УДК 533.69:629.7.02 Группа Д10

# ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

**ОСТ 1 02703-90**

## МОДЕЛИ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ
## Построение и оформление паспортов

На 24 страницах

ОКСТУ 7520

Дата введения 01.07.91

Настоящий стандарт распространяется на модели летательных аппаратов (ЛА) и их элементы (далее по тексту – модели), предназначенные для исследования в аэродинамических трубах (АДТ).

Стандарт не распространяется на динамически подобные, упругоподобные модели, на модели несущих винтов и на модели воздухозаборников и сопел.

Инв. № дубликата 5999 Инв. № подлинника
№ изм. № изв.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

gost.e-ecolog.ru

1. Паспорт является документом, удостоверяющим гарантированные предприятием-изготовителем основные размеры, параметры и технические характеристики модели, установленные конструкторской документацией.

2. Паспорт должен содержать сведения, необходимые для проведения исследований в АДТ.

3. Геометрические характеристики модели и их обозначения должны соответствовать ГОСТ 22833.

4. Паспорт должен состоять из разделов, располагаемых в следующей последовательности:

1) общие сведения о модели;

2) основные технические данные и геометрические характеристики модели;

3) комплектность (в раздел допускается включать фотографию общего вида комплектности поставки);

4) свидетельство о приемке;

5) описание технологии монтажных работ;

6) сведения о передаче модели при испытаниях;

7) сведения об испытаниях модели;

8) особые замечания по испытаниям, неисправностям и аварийным случаям;

9) перечень доработок модели;

10) схема измерения модели.

В зависимости от особенностей модели, возможностей изготовителя и условий испытаний по согласованию сторон допускается исключать из разделов паспорта некоторые данные или вводить новые.

5. Форма паспорта приведена в приложении 1.

6. В разделе "Основные технические данные и геометрические характеристики модели" указывают габаритные размеры модели, основные характеристики геометрии крыла и др.

7. В разделе "Комплектность" перечисляют:

1) модель;

2) входящие в модель составные части, необходимые для других вариантов сборок моделей;

3) нестандартный инструмент;

4) нестандартные измерительные устройства с соответствующей документацией;

5) поставляемые с моделью другие комплекты.

8. В разделе "Описание технологии монтажных работ" указывают порядок монтажа и демонтажа вариантов сборки модели и технологию сборки элементов модели со сменными функциональными блоками в процессе испытания модели.

№ изм. | № изв. | 5999 | Инв. № дубликата | Инв. № подлинника

9. В разделе "Схемы измерения модели" приводятся схемы измерения, которые подготавливает служба математического обеспечения. Количество схем определяется сложностью модели. Пример оформления раздела 10 паспорта приведен в приложении 2. В приложении приводятся:

1) схема измерения координат профиля в контрольных сечениях (при измерениях на трехкоординатных измерительных машинах в соответствии с черт. 1 и при контроле точности изготовления профилей по шаблонам в соответствии с черт. 2 и 3);

2) схема измерения крыла в соответствии с черт. 4 и табл. 1;

3) схема измерения установки крыла и оперения на фюзеляже в соответствии с черт. 5 и табл. 2.

10. Каждый раздел паспорта должен начинаться с новой страницы. Количество страниц в разделах паспорта устанавливает разработчик с учетом достаточности места для заполнения этих разделов в процессе испытаний и ремонта модели.

11. Все записи в паспорте должны производиться чернилами или пастой отчетливо и аккуратно.

№ изм. № изв.
Инв. № дубликата 5999
Инв. № подлинника

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Обязательное

ФОРМА ПАСПОРТА

МОДЕЛЬ _____
наименование исходного варианта
или модификации

ПАСПОРТ

_____ ПС
обозначение

Регистрационный номер модели
в АДТ _____

199

№ изм. | № изв.
Инв. № дубликата | 5999
Инв. № подлинника

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МОДЕЛИ

(заполняет заказчик и разработчик)

1.1. _____
наименование модели, обозначение

разработана подразделением (предприятием) _____
НИО, ОКБ

в соответствии с ТЗ _____, утвержденным _____
обозначение

_____.
должностное лицо, дата

Отработка математического описания модели проведена _____
должность,

_____.
отдел (сектор), Ф.И.О., дата

Конструкторскую документацию разработал _____.
должность, Ф.И.О., подпись, дата

Расчет произвел _____.
должность, Ф.И.О., подпись, дата

Заказчик _____
НИО, ОКБ, отдел, Ф.И.О., дата

1.2. Предприятие (подразделение)-изготовитель _____.

1.3. Модель предназначена для испытаний в АДТ _____
шифр трубы

на подвеске _____ и весах _____.
тип тип

1.4. Характерные размеры узлов крепления модели к подвеске _____

_____
продольная и поперечная базы ленточной подвески, диаметр и угол

_____
посадочного конуса для крепления к хвостовой державке и др.

Инв. № дубликата | Инв. № подлинника | 5999 | № изм. | № изв.

1.5. Назначение модели _____

_____

_____

_____.

1.6. Допустимые максимальные нагрузки и места их приложения

| Наименование модели и элемента | Нагрузка по осям | | | Момент относительно осей | | | | Место приложения нагрузки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | X | Y | Z | $M_x$ | $M_y$ | $M_z$ | $M_ш$ | |
| 1. Модель в целом | | | | | | | | |
| 2. Элементы модели в зависимости от конструкции | | | | | | | | |

1.7. Максимально допустимое давление воздуха в полости модели

_____.

1.8. Максимально допустимая температура нагрева модели

_____.

1.9. Диапазон углов атаки $\alpha$ _____.

Диапазон углов скольжения $\beta$ _____.

Диапазон углов крена $\gamma$ _____.

1.10. Масса модели исходного варианта, указанного в конструкторской документации _____.

## 2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОДЕЛИ

(заполняет заказчик, ведущий модель, разработчик)

2.1. Габаритные размеры модели:

1) длина модели _____;

2) длина фюзеляжа _____;

3) высота модели _____;

4) размах крыла _____.

№ изм. | № изв. | 5999 | Инв. № дубликата | Инв. № подлинника

2.2. Площадь крыла _____.

2.3. Средняя аэродинамическая хорда крыла _____.

2.4. Угол стреловидности крыла (оперения):

1) по передней кромке $\chi_{пк}$ _____;

2) по задней кромке $\chi_{зк}$ _____;

3) по линии 1/4 хорд $\chi_{0,25b}$ _____.

2.5. Максимальная площадь поперечного сечения модели _____.

Данные внесли:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Исполнитель | _____ должность | Личная подпись | Расшифровка подписи | Дата |
| Руководитель | _____ должность | Личная подпись | Расшифровка подписи | Дата |

№ изм. № изв. Инв. № дубликата Инв. № подлинника 5999

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ
(заполняет разработчик)

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

Проверил:

Мастер ОТК Личная подпись Расшифровка подписи

№ изм. № изв.
Инв. № дубликата 5999
Инв. № подлинника

| Инв. № дубликата | |
|---|---|
| Инв. № подлинника | 5999 |

| № изм. | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| № изв. | | | | | | | | | | | |

3.1. ОБЩИЙ ВИД КОМПЛЕКТНОСТИ (оформляет изготовитель в виде чертежа или фотографии)

## 4. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

(заполняет ОТК и изготовитель)

4.1. Модель _____

наименование, обозначение

изготовлена в соответствии с конструкторской документацией, принята ОТК и признана годной для испытаний.

4.2. Результаты измерения контролируемых размеров и шероховатости поверхности модели, установленных ОСТ 1 02608, приведены на схеме измерения модели.

4.3. Согласованный с заказчиком перечень отклонений геометрических размеров и шероховатости поверхности, превышающих допустимые.

| Наименование отклонения | Допустимое отклонение | Фактическое отклонение | Подпись заказчика |
|---|---|---|---|
| | | | |

№ изм. № изв.
Инв. № дубликата 5966
Инв. № подлинника

Дата выпуска _____

Начальник цеха

Личная подпись Расшифровка подписи

Штамп ОТК Начальник ОТК

Личная подпись Расшифровка подписи

Мастер ОТК

Личная подпись Расшифровка подписи

Ответственный представитель АДТ за принятую модель

Личная подпись Расшифровка подписи

Заказчик, ведущий модель

Личная подпись Расшифровка подписи

Согласовано

Начальник отделения (отдела)

Личная подпись Расшифровка подписи

№ изм. № изв.
Инв. № дубликата 5999
Инв. № подлинника

## 5. ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ МОНТАЖНЫХ РАБОТ

(заполняет разработчик)

№ изм.
№ изв.
Инв. № дубликата
Инв. № подлинника
5999

| Инв. № дубликата | |
|---|---|
| Инв. № подлинника | 5999 |

| № изм. | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| № изв. | | | | | | | | | | | |

## 6. СВЕДЕНИЯ О ПЕРЕДАЧЕ МОДЕЛИ ПРИ ИСПЫТАНИЯХ

(заполняется при эксплуатации)

| Поступила | | Должность, фамилия и подпись лица, ответственного за приемку | Отправлена | | Должность, фамилия и подпись лица, ответственного за приемку |
|---|---|---|---|---|---|
| Откуда | Номер и дата приказа, наряда | | Куда | Номер и дата приказа, наряда | |
| | | | | | |

| Инв. № дубликата | | № изм. | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Инв. № подлинника | 5999 | № изв. | | | | | | | | | | |

## 7. СВЕДЕНИЯ ОБ ИСПЫТАНИЯХ МОДЕЛИ

(заполняется при эксплуатации)

| Дата проведения испытания | Шифр АДТ | Количество испытаний | Ведущий по модели (должность, Ф.И.О.) | Проведение испытания | | | | | | Кем выдано разрешение на испытания по прочности (должность, Ф.И.О.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | режим испытания | | | | допустимая нагрузка | тип подвески и весов | |
| | | | | $\alpha$ | $\beta$ | $\gamma$ | $n$ | | | |
| | | | | | | | | | | |

## 8. ОСОБЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ ПО ИСПЫТАНИЯМ, НЕИСПРАВНОСТЯМ И АВАРИЙНЫМ СЛУЧАЯМ

(заполняется при эксплуатации)

| Дата | Описание неисправности (аварии) | Принятые меры | Должность, фамилия, подпись |
|---|---|---|---|
| | | | |

№ изм. № изв.
Инв. № дубликата
Инв. № подлинника
5999

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ ДОРАБОТОК МОДЕЛИ

(заполняет заказчик, ведущий модель, и разработчик)

| Дата | Основание для разработки | Заказчик доработки | Разработчик | Обозначение конструкторской документации | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

№ изм. № изв.
Инв. № дубликата
Инв. № подлинника 5999

## 10. СХЕМА ИЗМЕРЕНИЯ МОДЕЛИ

(оформляет служба математического обеспечения и разработчик)

Инв. № дубликата
Инв. № подлинника
5999
№ изм.
№ изв.

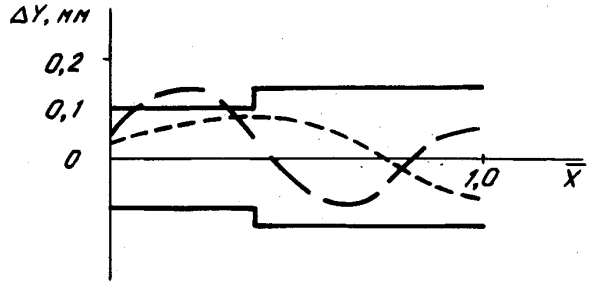
ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

## ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ РАЗДЕЛА 10 ПАСПОРТА

### 10. СХЕМА ИЗМЕРЕНИЯ МОДЕЛИ

СХЕМА ИЗМЕРЕНИЯ

координат профиля в контрольных сечениях



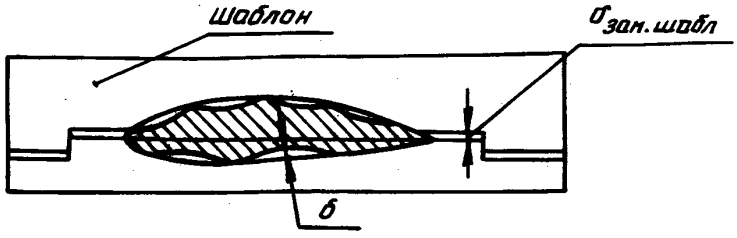

$\Delta Y = Y_{измер} - Y_{теор}$; $\Delta Y = f(\bar{X})$, где $\bar{X} = \frac{X}{b}$

_____ _____ отклонения $\Delta Y$ на верхней поверхности;

_ _ _ _ _ _ _ _ отклонения $\Delta Y$ на нижней поверхности;

_____ допустимое отклонение по ОСТ 1 02608

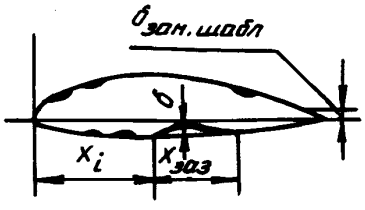
Черт. 1




$\delta$ – зазор между шаблоном и профилем;

$\delta_{зам.шабл}$ – зазор в замке шаблона

Черт. 2



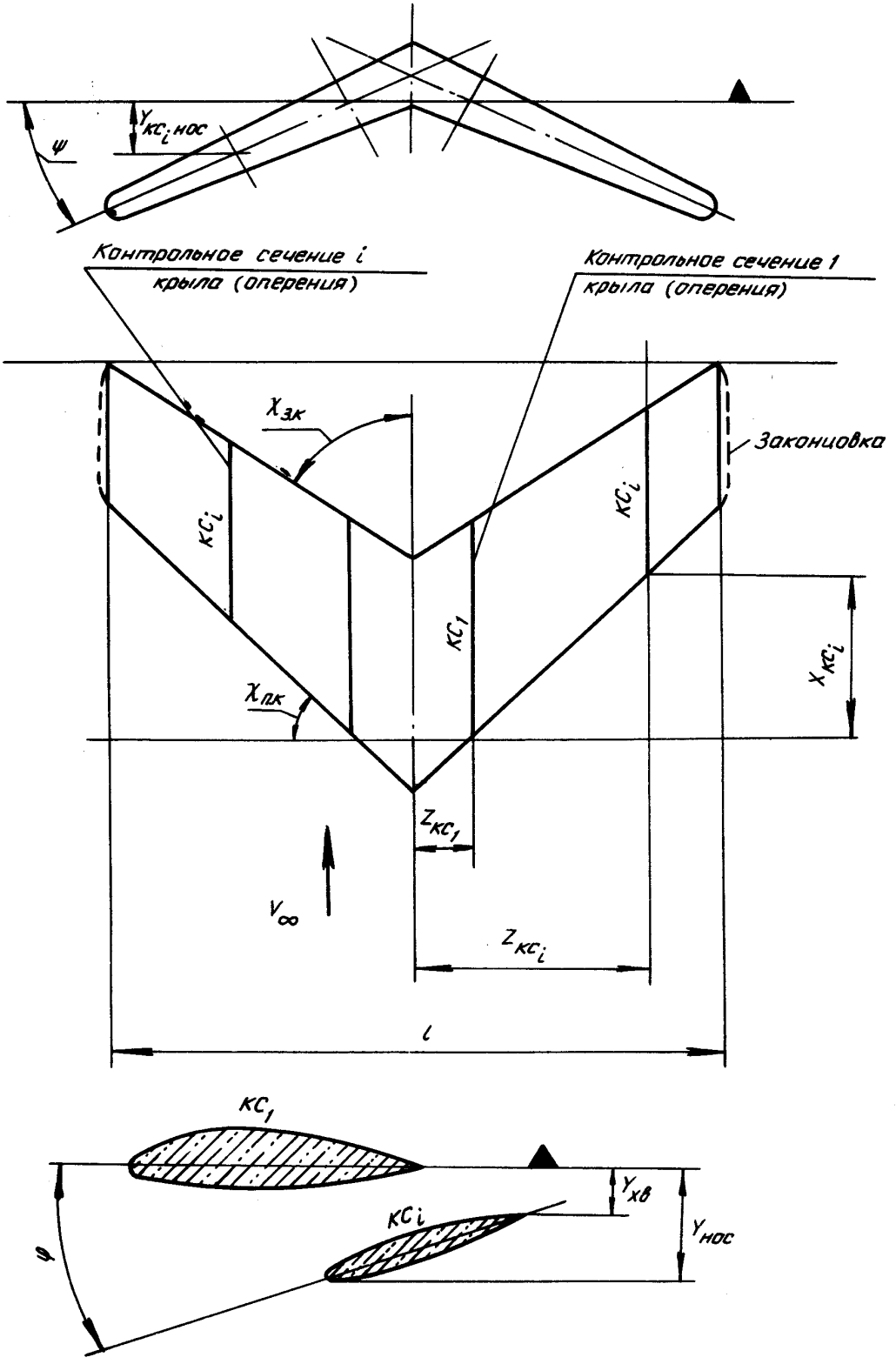

$X_i$ – расстояние от носка профиля до начала зазора;

$X_{заз}$ – длина зазора

Черт. 3

№ изм. № изв. Инв. № дубликата Инв. № подлинника 5999

СХЕМА ИЗМЕРЕНИЯ КРЫЛА (ОПЕРЕНИЯ)




Черт. 4

№ изм. № изв.
Инв. № дубликата Инв. № подлинника 5999

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ КРЫЛА (ОПЕРЕНИЯ)

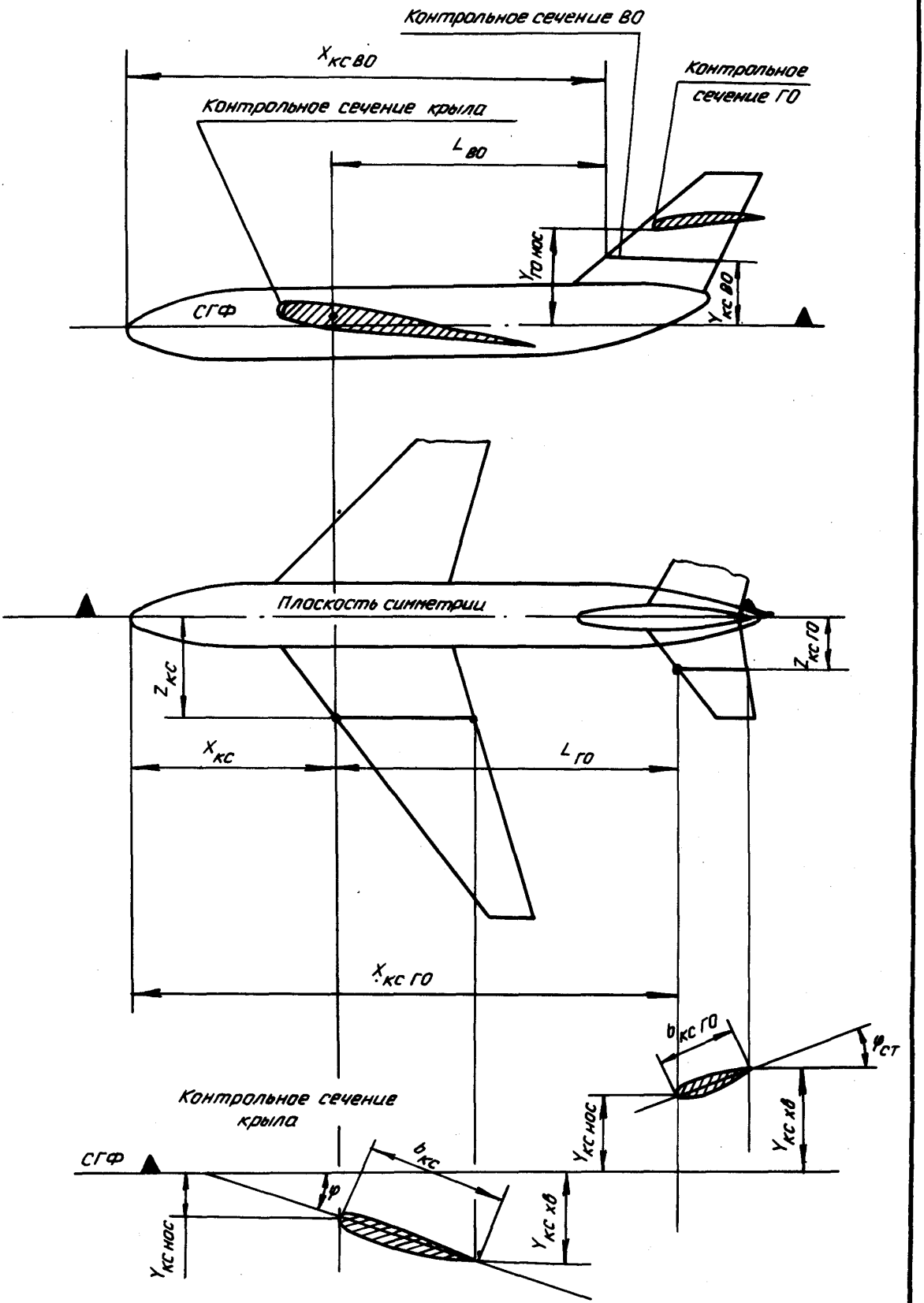
Таблица 1

| Наименование | Обозначение измерения | Номинальный размер и пред. откл. | Левая консоль | Правая консоль | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| Контрольное сечение 1 ($КС_1$) | $X_{КС}$<br>$Z_{КС}$<br>$Y_{НОС}$<br>$Y_{ХВ}$ | | | | |
| Крутка | $\varphi$ | | | | |
| Остальные контрольные сечения ($КС_i$) | $X_{КС}$<br>$Z_{КС}$<br>$Y_{НОС}$<br>$Y_{ХВ}$ | | | | |
| Крутка относительно $КС_1$ | $\varphi$ | | | | |
| Угол стреловидности передней и задней кромок | $\chi_{п.к}$<br>$\chi_{з.к}$ | | | | |
| Угол поперечного V | $\psi$ | | | | |
| Размах | $l$ | | | | Без законцовок (или с законцовками) |

Примечание. Для проведения измерений крыло (оперение) устанавливается в исходное (базовое) положение по двум контрольным сечениям, указанным в конструкторской документации.

№ изм. № изв.
Инв. № дубликата 6669 Инв. № подлинника

СХЕМА ИЗМЕРЕНИЙ УСТАНОВКИ КРЫЛА И ОПЕРЕНИЯ НА ФЮЗЕЛЯЖЕ




Черт. 5

№ изм. № изв.
Инв. № дубликата 5999
Инв. № подлинника

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ УСТАНОВКИ
КРЫЛА И ОПЕРЕНИЯ

Таблица 2

| Наименование | Обозначение измерения | Номинальный размер и пред. откл. | Фактический размер | | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Левая сторона | Правая сторона | |
| Установка крыла относительно фюзеляжа по КС $i$ | $X_{КС}$<br>$Y_{КС}$<br>$Y_{КС.хв}$<br>$Z_{КС}$<br>$b_{КС}$<br>$\varphi$<br>$X_{п.к}$ | | | | |
| Установка ГО относительно фюзеляжа по КС $i$ | $X_{КС\,ГО}$<br>$Y_{КС\,нос}$<br>$Y_{КС\,хв}$<br>$Z_{КС\,ГО}$<br>$b_{КС\,ГО}$<br>$\varphi_{ст}$<br>$X_{п.к}$ | | | | |
| Установка ВО по КС $i$ | $X_{КС\,ВО}$<br>$Y_{КС\,ВО}$<br>$Z_{КС\,нос}$<br>$Z_{КС\,хв}$<br>$\Delta\beta_{КС}$<br>$X_{п.к}$ | | | | |
| Плечо ГО | $L_{ГО}$ | | | | $Z_{КС}$, мм<br>$Z_{КС\,ГО}$, мм |
| Плечо ВО | $L_{ВО}$ | | | | $Z_{КС}$, мм<br>$Z_{КС\,ВО}$, мм |

Примечание. Для проведения измерений модель устанавливается в исходное (базовое) положение по оси фюзеляжа (СГФ) и по двум контрольным сечениям, указанным в конструкторской документации.

№ изм. № изв.
Инв. № дубликата 5666 Инв. № подлинника

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. УТВЕРЖДЕН Министерством

ЗАРЕГИСТРИРОВАН ЦГО

за № 633 от 28.09.90

2. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

3. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

| Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер пункта, приложения |
|---|---|
| ГОСТ 22833-77 | 3 |
| ОСТ 1 02608-87 | Приложение 1 |
| | Приложение 2 |

№ изм. № изв.
Инв. № дубликата 5999
Инв. № подлинника

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

| Номер изменения | Номер листа (страницы) | | | | Номер документа | Подпись | Дата внесения изм. | Дата введения изм. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | измененного | замененного | нового | аннулированного | | | | |
| | | | | | | | | |

Инв. № бланката 5999
Инв. № дубликата

gost.e-ecolog.ru