соответствует техническим требованиям. Однако если имеется негерметичность, остекление демонтируют для устранения недопустимых утечек воздуха.

Предварительная проверка герметичности гермокабин имеет большое значение для определения плотности заклепочных швов. На отдельных участках могут появиться ослабления заклепок, болтов, винтов, значительные износы в крепежных отверстиях, что, с одной стороны, приводит к утечкам, а с другой - свидетельствует о необходимости провести ремонтные работы на таких участках: выполнить замену заклепок, установить ремонтные болты, [винты, подтянуть крепежные детали](#). Эта операция дает также возможность систематически наблюдать за участками с ослабленным соединением, собирать статистический материал для анализа работы конструкции, позволяет выявить ее слабые места и наметить конструктивные и другие мероприятия по предупреждению и устранению нежелательных износов.

Большое значение имеет проверка герметичности как диагностический прием для определения целостности конструкции, особенно элементов обшивки. При наличии трещин в труднодоступных для осмотра местах, при появлении в таких же местах зазоров, особенно в многослойных конструкциях, появятся утечки, свидетельствующие о наличии дефектов. Здесь следует иметь в виду, что при проверке герметичности после сборки, утечки не всегда проявляются, так как конструкцию окрашивают, наносят смазку, возобновляют герметизацию с помощью уплотнителей и в недоступных местах наличие покрытий может перекрыть щель, трещину, уменьшить зазор.

Сразу же после окончания межремонтного срока эксплуатации вероятность обнаружения описанного дефекта значительно выше.

Источник: <http://www.npmavia.ru/>