УДК 744:002

7группа Т52

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ВЕСОВОГО КОНТРОЛЯ

Документация контроля весовых и массово-инерционных характеристик изделий на предприятии

ОСТ 1 00273-78

На 71 странице

Введен впервые

Распоряжением Министерства от 28 июня 1978 г. № 087-16

Срок введения установлен с 1 июля 1979 г.

Настоящий стандарт устанавливает основные положения; взаимосвязанные правила по составлению, получению и циркуляции документации, необходимой для автоматизированного контроля массы, массово-инерционных и центровочных характеристик изделий (без расходуемых масс), разрабатываемых в отрасли; формы, размеры

№ изм. 1 | № изв 10278

№ подлинника 3904

Издание официальное ★

ГР № 8106923

Перепечатка воспрещена

gost.e-ecolog.ru

и содержание документов с информацией, предназначенной для ввода в ЭВМ при определении массы, массово-инерционных и центровочных характеристик изделий; формы и содержание документов с итоговыми результатами расчета, выводимых с любой заданной периодичностью для печати на алфавитно-цифровое печатающее устройство (АЦПУ); правила записи информации в формы документов автоматизированного контроля; структуру функционирования контроля массы и массово-инерционных характеристик на предприятии.

1. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основное назначение автоматизированной системы весового контроля (АСВК) - обеспечить высокий уровень весового совершенства разрабатываемых изделий.

1.2. Основной задачей стандартизации документов АСВК является установление в организациях и на предприятиях единых правил контроля массы и массово-инерционных характеристик изделий, обеспечивающих:

а) охват 100% массы деталей изделия;

б) определение центровочных и массово-инерционных характеристик изделий с точностью:

- положение центра тяжести 1-3% диапазона допустимых центровок;
- моментов инерции 3-5%;

в) проведение контроля массы и массово-инерционных и центровочных характеристик на всех стадиях проектирования и изготовления изделия;

г) контроль и максимальную помехоустойчивость на всех этапах прохождения документации от исполнителя до памяти ЭВМ;

д) прямую преемственность с существующей системой формирования и прохождения конструкторской и производственной информации в опытном конструкторском бюро и на производстве.

1.3. АСВК обязательна для всех головных ОКБ, разрабатывающих основные изделия (летательные аппараты и двигатели), и предприятий-смежников, указанных головными ОКБ в форме 1 ОСТ 1 00274-78 с информацией об установленных лимитных массах комплектующих изделий.

2. ДОКУМЕНТЫ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ВВОДИМОЙ В ЭВМ

2.1. Заглавный лист (ЗЛ) документа на сборочную единицу составляют по форме 1. Основные надписи и дополнительные графы выполняются в соответствии с требованиями ГОСТ 2.104-68.

№ изм. № изв
3904
Инв. № подлинника Инв. № дубликата

2.1.1. ЗЛ содержит:

- наименование системы (поле 1);
- обозначение документа и наименование сборочной единицы;
- общее количество листов документа, выпущенных на данную сборочную единицу вновь и по извещениям об изменениях;
- отметки о проверке правильности ввода информации;
- систему координат, принятую для данной сборочной единицы, и параметры ее положения относительно базовых плоскостей или осей этой сборочной единицы (поле 2);
- таблицу изменений (поле 3).

2.1.2. В графах ЗЛ указывают:

- в графе 41 - фамилию лица, осуществившего ввод в ЭВМ информацию на данную сборочную единицу;
- в графе 42 - подпись лица, фамилия которого указана в графе 41;
- в графе 43 - дату подписи документа.

Графы 1, 2, 4, 7, 8 - 23 заполняют согласно требованиям ГОСТ 2.104-68.

2.2. Таблицу с информацией об основном изделии и его сборочных единицах составляют по форме 2.

2.2.1. Таблица содержит:

- параметры положения систем координат сборочных единиц уровня 1 в системе координат основного изделия (понятие уровней указано в обязательном приложении 1);
- значения лимитных масс основного изделия и сборочных единиц уровня 1.

2.2.2. В графах указывают:

- в графах 44, 48 - обозначение изделия;
- в графе 45 - наименование или шифр основного изделия;
- в графе 46 - лимитную массу основного изделия;
- в графе 47 - признак стирания "С" для изделий, изменяемых или изымаемых по извещению об изменении;
- в графе 49 - признак симметричности установки сборочных единиц: "правая" - (1), "левая" - (2), "правая-левая" - (3) (симметрично);
- в графе 50 - лимитную массу изделия;
- в графах 51-53 - координаты начала системы координат сборочной единицы в системе координат основного изделия;
- в графах 54-59 - значения плоскостных углов поворота системы координат данной сборочной единицы относительно системы координат основного изделия (правила записи углов поворота приведены в п. 4.3);
- в графе 61 - номер формы и, в случае необходимости, признак стирания "С".

№ изм. № изв. 3904 Инв № дубликата Инв № подлинника

Графа 60 необходима для продолжения таблицы с изменениями.

Графы 62 и 63 необходимо резервировать из-за специфики перфорирования.

Графы 2, 7, 14-23 заполняют согласно требованиям ГОСТ 2.104-68.

2.3. Таблицу с информацией о сборочной единице любого уровня составляют по форме 3.

2.3.1. Таблица содержит:

- параметры положения системы координат сборочной единицы любого уровня в системе координат ближайшей сборочной единицы вышестоящего уровня;
- значения лимитной и чертежной массы сборочной единицы.

2.3.2. В графах указывают:

- в графах 44, 48 - обозначение сборочной единицы;
- в графе 45 - наименование или шифр сборочной единицы;
- в графе 47 - признак стирания "С";
- в графе 49 - признак симметричности установки сборочных единиц: "правая" - (1), "левая" - (2), "правая-левая" - (3) (симметрично);
- в графе 50 - лимитную массу сборочной единицы (если на сборочную единицу не была выдана лимитная масса, то эта графа не заполняется; прочерк не допускается);
- в графах 51-53 - координаты начала системы координат данной сборочной единицы в системе координат ближайшей вышестоящей сборочной единицы;
- в графах 54-59 значения плоскостных углов поворота системы координат сборочной единицы относительно системы координат вышестоящей сборочной единицы (правила записи углов поворота приведены в п. 4.3.);
- в графе 60 - примечание (содержимое графы служит справочной информацией и в память ЭВМ не вводится);
- в графе 62 - номер формы и, в случае необходимости, признак стирания "С".

Графа 61 необходима для продолжения таблицы с изменениями.

Графы 63 и 64 необходимо резервировать из-за специфики перфорирования.

Графы 2, 7, 14-23 заполняют согласно требованиям ГОСТ 2.104-68.

2.4. Таблицу с информацией об изделиях (деталях, сборочных единицах, комплектующих изделиях) в случаях, когда они рассматриваются как сосредоточенные массы составляют по форме 4.

2.4.1. Таблица содержит:

- чертежную массу и положение центров тяжести изделий (включая комплектующие изделия) в системе координат данной сборочной единицы;
- перечень сборочных единиц, входящих в данную сборочную единицу, на которые отдельно заполнялась документация.

№ изм. № изв
3904
Инв. № дубликата Инв. № подлинника

2.4.2. В графах указывают:

- в графах 44, 48 - обозначение изделия;

- в графе 45 - наименование или шифр изделия;

- в графе 47 - признак стирания "С" для изделий, изменяемых или изымаемых по извещению об изменении;

- в графе 49 - признак симметричности установки изделия: "правая" - (1), "левая" - (2), "правая-левая" - (3) (симметрично);

- в графе 60 - примечание (содержание графы служит справочной информацией и в память ЭВМ не вводится);

- в графе 61 - чертежную массу изделий (деталей или частей детали, в случае, когда она условно делится на части);

- в графах 62-64 - координаты центра тяжести изделия (детали, части детали), группы крепежа в системе координат сборочной единицы;

- в графе 65 - порядковый номер части, в случае условного деления изделия (детали) на части;

- в графе 67 - номер формы и, в случае необходимости, признак стирания "С".

Графа 66 необходима для продолжения таблицы с изменениями.

Графу 68 необходимо резервировать из-за специфики перфорирования.

Графы 2, 7, 14-23 заполняются согласно требованиям ГОСТ 2.104-68.

2.5. Форма 3-4 объединяет в себе две формы (3 и 4) для уменьшения количества документации вводимой информации.

2.6. Таблицу с информацией о комплектующих изделиях, сборочных единицах и деталях, входящих в данную сборочную единицу, в случае, когда учитываются собственные моменты инерции, составляют по форме 5.

2.6.1. Таблица содержит:

- массовые и инерционные характеристики комплектующих изделий, сборочных единиц и крупногабаритных деталей, входящих в данную сборочную единицу, и параметры положения их систем координат в системе координат данной сборочной единицы. Начало систем координат указанных изделий обязательно должны помещаться в их центрах тяжести, а направления осей - совмещаться с осями, принятыми при определении собственных моментов инерции.

Данные для крупногабаритных деталей записываются в том случае, если не требуется определение распределенных массовых и массово-инерционных характеристик.

2.6.2. В графах указывают:

- в графах 44, 48 - обозначение изделия;

- в графе 45 - наименование или шифр изделия;

- в графе 47 - признак стирания "С" для изделий, изменяемых или изымаемых по извещению об изменении;

№ изм. № изв. 3904 Инв. № дубликата Инв. № подлинника

– в графе 49 – признак симметричности установки изделий: "правая" – (1), "левая" – (2), "правая–левая" – (3) (симметрично);

– в графе 50 – массу изделия;

– в графах 51–53 – координаты начала системы координат изделия в системе координат данной сборочной единицы;

– в графах 54–59 – значения плоскостных углов поворота собственной системы координат относительно системы координат данной сборочной единицы;

– в графах 65–70 – значения собственных моментов инерции изделия;

– в графе 72 – номер формы и, в случае необходимости, признак стирания "С".

Графа 71 необходима для продолжения таблицы с изменениями.

Графу 73 необходимо резервировать из–за специфики перфорирования.

Графы 2, 7, 14–23 заполняются согласно требованиям ГОСТ 2.104–68.

2.7. Документация по формам 1–5 составляется на каждую установленную для заполнения сборочную единицу независимо от того выпущен на нее индивидуальный чертеж или групповой (табличный). Исключения составляют сборочные единицы "отраженного вида", устанавливаемые симметрично (понятие симметрии указано в п. 4.2). В этом случае документы составляются только на одну из двух симметрично расположенных единиц (желательно правую). Остальные сборочные единицы учитываются как сосредоточенные массы (определяются весовым подразделением).

2.8. Таблицу с информацией о фактической массе изделий составляют по форме 6.

2.8.1. Таблица содержит:

– фактическую массу деталей, сборочных единиц и комплектующих изделий.

2.8.2. В графах указывают:

– в графах 44, 48 – обозначение изделия;

– в графе 60 – примечание;

– в графе 61 – чертежную массу изделия (одной единицы), указанного в графе 48;

– в графе 71 – фактическую массу этого же изделия;

– в графах 72, 73 – разность между фактической и чертежной массой;

– в графе 74 – подпись лица, разрешившего указанное весовое отклонение (в случае превышения допуска на отклонение массы);

– в графе 75 – номер серии, на которую идет изделие, указанное в графе 44;

– в графе 76 – признак того, что данная строка не перфорируется. Таким признаком может служить символ "Н" (не вводить);

– в графе 77 – фамилию мастера цеха–изготовителя;

– в графе 78 – фамилию представителя ОТК (БЦК);

– в графе 79 – фамилию лица, осуществившего ввод информации в ЭВМ;

№ изм
№ изв
3904
Инв № дубликата
Инв № подлинника

– в графе 80 – подписи лиц, фамилии которых указаны в графах 77–79 соответственно;

– в графе 81 – дату подписания;

– в графе 82 – порядковый номер листа по данному цеху;

– в графе 83 – номер цеха-изготовителя (сборочного цеха);

– в графе 84 – номер формы.

Графу 85 необходимо резервировать из-за специфики перфорирования.

В ЭВМ вводится только содержимое граф 44, 48, 61, 71.

2.9. Строки форм 2–6 содержат символы ♦ и * , необходимые при перфорировании числового материала.

2.10. В конструкторских подразделениях составляется документация по формам 1–5 на все выпущенные вновь сборочные единицы и все последующие их уточнения; в производстве – по форме 6 на детали и сборочные единицы, подлежащие взвешиванию, – по мере изготовления их в производстве.

2.11. Информация форм 2–6 вводится в ЭВМ.

№ изм. | № изв
3904
№ дубликата | № подлинника

Инв № дубликата	
Инв. № подлинника	3904

№ изм.											
№ изв											

Форма 1

Форма заглавного листа

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ВЕСОВОГО КОНТРОЛЯ (АСВК)
1

2

3

Инв. № подл. (19)	Подп. и дата (20)	Взам. инв. № (21)	Инв. № дубл. (22)	Подпись и дата (23)

(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(41)	(42)	(43)
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Ввел	Подпись	Дата
Разраб.							
Провер.							
Н.конт.							
Утв.							
(10)		(11)	(12)	(13)	(1)		

Лит.	Лист	Листов
(4)	(7)	(8)

(2)

(9)

Копировал:

Форма 2

Таблица с информацией об основном изделии

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам.инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
(19)	(20)	(21)	(22)	(23)

	К сборочному	g	Наименование		Лимитная масса, кг		С серии	По серию
♦ 2 (61)	(44)	8	(45)	70	(46) 22	62.4	19	19

	Сборочный	g	ПЛС	Лимитная масса, кг	X, мм	Y, мм	Z, мм	α, град	α', град	β', град	β'', град	γ, град	γ'', град	
♦														
♦														
♦														
♦														
♦ 12	54		10	22	22	22	22	20	20	20	20	20	20	3
		8												
♦														
♦														
♦ (47)	(48)		(49)	(50)	(51)	(52)	(53)	(54)	(55)	(56)	(57)	(58)	(59)	(63)
♦														
♦														
♦														
♦														
♦														
♦														
♦														
♦														
♦														

(60)	(14) Изм.	(15) Лист	(16) № докум.	(17) Подп.	(18) Дата	(2)	Лист (7)

Копировал:

Инв. № дубликата | Инв. № подлинника | 3904 | № изм. | № изв.

Форма 3

Таблица с информацией о сборочной единице

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
(19)	(20)	(21)	(22)	(23)

	Сборочный		Наименование	Лимитная масса, кг	Чертежная масса, кг		С серии	По серию
♦	3 (62)	(48)	70 (45)	22 (50)	24 (61)	(63) (64)	19	19

	К сборочному		п/п	X, мм	Y, мм	Z, мм	α, град	α', град	β', град	β'', град	γ, град	γ'', град	Примеч.
♦													
♦	12	54	10	22	22	22	20	20	20	20	20	20	22
♦													
♦													
♦													
♦	(47)	(44)	(49)	(51)	(52)	(53)	(54)	(55)	(56)	(57)	(58)	(59)	(60)
♦													
♦													
♦													
♦													
♦													
♦													
♦													
♦													
♦													
♦													
♦													

	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)		
(61)	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	(64) (2)	Лист (7)

Копировал:

№ изм. № изв. 3904 Инв. № дубликата Инв. № подлинника

Форма 4

Таблица с информацией о деталях сборочной единицы

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
(19)	(20)	(21)	(22)	(23)

	К сборочному (9)	С серии	По серию
4(67)	(44) (8)	19	19

	Обозначение изделия	ПЛС	Часть	Наименование	Чертежная масса, кг	X, мм	Y, мм	Z, мм	Примеч.
12	60	10	10	66	22	22	22	22	38
	(8)								
(47)	(48)	(49)	(65)	(45)	(61)	(62)	(63)	(64)	(60)

(66)	(14) Изм.	(15) Лист	(16) № докум.	(17) Подп.	(18) Дата	(68)	(2)	Лист (7)

Копировал:

№ изм. | № изв.

3904

Инв. № подлинника | Взам. № дубликата

Таблица с информацией о сборочной единице и входящих в нее деталях

Форма 3–4

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
(19)	(20)	(21)	(22)	(23)

	Сборочный	Наименование	Лимитная масса, кг	Чертежная масса, кг	С серии	По серию
♦3(62)✱	(48) ✱	(45) ✱	(50) ✱	(61) ✱		

	К сборочному	ПЛС	X, мм	Y, мм	Z, мм	α, град	α', град	β', град	β'', град	γ, град	γ'', град	Примеч.
♦ ✱		✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	
♦ ✱		✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	
♦ ✱		✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	
♦(47)✱	(44)	✱(49)✱	(51) ✱	(52) ✱	(53) ✱	(54) ✱	(55) ✱	(56) ✱	(57) ✱	(58) ✱	(59) ✱	(60)

(64)

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
(19)	(20)	(21)	(22)	(23)

	К сборочному	С серии	По серию
♦4(67)✱	(44) ✱		

	Обозначение изделия	ПЛС	Часть	Наименование	Чертежная масса, кг	X, мм	Y, мм	Z, мм	Примеч.
♦ ✱		✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	
♦ ✱		✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	
♦ ✱		✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	
♦ ✱		✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	
♦ ✱		✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	
♦ ✱		✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	
♦ ✱		✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	
♦(47)✱	(48)	✱(49)✱	(65)✱	(45)	✱ (61) ✱	(62) ✱	(63) ✱	(64) ✱	(60)

(68)

(14)	(15)	(16)	(17)	(18)		
						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	(2)	(7)

(66)

Копировал:

№ изм. № изв.

Инв. № дубликата Инв. № подлинника 3904

Форма 5

Таблица с информацией о комплектующих изделиях

Инв.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв. №	Инв.№ дубл.	Подпись и дата
(19)	(20)	(21)	(22)	(23)

	К сборочному		С серии	По серию
♦5(72)✱	(44)		19	19

	Обозначение изделия		ПЛС	Наименование	Масса, кг	X, мм	Y, мм	Z, мм

α, град	α', град	β', град	β'', град	γ, град	γ'', град	J_x, кгм·с^2	J_y, кгм·с^2	J_z, кгм·с^2	J_{xy}, кгм·с^2	J_{xz}, кгм·с^2	J_{yz}, кгм·с^2
♦ ✱											
♦12✱	72			10	70		30	30	30	30	
20	20	20	20	20	20	30	30	26	26	26	26
♦ ✱											
♦ ✱											
♦ ✱											
♦(47)✱	(48)		(49)✱	(45)		(50)	(51)	(52)	(53)		
(54)	(55)	(56)	(57)	(58)	(59)	(65)	(66)	(67)	(68)	(69)	(70)
♦ ✱											
♦ ✱											

(73)

(71)	(14) Изм.	(15) Лист	(16) № докум.	(17) Подпись	(18) Дата	(2)	Лист (7)

Копировал:

№ изм. | № изв. | 3904 | Инв. № дубликата | Инв. № подлинника

Форма 6

Таблица с информацией о фактической массе изделий

С серии по серию	Ввод в ЭВМ	10	К сборочному	Обозначение детали, узла	Чертежн. масса, кг	Фактич. масса, кг		Разность, кг	Разн. %	Отклонение разрешено	Примеч.
		6(84)									
16	12	10	52	52	22	22	7	20	10	24	40
		8									
(75)	(76)		(44)	(48)	(61)	(71)	(85)	(72)	(73)	(74)	(60)

74

25	24	24	19	25	24	24	13	3	25	24	24	13	3	15	15
Мастер	(77) Фамилия	(80) Подпись	(81) Дата	Представ. ОТК	(78) Фамилия	(80) Подпись	(81) Дата		Ввел в ЭВМ	(79) Фамилия	(80) Подпись	(81) Дата		(82) № листа	(83) № цеха

№ изм. | № изв. | 3904 | Инв. № дубликата | Инв. № подлинника

3. ИТОГОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

3.1. Итоговый документ массовых характеристик сборочных единиц

3.1.1. Итоговый документ контроля массовых характеристик содержит информацию о результатах расчета массы сборочных единиц любого уровня и печатается на АЦПУ в виде таблицы (пример печати таблицы приведен в обязательном приложении 2 табл. 1).

3.1.2. Графы таблицы содержат:

- графа 1 - признак симметричности установки сборочной единицы (символ "П" - правая; символ "Л" - левая);
- графа 2 - символ, указывающий порядок сборочной единицы. Порядок отмечается количеством символов (звездочек); сборочные единицы, обозначенные большим количеством символов, входят в сборочные единицы, обозначенные меньшим количеством символов (количество символов не определяет номер уровня 1, 2 и т.д.);
- графа 3 - обозначение документа;
- графа 4 - наименование сборочной единицы;
- графы 5-11 - значение массы, кг:

  графа 5 - лимитной $G_{лим}$;

  графа 6 - чертежной $G_{черт}$;

  графа 7 - чертежно-контрольной $G_{ч.\,контр}$;

  графа 8 - текущей $G_{тек}$;

  графа 9 - текущей фактической $G_{ф.\,тек}$;

  графа 10 - фактической $G_{факт}$;

  графа 11 - значение разности масс между текущей фактической и текущей чертежной $G_{ф.-ч.}$.

Термины и определения масс приведены в справочном приложении 3.

3.2. Итоговый документ центровочных и массово-инерционных характеристик сборочных единиц

3.2.1. Итоговый документ центровочных и массово-инерционных характеристик содержит результаты расчета массы, местоположения центра тяжести и моментов инерции сборочных единиц и печатается на АЦПУ в виде таблицы с двухстрочечной записью (пример печати таблицы приведен в обязательном приложении 2 табл. 2).

3.2.2. Графы таблицы содержат:

а) строка первая:

- графа 1 - признак симметричности установки сборочной единицы;
- графа 2 - символ, указывающий порядок сборочной единицы;

№ изм | № изв. | Инв № дубликата | Инв № подлинника | 3904

– графа 3 – обозначение сборочной единицы;

– графа 4 – наименование сборочной единицы;

– графа 9 – значение текущей массы сборочной единицы G_{mek} (кг);

– графы 11, 13, 14 – координаты X Y Z (мм) (соответственно) центра тяжести сборочной единицы относительно осей координат сборочной единицы, обозначенной одной звездочкой "*";

б) строка вторая:

– графы 5–8, 10, 12 – значения осевых (I_{xx}, I_{yy}, I_{zz}) и центробежных I_{xy}, I_{xz}, I_{yz}) моментов инерции сборочной единицы относительно осей координат сборочной единицы, обозначенной одной звездочкой "*" кг·м·с^2).

3.2.3. Результаты расчета только текущей массы (G_{mek}) и местоположения центра тяжести сборочных единиц могут печататься в виде таблицы, являющейся модификацией таблицы, описанной в пп. 3.2.1 и 3.2.2 (пример печати таблицы приведен в справочном приложении 2 табл. 3).

3.3. Итоговый документ распределения массово-инерционных характеристик по отсекам сборочных единиц

3.3.1. Итоговый документ распределения массы и массово-инерционных характеристик содержит результаты расчета массы, местоположения центра тяжести, моментов инерции произвольно назначенных отсеков сборочных единиц и печатается на АЦПУ в виде таблицы с двухстрочечной записью (пример печати таблицы приведен в обязательном приложении 2 табл. 4).

Дополнительно на поле листа в начале таблицы печатается наименование документа и координатная сетка сечений сборочной единицы на отсеки.

3.3.2. Графы таблицы содержат:

а) строка первая:

– графа 1 – признак симметричности установки сборочной единицы;

– графа 2 – символ, указывающий порядок сборочной единицы;

– графа 3 – обозначение сборочной единицы;

– графа 4 – наименование сборочной единицы;

б) строка вторая:

– графа 5 – порядковый номер отсека;

– графа 6 – значение массы отсека;

– графа 7 – значение распределенной массы отсека (кг/м);

– графы 8–13 – моменты инерции (кг·м·с^2) отсека данной сборочной единицы относительно осей выбранной системы координат;

– графы 14, 15, 16 – координаты X Y Z (мм) центра тяжести отсека сборочной единицы относительно осей выбранной системы координат.

№ изм. № изв.
Инв № дубликата Инв № подлинника 3904

3.4. Итоговый документ массовых характеристик основного изделия в целом

3.4.1. Итоговый документ массовых характеристик содержит результаты изменения массы основного изделия по времени проектирования (изготовления) и показывает соответствие фактической массы лимитной и печатается на АЦПУ в виде двух дискретных графиков и табличных данных к ним.

3.4.2. Первый дискретный график показывает изменение фактической $G_{факт}$, чертежно-контрольной $G_{черт}$ и текущей $G_{тек}$ массы основного изделия по времени (см. обязательное приложение 2 табл. 5).

3.4.2.1. Графы таблицы содержат:

- графа 1 – дату проведения подсчета массы;
- графа 2 – значение фактической массы $G_{факт}$ (символ X);
- графа 3 – значение чертежно-контрольной массы $G_{черт}$ (символ *);
- графа 4 – значение текущей массы $G_{тек}$ (символ +).

Значение лимитной массы $G_{лим}$ (символ 0) печатается в верхней строке таблицы. Символы печатаются на поле графика.

3.4.3. Второй дискретный график показывает результаты сравнения значений чертежной и фактической массы с лимитной и фактической массы с чертежно-контрольной для основного изделия по времени (см. обязательное приложение 2 табл. 6).

3.4.3.1. Графы таблицы содержат:

- графа 1 – дату проведения подсчета;
- графа 2 – разность между чертежно-контрольной и лимитной массой – Δ черт-лим (символ X);
- графа 3 – разность между фактической и чертежно-контрольной массой – Δ факт-черт (символ *);
- графа 4 – разность между фактической и лимитной массой – Δ факт-лим (символ +).

Символы печатаются на поле графика.

Масштаб по оси массы и положение оси времени приняты плавающими, т.е. зависят от максимальных отклонений массы за весь текущий период времени. Это значит, что при новой выдаче информации возможно изменение масштаба.

4. ПРАВИЛА ЗАПИСИ ИНФОРМАЦИИ НА ФОРМАХ

4.1. Запись информации об изделии

4.1.1. Для записи буквенно-цифрового материала применять только нижеперечисленные символы:

а, б,..,я/А,Б,..,Я/ – строчные (заглавные) буквы русского алфавита;

0,1..,9 – арабские цифры;

№ изм | № изв. | Инв № дубликата | Инв № подлинника | 3904

N – знак номера;
( ) – круглые скобки;
/ – наклонная черта;
— – тире, минус;
, – запятая;
. – точка.

Максимально допустимое число символов в наименовании (шифре) изделия, помещаемых в формах 1–6 (графа 45), должно быть не более 47. Для удобства чтения выходной информации желательно число символов в наименовании согласовать с числом символов в обозначении документа в соответствии с требованиями, изложенными в табл. 1. Максимально допустимое число символов в обозначении документа – не более 23.

Таблица 1

Количество символов в обозначении документа	Максимальное количество символов в наименовании изделия
До 11 вкл.	29
12 – 17	23
18 – 23	17

Для выполнения этого условия необходимо применять сокращенные наименования.

4.1.2. В разных формах, несущих информацию об одном и том же изделии, обозначения документа должны строго совпадать с точностью до одного символа. Например:

Форма 2 графа 45 – 124А.0510.00.СБ

Форма 3 графа 45 – 124А.1510.00 СБ

В форме 3 пропущен перед "СБ" символ . (точка).

4.1.3. Обозначения сборочных единиц и всех деталей (чертежных и бесчертежных) записывают полностью.

4.1.4. При заполнении строки формы все графы в ней должны быть заполнены. Исключения могут составлять:

форма 2 – графы 47, 49;
–"– 3 – –"– 47, 49, 50 и графу 61 на стадии эскизного проектирования;
–"– 4 – –"– 45, 47, 48, 49, 65;
–"– 5 – –"– 47, 49;
–"– 6 – графа 44.

Инв № дубликата
Инв № подлинника
3904
№ изм
№ изв

Для всех форм заполнение граф (кроме графы 60 "Примечание") выполнять в одной строке (черт. 1).

Правильная запись

	124А.00.3204.200			Установка стабилизатора						
	124А.00.3204.200			Установка стабилизатора						

Неправильная запись

	124А.00.3204.			Установка стабилизатора						
	.200									
	124А.00.3204.200			Установка						
				стабилизатора						

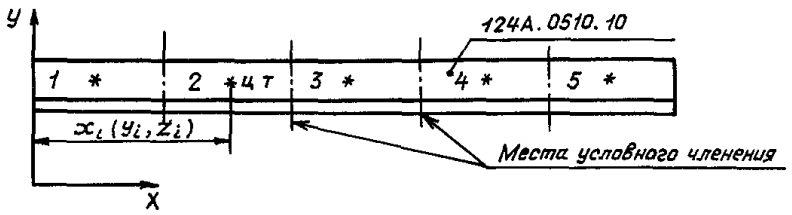
Черт. 1

4.1.5. Для определения распределенной нагрузки и уменьшения погрешности определения моментов инерции изделия крупногабаритные детали делят условно на части и рассматривают каждую часть, при записи ее данных в форму 4, как самостоятельную деталь (см. рекомендуемое приложение 4).

Части нумеруют по порядку арабскими цифрами.

Обозначение детали, наименование и признак симметрии записывают только для первой части. Если все части детали не уместились на данном листе, необходимо перенести оставшиеся на следующий лист, а обозначение детали, наименование и признак симметрии следует повторить в первой строке этого листа (черт. 2).

№ изм. | № изв. | Инв. № дубликата | Инв. № подлинника | 3904



	124А.0510.10	3	1	Стрингер	3,000	x_1	y_1	z_1		
			2		3,000	x_2	y_2	z_2		
			3		3,000	x_3	y_3	z_3		

Лист 4

	К сборочному								
	124А.0500.00								
	Обозначение детали	ПЛС	Част.	Наименование	Чертеж. масса	X	Y	Z	Примеч.
	124А.0510.10	3	4	Стрингер	3,000	x_4	y_4	z_4	
			5		3,000	x_5	y_5	z_5	
	124А.0510.20			Узел крепления	q_n	x_n	y_n	z_n	Сб

Лист 5

Черт. 2

№ изм. № изв.
Инв. № дубликата Инв. № подлинника 3904

4.1.6. Детали, подлежащие взвешиванию, записывают отдельно, не объединяя их в группы (а также с другими деталями и крепежом). Положение центра тяжести детали допускается определять по приближенным зависимостям.

4.1.7. Всем видам крепежа, бесчертежным деталям, материалам и деталям, не подлежащим взвешиванию, присваивают номер зоны (зон), в которой они расположены на главном виде чертежа.

4.1.8. Малогабаритные сборочные единицы и комплектующие изделия (определяет весовое подразделение) разрешается записывать в форму 4 как детали (сосредоточенные массы) вышестоящей сборочной единицы. В этом случае в графе "Примечание" соответствующих строк записать шифр "Сб" (сборочный). Малогабаритные сборочные единицы, если в них есть детали, подлежащие взвешиванию, записывать согласно правилам записи сборочных единиц.

Для деталей, не подлежащих взвешиванию, в графе "Примечание" необходимо указать их обозначение. Эти детали разрешается записывать по правилам, указанным в п. 4.1.6.

4.1.9. При заполнении формы 4 на сборочную единицу после записи всех входящих в нее деталей и крепежа делают пропуск в 2–3 строки, ставят знак " Z " и дают перечень чертежей на входящие в нее другие сборочные единицы, на которые формы должны быть заполнены отдельно. При этом графы 49, 61–65 не заполняются. Информация, записанная после знака " Z ", в ЭВМ не вводится.

4.1.10. При заполнении формы 6 обозначение вышестоящей сборочной единицы записывают полностью только один раз в начальной строке графы 44 (черт. 3). Прочерки в графе не допускаются. При переносе информации на другой лист в первой строке таблицы обязательно повторить номер ближайшей вышестоящей сборочной единицы (черт. 4).

Примеры заполнения форм приведены в справочном приложении 5.

№ изм. | № изв.
Инв. № дубликата | 3904
Инв. № подлинника

Инв № дубликата		№ изм											
Инв № подлинника	3904	№ изв											

С серии по серию	Ввод в ЭВМ	К сборочному	Обозначение чертежа детали, узла	Чертежная масса, кг	Фактическая масса, кг	Разность, кг	Разность, %	Отклонение разрешено	Примечание
	◊	6	17.0502.0.СБ	17.0502.0.5	9,600	9,600	0		
	◊			17.0502.0.7	13,850	13,830	-0,020	-2	
	◊			17.0502.0.9	1,730	1,980	0,250	5,25	

Мастер	Фамилия	Подпись	Дата	Представ. ОТК	Фамилия	Подпись	Дата	Ввел в ЭВМ	Фамилия	Подпись	Дата	№ листа 4	№ цеха

Черт. 3

С серии по серию	Ввод в ЭВМ	К сборочному	Обозначение чертежа детали, узла	Чертежная масса, кг	Фактическая масса, кг	Разность, кг	Разность, %	Отклонение разрешено	Примечание
	◊	6	17.0500.0.СБ	17.0500.0.5	3,200	3,200	0		
	◊			17.0500.0.6	3,200	3,200	0		
	◊			17.0500.0.7	0,250	0,250	0		
	◊			17.0500.0.5	0,500	0,500	0		

Мастер	Фамилия	Подпись	Дата	Представ. ОТК	Фамилия	Подпись	Дата	Ввел в ЭВМ	Фамилия	Подпись	Дата	№ листа 5	№ цеха

Черт. 4

4.2. Запись признаков симметричности установки сборочных единиц и деталей

4.2.1. *Понятие симметричности*

4.2.1.1. Симметричность установки сборочных единиц и деталей рассматривается только относительно плоскости симметрии $X_0 O_0 Y_0$ основного изделия по полету, независимо от того "правые-левые" (по чертежу) они или нет. В АСВК приняты следующие обозначения:

"правая" – сборочная единица или деталь, установленная справа от плоскости симметрии;

"левая" – сборочная единица или деталь, установленная слева от плоскости симметрии;

"правая-левая" (симметричная) – сборочная единица или деталь, имеющая на противоположной стороне от плоскости $X_0 O_0 Y_0$ симметрично расположенную сборочную единицу или деталь "отраженного вида".

4.2.1.2. Сборочным единицам и деталям в зависимости от их установки относительно плоскости симметрии $X_0 O_0 Y_0$ основного изделия в ряде случаев присваиваются признаки симметричности:

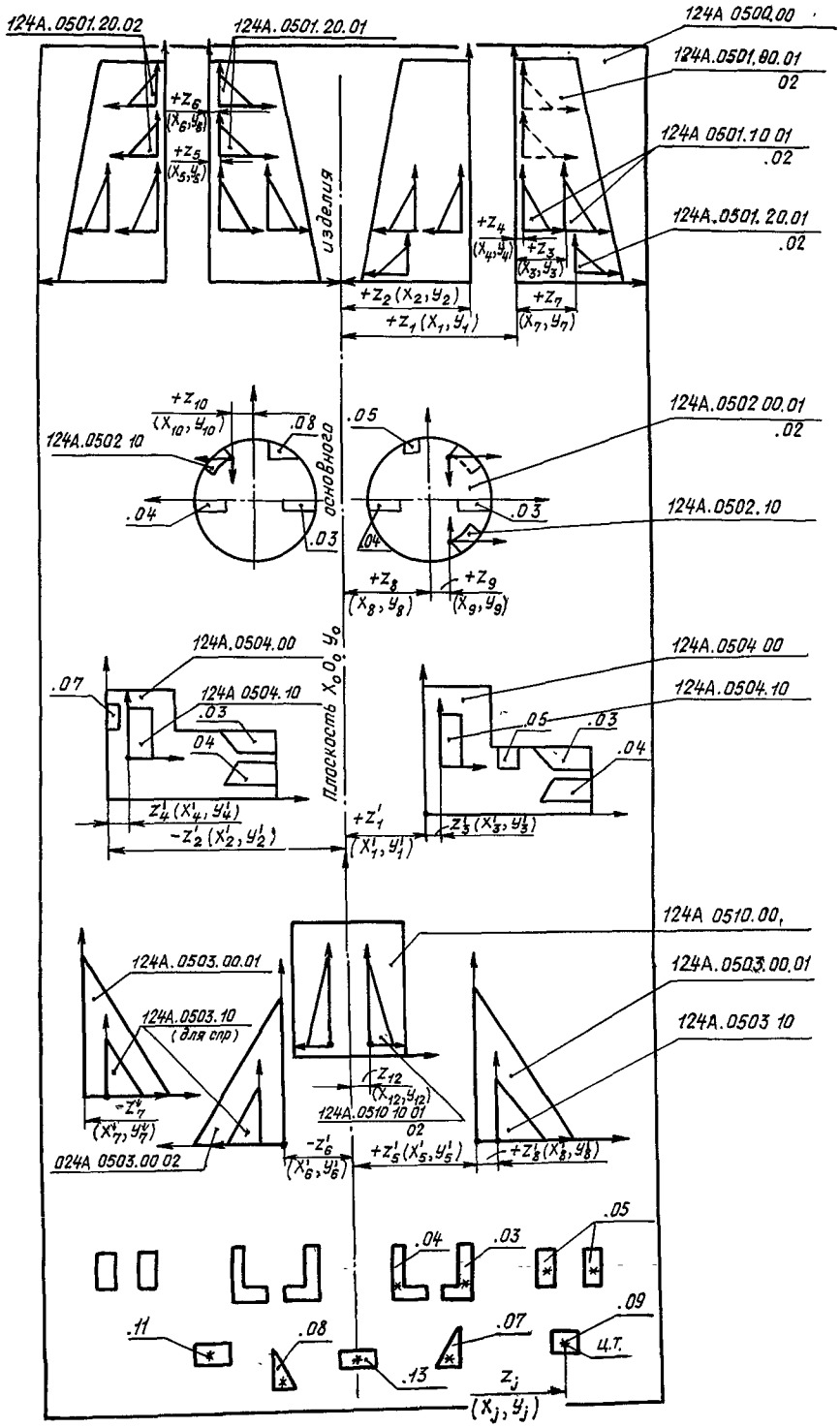
- признак "3" – "правая-левая";
- признак "1" – "правая";
- признак "2" – "левая".

4.2.2. Запись признаков симметричности установки сборочных единиц

4.2.2.1. Признак симметричности "3" присваивается сборочным единицам, установленным симметрично относительно плоскости $X_0 O_0 Y_0$ основного изделия. В формы записывают информацию только об одной из двух симметрично установленных сборочных единиц.

Эти сборочные единицы должны обязательно входить в вышестоящие сборочные единицы, у которых плоскость $X_i O_i Y_i$ системы координат лежит в плоскости симметрии $X_0 O_0 Y_0$ основного изделия (черт. 5, 6, 7, 8 сборочные единицы 124А.0501.00, 124А.0502.00, 124А.0510.10; черт. 9, 10, 11, 12 сборочные единицы 124А.2100.00, 124А.2200.00) или в вышестоящие симметричные сборочные единицы (черт. 13, 14, 15 сборочные единицы 124А.2210.00.01, 124А.2210.00.02, 124А.2211.00.01, 124А.2211.00.02)

№ изм | № изв
3904
Инв. № дубликата | Инв. № подлинника


124А.0501.20.02
124А.0501.20.01
124А 0500.00
124А.0501.80.01
02
124А 0501.10 01
.02
124А.0501.20.01
.02
+z6 (x6,y6)
+z5 (x5,y5)
изделия
+z4 (x4,y4)
+z3 (x3,y3)
+z2(x2,y2)
+z1(x1,y1)
+z7 (x7,y7)
+z10 (x10,y10)
.08
124А.0502 10
.05
124А.0502 00.01
.02
.04
.03
.03
124А.0502.10
.04
основной
+z8 (x8,y8)
+z9 (x9,y9)
124А.0504.00
124А.0504 00
.07
124А 0504.10
.03
124А.0504.10
.05
.03
04
.04
z'4(x'4,y'4)
-z'2(x'2,y'2)
+z'1 (x'1,y'1)
z'3(x'3,y'3)
плоскость X0 O0 y0
124А 0510.00,
124А.0503.00.01
124А.0503.00.01
124А.0503.10
(для спр)
124А.0503 10
z12 (x12,y12)
-z'7 (x'7,y'7)
124А.0510 10 01
02
024А 0503.00 02
-z'6 (x'6,y'6)
+z'5(x'5,y'5)
+z'8(x'8,y'8)
.05
.04
.03
.09
.11
.08
.07
ц.т.
.13
zj
(xj,yj)

Черт. 5

	Сборочный	Наименование										
	124А.0501.00											
	К сборочному	П Л С	X	Y	Z	α	α'	β	β''	γ	γ''	Примеч.
	124А.0500.00	3	x_1	y_1	z_1	α_1	α'_1	β_1	β''_1	γ_1	γ''_1	
	124А.0500.00	3	x_2	y_2	z_2	α_2	α'_2	β_2	β''_2	γ_2	γ''_2	

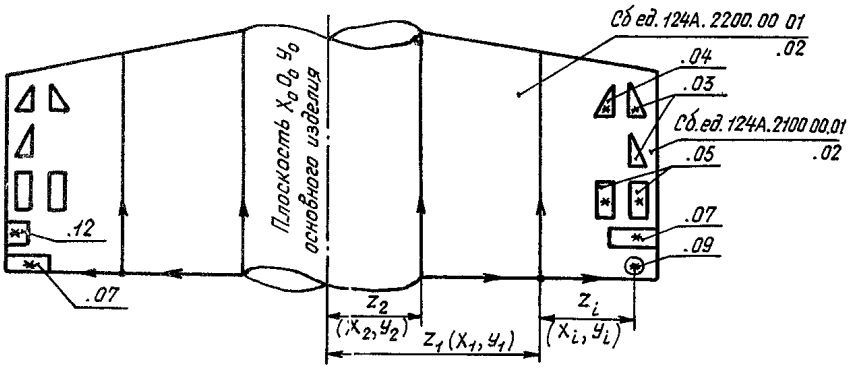
Черт. 6

	Сборочный	Наименование										
	124А.0502.00											
	К сборочному	П Л С	X	Y	Z	α	α'	β'	β''	γ	γ''	Примеч.
	124А.0500.00	3	x_8	y_8	z_8	α_8	α'_8	β'_8	β''_8	γ_8	γ''_8	

Черт. 7

	Сборочный	Наименование										
	124А.0510.10											
	К сборочному	П Л С	X	Y	Z	α	α'	β'	β''	γ	γ''	Примеч.
	124А.0510.00	3	x_{12}	y_{12}	z_{12}	α_{12}	α'_{12}	β'_{12}	β''_{12}	γ_{12}	γ''_{12}	

Черт. 8



Черт. 9

№ изм | № изв | 3904 | Инв № дубликата | Инв № подлинника

	К сборочному	Наименование			Лимитн. масса							
	124А.0000.00				G_0							
	Сборочный	П Л С	лимит. масса	x	y	z	α	α'	β'	β''	γ	γ''
	124А.2100.00	3	G_1	x_1	y_1	z_1	α_1	α_1'	β_1'	β_1''	γ_1	γ_1''
	124А.2200.00	3	G_2	x_2	y_2	z_2	α_2	α_2'	β_2'	β_2''	γ_2	γ_2''

Черт. 10

	Сборочный	Наименование				Лимитн. масса						
	124А.2100.00					G_1						
	К сборочному	П Л С	x	y	z	α	α'	β'	β''	γ	γ''	Примеч.
	124А.0000.00	3	x_1	y_1	z_1	α_1	α_1'	β_1'	β_1''	γ_1	γ_1''	

Черт. 11

	Сборочный	Наименование				Лимитн. масса						
	124А.2200.00					G_2						
	К сборочному	П Л С	x	y	z	α	α'	β'	β''	γ	γ''	Примеч.
	124А.0000.00	3	x_2	y_2	z_2	α_2	α_2'	β_2'	β_2''	γ_2	γ_2''	

Черт. 12

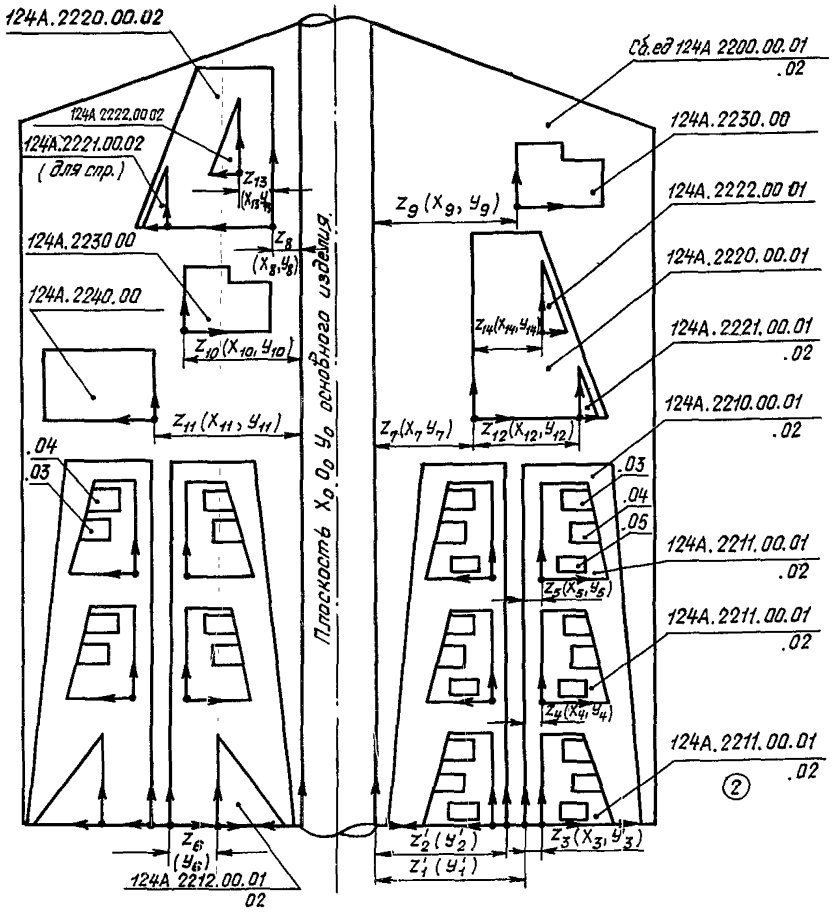
№ изм.

№ изв

Инв № дубликата

Инв № подлинника

3904



Черт. 13

	Сборочный	Наименование										
	124А.2210.00											
	К сборочному	$\frac{п}{с}$	X	Y	Z	α	α'	β'	β''	γ	γ''	Примеч.
	124А.2200.00	3	0	y_1'	z_1'	0	0	0	0	0	0	
	124А.2200.00	3	0	y_2'	z_2'	0	0	0	0	180	180	

Черт. 14

№ изм | № изв.
Инв. № дубликата | 3904
Инв. № подлинника

	Сборочный	Наименование										
	124А.2211.00											
	К сборочному	Пл с	X	Y	Z	α	α′	β′	β″	γ	γ″	Примеч.
	124А.2210.00	3	x_4	y_4	z_4	0	0	0	0	0	0	
	124А.2210.00	3	x_5	y_5	z_5	0	0	0	0	0	0	
	124А.2210.00	1	x_3	y_3	z_3	0	0	0	0	0	0	(2)

Черт. 15

Информация записывается не на все симметричные сборочные единицы, а только на те, которые расположены по одну сторону от плоскости симметрии $X_0 O_0 Y_0$ (черт. 5, 6, 7, 8 сборочные единицы 124А.0501.00, 124А.0502.00, 124А.0510.10; черт. 9, 10, 11, 12, 13 сборочные единицы 124А.2100,00, 124А.2200.00).

4.2.2.2. Признак симметричности "1" или "2" присваивается:

– сборочным единицам, установленным только в одной из двух идентичных (имеющих одинаковый номер чертежа включая "правые–левые") сборочных единиц, расположенных по обе стороны от плоскости симметрии $X_0 O_0 Y_0$ основного изделия (черт. 13, 16, 17 сборочные единицы 124А.2240.00, 124А.2212.00).

	Сборочный	Наименование										
	124А.2240.00											
	К сборочному	Пл с	X	Y	Z	α	α′	β′	β″	γ	γ″	Примеч.
	124А.2200.00	2	x_{11}	y_{11}	z_{11}	0	0	0	0	0	0	

Черт. 16

	Сборочный	Наименование										
	124А.2212.00											
	К сборочному	Пл с	X	Y	Z	α	α′	β′	β″	γ	γ″	Примеч.
	124А.2210.00	2	x_6	y_6	z_6	0	0	0	0	0	0	

Черт. 17

№ изм | № изв
Инв № дубликата | Инв № подлинника | 3904

– идентичным сборочным единицам с разным расположением в системе координат вышестоящих сборочных единиц, установленных по обе стороны от плоскости симметрии $X_0 O_0 Y_0$ основного изделия (черт. 13, 18, 19, 20 сборочные единицы 124А.2220.00, 124А.2230.00, 124А.2222.00, черт. 5, 21, 22, 23 сборочные единицы 124А.0501.20, 124А.0502.10, 124А.0504.10).

Сборочный	Наименование										
124А.2220.00											
К сборочному	Поз.	X	Y	Z	α	α′	β′	β″	γ	γ″	Примеч.
124А.2200.00	1	x_7	y_7	z_7	0	0	0	0	0	0	
124А.2200.00	2	x_8	y_8	z_8	0	0	0	0	0	0	

Черт. 18

Сборочный	Наименование										
124А.2222.00											
К сборочному	Поз.	X	Y	Z	α	α′	β′	β″	γ	γ″	Примеч.
124А.2220.00	1	x_{14}	y_{14}	z_{14}	0	0	0	0	0	0	
124А.2220.00	2	x_{13}	y_{13}	z_{13}	0	0	0	0	0	0	

Черт. 19

Сборочный	Наименование										
124А.2230.00											
К сборочному	Поз.	X	Y	Z	α	α′	β′	β″	γ	γ″	Примеч.
124А.2200.00	1	x_9	y_9	z_9	0	0	0	0	0	0	
124А.2200.00	2	x_{10}	y_{10}	z_{10}	0	0	0	0	180	180	

Черт. 20

Сборочный	Наименование										
124А.0501.20											
К сборочному	Поз.	X	Y	Z	α	α′	β′	β″	γ	γ″	Примеч.
124А.0501.00	2	x_5	y_5	z_5	0	0	0	0	0	0	
124А.0501.00	2	x_6	y_6	z_6	0	0	0	0	0	0	
124А.0501.00	1	x_7	y_7	z_7	0	0	0	0	0	0	

Черт. 21

№ изм. | № изв.
Инв. № дубликата | Инв. № подлинника | 3904

Сборочный	Наименование										
124А.0502.10											
К сборочному	$\frac{П}{Л\ С}$	X	Y	Z	α	α'	β'	β''	γ	γ''	Примеч.
124А.0502.00	1	x_9	y_9	z_9	0	0	0	0	0	0	
124А.0502.00	2	x_{10}	y_{10}	z_{10}	0	0	180	180	0	0	

Черт. 22

Сборочный	Наименование										
124А.0504.10											
К сборочному	$\frac{П}{Л\ С}$	X	Y	Z	α	α'	β'	β''	γ	γ''	Примеч.
124А.0504.00	1	x'_3	y'_3	z'_3	0	0	0	0	0	0	
124А.0504.00	2	x'_4	y'_4	z'_4	0	0	0	0	0	0	

Черт. 23

4.2.2.3. Сборочные единицы низшего уровня, одинаково расположенные в вышестоящих сборочных единицах, имеющих один и тот же номер чертежа, записываются по каждому месту их установки без признака симметрии и только для одной из вышестоящих сборочных единиц (черт. 5, 24, 25 сборочные единицы 124А.0501.10, 124А.0503.10, черт. 13, 26 сборочная единица 124А.2221.00). Сборочную единицу 124А.0501.10 можно записать и с признаком "3" (см. п. 4.2.2.1).

Сборочный	Наименование										
124А.0501.10											
К сборочному	$\frac{П}{Л\ С}$	X	Y	Z	α	α'	β'	β''	γ	γ''	Примеч.
124А.0501.00		x_3	y_3	z_3	0	0	0	0	0	0	
124А.0501.00		x_4	y_4	z_4	0	0	0	0	0	0	

Черт. 24

Сборочный	Наименование										
124А.0503.10											
К сборочному	$\frac{П}{Л\ С}$	X	Y	Z	α	α'	β'	β''	γ	γ''	Примеч.
124А.0503.00		x'_8	y'_8	z'_8	0	0	0	0	0	0	

Черт. 25

№ изм. | № изв. | Инв. № дубликата | Инв. № подлинника | 3904

	Сборочный	Наименование										
	124А.2221.00											
	К сборочному	П Л С	X	Y	Z	α	α'	β'	β''	γ	γ''	Примеч.
	124А.2220.00		x_{12}	y_{12}	z_{12}	0	0	0	0	0	0	

Черт. 26

4.2.2.4. Все остальные сборочные единицы, не указанные в пп. 4.2.2.1, 4.2.2.2, 4.2.2.3, записываются без признаков симметричности (черт. 5, 27, 28, 29, 30, 31 сборочные единицы 124А.0500.00, 124А.0510.00, 124А.0503.00, 124А.0504.00).

	К сборочному	Наименование			Лимитн. масса							
	124А.0000.00				G_0							
	Сборочный	П Л С	Лимитн. масса	X	Y	Z	α	α'	β'	β''	γ	γ''
	124А.0500.00		G_1	x	y	0	0	0	0	0	0	0

Черт. 27

	Сборочный	Наименование			Лимитн. масса							
	124А.0500.00				G_1							
	К сборочному	П Л С	X	Y	Z	α	α'	β'	β''	γ	γ''	Примеч.
	124А.0000.00		x	y	0	0	0	0	0	0	0	

Черт. 28

	Сборочный	Наименование			Лимитн. масса							
	124А.0510.00				G_1							
	К сборочному	П Л С	X	Y	Z	α	α'	β'	β''	γ	γ''	Примеч.
	124А.0500.00		x_{11}	y_{11}	0	0	0	0	0	0	0	

Черт. 29

№ изм. | № изв | 3904 | Инв № дубликата | Инв № подлинника

Сборочный	Наименование										
124А.0503.00											
К сборочному	п/п/с	X	Y	Z	α	α′	β′	β″	γ	γ″	Примеч.
124А.0500.00		x_5'	y_5'	z_5'	0	0	0	0	0	0	
124А.0500.00		x_6'	y_6'	$-z_6'$	0	0	0	0	180	180	
124А.0500.00		x_7'	y_7'	$-z_7'$	0	0	0	0	0	0	

Черт. 30

Сборочный	Наименование										
124А.0504.00											
К сборочному	п/п/с	X	Y	Z	α	α′	β′	β″	γ	γ″	Примеч.
124А.0500.00		x_1'	y_1'	z_1'	0	0	0	0	0	0	
124А.0500.00		x_2'	y_2'	$-z_2'$	0	0	0	0	0	0	

Черт. 31

4.2.3. Запись признаков симметричности установки деталей

4.2.3.1. Признак симметричности "3" присваивается деталям, установленным симметрично относительно плоскости $X_0 O_0 Y_0$ основного изделия и входящим в сборочные единицы, у которых плоскость $X_i O_i Y_i$ системы координат совпадает с плоскостью $X_0 O_0 Y_0$ основного изделия. Информация записывается на детали, расположенные только по одну сторону от плоскости симметрии $X_0 O_0 Y_0$ (черт. 5, 32 детали 124А.0500.00.03, .04, .05).

К сборочному									
124А.0500.00									
Обозначение детали	п/п/с	Часть	Наименование	Чертеж. масса	X	Y	Z	Примеч.
124А.0500.00.03	3		Диафрагма	g_1	x_1	y_1	z_1	
124А.0500.00.04	3		Диафрагма	g_1	x_1	y_2	z_2	
124А.0500.00.05	3		Стенка	g_2	x_3	y_3	z_3	
124А.0500.00.05	3		Стенка	g_2	x_3	y_4	z_4	
124А.0500.00.07			Уголок	g_3	x_5	y_5	z_5	
124А.0500.00.08			Уголок	g_3	x_6	y_6	$-z_6$	
124А.0500.00.09			Окантовка	g_4	x_7	y_7	z_7	
124А.0500.00.11			Стенка	g_5	x_8	y_8	$-z_8$	
124А.0500.00.13			Диафрагма	g_6	x_9	y_9	0	

Черт. 32

№ изм | № изв
Инв № дубликата | Инв № подлинника | 3904

4.2.3.2. При установке нескольких идентичных сборочных единиц справа и слева от плоскости $X_0 O_0 Y_0$ основного изделия деталям, установленным только на сборочных (сборочной) единицах, расположенных (расположенной) по одну сторону от плоскости $X_0 O_0 Y_0$ (черт. 5 детали 124А.0502.00.05; 08 и детали 124А.0504.00.05; 07), и деталям одинаковым, но с разным расположением в сборочных единицах, установленных по разные стороны от плоскости $X_0 O_0 Y_0$ (черт. 9 детали 124А.2100.00.07), присваивается признак "1" или "2".

Для идентичных сборочных единиц информация в форме 4 (на детали) записывается только для одной сборочной единицы (черт. 5, 33, 34 детали 124А.0502.00.05.08; 124А.0504.00.05.07; черт. 9, 13, 35, 36 детали 124А.2100.00.07-12, 124А.2211.00.05).

	К сборочному							
	124А.0502.00							
Обозначение детали	ПЛС	Часть	Наименование	Чертеж. масса	X	Y	Z	Примеч.
124А.0502.00.03			Диафрагма	g_1	x_1	y_1	z_1	
124А.0502.00.04			Диафрагма	g_1	x_2	y_2	$-z_2$	
124А.0502.00.05	1		Профиль	g_2	x_3	y_3	$-z_3$	
124А.0502.00.08	2		Профиль	g_3	x_4	y_4	$-z_4$	

Черт. 33

	К сборочному							
	124А.0504.00							
Обозначение детали	ПЛС	Часть	Наименование	Чертеж масса	X	Y	Z	Примеч.
124А.0504.00.03			Профиль	g_1	x_1	y_1	z_1	
124А.0504.00.04			Профиль	g_1	x_2	y_2	z_2	
124А.0504.00.05	1		Стенка	g_2	x_3	y_3	z_3	
124А.0504.00.07	2		Диафрагма	g_3	x_4	y_4	z_4	

Черт. 34

№ изм. № изв.
3904
Инв № дубликата Инв № подлинника

	К сборочному								
	124А.2100.00								
	Обозначение детали	П Л С	Часть	Наименование	Чертеж. масса	X	Y	Z	Примеч.
	124А.2100.00.03			Уголок	q_1	x_1	y_1	z_1	
	124А.2100.00.03			Уголок	q_1	x_2	y_2	z_1	
	124А.2100.00.04			Уголок	q_1	x_2	y_2	z_2	
	124А.2100.00.05			Диафрагма	q_2	x_3	y_3	z_3	
	124А.2100.00.05			Диафрагма	q_2	x_4	y_4	z_4	
	124А.2100.00.07	1		Профиль	q_3	x_5	y_5	z_5	
	124А.2100.00.07	2		Профиль	q_3	x_6	y_6	z_6	
	124А.2100.00.09	1		Окантовка	q_4	x_7	y_7	z_7	
	124А.2100.00.12	2		Окантовка	q_5	x_8	y_8	z_8	

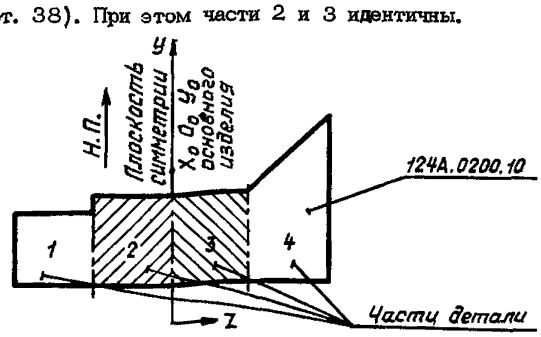
Черт. 35

	К сборочному								
	124А.2211.00								
	Обозначение детали	П Л С	Часть	Наименование	Чертеж. масса	X	Y	Z	Примеч.
	124А.2211.00.03			Уголок	q_1	x_1	y_1	z_1	
	124А.2211.00.04			Уголок	q_1	x_2	y_2	z_2	
	124А.2211.00.05	1		Окантовка	q_2	x_3	y_3	z_3	

Черт. 36

4.2.3.3. Все остальные детали, не указанные в пп. 4.2.3.1, 4.2.3.2 записываются без признака симметричности (черт. 5, 32, 33, 34 детали 124А.0500.00.07–.13, 124А.0502.00.03,.04, 124А.0504.00.03,.04; черт. 9, 13, 35, 36 детали 124А.2100.00.03–.05, 124А.2211.00.03,.04).

4.2.3.4. Не допускается запись частей одной детали с разными признаками симметричности. Например: деталь 124А.0200.10 (черт. 37) расположена справа и слева от плоскости симметрии $X_0 O_0 Y_0$ основного изделия и записывается по частям (черт. 38). При этом части 2 и 3 идентичны.



Черт. 37

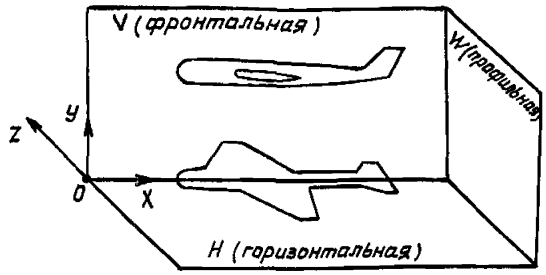
№ изм | № изв
Инв. № дубликата | 3904
Инв. № подлинника

	К сборочному								
	Обозначение детали	П Л С	Часть	Наименование	Чертеж. масса	X	Y	Z	Примеч.
Правильная запись	124А.0200.10		1	Диафрагма	g_1	x_1	y_1	$-z_1$	
			2		g_2	x_2	y_2	$-z_2$	
			3		g_2	x_2	y_2	z_2	
			4		g_3	x_3	y_3	z_3	
Неправильная запись	124А.0200.10		1	Диафрагма	g_1	x_1	y_1	$-z_1$	
		3	3		g_2	x_2	y_2	z_2	
			4		g_3	x_3	y_3	z_3	

Черт. 38

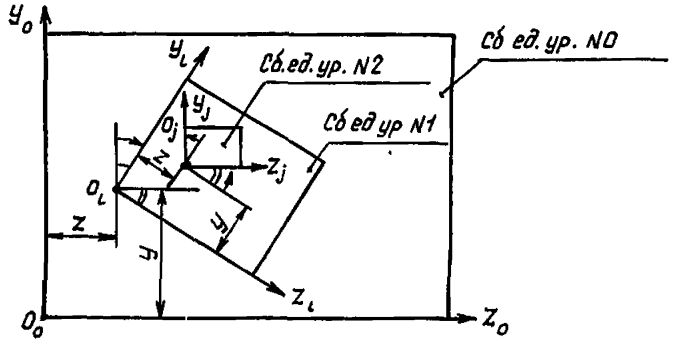
4.3. Запись координат и углов поворота осей координат

4.3.1. Плоскости проекций приняты согласно ГОСТ 2.305-68, а расположение и направление осей координат соответствуют практике самолетостроения (черт. 39).



Черт. 39

4.3.2. Положение системы координат сборочных единиц и центров тяжести деталей (изделий) определяется в системе координат первой вышестоящей сборочной единицы (черт. 40).



Черт. 40

№ изм. | № изв. | Инв № дубликата | Инв № подлинника | 3904

4.3.3. За основную принята левая прямоугольная координатная система. Всем сборочным единицам, независимо от их уровня и месторасположения, назначаются левые системы координат. Исключение составляют сборочные единицы "отраженного вида". У всех таких сборочных единиц независимо от их уровня система координат меняется на противоположную (правую). Это необходимо учитывать при записи углов поворота.

4.3.4. Плоскостные углы определяются в плоскостях проекций "H", "V", "W". первой вышестоящей сборочной единицы:

α	– угол между осью	X_i	и проекцией оси	X_{i+1}	в плоскости	H
α'	–"–	X_i	–"–	X_{i+1}	–"–	V
β'	–"–	y_i	–"–	y_{i+1}	–"–	V
β''	–"–	y_i	–"–	y_{i+1}	–"–	W
γ	–"–	z_i	–"–	z_{i+1}	–"–	H
γ''	–"–	z_i	–"–	z_{i+1}	–"–	W

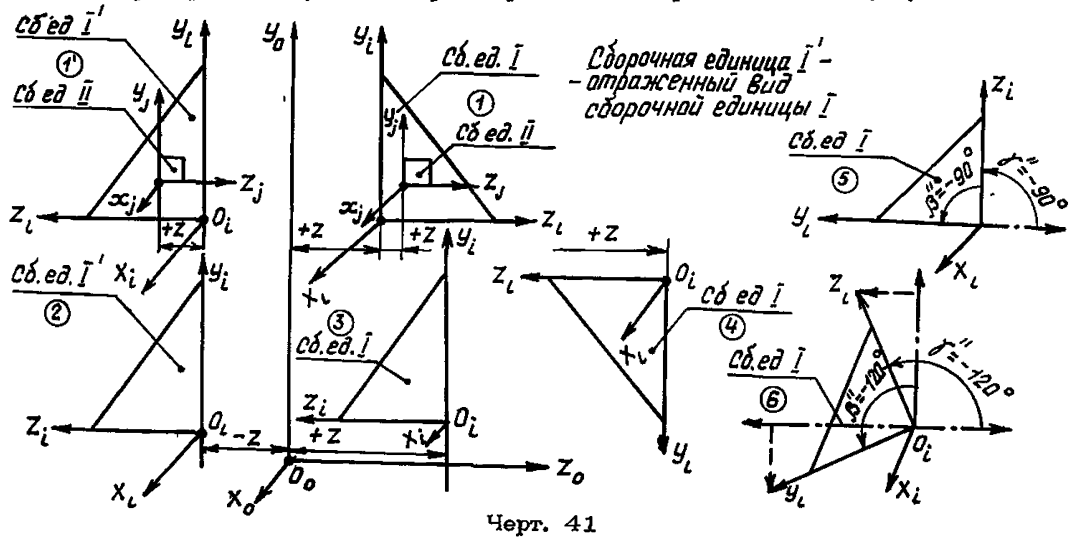
4.3.5. Диапазон изменения углов $-180^\circ \leq \begin{matrix}\alpha\\ \beta\\ \gamma\end{matrix} \leq +180^\circ$. Знаки углов и координат определяются согласно общепринятым правилам для левых и правых систем координат. Если углы измеряются в вышестоящей левой системе координат, то положительным считается направление по часовой стрелке (с конца стрелки оси, относительно которой вращается система координат) Если углы измеряются в вышестоящей правой системе координат, то положительным считается направление против часовой стрелки. Углы записываются в градусах и сотых долях градуса.

Например: $50^\circ 30'$ записывается 50,50;

$50^\circ 20'$ записывается 50,33.

В частном случае, когда угол поворота равен -180°, знак угла можно опустить.

Пример записи углов поворота приведен на черт. 41 и в табл. 2.



Черт. 41

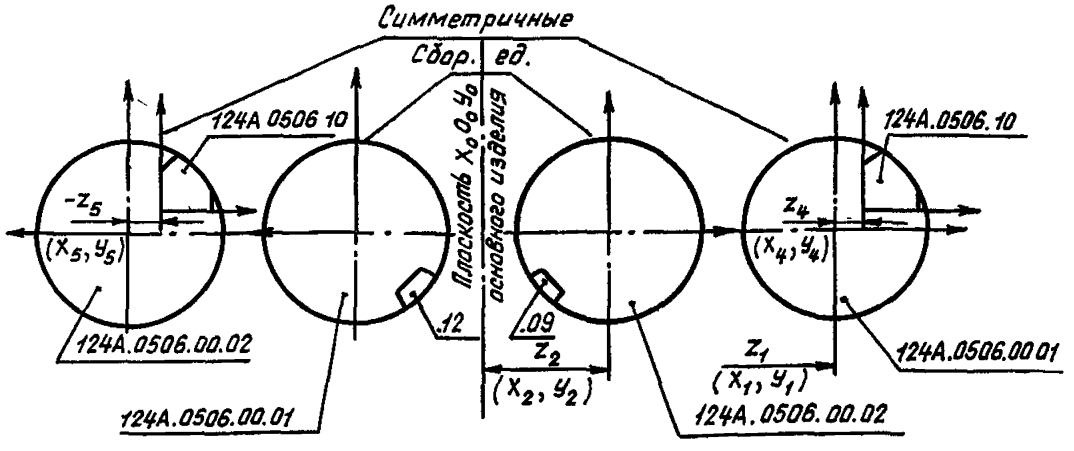
№ изм № изв
Инв № дубликата Инв № подлинника 3904

Таблица 2

Сборочная единица	Позиция	α	α'	β'	β''	γ	γ''
1	1	0	0	0	0	0	0
1'	2	0	0	0	0	180	180
1'	3	0	0	0	0	180	180
1	4	0	0	180	180	180	180
II относительно 1	1	0	0	0	0	0	0
II относительно 1'	1'	0	0	0	0	180	180
1	5	0	0	0	-90	0	-90
1	6	0	0	180	-120	180	-120

4.4. Особые случаи записи информации

4.4.1. В случае, когда с одной стороны от плоскости $X_0 O_0 Y_0$ основного изделия установлены и "правая" и "левая" сборочные единицы, а с противоположной – симметрично отраженные и на одной из любых двух симметричных сборочных единиц устанавливаются дополнительные подсборки или детали (черт. 42), то в формах 3 и 4 полностью записываются номера сборочных единиц, установленных с правой стороны от плоскости $X_0 O_0 Y_0$ (черт. 43–47), а информация в форме 4 записывается отдельно на каждую сборочную единицу.



Черт. 42

	Сборочный	Наименование										
	124А.0506.00.01											
	К сборочному	$\frac{\Pi}{\Pi_c}$	X	У	Z	α	α'	β'	β''	γ	γ''	Примеч.
	124А.0500.00	3	x_1	y_1	z_1	0	0	0	0	0	0	

Черт. 43

№ изм. № изв
Инв № дубликата Инв № подлинника 3904

	Сборочный											
	124А.0506.00.02											
	К сборочному	Пл с	X	Y	Z	α	α'	β'	β''	γ	γ''	Примеч.
	124А.0500.00	3	x_2	y_2	z_2	0	0	0	0	0	0	

Черт. 44

	Сборочный											
	124А.0506.10											
	К сборочному	Пл с	X	Y	Z	α	α'	β'	β''	γ	γ''	Примеч.
	124А.0506.00.01	1	x_4	y_4	z_4	0	0	0	0	0	0	
	124А.0506.00.01	2	x_5	y_5	$-z_5$	0	0	0	0	180	180	

Черт. 45

	К сборочному							
	124А.0506.00.01							
	Обозначение детали	Пл с	Часть	Наименование	Черт. масса	X	Y	Z	Примеч.
	124А.0506.00.03			———————	———	———	———	———	
	124А.0506.00.04			———————	———	———	———	———	
	и т.д. перечисляются детали, входящие в данную сборочную единицу согласно правилам заполнения.								

Черт. 46

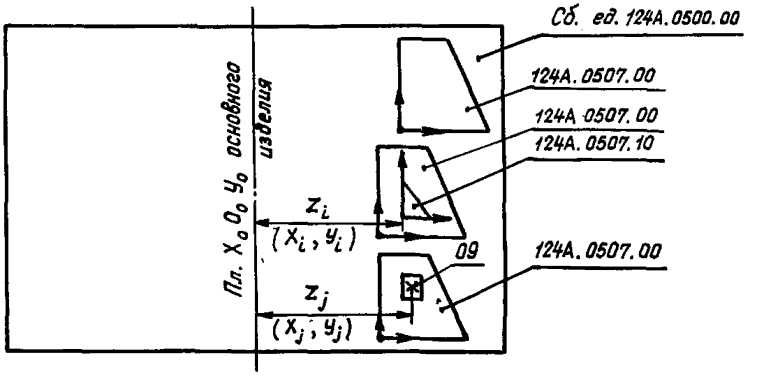
	К сборочному								
	124А.0506.00.02								
	Обозначение детали	Пл с	Часть	Наименование	Черт. масса	X	Y	Z	Примеч.
	124А.0506.00.03			———————	———	———	———	———	
	и т.д.								
	124А.0506.00.09	1		Профиль	g_9	x_9	y_9	$-z_9$	
	124А.0506.00.12	2		Диафрагма	g_{12}	x_{12}	y_{12}	$-z_{12}$	

Черт. 47

№ изм. № изв

Инв. № дубликата 3904 Инв № подлинника

4.4.2. В случае, когда в вышестоящей сборочной единице (черт. 48 сборочная единица 124А.0500.00) установлено несколько идентичных сборочных единиц (сборочная единица 124А.0507.00), содержащих дополнительные подсборки или детали (подсборка 124А.0507.10; деталь 124А.0507.00.09), информация на последние записывается по отдельности относительно указанной вышестоящей сборочной единицы, а в графе "Примечание" форм 3 и 4 ставится признак "В" – к вышестоящей сборочной единице (черт. 49, 50). Это необходимо учитывать при определении веса таких сборочных единиц (124А.0507.00).



Черт. 48

	Сборочный	Наименование										
	124А.0507.10											
	К сборочному	Пл. с.	X	Y	Z	α	α'	β'	β''	γ	γ''	Примеч.
	124А.0500.00		x_i	y_i	z_i	0	0	0	0	0	0	

Черт. 49

	К сборочному								
	124А.0500.00								
	Обозначение детали	Пл. с.	Часть	Наименование	Черт. масса	X	Y	Z	Примеч.
	124А.0507.00.09			Диафрагма	g_1	x_j	y_j	z_j	

Черт. 50

4.5. Внесение изменений в информацию об изделии

4.5.1. Изменения по извещениям, вносимые в сборочные единицы и детали (имеются в виду изменения: массы, положения центра тяжести, привязки системы

№ изм. № изв 3904 № дубликата № подлинника

координат, номера сборочной единицы или детали), должны отражаться и в их информации, записанной в формах 2, 3, 4, 5. С учетом специфики ввода и дальнейшего хранения информации в ЭВМ проведение изменений несколько отличается по форме от существующего процесса при обычном ведении конструкторской документации. Если формы АСВК не переданы в ВЦ, то все изменения проводят непосредственно в ранее заполненных формах. Если формы переданы в ВЦ, изменения записываются на новых одноименных формах. В этом случае для стирания информации из банка данных необходимо полностью и точно повторить запись той строки, в которой проводится изменение, а в графе 47 у этой строки записать признак стирания "С" (исключение см. пункты 4.5.2, 4.5.3).

Графы 2, 7, 14–23 основных и дополнительных надписей форм 1, 2, 3, 4, 5 заполняются согласно ГОСТ 2.104–68. В графе 15 формы 1 дополнительно записывается общее количество бланков, выпущенных по извещению об изменении.

4.5.2. В форме 2: в случае изменения наименования или лимитной массы основного изделия необходимо заново на новой форме заполнить первую строку (графы 44, 45, 46) с учетом изменения (черт. 51 – первоначальная информация, 52 – измененная информация. У сборки 124А.0000.00 масса G_1 изменена на G_1'). В графе 47 у этой строки (во избежание стирания всей информации формы) признака стирания "С" не ставить.

4.5.2.1. В случае изменения номера чертежа основного изделия необходимо повторить запись первой строки (графы 44, 45, 46) с признаком стирания "С" в графе 47 (черт. 53).

Во всех ранее заполненных формах 2 следует изменить номер чертежа изделия на новый и всю пачку форм отправить на перфорацию.

В случае проведения изменений, указанных в пп. 4.5.2.2–4.5.2.4, обязательно заполнение первой строки (графы 44, 45, 46).

4.5.2.2. В случае любых изменений в последующих строках (графы 48–59) необходимо полностью повторить запись той строки, в которой проводится изменение, с признаком стирания "С" и заново записать эту строку с учетом изменения (черт. 51, 52. У сборочной единицы 124А.0400.00. масса G_4 изменена на G_i и координаты x_4 и Z_4 изменены на x_i и Z_i).

4.5.2.3. В случае изъятия какой-либо строки, необходимо полностью повторить запись этой строки с признаком стирания "С" (черт. 51, 52. Изъята сборочная единица 124А.0300.00).

4.5.2.4. В случае внесения вновь какой-либо строки, необходимо полностью записать эту строку (черт. 52. Внесена сборочная единица 124А.0100.00).

№ изм | № изв.
Инв. № дубликата | Инв. № подлинника | 3904

	К сборочному	Наименование	Лимитн. масса									
	124А.0000.00	(шифр изделия)	G_1									
	Сборочный	П Л С	Лимитн. масса	X	Y	Z	α	α'	β'	β''	γ	γ''
	124А.0200.00		G_2	x_2	y_2	z_2	0	0	0	0	0	0
	124А.0300.00		G_3	x_3	y_3	z_3	0	0	0	0	0	0
	124А.0400.00		G_4	x_4	y_4	z_4	0	0	0	0	0	0
	124А.0500.00		G_5	x_5	y_5	z_5	0	0	0	0	0	0
	124А.2100.00	3	G_6	x_6	y_6	z_6	α_6	α_6'	β_6'	β_6''	γ_6	γ_6''

Черт. 51

	К сборочному	Наименование	Лимитн. масса									
	124А.0000.00	(шифр изделия)	G_1'									
	Сборочный	П Л С	Лимитн. масса	X	Y	Z	α	α'	β'	β''	γ	γ''
С	124А.0400.00		G_4	x_4	y_4	z_4	0	0	0	0	0	0
	124А.0400.00		G_i	x_i	y_4	z_i	0	0	0	0	0	0
С	124А.0300.00		G_3	x_3	y_3	z_3	0	0	0	0	0	0
	124А.0100.00		G_j	x_j	y_j	z_j	α_j	α_j'	0	0	0	0

Черт. 52

	К сборочному	Наименование	Лимитн. масса									
С	124А. 0000.00	(шифр изделия)	G_1									
	Сборочный	П Л С	Лимитн. масса	X	Y	Z	α	α'	β'	β''	γ	γ''

Черт. 53

№ изм | № изв

Инв № дубликата | Инв № подлинника | 3904

4.5.2.5. В случае, если надо изъять всю информацию, записанную в форме 2, необходимо на новой форме повторить запись первой строки (графы 44, 45, 46) с признаком стирания "С" (черт. 53).

4.5.2.6. Если на агрегат или систему (сборочная единица уровня 1) числовой материал введен в банк данных по форме 3, то изменения проводить согласно п. 4.5.3 (изменений формой 2 не проводить).

4.5.3. В форме 3 в случае изменения наименования, лимитной или чертежной массы необходимо заново на новом листе заполнить первую строку с учетом изменения (графы 45, 50, 61) (черт. 54 – первоначальная информация, 55 – измененная информация. У сборочной единицы 124А.0502.00 масса G_1 изменена на G_1'). В графе 47 у этой строки (во избежание стирания всего числового материала для этой сборочной единицы в формах 3, 4 и 5) признак стирания "С" не ставить.

4.5.3.1. В случае изменения номера чертежа сборочной единицы необходимо провести изъятие числового материала согласно п. 4.5.3.5, а во всех ранее заполненных формах 3 и 4 на эту сборочную единицу следует изменить номер сборочного чертежа на новый и всю пачку документации отправить на перфорацию.

В случае проведения изменений, указанных в пп. 4.5.3.2–4.5.3.4, необходимо заполнить первую строку (графы 45, 48, 50, 61).

4.5.3.2. В случае любых изменений в последующих строках (графы 44, 49, 51–59) необходимо полностью повторить с признаком стирания "С" запись изменяемой строки и заново записать эту строку с учетом изменения (черт. 54, 55. У сборочной единицы 124А.0500.00 координата x_1 изменена на x_i).

4.5.3.3. В случае изъятия какой-либо строки необходимо полностью повторить запись этой строки с признаком стирания "С" (черт. 55. Изъята сборочная единица 124А.0600.00).

	Сборочный	Наименование				Лимит. масса	Черт. масса						
	124А.0502.00	Шпангоут				$G_л$	G_1						
	К сборочному	$\frac{П}{Л}$ / С	X	Y	Z	α	α'	β'	β''	γ'	γ''	Примеч.	
	124А.0500.00		x_1	y_1	z_1	0	0	0	0	0	0		
	124А.0600.00		x_2	y_2	z_2	0	0	0	0	0	0		

Черт. 54

№ изм. № изв. 3904 Инв. № дубликата Инв. № подлинника

	Сборочный	Наименование				Лимит. масса		Черт. масса				
	124А.0502.00	Шпангоут				$G_л$		G_1'				
	К сборочному	$\frac{П}{Д}$ / С	X	Y	Z	α	α'	β'	β''	γ	γ''	Примеч.
С	124А.0500.00		x_1	y_1	z_1	0	0	0	0	0	0	
	124А.0500.00		x_i	y_i	z_i	0	0	0	0	0	0	
С	124А.0600.00		x_2	y_2	z_2	0	0	0	0	0	0	
	124А.0400.00		x_3	y_3	z_3	0	0	0	0	0	0	

Черт. 55

	Сборочный	Наименование				Лимит. масса		Черт. масса				
С	124А.0502.00	Шпангоут				$G_л$		G_1				
	К сборочному	$\frac{П}{Д}$ / С	X	Y	Z	α	α'	β'	β''	γ	γ''	Примеч.
С	124А.0500.00		x_1	y_1	z_1	0	0	0	0	0	0	
С	124А.0600.00		x_2	y_2	z_2	0	0	0	0	0	0	

Черт. 56

4.5.3.4. В случае внесения вновь какой-либо строки необходимо полностью записать эту строку (черт. 55. Внесена сборочная единица 124А.0400.00).

4.5.3.5. В случае изъятия всей информации на данную сборочную единицу, записанной в формах 3, 4, 5, необходимо повторить запись всех строк формы 3 на эту сборочную единицу с признаками стирания "С" (черт. 56). При такой записи в ЭВМ происходит стирание всей информации, относящейся к данной сборочной единице.

4.5.4. В форме 4 в случае проведения изменений, указанных в пунктах 4.5.4.1–4.5.4.3, обязательно заполнение первой строки (графа 44).

4.5.4.1. В случае любого изменения в строке необходимо полностью повторить запись изменяемой строки с признаком стирания "С" и записать эту строку заново с учетом изменения (черт. 57 – первоначальная информация, 58 – измененная информация. У детали 124А.0502.00.05 вес g_2 изменен на g_i, а номер детали изменен на 124А.0502.00.06).

№ изм. | № изв. | 3904 | Инв № дубликата | Инв № подлинника

Если деталь записана по частям, необходимо стереть всю информацию и записать заново с учетом изменения (черт. 59 – первоначальная информация, 60 – измененная информация. У второй части детали 124А.0510.10 вес 3,000 кг изменен на 4,000 кг).

4.5.4.2. В случае изъятия какой–либо строки, необходимо полностью повторить запись этой строки с признаком стирания "С" (черт. 57, 58. Изъята деталь 124А.0502.00.07).

4.5.4.3. В случае внесения вновь какой–либо строки, необходимо полностью записать эту строку (черт. 58. Внесена деталь 124А.0502.00.23).

4.5.4.4. Изъятие всего числового материала формы 4 на данную сборочную единицу необходимо выполнять согласно п. 4.5.3.5 (в этом случае будет изъят и весь числовой материал формы 5 на эту сборочную единицу).

4.5.5. В форме 5 в случае проведения изменений, указанных в пп. 4.5.5.1–4.5.5.3, обязательно заполнение графы 44.

4.5.5.1. В случае любого изменения в строках* деталей необходимо полностью повторить запись изменяемой строки с признаком стирания "С" и записать эту строку с учетом изменения (черт. 61 – первоначальная информация, 62 – измененная информация. У изделия 124А.5510.00 момент инерции I_{X_1} изменен на I'_{X_1}).

4.5.5.2. В случае изъятия какой–либо строки, необходимо полностью повторить запись этой строки с признаком стирания "С" (черт. 61, 62. Изъято изделие 124А.5520.00).

4.5. 5.3. В случае внесения вновь какой–либо строки, необходимо полностью записать эту строку (черт. 62. Внесено изделие 124А.5530.00).

	К сборочному								
	124А.0502.00								
	Обозначение детали	ПЛС	Часть	Наименование	Черт. масса	X	Y	Z	Примеч.
	124А.0502.00.03			Уголок	g_1	x_1	y_1	z_1	
	124А.0502.00.05			Профиль	g_2	x_2	y_2	z_2	
	124А.0502.00.07			Профиль	g_3	x_3	y_3	z_3	
	124А.0502.00.09			Стенка	g_4	x_4	y_4	z_4	
	124А.0502.00.11			Уголок	g_5	x_5	y_5	z_5	

Черт. 57

*Под строкой здесь и в дальнейшем в пп. 4.5.5.2, 4.5.5.3 подразумевается двухстрочечная запись.

№ изм | № изв
Инв. № дубликата | Инв. № подлинника | 3904

	К сборочному								
	124А.0502.00								
	Обозначение детали	Пдс	Часть	Наименование	Черт. масса	X	Y	Z	Примеч.
С	124А.0502.00.05			Профиль	g_2	x_2	y_2	z_2	
	124А.0502.00.06			Профиль	g_i	x_2	y_2	z_2	
С	124А.0502.00. 07			Профиль	g_3	x_3	y_3	z_3	
	124А.0502.00.23			Стенка	g_n	x_n	y_n	z_n	

Черт. 58

	124А.0510.10		1	Стрингер	3,000	x_1	y_1	z_1	Примеч.
			2		3,000	x_2	y_2	z_2	
			3		3,000	x_3	y_3	z_3	

Черт. 59

С	124А.0510.10		1	Стрингер	3,000	x_1	y_1	z_1	Примеч.
С			2		3,000	x_2	y_2	z_2	
С			3		3,000	x_3	y_3	z_3	
	124А.0510.10		1	Стрингер	3,000	x_1	y_1	z_1	
			2		4,000	x_2	y_2	z_2	
			3		3,000	x_3	y_3	z_3	

Черт. 60

№ изм | № изв. | 3904 | Инв № дубликата | Инв № подлинника

	К сборочному										
	124А.5500.00										
	Обозначение детали		П Л С	Наименование			Масса	X		Y	Z
α	α'	β'	β''	γ	γ''	J_x	J_y	J_z	J_{xy}	J_{xz}	J_{yz}
	124А.5510.00			Аккумулятор			G_1	x_1		y_1	z_1
0	0	0	0	0	0	J_{x_1}	J_{y_1}	J_{z_1}	J_{xy_1}	J_{xz_1}	J_{yz_1}
	124А.5520.00			Аккумулятор			G_2	x_2		y_2	z_2
0	0	0	0	0	0	J_{x_2}	J_{y_2}	J_{z_2}	J_{xy_2}	J_{xz_2}	J_{yz_2}

Черт. 61

	К сборочному										
	124А.5500.00										
	Обозначение детали		П Л С	Наименование			Масаа	X		Y	Z
α	α'	β'	β''	γ	γ''	J_x	J_y	J_z	J_{xy}	J_{xz}	J_{yz}
С	124А.5510.00			Аккумулятор			G_1	x_1		y_1	z_1
0	0	0	0	0	0	J_{x_1}	J_{y_1}	J_{z_1}	J_{xy_1}	J_{xz_1}	J_{yz_1}
	124А.5510.00			Аккумулятор			G_1	x_1		y_1	z_1
0	0	0	0	0	0	J'_{x_1}	J_{y_1}	J_{z_1}	J_{xy_1}	J_{xz_1}	J_{yz_1}
С	124А.5520.00			Аккумулятор			G_2	x_2		y_2	z_2
0	0	0	0	0	0	J_{x_2}	J_{y_2}	J_{z_2}	J_{xy_2}	J_{xz_2}	J_{yz_2}
	124А.5530.00			Аккумулятор			G_3	x_3		y_3	z_3
0	0	0	0	γ	γ''	J_{x_3}	J_{y_3}	J_{z_3}	J_{xy_3}	J_{xz_3}	J_{yz_3}

Черт. 62

5. ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ

5.1. Функции весового подразделения

5.1.1. На этапе эскизного и рабочего проектирования

5.1.1.1. Совместно с отделом общих видов и конструкторскими отделами:

– производит членение основного изделия (сборочная единица уровня 0) в соответствии с принятой весовой классификацией на сборочные единицы, используя схему технологического членения;

№ изм. | № изв | 3904 | Инв № дубликата | Инв № подлинника

– назначает систему координат для основного изделия, а также системы координат для сборочных единиц (известных на данное время);

– назначает количество частей условного членения этих сборочных единиц;

– выпускает схему членения с нанесением на нее всех вышеуказанных осей координат;

– устанавливает (или корректирует) лимитные массы комплектующих изделий и направляет их предприятиям-смежникам.

5.1.1.2. Определяет степень детализации (разбивку по уровням) для сборочных единиц и комплектующих изделий с указанием, какие сборочные единицы и комплектующие изделия учитываются как сосредоточенные массы (детали).

5.1.1.3. Полученные данные по пп. 5.1.1.1 и 5.1.1.2 и лимитные массы выдаются в соответствующие конструкторские подразделения (отделы, бригады). В отдел общих видов выдаются данные по лимитным массам основного изделия и сборочным единицам уровня 1 для внесения их в форму 2.

Примечание. Под весовым подразделением подразумевается отдел, бригада или специально выделенная для ведения весового контроля группа лиц.

5.1.1.4. Получает из конструкторских бригад документы вводимой информации на сборочные единицы и контролирует правильность их составления и четкость написания символьных знаков.

5.1.1.5. Контролирует и регистрирует в специальном журнале прохождение документов на сборочные единицы изделия на этапах выпуска чертежей вновь и их изменений.

5.1.1.6. Учитывает и контролирует данные на сборочные единицы и комплектующие изделия, которые записываются в форму 4 (5) как сосредоточенные массы (детали).

По мере поступления информации из конструкторских бригад на сборочные единицы производит стирание соответствующих строк таблицы формы 4 (5), заполненной отделом общих видов (см. п. 5.2.1.3).

5.1.1.7. После проверки (и исправления конструкторами ошибок) ставит штамп весового контроля на поле заглавного листа данной сборочной единицы и направляет на размножение в 3-х экземплярах (при последующих изменениях заглавный лист на размножение не направлять).

5.1.1.8. По мере поступления копий документов вводимой информации после размножения обеспечивает своевременность их циркуляции между весовым подразделением и ВЦ (цикличность передачи согласовывается с ВЦ), контроль, хранение документов и работу с ними.

№ изм | № изв
3904
Инв. № дубликата | Инв. № подлинника

5.1.1.9. В весовое подразделение поступают три комплекта копий документа и оригинал на каждую сборочную единицу, на которую составлялся документ.

Один комплект является рабочим, второй (контрольный) комплект находится в весовом подразделении и в другие подразделения не выдается, а третий направляется в соответствующие конструкторские подразделения. Рабочий комплект передается в ВЦ для перфорации. После перфорации, проверки правильности перфорации и ввода в ЭВМ комплект возвращается в весовое подразделение, где на заглавном листе проверяется наличие подписи исполнителя, производившего ввод материала в ЭВМ и делается отметка о вводе информации на контрольном комплекте данной сборочной единицы (дата ввода и подпись весового подразделения на заглавном листе). При получении документов на изменения в чертежах сборочных единиц (два комплекта на каждую сборочную единицу) работник весового подразделения делает запись номеров извещений или предварительных извещений на заглавных листах соответствующих сборочных единиц в рабочем и контрольном комплекте.

Один комплект документов на изменения подшивается к контрольному комплекту соответствующих сборочных единиц. Второй комплект (рабочий) доукомплектовывается заглавными листами соответствующих сборочных единиц и направляется в ВЦ для перфорации и ввода в ЭВМ. После возвращения документов из ВЦ весовое подразделение делает отметку на заглавном листе контрольного экземпляра.

5.1.1.10. Следит за тем, чтобы информация на сборочные единицы вышестоящих уровней вводилась в ЭВМ после информации входящих в них сборочных единиц нижестоящих уровней.

5.1.1.11. Получает из ВЦ, контролирует и анализирует итоговую информацию о массе, положении центра тяжести и моментах инерции основного изделия, его сборочных единиц и отсеков.

5.1.1.12. Передает итоговые документы руководству (которое, по желанию, может получать их непосредственно из ВЦ).

Периодичность передачи на каждом этапе определяется приказом ответственного руководителя, а дополнительной передачи требованием весового подразделения.

5.1.1.13. Получает информацию от предприятий-смежников и передает ее в конструкторские подразделения.

5.1.1.14. Совместно с ВЦ работает с программным и математическим обеспечением АСВК.

5.1.2. На этапе изготовления изделия

5.1.2.1. По мере поступления с производства документов по форме 6 на детали, узлы, агрегаты, комплектующие изделия с информацией о фактической их массе, весовое подразделение регистрирует их, ставит штамп весового контроля

№ изм
№ изв.
3904
Инв. № дубликата
Инв. № подлинника

на каждом листе документа и направляет в ВЦ для перфорации и ввода информации в ЭВМ. После этого документы возвращаются в весовое подразделение, где проверяется наличие подписи за ввод и проверку. В дальнейшем документы остаются в весовом подразделении, где ведется их учет, контроль и хранение. Периодичность передачи документов согласовывается с ВЦ.

5.1.2.2. Производит запись установленного символа в предназначенной для этого графе формы 6 в строках записи тех деталей, которые забракованы весовым подразделением из-за весовых отклонений или являются лишними.

5.1.2.3. Получает из ВЦ, контролирует и анализирует итоговую информацию о массе, положении центра тяжести, моментах инерции основного изделия, его сборочных единиц и отсеков (по фактической массе).

5.1.2.4. Передает итоговые документы руководству.

5.1.2.5. Совместно с ВЦ работает с программным и математическим обеспечением.

5.2. *Функции конструкторских подразделений*

5.2.1. Функции отделов общих видов

5.2.1.1. *Совместно с весовым подразделением выполняет функции, указанные* п. 5.1.1.1.

5.2.1.2. На стадии эскизного проектирования членит (если это возможно) сборочные единицы уровня 1 на сборочные единицы следующих уровней до уровня, указанного весовым подразделением.

5.2.1.3. По данным спецификации и чертежа составляют документы вводимой информации (по формам 1, 2, 3, 4, 5) для определения массы и массово-инерционных характеристик основного изделия и его частей. Документы составляются разработчиком сборочной единицы или другим ответственным лицом.

На этапе эскизного проектирования некоторые сборочные единицы могут быть представлены в виде сосредоточенных масс и поэтому временно записываются в форме 4 (5) с указанием положения их центра тяжести относительно системы координат первой вышестоящей сборочной единицы. В дальнейшем запись стирается весовым подразделением по мере поступления информации на эти сборочные единицы.

5.2.1.4. Заполненные формы вместе с комплектом чертежей на данную сборочную единицу передаются на контроль в весовое подразделение.

5.2.1.5. После утверждения эскизного проекта на окончательный вариант вновь заполняет на сборочные единицы уровня 1 формы 1 и 2.

5.2.2. Функции конструкторских отделов и бригад

№ изм. № изв.
Инв. № дубликата 3904 Инв. № подлинника

5.2.2.1. Из весового подразделения отделы получают все исходные данные, указанные в пп. 5.1.1.1–5.1.1.2.

5.2.2.2. Конструкторские бригады расчленяют сборочные единицы уровня 1 на более мелкие сборочные единицы (уровня 2, 3 и т.д.), для каждой из которых назначаются соответствующие системы координат и заполняют на них (и их изменения) формы 1, 3, 4 и, при необходимости форму 5.

5.2.2.3. Заполненные формы вместе с комплектом чертежей на данную сборочную единицу передаются на контроль в весовое подразделение.

5.3. Функции вычислительного центра (ВЦ)

5.3.1. По мере поступления документов вводимой информации из весовой бригады ВЦ производит: перфорацию, проверку правильности перфорации, ввод информации в ЭВМ, организацию банка данных.

На заглавных листах соответствующих документов указывается фамилия, подпись лица, осуществившего ввод, и дата ввода. Затем все документы возвращаются в весовое подразделение с обязательной регистрацией их в журнале ВЦ.

5.3.2. По запросам весовой бригады ВЦ проводит распечатку банка данных, расчет массы, центровок и моментов инерции основного изделия, составных его частей и отсеков.

5.3.3. Итоговая информация передается в весовое подразделение или руководству.

5.4. Функции отделов технического контроля (бюро цехового контроля) на предприятиях

5.4.1. На каждую изготовленную в производстве и подлежащую взвешиванию деталь, сборочную единицу, комплектующее изделие записывается информация с результатами взвешивания (форма 6) в двух экземплярах.

5.4.2. Один экземпляр документа направляется в весовое подразделение головного ОКБ, второй экземпляр остается в БТК (бюро технического контроля) или бюро цехового контроля (БЦК) для учета, контроля и хранения.

5.4.3. Сборочные единицы, учитывающиеся как детали, должны взвешиваться целиком в сборе.

№ изм. | № изв. | 3904 | Инв № дубликата | Инв № подлинника

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Обязательное

УРОВНИ СБОРОЧНЫХ ЕДИНИЦ

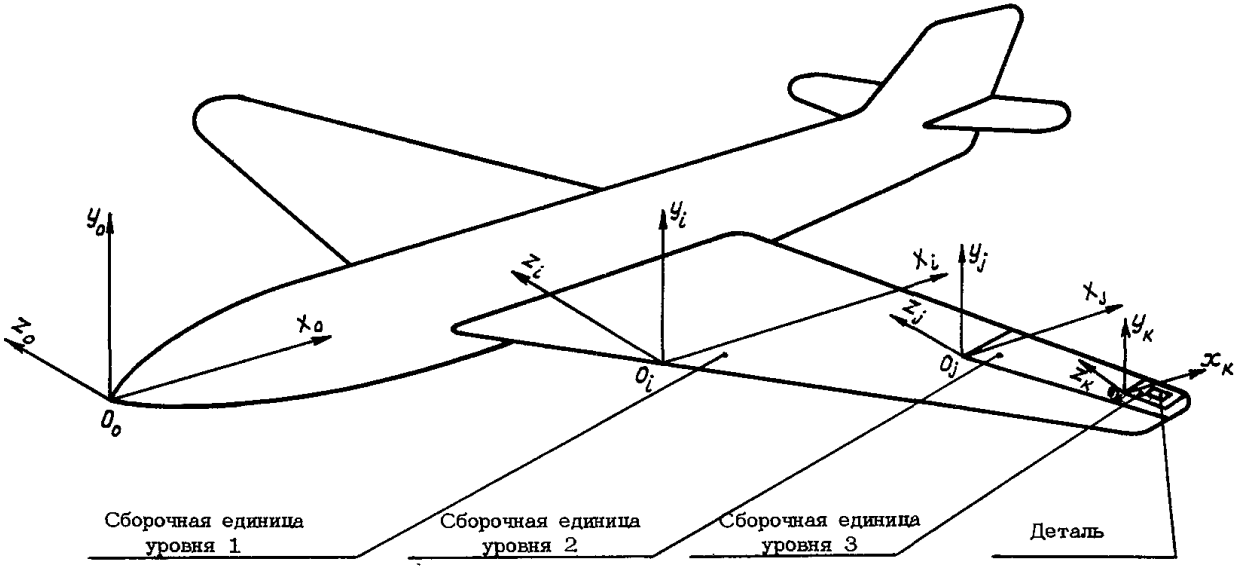
АСВК использует существующую практику членения изделия на сборочные единицы и предусматривает обязательное введение систем координат для каждой сборочной единицы. Пример условного членения изделия по уровням приведен на чертеже.

Для основного изделия устанавливается система координат $O_0 X_0 Y_0 Z_0$. Основное изделие (сборочная единица уровня 0) расчленяется (имеется в виду разбивка по группам и технологическое членение) на сборочные единицы уровня 1, которым назначаются системы координат $O_1 X_1 Y_1 Z_1$. Сборочные единицы уровня 1 состоят из ряда деталей и более мелких сборочных единиц уровня 2, которым также назначаются системы координат $O_2 X_2 Y_2 Z_2$. Сборочные единицы уровня 2 могут состоять из ряда деталей и более мелких сборочных единиц уровня 3, которым также назначаются свои системы координат $O_3 X_3 Y_3 Z_3$. Если есть необходимость, можно вводить следующие уровни (4 и т.д.). Количество уровней назначается в каждом конкретном случае весовым подразделением. Если сборочные единицы любого уровня малы по габаритам, то они могут учитываться условно как детали (сосредоточенные массы) вышестоящей сборочной единицы.

№ изм | № изв
Инв № дубликата | 3904
Инв № подлинника

Инв № дубликата	
Инв № подлинника	3904

№ изм.											
№ изв											



1. Пример печати итогового документа массовых характеристик сборочных единиц приведен в табл. 1.

Таблица 1

		Шифр	Наименование	Лим.	Черт.	Ч. контр.	Тек.	Ф. тек.	Факт	Ф.–ч
Л	~~ххх~~	17.3400.	ОСБ киль	47.115	47.115	47.384	47.364	0.000	0.000	0.000
Л	~~ххх~~	17.3300.	ОСБ руль направления	28.800	28.800	28.477	28.477	0.000	0.000	0.000
Л	~~хх~~	17.3000,200	СБ оперение вертикальное	77.411	77.411	75.934	75.934	0.000	0.000	0.000
П	~~ххх~~	17.3400.	ОСБ киль	47.115	47.115	47.384	47.384	0.000	0.000	0.000
П	~~ххх~~	17.3300.	ОСБ руль направления	28.800	28.800	28.477	28.477	0.000	0.000	0.000
П	~~хх~~	17.3000.20	ОСБ оперение вертикальное	77.411	77.411	75.934	75.934	0.000	0.000	0.000
Л	~~ххх~~	17.3200	ОСБ руль высоты	63.785	63.785	63.902	63.902	0.000	0.000	0.000
П	~~ххх~~	17.3200	ОСБ руль высоты	63.785	63.785	63.129	63.129	0.000	0.000	0.000
	~~ххх~~	17.3100	ОСБ стабилизатор	232.963	232.963	236.609	236.609	0.000	0.000	0.000
	~~хх~~	17.3000,10	ОСБ оперение горизонтальное . . .	359.941	359.941	363.748	363.748	0.000	0.000	0.000
	~~х~~	17.3000	ОСБ оперение	590.000	509.635	517.218	517.218	0.000	0.000	0.000
	~~х~~	17.3000	ОСБ оперение	514.763	509.635	517.218	517.218	0.000	0.000	0.000
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)

2. Пример печати итогового документа центровочных и массово-инерционных характеристик сборочных единиц приведен в табл. 2.

Таблица 2

(1)	(2)	(3) ШИФР-НАИМЕНОВАНИЕ (4)	JXX(5)	JYY(6)	JZZ(7)	TEK(9) JXY(8)	XЦТ(11) JXZ(10)	YЦТ(13) JYZ(12)	ZЦТ(14)
Л	***	17.3400.ОСБ КИЛЬ	.5841$_{10}$+02	.5579$_{10}$+02	.6889$_{10}$+01	47.384 -.2585$_{10}$+01	617 -.9829$_{10}$+01	-969 .1545$_{10}$+02	-3300
Л	***	17.3300.ОСБ РУЛЬНАПРАВЛЕНИЯ	.3801$_{10}$+02	.3952$_{10}$+02	.1404$_{10}$+02	28.477 -.6286$_{10}$+01	1609 -.1545$_{10}$+02	-1359 .1304$_{10}$+02	-3307
Л	**	17.3000.200СБ ОПЕРЕНИЕВЕРТИКАЛЬНОЕ	.9654$_{10}$+02	.9532$_{10}$+02	.2298$_{10}$+02	75.934 -.8889$_{10}$+01	990 -.2531$_{10}$+02	-1116 .2853$_{10}$+02	-3303
П	***	17.3400.ОСБ КИЛЬ	.5841$_{10}$+02	.5570$_{10}$+02	-.2585$_{10}$+01	47.384 -.2585$_{10}$+01	617 .9829$_{10}$+01	-969 -.1545$_{10}$+02	3300
П	***	17.3300.ОСБ РУЛЬНАПРАВЛЕНИЯ	.3787$_{10}$+02	.3937$_{10}$+02	.1404$_{10}$+02	28.477 -.6286$_{10}$+01	1609 .1541$_{10}$+02	-1359 -.1301$_{10}$+02	3299
П	**	17.3000.200СБ ОПЕРЕНИЕВЕРТИКАЛЬНОЕ	.9639$_{10}$+02	.9517$_{10}$+02	.2298$_{10}$+02	75.934 -.8889$_{10}$+01	990 .2527$_{10}$+02	-1116 -.2849$_{10}$+02	3300
	*	17.3000.ОСБ ОПЕРЕНИЕ	.5591$_{10}$+03	.6174$_{10}$+03	.1069$_{10}$+03	317.218 -.1782$_{10}$+02	1117 .2956$_{10}$+00	-328 .3873$_{10}$+01	10
	*	17.3000.ОСБ ОПЕРЕНИЕ	.5591$_{10}$+03	.6174$_{10}$+03	.1069$_{10}$+03	317.218 -.1782$_{10}$+02	1117 .2956$_{10}$+00	-328 .3873$_{10}$+01	10

№ изм. | № изв. | 3904 | Инв. № дубликата | Инв. № подлинника

3. Пример печати итогового документа с результатом расчета только текущей массы и координат центра тяжести приведен в табл. 3 (модификация табл. 2).

Таблица 3

		Шифр	Наименование	ТЕК	ХЦТ	УЦТ	ZЦТ
Л	***	17.3400.ОСБ	киль	47.384	617	-960	-3300
Л	***	17.3300.ОСБ	руль направления	28.477	1609	-1359	-3307
Л	**	17.3000.20 ОСБ	оперение вертикальное	75.934	990	-1116	-3303
П	***	17.3400.ОСБ	киль	47.384	617	-969	3300
П	***	17.3300.ОСБ	руль направления	28.477	1609	-1350	3200
П	**	17.3000.20 ОСБ	оперение вертикальное	75.934	990	-1116	3300
Л	***	17.3200.ОСБ	руль высоты	63.902	1769	-1	-2610
П	***	17.3200.ОСБ	руль высоты	63.129	1769	-1	2826
	***	17.3100.ОСБ	стабилизатор	236.609	849	-1	27
	**	17.3000.10 ОСБ	оперение горизонтальное	363.748	1170	-1	14
	*	17.3000. ОСБ	оперение	517.218	1117	-328	10
	*	17.3000. ОСБ	оперение	-17.826	1117	-328	10
(1)	(2)	(3)	(4)	(9)	(11)	(13)	(14)

4. Распределение масс и моментов инерции по отсекам предстáвлено в табл. 4.

Таблица 4

ZНАЧZКОН N ОТСЕКОВ ЗАДАНЫ N+1 ТОЧКОЙ: XO ....XN

$.00000_{10}-00$ $.20000_{10}+03$ $.30000_{10}+01$ $-.50000_{10}+02$ $.00000_{10}-00$ $.50000_{10}+02$ $.15000_{10}+03$

ИСХОДНАЯ СИСТЕМА ОПРЕДЕЛЕНА ОТНОСИТЕЛЬНО СИСТЕМЫ, В КОТОРОЙ ЗАДАНЫ ОТСЕКИ, ТРЕМЯ КООРДИНАТАМИ НАЧАЛА И ШЕСТЬЮ ПЛОСКОСТНЫМИ УГЛАМИ

$.00000_{10}-00$ $.00000_{10}-00$ $.00000_{10}-00$ $-.45000_{10}+02$ $.00000_{10}-00$ $.00000_{10}-00$ $.00000_{10}-00$ $-.45000_{10}+02$ $.00000_{10}-00$

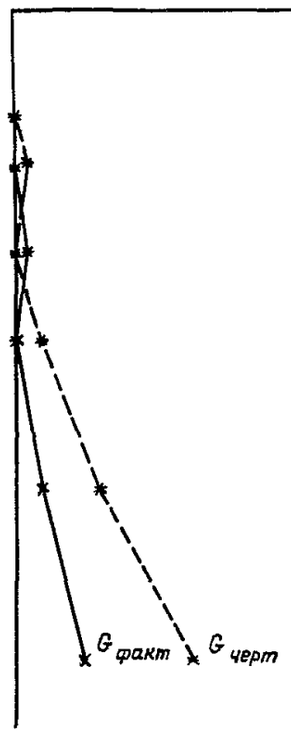
ШИФР НАИМЕНОВАНИЕ												
	G		GПОГ	IXX	IУУ	IZZ	IXУ	IXZ	IУZ	XЦТ	УЦТ	ZЦТ
(1)	(2)	(3)	(4)									
П	***	K2	AHT2									
2	$.98100_{10}+03$	$.19620_{10}+05$	$-.11960_{10}+01$	$.34891_{10}+01$	$.74051_{10}+01$	$-.69435_{10}+01$	$-.74456_{10}+00$	$-.69323_{10}+00$	$.21257_{10}+02$	$.60000_{10}+03$	$.12016_{10}+03$	
(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	
	***	K11	AHT11									
1	$.98100_{10}+03$	$.19620_{19}+05$	$.87824_{10}+00$	$.79899_{10}+00$	$.23974_{10}-00$	$-.11296_{10}-00$	$-.23949_{10}-00$	$.33923_{10}-00$	$-.28240_{10}+02$	$.40000_{10}+02$	$.84808_{10}+02$	
	**	K1	AHT1									
1	$.19620_{10}+04$	$.39240_{10}+05$	$-.92643_{10}+00$	$.44481_{10}+01$	$.58745_{10}+01$	$-.79546_{10}+01$	$-.90406_{10}+00$	$-.13466_{10}-00$	$-.24704_{10}+02$	$.35000_{10}+02$	$.81273_{10}+02$	
	*	KO	AHT									
1	$.19620_{10}+04$	$.39240_{10}+05$	$-.92643_{10}+00$	$.44481_{10}+01$	$.58745_{10}+01$	$-.79546_{10}+01$	$-.90406_{10}+00$	$-.13466_{10}-00$	$-.24704_{10}+02$	$.35000_{10}+02$	$.81273_{10}+02$	
2.	$.98100_{10}+03$	$.19620_{10}+05$	$-.11960_{10}+01$	$.34891_{10}+01$	$.74051_{10}+01$	$-.69435_{10}+01$	$-.74456_{10}+00$	$-.69323_{10}+00$	$.21257_{10}+02$	$.60000_{10}+02$	$.12016_{10}+03$	

№ взм. | № изв. | 3904 | Инв. № дубликата | Инв. № подлинника

5. Пример печати документа массовых характеристик основного изделия в целом приведен в табл. 5 для первого дискретного графика и в табл. 6 для второго дискретного графика.

Таблица 5

Дата	Масса кг		
	о–лимитный		2130
	X факт.	* черт.	+ тек.
04.01.74	0	1	2130
10.01.74	0	32	2130
02.02.74	32	4	2139
20.02.74	6	73	1896
	о–лимитный		2130
30.03.74	55	158	1976
	о–лимитный		2130
15.05.74	146	327	2413



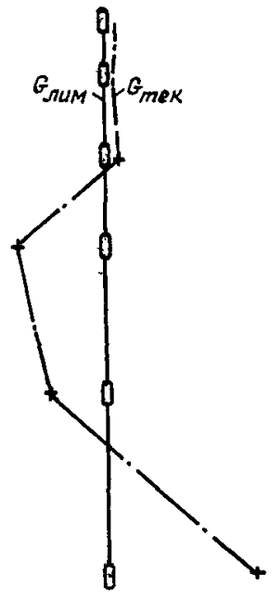
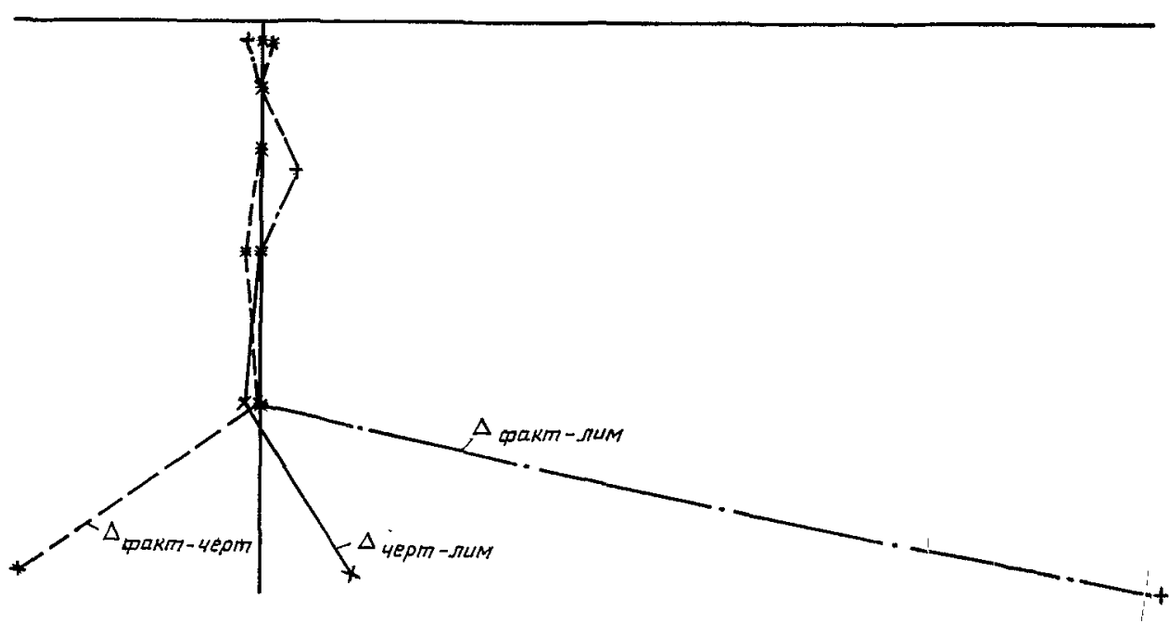


Таблица 6

Дата	Расхождение в массе кг		
	x черт.–лим.	*факт–черт.	+факт–лим.
04.01.74	0.0	1.5	-1.8
10.01.74	0.0	0.0	0.0
02.02.74	0.0	0.0	3.6
20.02.74	0.0	-1.1	0.0
30.03.74	-1.1	0.0	0.0
15.05.74	8.3	-19.8	75.0
(1)	(2)	(3)	(4)



Инв. № подлинника 3904 Подпись и дата Взам. инв. №

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Справочное

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Термин	Обозначение	Определение термина
Лимитная масса изделия	$G_{лим}$	Максимальная масса, установленная Генеральным (Главным) конструктором, для разработки данного изделия
Чертежная масса изделия	$G_{черт}$	Масса, указанная в чертеже, для бесчертежных деталей в спецификации
Чертежно-контрольная масса изделия	$G_{ч\ контр}$	Суммарная масса всех изделий и материалов, входящих в данное специфицированное изделие, подсчитанная ЭВМ
Фактическая масса изделия	$G_{факт}$	Масса изделия, полностью изготовленного в соответствии с чертежом, определяемая взвешиванием
Текущая фактическая масса изделия	$G_{ф.\ тек}$	Суммарная фактическая масса всех изделий, входящих в данное специфицированное изделие, изготовленных и взвешенных к текущему моменту времени
Текущая чертежная масса изделия	$G_{ч\ тек}$	Суммарная чертежная масса всех изделий, входящих в данное специфицированное изделие, изготовленных в производстве к текущему моменту времени
Текущая масса изделия	$G_{тек}$	Суммарная масса специфицированного изделия, состоящая из текущей фактической массы, чертежной массы неизготовленных в производстве изделий и лимитной массы изделий, на которые не выпущены чертежи

№ изм. № изв
3904
№ дубликата № подлинника

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
Рекомендуемое

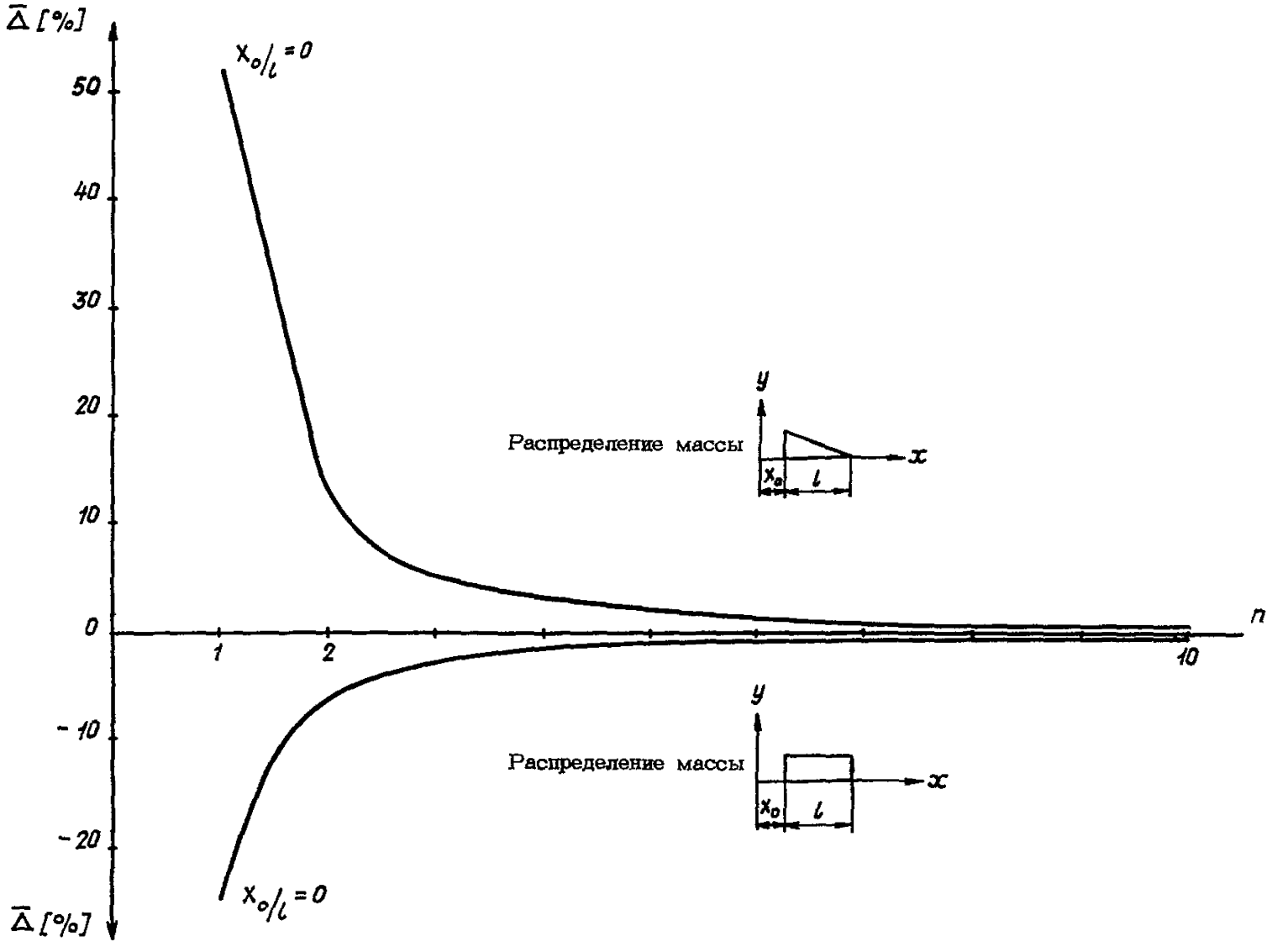
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЗАПИСИ КРУПНОГАБАРИТНЫХ ДЕТАЛЕЙ

С целью уменьшения погрешности приближенного расчета моментов инерции и с целью получения распределенных массово-инерционных характеристик основного изделия крупногабаритные детали необходимо условно поделить на части и каждую часть рассматривать как самостоятельную деталь.

Количество частей условного членения определяется требованиями к определению погонных нагрузок от собственного веса конструкции и массово-инерционных характеристик ее частей.

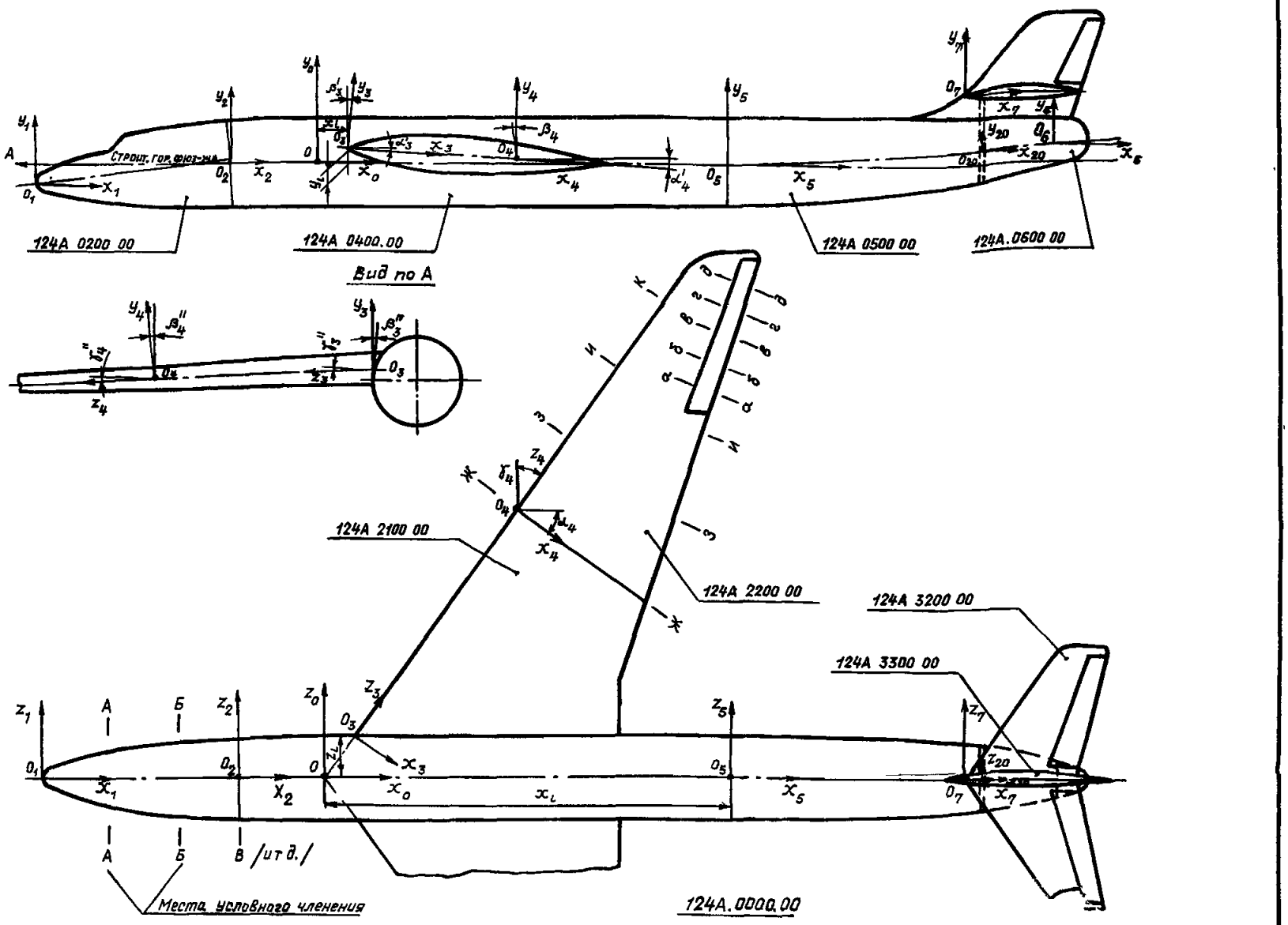
На чертеже показана зависимость практической относительной погрешности момента инерции детали от числа членений для наиболее часто встречающихся типов распределения массы по длине детали. Зависимость для распределения массы по форме треугольника получена из предположения, что центр тяжести каждой части принимается посредине.

№ изм
№ изв
3904
Инв. № дубликата
Инв. № подлинника


Δ̄ [%]
50
40
30
20
10
0
-10
-20
Δ̄ [%]
$x_0/l = 0$
$x_0/l = 0$
1
2
10
n
Распределение массы
y
x
x_0
l
Распределение массы
y
x
x_0
l

ПРИМЕРЫ ЗАПОЛНЕНИЯ ФОРМ ВХОДНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

1. Пример условного членения основного изделия 124А.0000.00 на уровни и размещения систем координат приведен на черт. 1



№ п/п	Сборочный	Наименование	К сборочному	Система координат	Относит. системы координат	X	y	z	α	α'	β'	β''	γ	γ''
1	124А.0200.00	Носовая часть фюз-жа	124А.0000.00	$O_1 x_1 y_1 z_1$	$O_0 x_0 y_0 z_0$	-12 000	-830	0	0	0	0	0	0	0
2	124А.0400.00	Средняя часть фюз-жа	124А.0000.00	$O_2 x_2 y_2 z_2$		-2800	0	0	0	0	0	0	0	0
3	124А.2100.00	Отъемная часть крыла	124А.0000.00	$O_3 x_3 y_3 z_3$		-1400	550	1500	+30	-3	-3	+4	+30	+4
4	124А.2200.00	Отъемная часть крыла	124А.0000.00	$O_4 x_4 y_4 z_4$		8380	200	12 000	+30	-3	-3	+4	+30	+4
5	124А.0500.00	Хвостовая часть фюз-жа	124А.0000.00	$O_5 x_5 y_5 z_5$		17 500	0	0	0	0	0	0	0	0
...	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	...	...	...	...	...	...
...	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	...	...	...	...	...	...
20	124А.0502.00	Шпангоут № 102	124А.0500.00	$O_{20} x_{20} y_{20} z_{20}$	$O_5 x_5 y_5 z_5$	10 500	550	0	0	0	0	0	0	0

Черт. 1

2. Пример заполнения заглавного листа по форме 1 на комплект документации с информацией об основном изделии 124А.0000.00 приведен на черт. 2.

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ВЕСОВОГО КОНТРОЛЯ

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Ввел	Подпись	Дата
в/в		М-2					
Разраб.					ОБЩИЙ ВИД		
Провер.							
Н. контр.							
Утверд.							

124А.0000.00

Лит.	Лист	Листов
	1	2

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

№ изм. | № изв.

Инв. № дубликата | 3904 | Инв. № подлинника

Инв. № дубликата		№ изм											
Инв. № подлинника	3904	№ изв											

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

	К сборочному	Наименование	Лимитная масса, кг	С серии	По серию
♦ 2	124А.0000.00	Шифр основного изделия	50.000		

	Сборочный	п л с	Лимитная масса, кг	X, мм	Y, мм	Z, мм	α, град	α', град	β', град	β'', град	γ, град	γ'', град
♦	124А.0200.00		1500	-12000	-850	0	0	0	0	0	0	0
♦	124А.0400.00		3500	-2800	0	0	0	0	0	0	0	0
♦	124А.0500.00		2500	17500	0	0	0	0	0	0	0	0
♦	124А.0600.00		500	31000	-800	0	0	0	0	0	0	0
♦	124А.2100.00	3	1500	1400	550	1500	+30	-3	-3	+4	+30	+4
♦	124А.2200.00	3	1000	8300	200	12000	+30	-3	-3	+4	+30	+4
♦	124А.3200.00		500	28000	270	0	0	0	0	0	0	0
♦	124А.3300.00		400	2800	270	0	0	0	0	0	0	0
♦	и т.д.											
♦												
♦												
♦												
♦												
♦												
♦												
♦												
♦												
♦												

3. Пример заполнения таблицы информацией об основном изделии по форме 2 приведен на черт. 3.

в/в		М-2		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

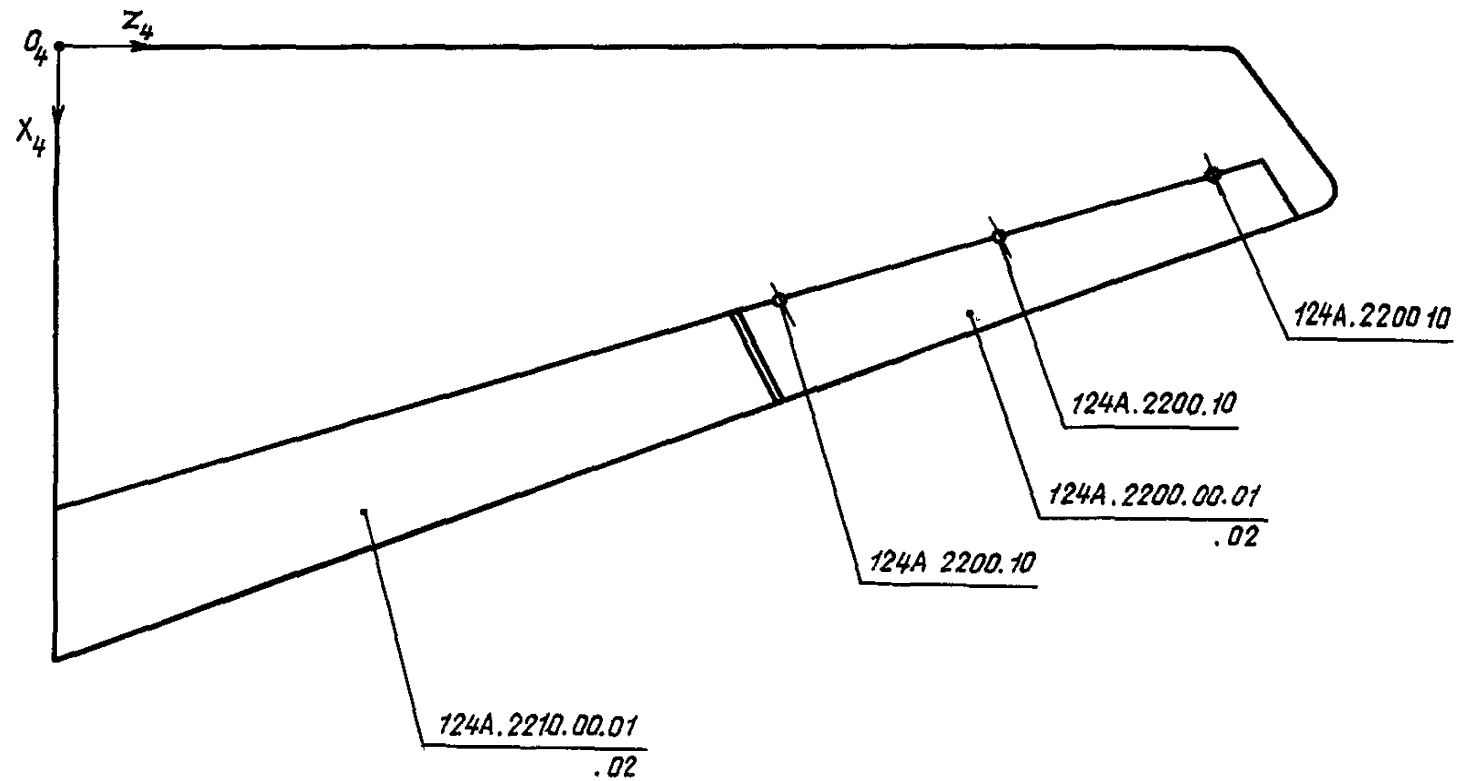
124А.0000.00

Лист 2

ОСТ 1 00273-78 Стр. 63

Черт. 3

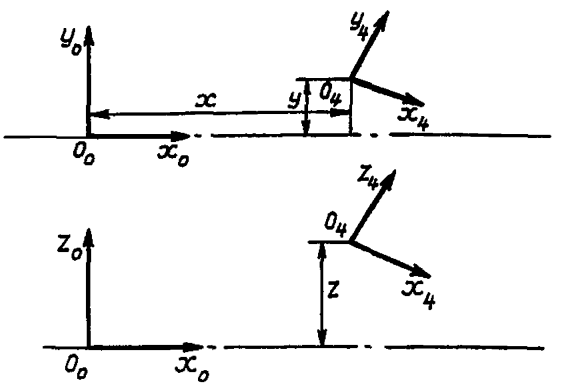
4. Схематическое изображение консоли крыла (сборочная единица 124А.2200.00.01 .02 с заданной системой координат $O_4 X_4 Y_4 Z_4$) приведено на черт. 4.



Черт. 4

5. Пример заполнения заглавного листа по форме 1 на комплект документации с информацией о консоли крыла приведен на черт. 5.

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ВЕСОВОГО КОНТРОЛЯ



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Ввел	Подпись	Дата
Разраб.							
Провер.							
Н. контр.							
Утверд.							

124А.2200.00

Консоль крыла

Лит.	Лист	Листов
	1	2

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

№ изм. | № изв

Инв. № дубликата | Инв. № подлинника | 3904

Инв № дубликата		№ изм.											
Инв № подлинника	3904	№ изв											✓

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата

	Сборочный	Наименование	Лимитная масса, кг	Чертежная масса, кг	С серии	По серию
♦ 3	124А.2200.00	Консоль крыла	1000	1010		

	К сборочному	Пс	X, мм	Y, мм	Z, мм	α, град	α', град	β', град	β'', град	γ, град	γ'', град	Примеч.
♦	124А.0000.00	3	8300	200	12 000	+30	−3	−3	+4	+30	+4	
♦												
♦												
♦												

	К сборочному	С серии	По серию
♦ 4	124А.2200.00		

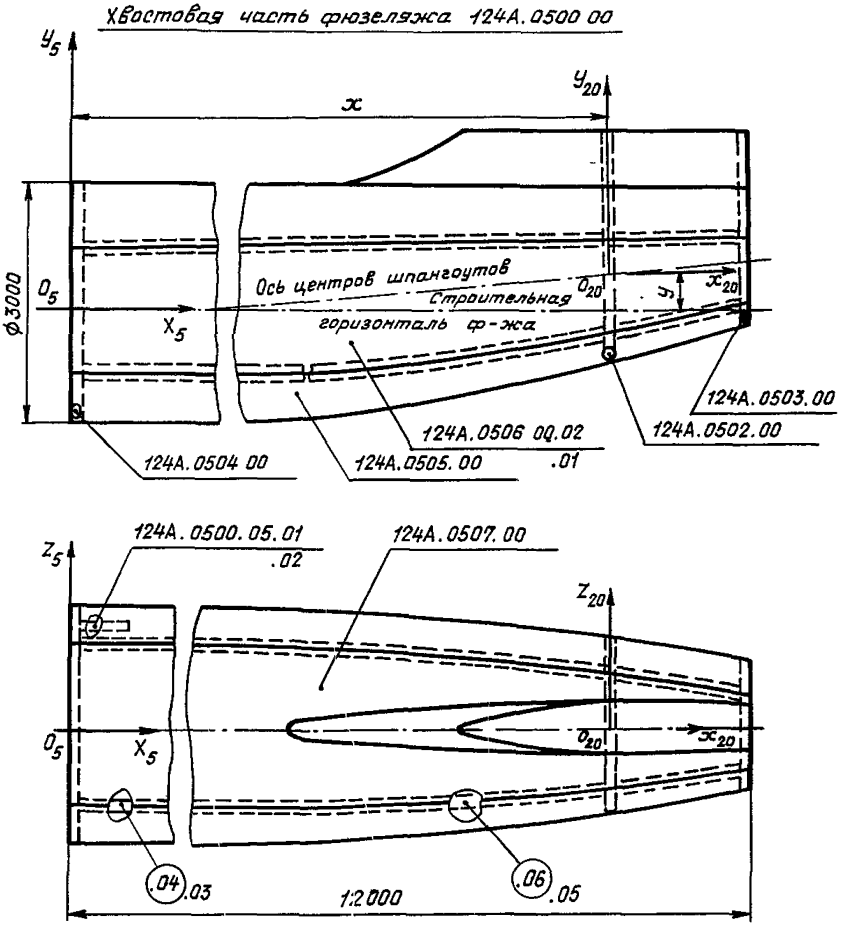
	Обозначение детали	Пс	Часть	Наименование	Чертежная масса, кг	X, мм	Y, мм	Z, мм	Примечание
♦	124А.2200.10			Шарнир	1,100	1560	0	12000	Сб.
♦	124А.2200.10			Шарнир	1,100	2020	0	9600	Сб.
♦	124А.2200.10			Шарнир	1,100	2640	0	7450	Сб
♦	Z								
♦									
♦	124А.2210.00			Хвостовая часть крыла					
♦	124А.2220.00			Элерон					
♦									
♦									
♦									

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	124А.2200.00	Лист 2

Черт. 6

6. Пример заполнения таблицы информацией о деталях консоли крыла по форме 3–4 приведен на черт. 6.

7. Схематическое изображение хвостовой части фюзеляжа (сборочная единица 124А.0500.00 с заданной системой координат $O_5 X_5 Y_5 Z_5$) приведено на черт. 7.

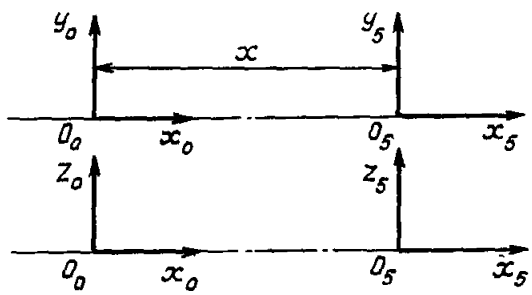


Черт. 7

№ изм. № изв
№ дубликата № подлинника 3904

8. Пример заполнения заглавного листа по форме 1 на комплект документации с информацией о хвостовой части фюзеляжа приведен на черт. 8.

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ВЕСОВОГО КОНТРОЛЯ



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Ввел	Подпись	Дата
Разраб.					Хвостовая часть фюзеляжа		
Провер.							
Н. контр.							
Утверд.							

124А.0500.00 (2)

Лит.	Лист	Листов
	1	2

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

№ изм | № изв

№ дубликата | 3904

№ подлинника

Инв № дубликата		№ изм.											
Инв. № подлинника	3904	№ изв.											

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам.инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

	Сборочный	Наименование	Лимитная масса, кг	Чертежная масса, кг	С серии	По серию
♦ 3	124А.0500.00	Хвостовая часть ф-жа	2500	2490		

	К сборочному	Поз	X, мм	Y, мм	Z, мм	α, град	α', град	β', град	β'', град	γ, град	γ'', град	Примеч.
♦	124А.0000.00		17500	0	0	0	0	0	0	0	0	
♦												
♦												
♦												

	К сборочному	С серии	По серию
♦ 4	124А.0500.00		

	Обозначение детали	Поз	Часть	Наименование	Чертежная масса, кг	X, мм	Y, мм	Z, мм	Примечание
♦	124.0500.00.03	3		Стыковочный профиль	2,200	4100	780	-1020	
♦	124.0500.00.05	3		Стыковочный профиль	3,200	11000	770	-960	
♦	124.0500.05	3		Фитинг	0,300	160	600	1320	
♦	=								
♦	124А.0502.00			Шпангоут					
♦	124А.0504.00			Шпангоут					
♦	124А.0505.00			Нижняя панель					
♦	124А.0506.00			Боковая панель					
♦	124А.0507.00			Верхняя панель					
	124А.0503.00			Шпангоут					

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	124А.0500.00	Лист 2

9. Пример заполнения таблицы информацией о деталях хвостовой части фюзеляжа по форме 3-4 приведен на черт. 9

Черт. 9

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Основные положения	2
2. Документы с информацией, вводимой в ЭВМ	2
3. Итоговая документация	15
4. Правила записи информации на формах	17
5. Организационная структура системы контроля на предприятии	46
Приложение 1. Уровни сборочных единиц	51
Приложение 2. Примеры печати итоговой документации	53
Приложение 3. Термины и определения	58
Приложение 4. Рекомендации по записи крупногабаритных деталей	59
Приложение 5. Примеры заполнения форм входной документации	61

№ изм. № изв
3904
Инв. № дубликата Инв. № подлинника
gost.e-ecolog.ru