

1007-150000

УДК 658.5:002

Группа Т53

АВИАЦИОННЫЙ СТАНДАРТ

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
РАЗРАБОТКИ И ПОСТАНОВКИ НА
ПРОИЗВОДСТВО ЛЕТАТЕЛЬНЫХ
АППАРАТОВ**

ОСТ 1 42390-2003

На 16 страницах

Порядок разработки и содержание
директивных технологических материалов

ОКСТУ 7502

Дата введения 2003-07-01

Отдел 2850	Исполнит.	Проверил	Нач. отдела	Гл. инженер
302.618-2007	Соколова	Степанова	Исупов	Родун
27.09.2007	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>

Разослать: 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2621, 2622, 2630, 2211, 2233,
2920, 2925, 1124, 2850

1 42390

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Национальным институтом авиационных технологий ОАО НИАТ

2 УТВЕРЖДЕН Головной организацией по стандартизации ФГУП «НИИСУ»

ЗАРЕГИСТРИРОВАН Головной организацией по стандартизации ФГУП «НИИСУ» за № 1703 от 25.06.2003 г.

3 ВЗАМЕН ОСТ 1 42390-95

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает требования, определяющие структуру, содержание, порядок разработки, оформления и утверждения директивных технологических материалов.

Положения настоящего стандарта подлежат применению предприятиями и организациями, участвующими в создании и конструктивно-технологической обработке авиационной техники.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие нормативные документы (НД):

ГОСТ 2.105-95	ЕСКД. Общие требования к текстовым документам
ГОСТ 2.501-88	ЕСКД. Правила учета и хранения
ГОСТ 2.902-68	ЕСКД. Порядок проверки, согласования и утверждения документации
ГОСТ 3.1129-93	ЕСТД. Общие правила записи технологической информации в технологических документах на технологические процессы и операции
ГОСТ Р40.003-2000	Система сертификации ГОСТ Р. Регистр систем качества. Порядок проведения сертификации систем качества и сертификации производств
ОСТ 1 00350-88	Самолеты и вертолеты. Порядок передачи конструкторской документации серийному предприятию для изготовления опытных образцов, подготовки и освоения серийного производства
ОСТ 1 00430-92	Документы конструкторские, технологические, программные. Правила внесения изменений
ОСТ 1 02772-98	Изделия авиационной техники. Порядок проведения и содержание работ по особо ответственным составным частям самолетов и вертолетов
ОСТ 1 41708-2003	Технологическое обеспечение разработки и постановки на производство летательных аппаратов. Порядок отработки конструкции изделия на производственную технологичность

3 Определения

В настоящем стандарте применяются следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 Директивные технологические материалы (ДТМ): Комплект взаимосвязанных документов, устанавливающих основные решения по технологии и организации производства летательных аппаратов, определенные Разработчиком конструкции как единственно допустимые

и обеспечивающие заданное качество при установленных условиях производства.

3.2 Директивный технологический процесс (ДТП): Документ, устанавливающий технологический маршрут и предписывающий использование в рабочем технологическом процессе обязательных технологических методов и средств технологического оснащения.

3.3 Новый технологический процесс: Технологический процесс, содержащий ранее не применявшиеся в отрасли методы изготовления, на которые отсутствует отраслевая нормативная документация.

3.4 Конструктивный параметр: по ОСТ 1 02772

3.5 Критический конструктивный параметр: по ОСТ 1 02772.

3.6 Критический технологический параметр: по ОСТ 1 02772.

3.7 Регулировочный технологический параметр: по ОСТ 1 02772.

3.8 Специальный процесс: по ГОСТ Р40.003.

4 Общие положения

4.1 Целью технологической подготовки производства является обеспечение готовности производства к изготовлению вновь разрабатываемых изделий в заданном объеме.

4.2 Для подготовки производства до завершения опытно-конструкторских работ (ОКР) Головной Исполнитель ОКР (далее – Головной Исполнитель) передает Головному Изготовителю изделия (далее – Головной Изготовитель) комплект технологической документации в соответствии с требованиями ОСТ 1 00350. Основополагающим документом для технологической подготовки производства являются директивные технологические материалы (ДТМ).

4.3 ДТМ определяют:

а) основные направления технологии изготовления, контроля изделия и его составных частей, предусматривающих максимальное использование технологических возможностей предприятия-изготовителя, которые заложены в конструкцию изделия при отработке технологичности;

б) технологические методы снижения себестоимости и сокращения цикла производства при обеспечении заданного качества изделия;

в) основные направления снижения затрат и сокращения сроков технологической подготовки производства;

г) мероприятия по повышению технологического уровня серийного производства;

д) рациональную организацию производства, правила обеспечения пожарной безопасности, безопасности труда и методы охраны окружающей среды.

4.4 ДТМ разрабатываются в процессе отработки технологичности конструкции в соответствии с ОСТ 1 41708 на стадиях выпуска рабочей конструкторской документации для опытного и серийного производства. Требования к выполнению текстовых документов ДТМ – по ГОСТ 2.105.

4.5 К началу разработки ДТМ должно быть определено Головное предприятие – Головной Изготовитель изделия и, при необходимости, изготовители составных частей.

5 Порядок разработки директивных технологических материалов

5.1 Ответственным за разработку и содержание ДТМ является Головной Исполнитель.

5.2 В техническом задании на разработку директивных технологических материалов Головной Исполнитель устанавливает сроки разработки, требования к ДТМ, перечень документации, подлежащей согласованию с Представителем Заказчика, и обеспечивает разработку ДТМ.

5.3 Головной Исполнитель определяет Соисполнителей и привлекает к разработке ДТМ Головного Изготовителя, отраслевые Научно-исследовательские институты и другие предприятия независимо от их форм собственности.

5.4 Порядок разработки ДТМ и взаимоотношения Головного Исполнителя и Соисполнителей определяются договорами и календарными планами.

6 Структура и содержание директивных технологических материалов

6.1 Директивные технологические материалы состоят из двух разделов:

- ДТМ по видам производств;
- Сводные данные по изделию.

6.2 Раздел «Директивные технологические материалы по видам производств» должен содержать:

- а) конструктивно-технологическую характеристику заготовок, деталей, сборочных единиц;
- б) классификатор заготовок, деталей, сборочных единиц;
- в) директивные технологические процессы;
- г) перечень новых технологических процессов;
- д) перечень нормативной документации, регламентирующей технологию изготовления;
- е) ведомость технологического оснащения;
- ж) перечень технологических проблем;
- з) требования по безопасности труда и охране окружающей среды;
- и) предложения по кооперации производства.

6.2.1 ДТМ на агрегатно-сборочное производство содержат также:

- а) схемы конструктивно-технологического членения планера и его составных частей;

б) схемы сборки агрегатов планера;

в) схемы и руководящие указания по увязке технологической оснастки.

6.2.2 Конструктивно-технологическая характеристика заготовок, деталей, сборочных единиц излагается в произвольной форме и содержит:

а) габаритные размеры, весовые данные, конструктивные особенности заготовок или деталей, узлов и агрегатов планера, бортовых систем;

б) технологические особенности конструкции, обуславливающие выбор режимов и методов обработки, методов сборки или монтажа и испытаний, средств технологического оснащения;

в) оценку технологической реализуемости.

6.2.3 Классификатор заготовок, деталей, сборочных единиц предназначен для их группирования по конструктивно-технологическим признакам с целью разработки технологических процессов или применения типовых технологических процессов.

В зависимости от вида производства признаками классификации могут быть конструкционный материал, геометрия, габариты, масса детали, подготовка поверхности, метод обработки, параметры точности и шероховатости, вид соединений и др.

6.2.4 Директивные технологические процессы разрабатываются на процессы изготовления:

а) особо ответственных составных частей;

б) деталей и сборочных единиц, изготавливаемых с применением новых технологических процессов;

в) деталей и сборочных единиц, прочностные и ресурсные характеристики которых подтверждаются испытаниями и заключениями Головных организаций по прочности и технологии.

Примечание - ДТП может разрабатываться и на типовой представитель классификационной группы.

6.2.4.1 ДТП разрабатывается на бланках технологических процессов в маршрутном или в маршрутно-операционном описании и должен содержать:

а) основные положения;

б) условия поставки заготовок, деталей и сборочных единиц;

в) требования к входному контролю;

г) технологический маршрут;

д) режимы обработки;

е) средства технологического оснащения;

ж) нормативную и методическую документацию, в соответствии с которой следует разрабатывать рабочий технологический процесс;

з) контролируемые параметры и методы технического контроля, этапы процесса, на которых выполняется контроль;

и) правила обеспечения безопасности труда и охраны окружающей среды;

к) правила хранения и транспортирования.

Примечание - Содержание ДТП может корректироваться в зависимости от вида производства, новизны или освоенности технологии, наличия нормативной и методической документации.

6.2.4.2 Операции, разрабатывать которые необходимо с указанием переходов, режимов обработки и оформления эскизов, определяет разработчик ДТП.

6.2.4.3 Текст операции следует излагать кратко с указанием специфических особенностей ее выполнения в соответствии с ГОСТ 3.1129.

6.2.4.4 При ссылках в ДТП на стандарты, технические условия, производственные инструкции, типовые технологические процессы (операции) должны указываться их обозначения (шифры, коды по классификатору).

6.2.4.5 Средства технологического оснащения, применение которых предусмотрено ДТП, указываются на бланках ДТП или в Ведомости технологического оснащения.

6.3 Особо ответственный директивный технологический процесс следует разрабатывать с учетом требований ОСТ 1 02772.

6.3.1 Особо ответственный директивный технологический процесс в дополнение к п.6.2.4.1 настоящего стандарта должен содержать:

а) критические конструктивные параметры особо ответственной составной части, методы и средства контроля критических конструктивных параметров, этапы процесса, на которых выполняется контроль и указание о регистрации результатов контроля в технологическом паспорте;

б) регулировочные технологические параметры, методы и средства контроля и управления регулировочными технологическими параметрами в настроенном и оперативном режимах с обязательной регистрацией результатов настройки и контроля в технологическом паспорте;

в) требование об аттестации рабочих технологических процессов, средств технологического оснащения и исполнителей;

г) указание о поверке средств измерений.

6.4 В специальном директивном технологическом процессе в дополнение к п. 6.2.4.1 настоящего стандарта должны быть указаны:

а) неконтролепригодные конструктивные параметры;

б) критические технологические параметры, методы и средства контроля и управления критическими технологическими параметрами, этапы процесса, на которых должен проводиться контроль;

в) требование об отработке специального рабочего технологического процесса на образцах;

г) указание о регистрации результатов контроля критических технологических параметров.

6.5 Сводные данные по изделию обобщают ДТМ по видам производств, характеризуют технологический облик изделия в целом и содержат:

- а) конструктивно-технологическую характеристику изделия;
- б) схему конструктивно-технологического членения планера;
- в) перечень особо ответственных составных частей;
- г) перечень новых технологических процессов, применяемых при изготовлении изделия;
- д) перечень директивных технологических процессов, подлежащих разработке;
- е) перечень нормативной документации, регламентирующей технологию изготовления изделия;
- ж) ведомость технологического оснащения по видам производств;
- з) предложения по кооперации производства.

6.5.1 Конструктивно-технологическая характеристика изделия в целом содержит:

- а) общие сведения о планере и бортовых системах;
- б) конструктивно-технологические особенности основных силовых деталей, агрегатов, стыков и разъемов;
- в) перечень основных конструкционных материалов и их процентное соотношение;
- г) сводные данные по видам соединений;
- д) перечень технологических проблем;
- е) заключение о технологической реализуемости конструкции изделия.

6.5.2 Перечень особо ответственных составных частей разрабатывается Главным Исполнителем в соответствии с ОСТ 1 02772.

6.5.3 Перечень директивных технологических процессов, подлежащих разработке, определяется разработчиком ДТМ совместно с Главным Исполнителем и оформляется в соответствии с приложением Б.

7 Порядок оформления и утверждения директивных технологических материалов

7.1 Согласование и утверждение ДТМ осуществляет Головной Исполнитель в соответствии с ГОСТ 2.902 и настоящим стандартом. Титульный лист ДТМ рекомендуется оформлять согласно приложению А.

7.2 Документы, входящие в ДТМ, подписываются исполнителями согласно регламенту каждого предприятия-разработчика раздела ДТМ.

7.3 В зависимости от вида производства директивный технологический процесс следует оформлять на бланках (приложения Г, Д, Е). Текстовую часть печатать с применением ЭВМ или на пишущей машинке.

7.4 Титульный лист ДТП следует оформлять в соответствии с приложением В.

8 Авторский надзор за выполнением требований директивных технологических материалов

8.1 Директивные технологические материалы являются обязательным руководящим документом при технологической подготовке производства Головным Изготовителем.

8.2 Головной Исполнитель осуществляет технологическое сопровождение нового изделия и оказывает помощь предприятию-изготовителю во внедрении новых материалов, технологических процессов и оборудования.

8.3 Соответствие рабочей технологической документации Головного Изготовителя требованиям директивных технологических материалов контролируется Головным Исполнителем в процессе авторского надзора.

9 Порядок передачи, учета, хранения директивных технологических материалов и внесение в них изменений

9.1 Головной Исполнитель – держатель подлинника ДТМ передает копии утвержденных ДТМ Головному Изготовителю в соответствии с ОСТ 1 00350.

9.2 Держатель подлинника ДТМ учитывает и хранит директивные технологические материалы в соответствии с требованиями, установленными ГОСТ 2.501.

9.3 Изменения в ДТП, их учет и порядок прохождения извещений в соответствии с требованиями ОСТ 1 00430.

Приложение А
(рекомендуемое)

Форма титульного листа директивных технологических материалов

Утверждаю

должность, разработчик ДТМ

личная расшифровка
подпись подписи
« ____ » 200 г.

Утверждаю

должность, Головной Исполнитель

личная расшифровка
подпись подписи
« ____ » 200 г.

Согласовано

должность, Головной Изготовитель

личная расшифровка
подпись подписи
« ____ » 200 г.

Директивные технологические материалы

производства изд. « ____ »

Книга №

от Головного Изготовителя

должность

личная расшифровка
подпись подписи
« ____ » 200 г.

от Головного Исполнителя

должность

личная расшифровка
подпись подписи
« ____ » 200 г.

От разработчика ДТМ

должность

личная расшифровка
подпись подписи
« ____ » 200 г.

Год

Приложение Б
(рекомендуемое)

Форма перечня директивных технологических процессов,
подлежащих разработке

Утверждаю

должность, разработчик ДТМ

личная расшифровка
подпись подписи
« ____ » _____ 200 г.

Утверждаю

должность, Головной Исполнитель

личная расшифровка
подпись подписи
« ____ » _____ 200 г.

Согласовано

должность, Головной Изготовитель

личная расшифровка
подпись подписи
« ____ » _____ 200 г.

П Е Р Е Ч Е Н Ь

Директивных технологических процессов, подлежащих разработке

Лист _____ Листов _____

№ п/п	Наименование директивного технологического процесса	№ чертежа составной части изделия	Предприятие-разработчик ДТМ
1	2	3	4

от Головного Изготовителя

должность

личная расшифровка
подпись подписи
« ____ » _____ 200 г.

от Головного Исполнителя

должность

личная расшифровка
подпись подписи
« ____ » _____ 200 г.

От разработчика ДТМ

должность

личная расшифровка
подпись подписи
« ____ » _____ 200 г.

Handwritten mark

Приложение Д
(рекомендуемое)

Форма бланка директивного технологического процесса

№ операции	ДИРЕКТИВНЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС				Чертеж №		Листов
	Содержание процесса	Приспособление, инструмент и оборудование	№ чертежа узла или детали	Наименование узла или детали	Количество	Примечание	Лист
1	2	3	4	5	6	7	

Приложение Е.
(рекомендуемое)

Форма бланка директивного технологического процесса

ДИРЕКТИВНЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС		Наименование узла	№ чертежа	Количество на изделие	Лист №	
					Листов	
Разработал		НИИТ				
		Согласовано				
№ операции	НАИМЕНОВАНИЕ И ЭСКИЗ ОПЕРАЦИИ	Наименование и марка материала	Оборудование	Оснастка	Инструмент	Примечание