

УДК 629.7.013:002

Группа ДО1

# ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ОСТ 1 02629-87

## ЖУРНАЛ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОЧНОСТИ КОНСТРУКЦИИ САМОЛЕТА

На 6 страницах

Порядок заполнения,  
утверждения и использования журнала

ОКСТУ 7502, 7503

Дата введения 01.07.88

Настоящий стандарт устанавливает область применения, порядок заполнения, утверждения и использования журнала характеристик прочности конструкции самолета (далее по тексту - журнал).

Издание официальное



Перепечатка воспрещена

№ изм.  
№ изв.

Инв. № дубликата  
Инв. № подлинника  
5675

1. Журнал является документом, предназначенным для регистрации в упорядоченной и единой для всех разработчиков самолетов форме информации, включающим:

- 1) основные характеристики конструкции самолета;
- 2) сводные данные по прочности конструкции, содержащие расчетные условия и результаты расчетных и экспериментальных исследований нагрузок, статической прочности, выносливости, живучести, аэроупругости и шимми.

2. Типовая форма журнала разрабатывается ЦАГИ по согласованию с предприятиями-разработчиками, утверждается Министерством, рассылается ЦАГИ и является обязательной для всех предприятий-разработчиков.

3. Журнал используется при:

- 1) разработке технических документов (программ статических и усталостных испытаний, решений по усилениям конструкции и др.);
- 2) составлении заключений по прочности конструкции на различных этапах создания самолета;
- 3) оценке обеспечения прочности различных модификаций самолета;
- 4) оперативном ознакомлении лиц, привлекаемых к решению срочных задач (разбору аварийных ситуаций, связанных с прочностью конструкции, оценке возможности решения новых технических задач с использованием данной конструкции и т.п.).

4. В журнал заносятся данные, полученные:

- 1) при расчетах;
- 2) при испытаниях образцов, конструктивных элементов, моделей и т.д.;
- 3) при лабораторно-стендовых испытаниях опытного и серийного самолетов, а также их частей и агрегатов;
- 4) при летно-прочностных испытаниях;
- 5) в процессе эксплуатации самолета.

Объем и степень детализации заносимой в журнал информации должны соответствовать текущему состоянию информации на момент заполнения журнала.

5. Журнал должен в обобщенном и систематизированном виде содержать:

- 1) основные данные о самолете, описание особенностей компоновки, размеры всех основных частей самолета, перечень подвешиваемых грузов и систем их подвески;
- 2) описание основных силовых частей планера с указанием конструктивных особенностей (основных силовых разъемов, крупных вырезов под двери, люки и др.), сведения о конструкционных материалах, основные технологические особенности конструкции;
- 3) исходные данные, принятые при определении нагрузок на самолет (массы, центровки, перегрузки, скорости), ограничения для полета с подвешиваемыми грузами;

№ изм.	№ изв.

5675

Инв. № дубликата
Инв. № подлинника

4) распределенные массово-инерционные характеристики конструкции, сводки частот собственных колебаний, суммарные и распределенные аэродинамические характеристики самолета и его основных частей;

5) внешние нагрузки, действующие на самолет и отдельные его части, включая подвесные грузы, в основных полетных случаях нагружения и на взлетно-посадочных режимах;

6) параметры типовых полетов, повторяемости перегрузок в центре тяжести самолета при различных режимах полета (маневр, беспокойный воздух, взлет-посадка и т.д.), сведения о повторяемости нагрузок;

7) результаты расчетов напряженно-деформированного состояния, статической прочности и устойчивости и сведения по принятой методике расчетов, сводку результатов статических испытаний частей самолета, включая системы подвески грузов, сводку минимальных запасов прочности, сравнение расчета с экспериментом;

8) расчетно-экспериментальные данные о жесткостных характеристиках конструкции самолета, механической проводке управления, шасси и систем подвески грузов, матрицы жесткости и (или) податливости основных несущих поверхностей, их узлов крепления, сведения о способах определения жесткостей;

9) результаты расчетных и экспериментальных исследований по определению флаттерных характеристик, данные об определяющих параметрах, сводку минимальных запасов по критической скорости флаттера и параметрам (балансировке органов управления, жесткости проводки управления и т.д.) и оценку безопасности от флаттера для различных вариантов загрузки;

10) результаты расчетных и экспериментальных исследований по определению безопасности от шимми опор шасси;

11) динамические характеристики самолета с системой автоматического управления (САУ), параметры САУ – передаточные числа, добротность контуров и т.д., структурные схемы системы самолета, наиболее важные по условиям аэроупругой устойчивости самолета законы управления;

12) результаты расчетно-экспериментальных исследований характеристик статической аэроупругости: эффективности и реверса органов управления, дивергенции; сводку минимальных запасов критических скоростей;

13) перечень возможных "критических зон" и "критических элементов" по условиям усталостной прочности, способы отработки ресурса (расчетный, экспериментальный, расчетно-экспериментальный), данные о принятых математических моделях расчета напряженно-деформированного состояния, допустимых напряжениях, долговечности, скорости роста трещин, об остаточной прочности, данные для расчета эквивалентных напряжений, сводку данных о долговечности (ресурсе), живучести (остаточной прочности);

14) результаты динамических испытаний, в том числе испытаний на поглощение нормированных работ и многократные сбросы опор шасси;

№ изм.

№ изв.

Инв. № дубликата

Инв. № подлинника

5675

15) результаты летных испытаний по определению закономерностей и особенностей нагружения самолета и отдельных его частей, по специальным исследованиям проблем аэроупругости, результаты выполнения полетов на предельных режимах и исследований повторяемости нагрузок на всех режимах эксплуатации;

16) ограничения из условий прочности, вносимые в инструкцию для экипажа (руководство по летной эксплуатации) самолета и другую эксплуатационную документацию, в том числе по назначенному ресурсу;

17) статистические данные по нагруженности и результатам анализа опыта эксплуатации самолетов, в том числе по контрольной эксплуатации головных (лидерных) самолетов, результаты выборочного осмотра самолетов с большим налетом и анализа дефектов в эксплуатации.

6. Журнал заполняется специалистами подразделений прочности предприятия-разработчика с привлечением, при необходимости, других подразделений и предприятий-созрабочников, проводящих исследования по прочности.

Материалы, помещаемые в журнал, должны быть подписаны ответственными исполнителями. Журнал утверждается Генеральным (главным) конструктором предприятия-разработчика (или его заместителем).

Материалы журнала представляются в виде машинописного текста и иллюстраций (чертежей, графиков, таблиц, рисунков и др.).

7. Первая редакция журнала должна быть оформлена к началу летных испытаний самолета. На основании результатов дальнейших расчетно-экспериментальных исследований, включая летные, журнал дополняется и вторая его редакция оформляется к моменту передачи самолета в эксплуатацию.

8. По мере накопления новых материалов по прочности конструкции самолета они вносятся в журнал и помещаются в виде изменений и дополнений либо в конце журнала, либо оформляются в виде отдельно сброшюрованных "Изменений и дополнений" с указанием их порядкового номера. Все изменения вносятся в "Лист регистрации изменений".

Изменения и дополнения журнала оформляются при каждом очередном продлении ресурса конструкции или при выдаче документации по модификациям.

9. Журнал выпускается в трех экземплярах. Первый экземпляр журнала хранится в подразделении прочности предприятия-разработчика, второй - направляется в ЦАГИ, третий - по требованию заказчика передается главному НИИ заказчика при предъявлении самолета на государственные испытания. Порядок передачи всей содержащейся в журнале информации или любой ее части другим заинтересованным предприятиям устанавливается руководителем, утверждающим журнал.

10. Гриф журнала определяется руководителем проекта (главным конструктором) самолета по заполнению.

№ изм.

№ изв.

5675

Инв. № дубликата

Инв. № подлинника



## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изме- нения	Номер листа (страницы)				Номер доку- мента	Подпись	Дата внесе- ния изм.	Дата введения изм.
	изме- ненного	заме- ненного	нового	аннули- рован- ного				

в. № дубликата

Ив. № подлинника

5675