МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ ISO 18163— 2025

ОДЕЖДА

Цифровая примерка. Словарь и терминология, используемая для виртуальных предметов одежды

(ISO 18163:2016, IDT)

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2025

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Акционерным обществом «Инновационный научно-производственный центр текстильной и легкой промышленности» (АО «ИНПЦ ТЛП») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 5

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 30 сентября 2025 г. № 189-П)

За принятие проголосовали

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	ЗАО «Национальный орган по стандартизации и метрологии» Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узбекское агентство по техническому регулированию

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 ноября 2025 г. № 1517-ст межгосударственный стандарт ГОСТ ISO 18163—2025 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2026 г. с правом досрочного применения

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 18163:2016 «Одежда. Цифровая примерка. Словарь и терминология, используемая для виртуальных предметов одежды» («Clothing — Digital fittings — Vocabulary and terminology used for the virtual garment», IDT).

Международный стандарт разработан Техническим комитетом ТС 133 «Системы размеров одежды. Обозначение размеров, методы измерения размеров и цифровая примерка» Международной организации по стандартизации (ISO).

Дополнительные сноски в тексте настоящего стандарта, выделенные курсивом, приведены для пояснения текста оригинала

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

7 Некоторые элементы настоящего стандарта могут являться объектами патентных прав

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

© ISO, 2016
© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2025

В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Термины и определения 1
Приложение А (справочное) Пример записи информации о виртуальном предмете одежды 8
Приложение В (справочное) Пример структуры данных виртуальных моделей предметов одежды 9
Библиография 16

Введение

Настоящий стандарт касается виртуальных предметов одежды для цифровой примерки.

В ответ на стремительное развитие обширного онлайн-рынка модной одежды, включающего наличие интернета, смартфонов, умных телевизоров и виртуальных примерочных в обычных магазинах, сегодня предпринимаются попытки внедрения различных типов виртуальных технологий, объединяющих моду и информационные технологии на примере виртуальных предметов одежды. Между тем возросший спрос на повсеместные услуги в сфере модного бизнеса поощряет усилия по внедрению инноваций в традиционные процессы планирования, производства и продаж. Использование цифровых технологий в современной международной индустрии одежды приводит к использованию трехмерных данных для модных изделий. Эти изделия отражают внешний вид, дизайн и текстурные характеристики предметов одежды. Предполагается, что потребители смогут выходить в интернет в любое время и в любом месте, примерять одежду, оценивать стиль и посадку и размещать заказы. Несмотря на такие достижения, международного стандарта, касающегося виртуальной одежды, не существует[1)].

Целью настоящего стандарта является определение атрибутов данных и форматов, необходимых для создания виртуальных предметов одежды, что способствует четкому и синхронизированному пониманию терминологии.

Настоящий стандарт обеспечивает платформу, которая объединяет определенный словарь и терминологию для разработки виртуальных систем одежды. Кроме того, онлайн-потребители, модельеры, изготовители и розничные продавцы смогут ознакомиться с этим словарем и использовать его.

Примечание — Размеры тела и предметов одежды указаны в миллиметрах (мм). Направление вверх соответствует оси $+Y$ (высота), направление влево — оси $+X$ (ширина), а направление вперед — оси $+Z$ (глубина). Началом отсчета данных для тела и предметов одежды являются локальные координаты $X = 0$, $Y = 0$, $Z = 0$; распространенным форматом импорта/экспорта для тела и предметов одежды является формат dxf.

[1)] *Информация приведена в соответствии с текстом оригинала международного стандарта ISO 18163:2016. При пользовании стандартом следует уточнить информацию о других существующих стандартах в данной области.*

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

ОДЕЖДА

Цифровая примерка. Словарь и терминология, используемая для виртуальных предметов одежды

Clothing. Digital fittings. Vocabulary and terminology used for the virtual garment

Дата введения — 2026—07—01
с правом досрочного применения

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает термины, которые обычно используются для систем цифровой примерки. Система цифровой примерки включает в себя виртуальный текстильный материал, свойства виртуального текстильного материала, виртуальную деталь предмета одежды, свойства виртуальной детали предмета одежды, виртуальную линию сшивания, виртуальный предмет одежды и виртуальное моделирование виртуального предмета одежды на виртуальной модели тела человека для оценки качества посадки.

2 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями.

2.1 Общие термины

2.1.1 Виртуальный текстильный материал

2.1.1.1 **атрибут виртуального текстильного материала** (virtual fabric attribute)**:** Атрибут, характеризующий виртуальный текстильный материал.

Пример — Модуль упругости при растяжении, жесткость при изгибе, тангенциальное сопротивление, толщина, поверхностная плотность.

Примечание 1 — См. ISO 5084, ISO 13934-2, ISO 14087 и ISO 14273.

Примечание 2 — Могут быть извлечены из библиотеки или импортированы.

2.1.2 **виртуальная деталь предмета одежды** (virtual garment pattern)**:** Фигуры, состоящие из замкнутых линий, которые обозначают область оцифрованной детали, которая будет применяться в виртуальном предмете одежды (2.1.3).

Примечание — Пример виртуальных деталей предмета одежды показан на рисунке 1.

Издание официальное

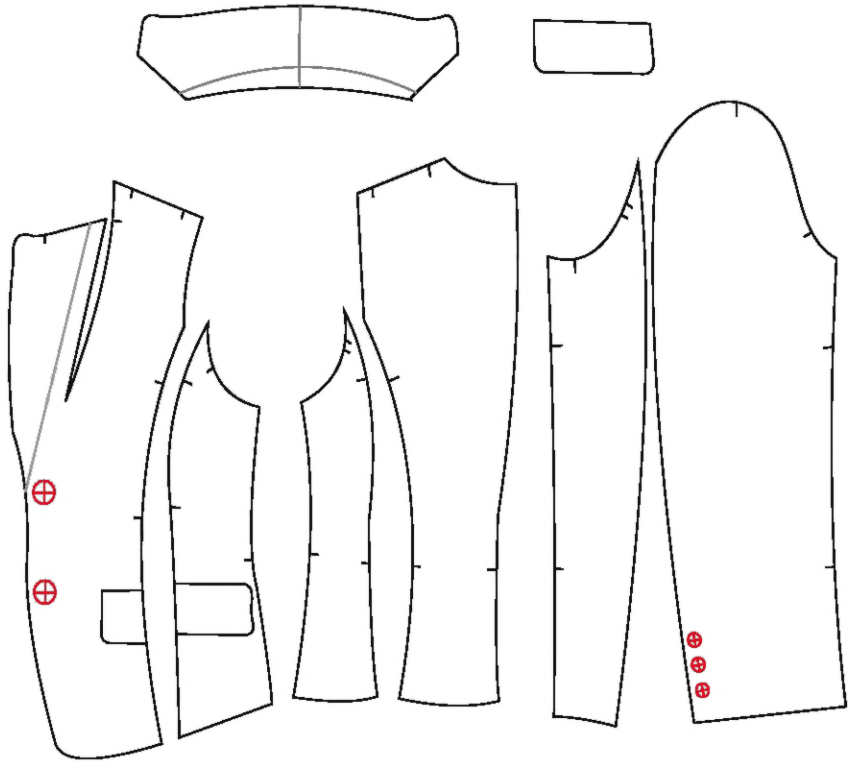


Рисунок 1 — Пример виртуальных деталей предмета одежды (жакет)

2.1.2.1 **свойства виртуальной детали предмета одежды** (virtual garment pattern properties): Совокупность контуров и множества внутренних линий (2.2.1.3), которые используются для обозначения швов, вырезов, линий сгиба и других характеристик предметов одежды.

2.1.2.2 **виртуальная линия сшивания** (virtual sewing line): Участок виртуальной линии, используемый для соединения деталей.

Примечание 1 — Пример виртуального сшивания показан на рисунке 2.

Примечание 2 — Для каждой пары деталей, которые должны быть сшиты, определяется пара участков виртуальной линии сшивания. Затем детали располагают в пространстве, и точки (2.2.1.1) на каждой паре участков линии соединяются посредством физического моделирования. Этот процесс повторяется до объединения деталей в готовый предмет виртуальной одежды (2.1.3).

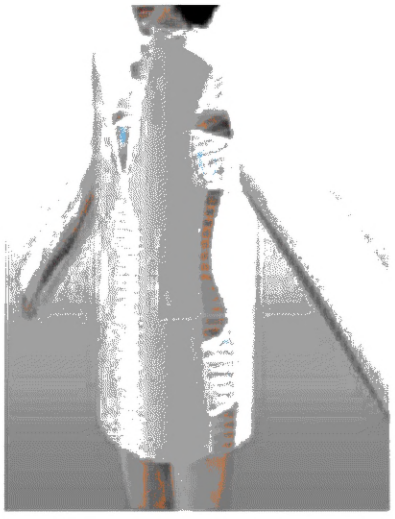


Рисунок 2 — Виртуальное сшивание

2.1.3 **виртуальный предмет одежды** (virtual garment): Трехмерная одежда в цифровом виде, существующая в виртуальном пространстве.

Примечание — Пример виртуальных предметов одежды показан на рисунке 3. Пример обозначения информации о виртуальных предметах одежды приведен в приложении А. Пример структуры данных виртуальной модели предмета одежды приведен в приложении В.



Рисунок 3 — Пример виртуальных предметов одежды

2.1.4 **моделирование виртуального предмета одежды** (virtual garment simulation): Создание и моделирование драпировки виртуального предмета одежды (2.1.3) на виртуальном теле человека с использованием виртуальных деталей предмета одежды (2.1.2), виртуального сшивания и ограничивающего объема.

Примечание — Пример моделирования одежды показан на рисунке 4.



Рисунок 4 — Моделирование предмета одежды

2.1.5 **цифровая примерка** (digital fitting): Качественная и/или количественная оценка посадки комплекта предметов одежды и/или определенного предмета одежды посредством анализа баланса предмета одежды, зазора между телом человека и предметом одежды (включая поперечные сечения), тепловой карты, поверхностных складок и т. д.

Примечание 1 — Цифровая примерка может использоваться в различных областях применения виртуальных предметов одежды (2.1.3), таких как разработка изделия, маркетинг и т. д.

Примечание 2 — Пример цифровой примерки показан на рисунке 5[1)].

[1)] *В оригинале отсутствует. Включено дополнительно.*

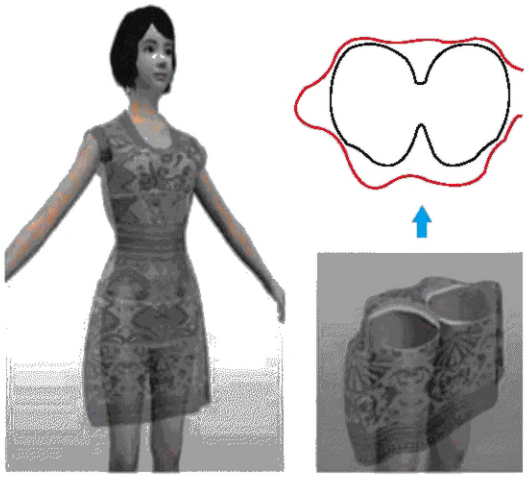


Рисунок 5 — Цифровая примерка

2.1.5.1 **баланс предмета одежды** (garment balance): Положение предмета одежды, который находится в правильном соотношении с размером, контуром и позой виртуального тела человека

Примечание — Баланс предмета одежды обычно определяется тем, что линия низа должна быть горизонтальной, кроме случаев если она асимметрична. При правильном балансе центральная линия спинки, центральная линия переда и линии боковых швов вертикальны.

2.1.5.2 **деформация детали** (pattern strain): Степень искажения детали предмета одежды, обусловленная процессом моделирования драпировки.

Примечание 1 — Деформация детали может быть визуализирована различными способами. Например, деформацию детали можно визуализировать с помощью цветовой карты поверхности, где цвет становится темнее по мере увеличения деформации, и наоборот. Белый цвет указывает на отсутствие деформации.

Примечание 2 — Пример визуализации зазоров с помощью деформации детали и цветовой шкалы показан на рисунке 6[1)].

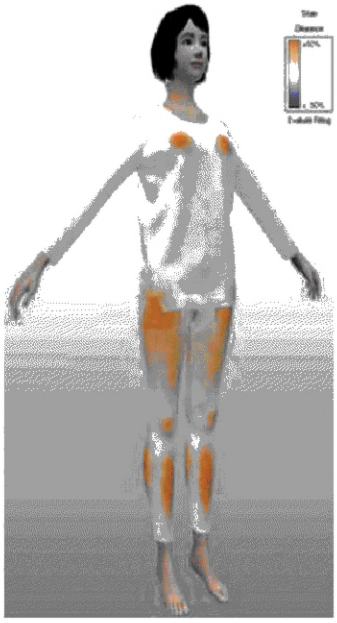


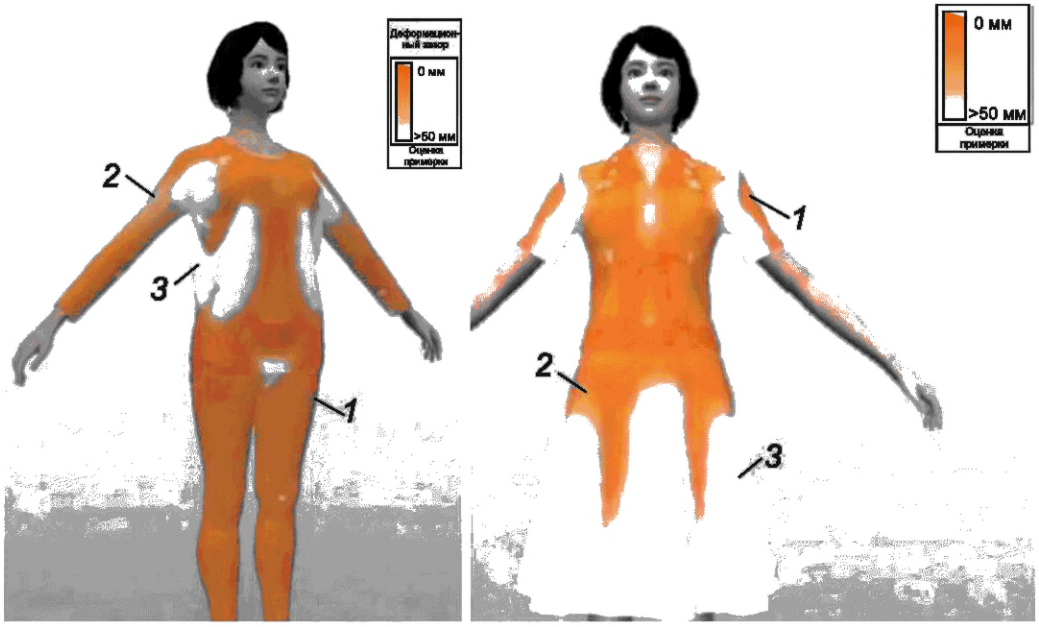
Рисунок 6 — Пример визуализации зазоров за счет деформации детали с помощью цветовой шкалы

[1)] *В оригинале отсутствует. Включено дополнительно.*

2.1.5.3 **зазор** (gap): Расстояние между точкой (2.2.1.1) на виртуальном предмете одежде (2.1.3) и виртуальном теле человека.

Примечание 1 — Зазор может быть отображен через горизонтальные или вертикальные сечения, указывающие на соотношение между телом и предметом одежды, или через расстояние между точкой на виртуальном предмете одежды и виртуальным телом человека и т. д. Зазор можно визуализировать в виде цветовой (тепловой) карты. Цвет становится светлее[1)] по мере увеличения зазора, и наоборот. Цветовая шкала может варьироваться в зависимости от типа программного обеспечения.

Примечание 2 — Пример визуализации зазоров с помощью цветовой шкалы показан на рисунке 7[2)].



1 — плотный; *2* — умеренный; *3* — свободный

Рисунок 7 — Пример визуализации зазоров с помощью цветовой шкалы

2.2 Термины, относящиеся к основным составляющим и атрибутам

2.2.1 Составляющие виртуальной детали предмета одежды (см. приложение А и приложение В)

2.2.1.1 **точка** (point): Точка на виртуальной детали предмета одежды (2.1.2), указывающая точку вытачки, точку сшивания, пуговицу, положение пуговицы и точку градации.

2.2.1.2 **внешний контур** (outline): Замкнутая линия, необходимая для формирования контура фрагментов детали.

2.2.1.3 **внутренняя линия** (internal line): Линия, не являющаяся частью внешнего контура (2.2.1.2).

2.2.2 Атрибуты виртуальных деталей предметов одежды

2.2.2.1 **порядок слоев** (layer order): Последовательность слоев деталей виртуального предмета одежды (2.1.2), начиная от тела человека, в многослойном виртуальном предмете одежды (2.1.3).

Примечание — Слои с меньшими номерами располагают ближе к телу человека, и одновременное надевание слоев с одинаковыми номерами невозможно.

[1)] *В настоящем стандарте исправлена ошибка, допущенная в оригинале ISO 18163: термин «темнее» (англ. «darker») заменен на «светлее» в соответствии с рисунком 7.*

[2)] *В оригинале отсутствует. Включено дополнительно.*

2.2.2.2 **структура слоев** (layer structure): Разные структурные слои в одном элементе одежды, такие как подкладка или утеплитель внутри жакета.

2.2.2.3 **порядок сшивания** (sewing order): Последовательность, в которой происходит виртуальное сшивание.

2.2.2.4 **механическое свойство** (mechanical property): Свойство виртуального текстильного материала при моделировании драпировки, отличающееся от свойств реального текстильного материала.

Примечание 1 — Используют физический образец текстильного материала для моделирования физических свойств виртуального текстильного материала, включающих в себя модуль упругости при растяжении, жесткость при изгибе, тангенциальное сопротивление и т. д. по основе и утку (см. ISO 5084, ISO 13934-2, ISO 14087 и ISO 14273).

Примечание 2 — Существует несколько методов отображения механических свойств виртуального текстильного материала, таких как упорядоченная структура частиц с концентрированной массой, модель структуры трикотажных полотен и т. д.

2.2.2.5 **внешний вид поверхности** (surface appearance): Текстурные карты и карты нормалей на основе изображений прототипов для визуализации внешнего вида различных материалов при различных условиях освещения.

Примечание 1 — Для картирования текстуры используют изображение текстуры поверхности текстильного материала или дополнительных характеристик поверхности, таких как отделка, пуговицы, молнии и т. д. Пример картирования текстуры показан на рисунке 8.

Примечание 2 — Более сложные особенности поверхности, такие как мелкие складки, структуры материала или мех, могут быть отображены путем комбинирования других типов текстурных карт.

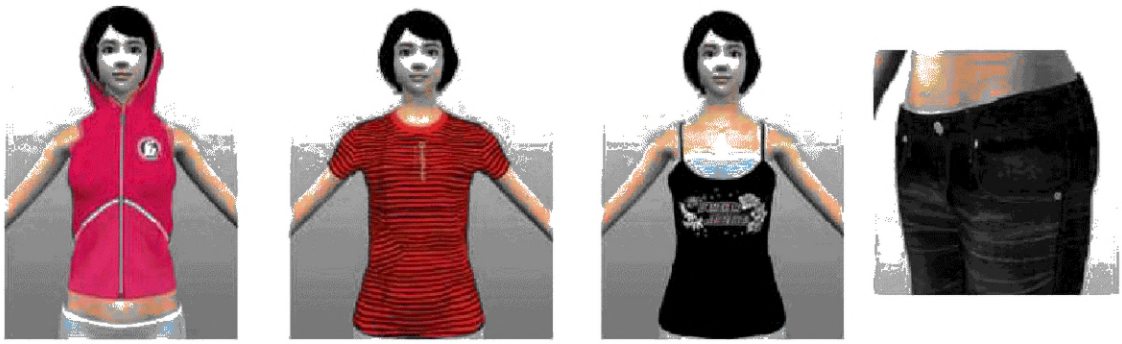


Рисунок 8 — Пример картирования текстуры виртуальных предметов одежды

2.2.3 **сетчатая структура виртуальных деталей предметов одежды** (mesh structure of virtual garment patterns): Области виртуальной детали предмета одежды (2.1.2), разделенные на полигональные элементы в качестве основного элемента для физического расчета при моделировании одежды.

2.2.4 **пространственное размещение виртуальных деталей одежды** (spatial arrangement of virtual garment patterns): Информация о расположении деталей на ограничивающей объем поверхности, окружающей определенные части тела.

Примечание 1 — Пример пространственного размещения виртуальной детали предмета одежды (2.1.2) показан на рисунке 9.

Примечание 2 — Например, детали рукава оборачиваются вокруг ограничивающего объема руки, а детали брюк оборачиваются вокруг ограничивающего объема ног.

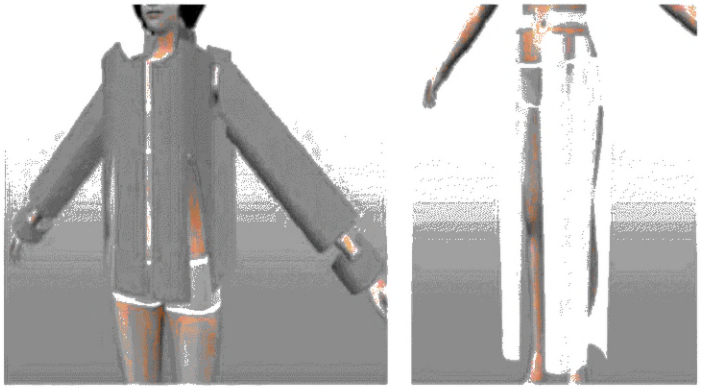


Рисунок 9 — Пример размещения виртуальных деталей предметов одежды

2.3 Термины, относящиеся к дополнительным составляющим и атрибутам

2.3.1 **правило градации** (grading rule): Метод увеличения или уменьшения размера виртуальной детали предмета одежды (2.1.2) по контрольным точкам с интервалами размеров, основанными на изменениях измерений тела человека.

Примечание — См. ISO 8559.

Приложение А
(справочное)

Пример записи информации о виртуальном предмете одежды

Информацию о виртуальном предмете одежды подразделяют на метаинформацию, данные об изделии, данные о моделировании и информацию о примерке. См. таблицу А.1 с примером информационной таблицы.

Таблица А.1 — Пример информации о виртуальном предмете одежды

Класс	Содержание	
Метаинформация	Наименование	
	Тип (рубашка, блузка, юбка, брюки, куртка, жилет, дизайнер, цвет)	
Данные об изделии	2D[1)]-деталь	
	3D[1)]-модель	
	Физико-механические свойства	
	Внешний вид поверхности (например, текстурные карты, карты смещений, модель на уровне нитей)	
Данные о моделировании	Пространственное размещение - Название ограничивающего объема - Относительное положение на ограничивающем объеме	
	Сшивание	Перечень пар участков, которые нужно сшить вместе
		Порядок сшивания
	Слои	
Информация о примерке	Распределение поверхностной деформации	
	Баланс	
	Цветовая карта	
	Воздушный зазор	

[1)] *В настоящем стандарте используются следующие сокращения: 2D (two-dimensional) — двухмерный; 3D (three-dimensional) — трехмерный.*

Приложение В
(справочное)

Пример структуры данных виртуальных моделей предметов одежды

В.1 Определение объекта данных

Объект данных относится к алгоритму компьютерного программирования, который управляет множеством различных типов данных, связанных друг с другом как единое целое. Базовый объект предмета одежды относится к объекту вложенных данных, который структурирует цифровой предмет одежды, а верхний объект может включать в себя множество различных стандартных объектов. В таблице В.1 приведены типы и определения основных цифровых объектов предмета одежды.

Основные объекты разделены на модель предмета одежды, детали предмета одежды (включая точки на деталях, линии деталей и вытачки на деталях), условия сшивания, варианты предметов одежды, текстурную карту и 3D-модель.

Таблица В.1 — Пример определений базовых объектов

№	Базовый объект	Определение
1	Модель предмета одежды	Объект, который является основой модели предмета одежды, включающий данные, такие как информация о детали предмета одежды, условия сшивания и текстурная карта
2	Деталь предмета одежды	Объект, включающий информацию о контурах детали предмета одежды, 3D-модель и информацию о расположении в пространстве
2*a*	Точка на детали	Объект, включающий в себя координаты вершин детали предмета одежды и степень градации для каждой вершины
2*b*	Линии детали	Объект, включающий в себя информацию о контуре детали, информацию о сшивании вытачек
2*c*	Вытачки на детали	Объект, включающий информацию, необходимую для маркировки вытачек на внешнем контуре детали
3	Условия сшивания	Объект, включающий информацию о сшивании, например, точка к точке или линия к линии, а также информацию, необходимую для фиксации определенных точек на поверхности тела человека
4	Варианты предметов одежды	Объект, содержащий информацию, необходимую для создания предметов одежды различных форм с помощью комбинаций деталей
5	Текстурная карта	Объект, содержащий информацию о текстурной карте для отображения внешнего вида предмета одежды
6	3D-модель	Объект, содержащий информацию, необходимую для трехмерного отображения предметов одежды

В.2 Структура данных в соответствии с объектом

В.2.1 Модель предмета одежды

Модель предмета одежды — это объект, который является основой цифрового предмета одежды. Он включает в себя не только общую информацию, такую как наименование и тип предмета одежды, но также объекты информации об изготовлении, которые задают условия сшивания деталей, информацию, относящуюся к классификации одежды, основные данные о предметах одежды, основанные на комбинациях деталей изделий и различных вариантах предметов одежды (например, деталях), чтобы всесторонне включить всю информацию, необходимую для создания моделей предметов одежды самых разных дизайнов. Таблица В.2 устанавливает классификацию объектных данных (например, основные категории, подкатегории), наименование данных, тип данных и пояснения.

Структура данных разделена на метаинформацию, геометрические данные и данные о внешнем виде. Метаинформация включает в себя общие элементы, такие как наименования предметов одежды и информация о размере, геометрические фигуры включают в себя информацию о 2D-выкройках предмета одежды и информа-

цию, необходимую для 3D-моделирования формы предмета одежды и градации, а внешний вид включает в себя текстурную карту для выражения текстурной поверхности и информацию о сочетании выкроек для различных дизайнов.

Таблица В.2 — Пример структуры данных модели одежды

Категория	Подкатегория	Наименование	Описание	Тип данных
Метаинформация	Информация	Информация	Метаинформация для модели предмета одежды	Текст
Геометрические свойства	Деталь	Количество деталей	Количество деталей	Целое число
	Деталь	Деталь	Перечень деталей	Деталь предмета одежды (см. В.2.2)
	Условия сшивания	Количество операций сшивания	Количество условий сшивания	Целое число
	Условия сшивания	Сшивание	Перечень условий сшивания	Условия сшивания (см. В.2.3)
	Градация	Тип градации	Тип правила градации	Целое число
	Градация	Наименование градации	Наименование градации	Строка
	Градация	Уровень градации	Уровень градации	Число с плавающей запятой
Внешний вид	Текстура	Количество текстуры	Количество текстурных карт	Целое число
	Текстура	Текстура	Перечень текстурных карт	Текстурная карта (см. В.2.5)
	Вариант	Количество варианта	Количество вариантов	Целое число
	Вариант	Вариант	Перечень вариантов	Варианты предметов одежды (см. В.2.4)

В.2.2 Деталь предмета одежды

Объект «деталь предмета одежды» содержит геометрическую информацию о каждой детали, составляющей предмет одежды, и данные, такие как свойства предмета одежды. Информация о геометрических свойствах включает в себя информацию о 2D-контуре, информацию о форме в 3D-пространстве и относительные определения расположений в пространстве детали, когда деталь находится на ограничивающей поверхности тела человека.

Структура данных объекта детали предмета одежды делится на метаинформацию, физические свойства и геометрические свойства. Метаинформация включает в себя общую информацию, такую как наименование детали и информацию о размере. Физические свойства включают в себя физические свойства текстильных материалов, а геометрическая форма включает в себя плоскую деталь, 3D-форму детали в пространстве и информацию об относительном расположении на теле человека.

Таблица В.3 — Пример структуры данных детали предмета одежды

Категория	Подкатегория	Наименование	Описание	Тип данных
Мета-информация	Информация	Наименование	Наименование детали	Строка

Окончание таблицы В.3

Категория	Подкатегория	Наименование	Описание	Тип данных
Физические свойства	Свойство	Свойство	Физические свойства текстильного материала для моделирования	Массив чисел с плавающей запятой
Геометрические свойства	Исходная деталь	Количество исходных точек	Количество исходных точек	Целое число
		Исходная точка	Перечень исходных точек	Векторный (*xy*) массив
		Количество исходных линий	Количество исходных линий	Целое число
		Исходная линия	Перечень исходных линий	Линия детали
	Оптимизированная деталь	Количество точек	Количество точек	Целое число
		Точка	Перечень точек	Точка детали
		Количество линий	Количество линий	Целое число
		Линия	Перечень линий	Линия детали
		Количество внешних контуров	Количество линий, составляющих внешний контур	Целое число
		Внешний контур	Перечень линий, составляющих внешний контур	Перечень целых чисел
		Количество линий сгиба	Количество линий сгиба	Целое число
		Линия сгиба	Перечень индикаторов линий сгиба	Перечень целых чисел
		Плоская модель	Плоское 2D-представление модели (координата $z = 0$)	2D-модель[1)]
		Модель	3D-представление модели	3D-модель
	Расположение	Ограничивающая поверхность	Обозначение ограничивающей поверхности	Целое число
		Положение	Положение детали относительно ограничивающей поверхности	Вектор (*xy*)
Примечание — Оптимизированная деталь — это скорректированная деталь для виртуального сшивания предмета одежды и моделирования виртуального предмета одежды				

В.2.2.1 Точки детали

Объект «точки детали» включает данные о каждой точке, которая формирует внешний контур детали. Структурные элементы содержат 2D-координаты и то, насколько должна сместиться начальная точка при градации.

[1)] *В настоящем стандарте исправлена опечатка, допущенная в* оригинале.

Таблица В.4 — Пример структуры данных точек детали

Категория	Подкатегория	Наименование	Описание	Тип данных
Геометрические свойства	Положение	Точка	2-D положение	Вектор (*xy*)
	Градация	Градация	Величина градации	Вектор (*xy*)

В.2.2.2 Линии детали

Объект «линии детали» содержит информацию, необходимую для отображения внешнего контура детали. Данные включают в себя определение прямых линий и кривых, количество контрольных точек, определяющих форму и расположение вытачек, как при обычном сшивании.

Таблица В.5 — Пример структуры данных линий детали

Категория	Подкатегория	Наименование	Описание	Тип данных
Метаинформация	Информация	Тип	Тип линии	Целое число
Геометрические свойства	Форма	Количество точек	Количество контрольных точек	Целое число
		Точка	Перечень индикаторов точек	Целочисленный массив
Сшивание	Вытачка	Количество вытачек	Количество вытачек	Целое число
		Вытачка	Перечень вытачек	Вытачка на детали

В.2.2.3 Вытачки на детали

Объект «вытачка на детали» включает в себя данные, относящиеся к изменению раствора вытачек, как при обычном сшивании. Вытачка расположена на определенном расстоянии от начальной или конечной точки линии, поэтому необходимые данные определяется следующим образом.

Таблица В.6 — Пример структуры данных вытачек на детали

Категория	Подкатегория	Наименование	Описание	Тип данных
Геометрические свойства	Определение	Тип	Тип вытачки	Целое число
		Расстояние	Расстояние до вытачки	Число с плавающей запятой
		Положение	2D положение вытачки	Вектор (*xy*)

В.2.3 Условия сшивания

Объект «условия сшивания» включает информацию, необходимую для сшивания. Данные включают в себя информацию, сшиты ли точка или линия, индекс и расстояние соединения двух точек, когда точки соединены, индекс двух линий, когда линии соединены, и индекс точки на поверхности тела, когда определенная точка фиксируется на поверхности тела.

Таблица В.7 — Пример структуры данных условий сшивания

Категория	Подкатегория	Наименование	Описание	Тип данных
Геометрические свойства	Определение	Тип	Тип условий сшивания (точка или линия)	Целое число
		Точка	Индикаторы двух точек, которые должны быть соединены вместе	Целочисленный массив
		Расстояние	Расстояние между двумя точками, которые необходимо соединить вместе	Число с плавающей запятой
		Линия	Индикаторы двух линий, которые нужно соединить вместе	Целочисленный массив
		Количество фиксируемых точек	Количество фиксируемых точек	Целое число
		Фиксируемая точка	Перечень точек, которые должны быть зафиксированы на поверхности тела	Целочисленный массив

В.2.4 Варианты предмета одежды

Объект «варианты предмета одежды» содержит информацию для изготовления предмета одежды различного дизайна путем добавления различных вариантов предметов одежды (например, деталей) к базовым данным одежды. Он включает в себя перечень вариантов, которые можно задать, перечень возможных компонентов для каждого варианта и перечень деталей, необходимых для создания каждого компонента.

Таблица В.8 — Пример структуры данных вариантов предмета одежды

Категория	Подкатегория	Наименование	Описание	Тип данных
Метаинформация	Информация	Наименование	Наименование варианта	Строка
Определение	Деталь	Количество деталей	Количество доступных деталей	Целое число
		Наименование детали	Перечень наименований доступных деталей	Строковый массив
		Деталь выкройки	Перечень выкроек, используемых при конкретных комбинациях деталей	Целочисленный массив

В.2.5 Текстурная карта

Объект «текстурная карта» содержит данные изображения текстуры для реалистичного отображения конструкции текстуры поверхности. Данные включают размер изображения, фактический размер материала, значение цвета каждой точки на текстурной карте и значение прозрачности. Он также включает информацию, необходимую для метода картирования неровностей, который отображает неровности поверхности без сложной геометрии.

Таблица В.9 — Пример структуры данных текстурной карты

Категория	Подкатегория	Наименование	Описание	Тип данных
Метаинформация	Информация	Наименование	Текстурная карта	Строка
Геометрические свойства	Размер	Фактический размер	Фактический размер текстурной карты	Вектор (*xy*)
		Размер	Размер текстурной карты в пикселях	Вектор (*xy*)
Информация о данных	Изображение	Растровое изображение	Растровое представление текстурной карты	Растровое изображение
	Значение цвета	Цвет	Цветовые данные для каждого пикселя текстурного изображения	Массив байтов (*RGB*[1)])
	Альфа-значение	Альфа	Альфа-значение для каждого пикселя	Массив байтов
	Карта неровностей	Неровности	Значение картирования неровностей для каждого пикселя	Массив байтов (*xyz*)

В.2.6 3D-модель

Объект «3D-модель» содержит данные, необходимые для описания 3D-модели. Данные включают структурный метод определения координат точек, который используется при отображении геометрии пространства 3D-модели и треугольных элементов, цвет и блеск поверхности, текстурную карту, коэффициенты, необходимые для масштабирования текстурной карты, и перечень подмоделей, включенных в модель.

Таблица В.10 — Пример структуры данных 3D-модели

Категория	Подкатегория	Наименование	Описание	Тип данных
Метаинформация	Информация	Наименование	Название модели	Строка
Трехмерные геометрические свойства (3D)	Узел	Количество узлов	Количество узлов	Целое число
	Узел	Узел	Перечень узлов	Вектор (*xyz*)
	Элемент	Количество элемента	Количество элементов	Целое число
	Элемент	Количество элемента	Перечень элементов	Элементы (три узловых индикатора)
	Нормаль	Нормаль	Перечень векторов нормалей для каждого узла	Вектор (*xyz*)

[1)] *В настоящем стандарте используется следующее сокращение: RGB (от англ red, green, blue) — аддитивная цветовая модель, описывающая способ кодирования цвета для цветовоспроизведения с помощью трех цветов, которые принято называть основными (красный, зеленый, синий).*

Окончание таблицы В.10

Категория	Подкатегория	Наименование	Описание	Тип данных
Трехмерные геометрические свойства (3D)	Подмодель	Количество подмоделей	Количество вспомогательных моделей	Целое число
	Подмодель	Подмодель	Перечень вспомогательных моделей	3D-модель
Внешний вид	Цвет	Цвет по умолчанию	Цвет поверхности	Цвет (*RGB*)
	Непрозрачность	Непрозрачность	Непрозрачность поверхности	Число с плавающей запятой
	Блеск	Блеск	Блеск поверхности	Число с плавающей запятой
	Текстура	Количество текстур	Количество текстурных карт	Целое число
	Текстура	Текстура	Перечень текстурных карт	Текстурная карта
	Текстура	Текстурная точка	Перечень текстурных точек для каждого узла	Вектор (*xy*)
	Текстура	Масштаб текстуры	Регулировка масштаба текстуры	Число с плавающей запятой
	Текстура	Угол текстуры	Регулировка угла наклона текстуры	Число с плавающей запятой

Библиография

[1] ISO 5084 Textiles — Determination of thickness of textiles and textile products (Материалы и изделия текстильные. Определение толщины текстильных материалов и изделий)

[2] ISO 8559-1[1)] Size designation of clothes — Part 1: Anthropometric definitions for body measurement (Обозначение размеров одежды. Часть 1. Антропометрические определения размерных признаков тела человека)

[3] ISO 13934-2 Textiles — Tensile properties of fabrics — Part 2: Determination of maximum force using the grab method (Материалы и изделия текстильные. Свойства материалов при растяжении. Часть 2. Определение максимального усилия методом захвата)

[4] ISO 14087 Leather — Physical and mechanical tests — Determination of bending force (Кожа. Физические и механические испытания. Определение изгибающего усилия)

[5] ISO 14273 Resistance welding — Destructive testing of welds — Specimen dimensions and procedure for tensile shear testing resistance spot and embossed projection welds (Сварка контактная электрическая. Разрушающий контроль швов. Размеры образцов и методика испытания на растяжение со срезом сварных точек и соединений, полученных при рельефной сварке)

[1)] *Издан.*

УДК 001.4:687.18:006.354 МКС 61.120 IDT

Ключевые слова: цифровая примерка, предметы одежды, виртуальные предметы одежды, виртуальные детали предметов одежды, моделирование виртуального предмета одежды

Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *О.В. Лазарева*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 27.11.2025. Подписано в печать 23.12.2025. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,79. Уч.-изд. л. 2,37.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru