ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 56620.2— 2015/ ISO/TR 7250-2:2010

Эргономика

ОСНОВНЫЕ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Часть 2

Статистические данные национальных совокупностей

(ISO/TR 7250-2:2010, IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2016

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Открытым акционерным обществом «Научно-исследовательский центр контроля и диагностики технических систем» (АО «НИЦ КД») на основе собственного аутентичного перевода на русский язык англоязычной версии международного стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 201 «Эргономика, психология труда и инженерная психология»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 6 октября 2015 г. № 1473-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному документу ISO/TR 7250-2:2010 «Базовые измерения человеческого тела для технического проектирования. Часть 2. Статистические сводки измерений тела отдельных национальных совокупностей» (ISO/TR 7250-2:2010 «Basic human body measurements for technological design — Part 2: Statistical summaries of body measurements from individual ISO populations», IDT).

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного международного стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ Р 1.5—2012 (подраздел 3.5).

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных международных стандартов соответствующие им национальные стандарты Российской Федерации, сведения о которых приведены в дополнительном приложении ДА

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в ГОСТ Р 1.0—2012 (раздел 8). Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, 2016

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 Нормативные ссылки 1
3 Антропометрические измерения 1
4 Статистические процедуры 2
5 Вспомогательная информация 2
6 Процедура представления статистики 3
7 Статистические данные органов — членов ИСО 4
Приложение А (справочное) Максимальная допустимая разность значений, полученных методом, установленным в ИСО 7250-1, и другими методами 51
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным стандартам Российской Федерации 52
Библиография 53

Введение

Антропометрические данные, используемые для технического проектирования, включены во многие стандарты ИСО на продукцию. Однако различные сроки пересмотра стандартов делают невозможным их одновременный пересмотр при поступлении новых антропометрических данных. Настоящий стандарт является регулярно обновляемым собранием актуализированных национальных антропометрических данных. Он позволяет включать актуальные антропометрические данные в стандарты, в которых они необходимы.

Размеры тела человека за прошедшие несколько десятилетий увеличивались во многих странах. Скорость увеличения в разных странах различна. В странах, где продолжается существенное изменение этих размеров, статистические сводки, описанные в настоящем стандарте, будут устаревать быстрее. Поэтому статистические сводки размеров тела человека, приведенные в настоящем стандарте, будут обновлены при поступлении новых данных.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Эргономика

ОСНОВНЫЕ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Часть 2

Статистические данные национальных совокупностей

Ergonomics. Basic anthropometrical measurements for technical designing.
Part 2. Statistical data of national populations

Дата введения — 2016—12—01

1 Область применения

В настоящем стандарте приведены статистические сводки результатов измерений тела человека вместе с информацией о базе данных для людей трудоспособного возраста в составе национальных совокупностей отдельных стран — членов ИСО. Данные в настоящем стандарте предназначены для использования вместе со стандартами ИСО по проектированию оборудования и обеспечению безопасности, в которых используют размеры тела человека по ИСО 7250-1 с учетом национальной специфики.

Данные о размерах тела человека, используемые для технического проектирования, должны адекватно представлять целевую совокупность и получать на основе правильно выполненных измерений. Для обеспечения сопоставимости размеры тела, приведенные в настоящем стандарте, получены на основе измерений, выполненных согласно ИСО 7250-1. Для обеспечения надежности статистических данных, базы данных, с помощью которых вычислены статистические данные, соответствуют требованиям ИСО 15535.

В настоящем стандарте представлены данные о размерах тела людей трудоспособного возраста. При определении размеров тела возрастной диапазон не определен, поскольку трудоспособный возраст в разных странах различен. Тем не менее, данные для детей в возрасте до 16 лет не приведены.

Примечание — Долгосрочное изменение средних размеров тела это изменение размеров тела определенной совокупности в течение длительного периода времени, которое может происходить как в сторону увеличения, так и в сторону уменьшения.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ИСО 7250-1:2008 Основные антропометрические измерения для технического проектирования. Часть 1. Определения и основные антропометрические точки (ISO 7250-1:2008 Basic human body measurements for technological design — Part 1: Body measurement definitions and landmarks)

ИСО 15535:2012 Эргономика. Основные требования к созданию антропометрических баз данных (ISO 15535:2012 General requirements for establishing anthropometric databases)

ИСО 20685:2010 Методология трехмерного сканирования для разработки совместимых с международными антропометрических баз данных (ISO 20685:2010 3-D scanning methodologies for internationally compatible anthropometric databases)

3 Антропометрические измерения

Условия выполнения измерений и определения размеров в настоящем стандарте соответствуют установленным в ИСО 7250-1. Размеры тела указаны в миллиметрах (мм) или килограммах (кг).

Издание официальное

Размеры тела, полученные с применением 3-D систем или с использованием инструментов, отличающихся от установленных в ИСО 7250-1, должны быть проверены членами комитета на соответствие традиционным методам ИСО 7250-1 в соответствии с ИСО 20685 (раздел 5).

Иногда измерение выполняют не так, как описано в ИСО 7250-1, но очень похожим образом. В таких случаях полученные размеры можно использовать вместо размеров, установленных в ИСО 7250-1, если эти значения достаточно близки. Чтобы оценить близость результатов, необходимо использовать метод, установленный в ИСО 20685. Критерии проверки приведены в приложении А.

Измеряемая сторона (правая или левая) указана.

Если доступны измерения, не описанные в ИСО 7250-1, то указывают количество таких измерений и справочную информацию.

Статистические данные о возрасте приведены в таблице и представлены вместе с антропометрическими размерами.

4 Статистические процедуры

4.1 Анализ данных

До вычисления статистических значений выявляют нестандартные значения и проводят их анализ в соответствии с ИСО 15535, приложение F.

4.2 Статистика

В настоящем стандарте для каждого приведенного размера указаны следующие данные: объем выборки, выборочное среднее, выборочное стандартное отклонение (SD) и значения 1-й, 5-й, 50-й, 95-й и 99-й процентилей.

4.3 Стратификация совокупности

Совокупность стратифицирована по полу, возрасту, месту проживания, профессии или образованию. Для сохранения приемлемого объема настоящего стандарта статистические данные представлены только для женщин, мужчин, женщин и мужчин совместно.

4.4 Стратификация возраста

Для обеспечения практичности использования стандарта и сохранения его приемлемого объема, рассмотрена только одна возрастная группа, включающая в себя весь возрастной диапазон трудоспособных людей.

4.5 Измерения для репрезентативных форм тела

Размеры тела, представляющих людей большого, среднего и низкого роста полезны для технического проектирования. Хотя человек среднего роста соответствует значению P50 для всех размеров, вариант фиксированных процентилей создает проблемы для людей высокого и низкого роста. В то время как высота в положении сидя и длина ноги соответствуют P5, рост может быть меньше чем соответствующий P5. Данная проблема хорошо известна. Однако на сегодняшний день нет консенсуса по способу выбора размеров для людей высокого и низкого роста, статистически представляющих отклонение в совокупности. Учитывая отсутствие консенсуса, было принято решение не представлять такие данные в настоящем стандарте.

5 Вспомогательная информация

5.1 Общие положения

Статистические данные о размерах тела приведены вместе со следующей информацией для пользователей, позволяющей оценить их достоверность и условия получения.

5.2 Информация о базе данных

5.2.1 Временной период выполнения исследований

Год(ы), в течение которого были выполнены измерения.

5.2.2 Место проведения исследований

Наименование страны и города.

5.2.3 Демографические данные

Для демографических данных (пол, возраст и т. д.) предоставляют информацию о следующих элементах:

a) определение трудоспособного возраста;

b) описание исследуемых людей;

c) количество людей каждого пола;

d) количество десятилетних возрастных групп.

Если при исследованиях использовано более одной подгруппы, основанной на критериях, отличных от возраста и пола, то, при необходимости, приводят процентное соотношение каждой подгруппы.

5.2.4 Информация по антропометрическому исследованию

Если использованы опубликованные данные, приводят информацию об авторе, годе публикации, названии публикации и издателе.

5.3 Репрезентативность выборки

5.3.1 Метод отбора выборки

Приведено описание принципов, в соответствии с которыми выборку считают репрезентативной для исследуемой совокупности. В первую очередь это анализ метода отбора выборки. Также может быть проведено сравнение высоты и веса измеряемых людей в репрезентативной выборке с данными всей выборки, представляющей собой исследуемую совокупность. Если для репрезентативности данные должны быть взвешенными, то должен быть описан метод определения весовых коэффициентов.

5.3.2 Информация о вековых изменениях

При наличии существенных вековых изменений приводят информацию о скорости изменения за несколько прошлых десятилетий, при наличии таких данных с соответствующими ссылками.

5.4 Точность и достоверность измерений

5.4.1 Квалификация персонала, выполняющего измерения

Указывают количество операторов, выполняющих измерения и информацию о квалификации каждого из них, такую как средняя абсолютная разность измерений, выполненных оператором, или техническая погрешность результатов его измерений или повторных измерений (при наличии таких данных). Если в исследовании принимают участие два или более операторов, методы, используемые для контроля достоверности результатов измерений, документируют. Если исследование продолжается более одного месяца, метод контроля достоверности результатов измерений, используемый в процессе исследования, должен быть документирован.

5.4.2 Результаты измерения, полученные с применением 3-D сканеров

Если размеры получены с применением 3-D сканирования, их сравнивают с размерами, полученными традиционными методами с использованием процедур, установленных в ИСО 20685 (раздел 5). Точно так же размеры, полученные с помощью методов, не установленных в ИСО 7250-1, сравнивают с размерами, полученными традиционными методами.

6 Процедура представления статистики

6.1 Общие положения

В настоящем разделе описано, как рабочая группа собирает и представляет статистические данные, приведенные в настоящем стандарте.

6.2 Представление данных

Пользователи настоящего стандарта и страны — члены ИСО могут представить антропометрические данные для настоящего стандарта. Пользователи со знанием дополнительных антропометрических данных должны связаться со своим органом — членом ИСО, а также послать информацию по контактам Секретариата ИСО/ТК 159/ПК 3 (адреса электронной почты можно найти на веб-сайте ИСО:

gost.e-ecolog.ru

Органы — члены ИСО должны связаться с Секретариатом ИСО/ТК 159/ПК 3. После получения информации она пройдет обработку в порядке, описанном ниже.

6.3 Один набор данных от каждого органа — члена ИСО

В случае если в стране существует более одной базы данных, то орган — член ИСО должен определить, какую из баз данных следует использовать. Если он представляет более одного набора статистических данных, то рабочая группа должна попросить орган — член ИСО выбрать только один набор данных.

6.4 Соответствие критериям, установленным в 4.2, 4.3 и 4.4

Рабочая группа просит, чтобы органы — члены ИСО представили статистические данные, соответствующие критериям, установленным в 4.2, 4.3 и 4.4. Если критерии не выполнены при первой подаче данных, рабочая группа должна попросить чтобы орган — член ИСО повторно представил статистические данные в соответствии с критериями.

6.5 Проверка на наличие возможных ошибок

6.5.1 Общие положения

Понимая, что в любом наборе данных могут быть ошибки, рабочая группа должна проверить корректность представленных статистических данных. Для этого используют следующие действия.

6.5.2 Минимумы и максимумы

Минимумы и максимумы для каждого размера должны быть исследованы с помощью сравнения их с минимумами и максимумами этого же размера других органов — членов ИСО. Если рабочая группа принимает решение о том, что значения минимумов или максимумов могут быть ошибочными, то она должна связаться с органом — членом ИСО для проверки правильности данных.

6.5.3 Значения процентили

Должна быть проверена разность значений P1 и P99, P5 и P95 со значением P50. Если значения этих разностей подозрительно велики, то рабочая группа связывается с органом — членом ИСО для проверки своих подозрений.

6.5.4 Стандартное отклонение

Стандартное отклонение (SD) сравнивают со стандартным отклонением, представленным другими органами — членами ИСО. Если стандартное отклонение, по мнению рабочей группы, необычно велико или мало, то рабочая группа должна связаться с органом — членом ИСО для проверки своих подозрений.

6.5.5 Сравнение выборочного среднего со значением P50

Необходимо сравнить выборочное среднее или значение P50, полученные органом — членом ИСО, с соответствующими значениями, полученными другими органами — членами ИСО, чтобы убедиться, что представленные размеры соответствуют требованиям ИСО 7250-1. Если, по мнению рабочей группы, использовался другой метод измерения, или другое определение размера, то рабочая группа должна связаться с органом — членом ИСО для проверки процедуры измерений.

6.6 Пометки на значениях, которые могут быть ошибочными

Если повторно представленные статистические данные все еще, по мнению рабочей группы, являются ошибочными, то рядом с этими значениями ставят сноску.

7 Статистические данные органов — членов ИСО

7.1 Член ИСО: Австрия

Организация: Австрийский институт по стандартизации
URL: gost.e-ecolog.ru
Наименование исследования:
Австрия использует антропометрические данные DIN 33402-2:2005.

7.2 Член ИСО: Германия

Организация: Немецкий институт по стандартизации (DIN)
URL: gost.e-ecolog.ru
Наименование исследования:

Таблица 1 — База данных Германии

1 Измерение		
1.1	Измеряемая сторона (правая/левая)	Правая
1.2	Определения измерений, отличающиеся от установленных в ИСО 7250-1	Отсутствуют

Окончание таблицы 1

1.3	Замененные измерения	
1.4	Количество измерений, не установленных в ИСО 7250-1	
2 Возрастной диапазон		
2.1	Трудоспособный возраст	От 18 до 65
2.2	Возрастной диапазон исследованных людей	От 18 до 65
3 Вспомогательная информация		
3.1	Время проведения исследования	1999 — 2002 годы
3.2	Место проведения исследования	Различные области Германии
3.3	Выборка для исследования	Репрезентативная (по региону, социальному положению, этническому составу)
3.4	Публикация	DIN 33402-2:2005
4 Репрезентативность выборки		
4.1	Выборочный метод	
4.2	Информация о долгосрочных изменениях	Тенденция к долгосрочным изменениям в Германии приостановлена
5 Точность и достоверность результатов измерений		
5.1	Ошибки измерений у одного измеряющего и между измеряющими	Существуют
5.2	Измерения с применением 3-D сканеров	Нет
5.3	Измерения с использованием инструментов, не установленных в ИСО 7250-1	Нет
5.4	Тип одежды	Без обуви, минимальная одежда

Таблица 2 — Статистическая сводка Германии

№	Измерение по ИСО 7250-1			Объем выборки, *n*	Выборочное среднее	SD	P1	P5	P50	P95	P99
		Возраст	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
1	4.1.1	Масса тела (вес), кг	Мужчина					64	79	100	
			Женщина					52	66	87	
			Итого								
2	4.1.2	Рост (высота человека)	Мужчина					1650	1750	1855	
			Женщина					1535	1625	1720	
			Итого								
3	4.1.3	Высота уровня глаз	Мужчина					1530	1630	1735	
			Женщина					1430	1515	1605	
			Итого								
4	4.1.4	Высота плечевого сустава	Мужчина					1345	1450	1550	
			Женщина					1260	1345	1425	
			Итого								

Продолжение таблицы 2

№	Измерение по ИСО 7250-1			Объем выборки, *n*	Выборочное среднее	SD	P1	P5	P50	P95	P99
5	4.1.5	Высота локтя	Мужчина					1025	1100	1175	
			Женщина					960	1020	1080	
			Итого								
6	4.1.6	Высота подвздошной ости в положении стоя	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
7	4.1.7	Высота промежности	Мужчина					760	830	905	
			Женщина					710	775	830	
			Итого								
8	4.1.8	Высота большеберцовой точки	Мужчина					430	460	480	
			Женщина					400	425	450	
			Итого								
9	4.1.9	Глубина грудной клетки в положении стоя	Мужчина					195	225	270	
			Женщина					165	190	235	
			Итого								
10	4.1.10	Глубина тела в положении стоя	Мужчина					260	285	380	
			Женщина					245	290	345	
			Итого								
11	4.1.11	Ширина грудной клетки в положении стоя	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
12	4.1.12	Ширина бедер в положении стоя	Мужчина					340	360	385	
			Женщина					340	365	400	
			Итого								
13	4.2.1	Высота в положении сидя (прямо)	Мужчина					855	910	965	
			Женщина					810	860	910	
			Итого								
14	4.2.2	Высота уровня глаз в положении сидя	Мужчина					740	795	855	
			Женщина					705	755	805	
			Итого								
15	4.2.3	Высота шейной точки в положении сидя	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
16	4.2.4	Высота плечевого сустава в положении сидя	Мужчина					570	625	670	
			Женщина					540	590	630	
			Итого								
17	4.2.5	Высота локтя в положении сидя	Мужчина					210	240	285	
			Женщина					185	230	275	
			Итого								

Продолжение таблицы 2

№	Измерение по ИСО 7250-1			Объем выборки, *n*	Выборочное среднее	SD	P1	P5	P50	P95	P99
18	4.2.6	Расстояние «локоть—плечо»	Мужчина					330	365	400	
			Женщина					290	320	350	
			Итого								
19	4.2.7	Расстояние «локоть—запястье»	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
20	4.2.8	Ширина плечевых суставов (биакромеальная)	Мужчина					370	405	435	
			Женщина					345	370	400	
			Итого								
21	4.2.9	Ширина плечевых суставов (бидельтовидная)	Мужчина					440	480	525	
			Женщина					395	435	485	
			Итого								
22	4.2.10	Ширина «локоть—локоть»	Мужчина					415	480	555	
			Женщина					395	485	555	
			Итого								
23	4.2.11	Ширина бедер в положении сидя	Мужчина					350	375	420	
			Женщина					360	390	460	
			Итого								
24	4.2.12	Длина голени	Мужчина					410	450	490	
			Женщина					375	415	450	
			Итого								
25	4.2.13	Высота клиренса (высота бедра над сиденьем)	Мужчина					130	150	180	
			Женщина					125	145	175	
			Итого								
26	4.2.14	Высота колен	Мужчина					495	535	585	
			Женщина					460	500	545	
			Итого								
27	4.2.15	Глубина живота в положении сидя	Мужчина					200	280	330	
			Женщина					205	250	325	
			Итого								
28	4.2.16	Глубина грудной клетки на уровне сосков	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
29	4.2.17	Глубина «ягодица—живот» в положении сидя	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
30	4.3.1	Длина кисти руки	Мужчина					175	189	207	
			Женщина					162	177	193	
			Итого								

Продолжение таблицы 2

№	Измерение по ИСО 7250-1			Объем выборки, *n*	Выборочное среднее	SD	P1	P5	P50	P95	P99
31	4.3.2	Длина ладони	Мужчина					104	111	121	
			Женщина					92	100	108	
			Итого								
32	4.3.3	Ширина кисти на уровне пястных костей	Мужчина					80	87	94	
			Женщина								
			Итого								
33	4.3.4	Длина указательного пальца	Мужчина					68	75	83	
			Женщина					62	69	77	
			Итого								
34	4.3.5	Ширина указательного пальца (проксимальная)	Мужчина					19	21	23	
			Женщина					17	19	21	
			Итого								
35	4.3.6	Ширина указательного пальца (дистальная)	Мужчина					17	18	20	
			Женщина					14	16	18	
			Итого								
36	4.3.7	Длина стопы	Мужчина					245	265	285	
			Женщина					225	245	260	
			Итого								
37	4.3.8	Ширина стопы	Мужчина					92	101	111	
			Женщина					83	92	102	
			Итого								
38	4.3.9	Глубина головы	Мужчина					185	195	205	
			Женщина					170	185	195	
			Итого								
39	4.3.10	Ширина головы	Мужчина					145	155	165	
			Женщина					140	150	160	
			Итого								
40	4.3.11	Длина лица (назион—подбородочная точка)	Мужчина					105	115	130	
			Женщина					95	110	125	
			Итого								
41	4.3.12	Окружность головы	Мужчина					545	570	600	
			Женщина					520	545	570	
			Итого								
42	4.3.13	Сагиттальная дуга	Мужчина					330	350	375	
			Женщина					310	330	360	
			Итого								
43	4.3.14	Фронтальная дуга головы	Мужчина					340	365	385	
			Женщина					320	335	360	
			Итого								

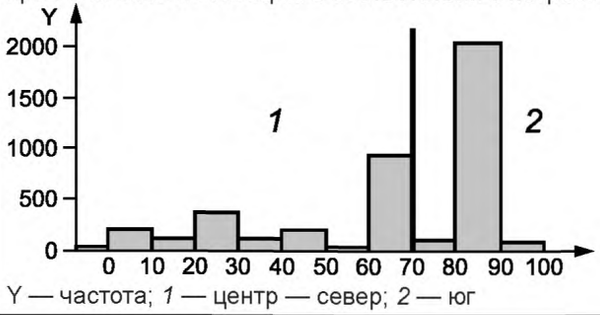
Окончание таблицы 2

№	Измерение по ИСО 7250-1			Объем выборки, *n*	Выборочное среднее	SD	P1	P5	P50	P95	P99
44	4.4.1	Расстояние «стена—акромион»	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
45	4.4.2	Ось сжатия: протягивание кисти вперед	Мужчина					685	740	815	
			Женщина					625	690	750	
			Итого								
46	4.4.3	Расстояние «локоть—ось сжатия»	Мужчина					325	350	390	
			Женщина					295	315	350	
			Итого								
47	4.4.4	Высота кулака (ось сжатия)	Мужчина					730	765	825	
			Женщина					670	715	760	
			Итого								
48	4.4.5	Длина «предплечье—кончик пальцев»	Мужчина					440	475	510	
			Женщина					400	430	465	
			Итого								
49	4.4.6	Длина «ягодица—подколенная впадина» (глубина сиденья)	Мужчина					450	495	540	
			Женщина					435	485	530	
			Итого								
50	4.4.7	Длина «ягодица—колено»	Мужчина					565	610	655	
			Женщина					545	590	640	
			Итого								
51	4.4.8	Окружность шеи	Мужчина					335	380	410	
			Женщина					305	345	385	
			Итого								
52	4.4.9	Окружность грудной клетки	Мужчина					870	975	1110	
			Женщина					850	990	1180	
			Итого								
53	4.4.10	Окружность талии	Мужчина					700	875	1010	
			Женщина					665	790	990	
			Итого								
54	4.4.11	Окружность запястья	Мужчина					160	175	190	
			Женщина					150	165	180	
			Итого								
55	4.4.12	Окружность бедра	Мужчина					490	570	640	
			Женщина					485	565	670	
			Итого								
56	4.4.13	Окружность икроножной мышцы	Мужчина					325	375	415	
			Женщина					325	360	415	
			Итого								

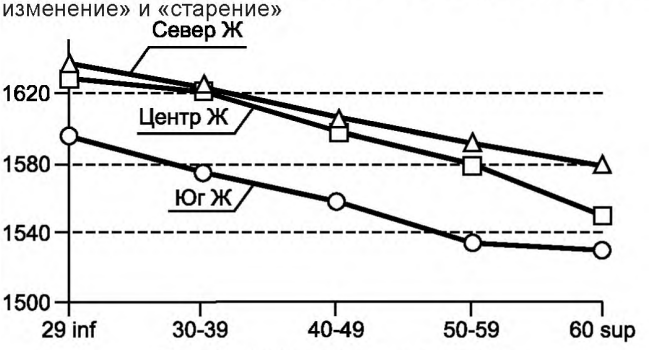
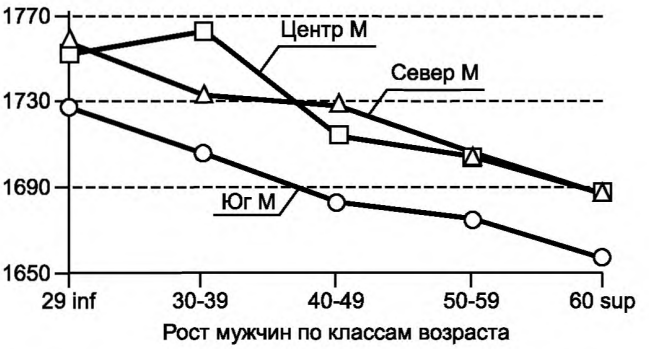
7.3 Комитет-член ИСО: Италия

Организация: Итальянская национальная служба по стандартизации (UNI)
URL: gost.e-ecolog.ru
Наименование исследования: Проект «Измерения Италии»

Таблица 3 — База данных Италии

1 Измерение		
1.1	Измеряемая сторона (правая/левая)	Правая
1.2	Определения измерений, отличающиеся от установленных в ИСО 7250-1	Отсутствуют
1.3	Замененные измерения	4.1.7 Высота промежности: вычислена как рост минус высота в положении сидя (4.1.2—4.2.1). 4.2.3 Высота шейной точки в положении сидя вычислена как разница высоты в положении сидя и роста минус высота шейной точки в положении стоя: 4.2.3 = [4.2.1 — (4.1.2 — высота шейной точки в положении стоя)]. 4.2.4 Высота плечевого сустава в положении сидя вычислена как разница высоты в положении сидя и роста минус высота плечевого сустава в положении стоя: 4.2.4 = [4.2.1 — (4.1.2 — высота плечевого сустава в положении стоя)]
1.4	Количество измерений, не установленных в ИСО 7250-1	Пять измерений: высота шейной точки в положении стоя (см. [2], № 11), высота подвздошной точки ([3] Altezza Crista iliaca), межгребешковая ширина, высота плечевого сустава в положении стоя (см. [2] и [3]), высота шиловидного отростка в положении стоя, (см. [2] и [3])
2 Возрастной диапазон		
2.1	Трудоспособный возраст	От 17 до 84: полная выборка (n = 4135)
2.2	Возрастной диапазон исследованных людей	От 18 до 65: выборка, используемая для статистического представления (n = 4020)
3 Вспомогательная информация		
3.1	Время проведения исследования	С июля 1990 по сентябрь 1991 г.
3.2	Место проведения исследования	Область Анконы (почтовый индекс 60100), побережье от Сенигаллии до Нуманы (1990): главным образом центрально-северная итальянская совокупность; Область Неаполя (почтовый индекс 80100) побережье от Поццуоли до Сорренто (1991): главным образом совокупность южной Италии (независимо от места проведения исследования, место рождения человека определено с помощью двух цифр индекса почтового отделения Италии: центрально-северная область < 70, южная область ≥ 70). Почтовый индекс является географической (запад < восток, север < юг, 00 Рим) и числовой переменной, которая позволяет провести систематизацию в соответствии с потребностями пользователя.  Y — частота; *1* — центр — север; *2* — юг

Продолжение таблицы 3

3.3	Выборка для исследования	Данные о приблизительно 2300 мужчинах и 1850 женщинах (точное количество известно для каждой переменной) подчиняются практически эквивалентным распределенным в центрально-северной Италии (Анкона) и южной Италии (Неаполь). Подразбиение центрально-северной и южной совокупностей основано на стандартах военного набора ISTAT (Итальянская национальная служба по стандартизации). Исследуемыми людьми были взрослые добровольцы, присутствующие на месте проведения исследований (пляж). Выбор побережья в курортный сезон как места проведения исследования сделан для получения достаточно широкой выборки из совокупности, причем к измерениям привлекали людей, у которых было свободное время и которые не испытывали трудностей при необходимости снять одежду. Отбор среди добровольцев не производился. Выбор места исследования позволил избежать преобладания отдельных социальных слоев
3.4	Публикация	[4,] [5], [6], [7]
4 Репрезентативность выборки		
4.1	Метод отбора выборки	Частоты возраста и пола отражают пропорции людей на пляже и их готовность сотрудничать. На первый взгляд это может быть серьезным ограничением выборки. Однако такое распределение выглядит как часть естественного распределения совокупности по возрасту, так называемой демографической кривой, и, следовательно, смещение не должно быть критичным, учитывая главную цель исследования. Чтобы уравновесить выборку по гендерному признаку, обе выборки взвешены (весовые коэффициенты: 0,898 для мужчин и 1,129 для женщин), сохраняя общее количество равное изначальной выборке 4020 ± 1
4.2	Информация о долгосрочном изменении	Выборка показывает тенденцию изменения, которая сочетает «долгосрочное изменение» и «старение»  Рост женщин по классам возраста  Рост мужчин по классам возраста
5 Точность и достоверность результатов измерений		
5.1	Ошибки измерения у одного измеряющего и между измеряющими	Исследование было проведено командой из четырех операторов (двое мужчин и две женщины): выпускники с физическим образованием (Анкона) и аспиранты, доктора медицины (Неаполь), контролируемые опытным антропометристом и сертифицированным эргономистом (доктор Ивана Конильо). Специфические измерения ошибок у одного измеряющего и между измеряющими не проводились. Все измерения и статистические данные взяты и округлены в миллиметрах и килограммах

Окончание таблицы 3

5.2	Измерения с применением 3-D сканеров	Нет
5.3	Измерения с использованием инструментов, не установленных в ИСО 7250-1	Нет
5.4	Тип одежды	Собственные купальные костюмы

Таблица 4 — Статистическая сводка Италии

№	Измерение по ИСО 7250-1			Объем выборки, *n*	Выборочное среднее	SD	P1	P5	P50	P95	P99
		Возраст	Мужчина	2011	38	13	19	20	37	60	64
			Женщина	2011	36	13	19	19	35	59	64
			Итого	4021	37	13	19	19	36	60	64
1	4.1.1	Масса тела (вес), кг	Мужчина	1974	76	10	54	60	75	93	103
			Женщина	1980	60	9	43	48	59	78	88
			Итого	3954	68	12	45	50	67	83	96
2	4.1.2	Рост (высота человека)	Мужчина	2011	1716	69	1563	1601	1714	1834	1883
			Женщина	2011	1592	64	1443	1490	1590	1695	1757
			Итого	4021	1654	91	1463	1512	1652	1806	1862
3	4.1.3	Высота уровня глаз	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
4	4.1.4	Высота плечевого сустава	Мужчина	1919	1410	56	1303	1323	1405	1508	1553
			Женщина	1990	1303	58	1166	1210	1302	1394	1448
			Итого	3909	1356	78	1187	1232	1354	1485	1535
5	4.1.5	Высота локтя	Мужчина	2002	1084	51	967	1004	1082	1170	1205
			Женщина	1995	1001	48	888	925	1000	1078	1114
			Итого	3997	1043	65	903	941	1042	1152	1195
6	4.1.6	Высота подвздошной ости в положении стоя	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
7[a]	4.1.7	Высота промежности	Мужчина	1967	836	47	732	760	834	914	945
			Женщина	2001	757	42	655	689	756	827	864
			Итого	3967	796	60	671	704	793	899	935
8	4.1.8	Высота большеберцовой точки	Мужчина	1991	457	31	397	411	454	511	538
			Женщина	1970	432	28	373	386	431	480	497
			Итого	3961	444	32	378	395	443	500	526
9	4.1.9	Глубина грудной клетки в положении стоя	Мужчина	2006	215	23	166	180	214	255	277
			Женщина	2004	188	27	138	152	185	235	271
			Итого	4010	201	29	144	158	200	250	275
10	4.1.10	Глубина тела в положении стоя	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								

Продолжение таблицы 4

№	Измерение по ИСО 7250-1			Объем выборки, *n*	Выборочное среднее	SD	P1	P5	P50	P95	P99
11	4.1.11	Ширина грудной клетки в положении стоя	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
12	4.1.12	Ширина бедер в положении стоя	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
13	4.2.1	Высота сидя (прямо)	Мужчина	1986	883	38	804	820	882	946	976
			Женщина	2005	835	37	747	775	835	894	918
			Итого	3991	859	44	758	787	860	934	966
14	4.2.2	Высота уровня глаз в положении сидя	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
15[a]	4.2.3	Высота шейной точки в положении сидя	Мужчина	1976	643	35	563	586	642	702	730
			Женщина	1970	604	33	529	550	604	659	685
			Итого	3947	624	39	536	561	622	690	718
16[a]	4.2.4	Высота плечевого сустава в положении сидя	Мужчина	1893	573	34	501	520	571	631	660
			Женщина	1924	550	34	484	501	549	602	629
			Итого	3817	561	34	490	507	560	620	651
17	4.2.5	Высота локтя в положении сидя	Мужчина	2000	238	32	164	186	237	291	314
			Женщина	1988	238	28	170	190	238	283	303
			Итого	3988	238	30	167	188	237	288	312
18	4.2.6	Расстояние «локоть—плечо»	Мужчина	1950	322	22	277	288	322	357	381
			Женщина	1922	303	22	259	270	302	339	360
			Итого	3871	313	24	262	275	312	351	375
19	4.2.7	Расстояние «локоть—запястье»	Мужчина	1899	247	22	204	213	246	282	310
			Женщина	1575	224	17	200	202	222	253	279
			Итого	3472	236	23	200	204	234	276	299
20	4.2.8	Ширина плечевых суставов (биакромеальная)	Мужчина	2005	392	27	325	344	395	435	450
			Женщина	1981	345	21	291	308	345	379	390
			Итого	3987	368	34	299	317	365	425	443
21	4.2.9	Ширина плечевых суставов (бидельтовидная)	Мужчина	2001	460	26	404	421	459	500	519
			Женщина	1988	409	27	353	368	406	459	479
			Итого	3989	434	36	359	375	436	491	510
22	4.2.10	Ширина «локоть—локоть»	Мужчина	2006	498	45	379	420	499	571	594
			Женщина	1998	443	46	338	372	442	525	570
			Итого	4004	471	53	348	383	472	558	578
23	4.2.11	Ширина бедер в положении сидя	Мужчина	1989	350	28	285	305	343	397	431
			Женщина	1995	359	33	292	312	355	417	465
			Итого	3984	355	32	288	308	352	410	450

Продолжение таблицы 4

№	Измерение по ИСО 7250-1			Объем выборки, *n*	Выборочное среднее	SD	P1	P5	P50	P95	P99
24	4.2.12	Длина голени	Мужчина	1994	461	30	399	412	460	511	536
			Женщина	1999	413	34	342	362	411	472	496
			Итого	3993	437	40	350	371	439	501	525
25	4.2.13	Высота клиренса (высота бедра над сиденьем)	Мужчина	2003	138	14	104	116	138	160	172
			Женщина	1998	134	16	101	110	134	159	171
			Итого	4001	136	15	102	112	136	160	172
26	4.2.14	Высота колен	Мужчина	2007	531	30	464	486	530	582	602
			Женщина	2005	484	30	412	439	483	537	563
			Итого	4012	508	38	425	448	507	572	596
27	4.2.15	Глубина живота в положении сидя	Мужчина	1881	246	37	180	194	243	307	339
			Женщина	1856	233	45	154	175	225	320	360
			Итого	3737	239	41	161	181	235	314	350
28	4.2.16	Глубина грудной клетки на уровне сосков	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
29	4.2.17	Глубина «ягодица—живот» в положении сидя	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
30	4.3.1	Длина кисти руки	Мужчина	1906	193	10	168	175	193	210	211
			Женщина	1882	176	9	155	163	176	190	200
			Итого	3788	184	13	158	165	184	205	210
31	4.3.2	Длина ладони	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
32	4.3.3	Ширина кисти на уровне пястных костей	Мужчина	1944	93	9	76	79	92	110	112
			Женщина	1678	80	7	67	70	80	90	90
			Итого	3622	87	11	68	71	86	108	110
33	4.3.4	Длина указательного пальца	Мужчина	1962	92	8	74	79	92	105	110
			Женщина	1620	78	5	65	70	79	86	89
			Итого	3582	86	10	68	71	84	102	110
34	4.3.5	Ширина указательного пальца (проксимальная)	Мужчина	990	19	2	16	17	19	21	23
			Женщина	1003	17	2	14	15	16	20	21
			Итого	1993	18	2	14	15	18	21	22
35	4.3.6	Ширина указательного пальца (дистальная)	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
36	4.3.7	Длина стопы	Мужчина	1991	262	12	234	242	261	282	291
			Женщина	2001	237	11	211	220	236	256	267
			Итого	3991	249	17	214	223	249	278	288
37	4.3.8	Ширина стопы	Мужчина	1989	99	7	84	88	99	110	115
			Женщина	1923	90	6	80	82	90	100	106
			Итого	3912	95	8	80	83	94	108	114

Продолжение таблицы 4

№	Измерение по ИСО 7250-1			Объем выборки, *n*	Выборочное среднее	SD	P1	P5	P50	P95	P99
38	4.3.9	Глубина головы	Мужчина	1935	191	7	176	179	191	203	206
			Женщина	1739	181	6	167	172	181	192	197
			Итого	3674	186	8	170	173	185	200	205
39	4.3.10	Ширина головы	Мужчина	2004	153	7	136	141	153	164	168
			Женщина	1961	145	7	130	134	145	156	161
			Итого	3965	149	8	132	136	149	162	167
40	4.3.11	Длина лица (назион—подбородочная точка)	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
41	4.3.12	Окружность головы	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
42	4.3.13	Сагиттальная дуга	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
43	4.3.14	Фронтальная дуга головы	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
44	4.4.1	Расстояние «стена—акромион»	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
45	4.4.2	Ось сжатия; вытягивание кисти вперед	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
46	4.4.3	Расстояние «локоть—ось сжатия»	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
47	4.4.4	Высота кулака (ось сжатия)	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
48	4.4.5	Длина «предплечье—кончик пальцев»	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
49	4.4.6	Длина «ягодица—подколенная впадина» (глубина сиденья)	Мужчина	1992	481	29	413	434	480	529	546
			Женщина	1988	475	28	409	427	475	520	541
			Итого	3980	478	29	410	430	478	525	545
50	4.4.7	Длина «ягодица—колено»	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
51	4.4.8	Окружность шеи	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								

Окончание таблицы 4

№	Измерение по ИСО 7250-1			Объем выборки, *n*	Выборочное среднее	SD	P1	P5	P50	P95	P99
52	4.4.9	Окружность грудной клетки	Мужчина	1965	983	72	835	870	980	1110	1175
			Женщина	1985	849	97	665	705	840	1020	1111
			Итого	3950	916	109	680	730	921	1082	1160
53	4.4.10	Окружность талии	Мужчина	1978	893	97	700	740	894	1059	1160
			Женщина	1973	778	117	591	630	750	1010	1110
			Итого	3952	836	122	610	650	832	1040	1120
54	4.4.11	Окружность запястья	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
55	4.4.12	Окружность бедра	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
56	4.4.13	Окружность икроножной мышцы	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								

[a] Определение отличается от ИСО 7250-1 или заменено.

7.4 Комитет-член ИСО: Япония

Организация: Японский комитет по промышленным стандартам (JISC)
URL: gost.e-ecolog.ru
Наименование исследования: Размер JPN 2004-06

Таблица 5 — База данных Японии

1 Измерение		
1.1	Измеряемая сторона (правая/левая)	Правая
1.2	Определения измерений, отличающихся от установленных в ИСО 7250-1	4.2.1 Высота в положении сидя (прямо); 4.2.2 Высота уровня глаз в положении сидя; 4.2.3 Высота шейной точки в положении сидя; 4.2.4 Высота плечевого сустава в положении сидя; 4.2.17 Глубина «ягодица—живот» в положении сидя: Человек сидит прямо, колени согнуты под прямым углом, ступни находятся на полу (а не висят свободно) 4.3.12 (Окружность головы): рулетка проходит надпереносье. 4.4.1 (Расстояние «стена—акромион»): измерено, когда руки свободно опущены, а не вытянуты горизонтально
1.3	Замененные измерения	Отсутствуют
1.4	Количество измерений, не установленных в ИСО 7250-1	99 для женщин, 93 для мужчин
2 Возрастной диапазон		
2.1	Трудоспособный возраст	От 20 до 65
2.2	Возрастной диапазон исследованных людей	От 20 до 65
3 Второстепенные данные		
3.1	Время проведения исследования	С 18 октября 2004 до 6 октября 2006

Окончание таблицы 5

<table>
<tr><td>3.2</td><td>Место проведения исследования</td><td>Токио, Осака, Моригучи и Кобэ</td></tr>
<tr><td>3.3</td><td>Выборка для исследования</td><td>Люди в возрасте от 20 до 65 лет.
<table>
<tr><th>Возрастная группа</th><th>Мужчины</th><th>Женщины</th><th>Итого</th></tr>
<tr><td>20 — 24</td><td>283</td><td>350</td><td>633</td></tr>
<tr><td>25 — 29</td><td>315</td><td>303</td><td>618</td></tr>
<tr><td>30 — 34</td><td>340</td><td>298</td><td>638</td></tr>
<tr><td>35 — 39</td><td>398</td><td>283</td><td>681</td></tr>
<tr><td>40 — 44</td><td>343</td><td>261</td><td>604</td></tr>
<tr><td>45 — 49</td><td>319</td><td>229</td><td>548</td></tr>
<tr><td>50 — 54</td><td>338</td><td>242</td><td>580</td></tr>
<tr><td>55 — 59</td><td>293</td><td>248</td><td>541</td></tr>
<tr><td>60 — 64</td><td>197</td><td>218</td><td>415</td></tr>
<tr><td>65</td><td>59</td><td>44</td><td>103</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>3.4</td><td>Публикация</td><td>[8]</td></tr>
<tr><td colspan="3">4 Репрезентативность выборки</td></tr>
<tr><td>4.1</td><td>Метод отбора выборки</td><td>Исследование проводили на добровольцах. Средний рост и средний вес людей находились в пределах ±15 мм и ±1,5 кг от средних национальных показателей, полученных в 2005 Министерством просвещения, спорта и науки, за исключением показателей для мужчин 20—24 лет (на 19 мм меньше и на 3,5 кг легче)</td></tr>
<tr><td>4.2</td><td>Информация о долгосрочном изменении</td><td>В Японии наблюдалось существенное долгосрочное изменение роста трудоспособного населении. Темп увеличения среднего роста 20-летних мужчин и женщин показан в таблице, основанной на статистике японского правительства (см/десятилетие):
<table>
<tr><th></th><th colspan="2">Студенты</th><th colspan="2">Население в целом</th></tr>
<tr><th>Год рождения</th><th>Мужчины</th><th>Женщины</th><th>Мужчины</th><th>Женщины</th></tr>
<tr><td>1940—1949</td><td>2,42</td><td>1,81</td><td>3,33</td><td>3,75</td></tr>
<tr><td>1950—1959</td><td>1,48</td><td>0,9</td><td>2,71</td><td>2,01</td></tr>
<tr><td>1960—1969</td><td>0,95</td><td>0,96</td><td>2,47</td><td>1,14</td></tr>
<tr><td>1970—1979</td><td>–0,29</td><td>0,77</td><td>0,79</td><td>0,43</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td colspan="3">5 Точность и достоверность результатов измерений</td></tr>
<tr><td>5.1</td><td>Ошибки измерения у одного измеряющего и между измеряющими</td><td>Ошибки измерений одного измеряющего и между измеряющими исследованы с использованием технической ошибки измерений и средней абсолютной разности. Результаты опубликованы в «Отчете по исследованиям и разработкам интеллектуальной инфраструктуры для малых и средних предприятий в 2006-м бюджетном году: Контроль качества традиционной и 3-D антропометрии»</td></tr>
<tr><td>5.2</td><td>Измерения с применением 3-D сканеров</td><td>Нет</td></tr>
<tr><td>5.3</td><td>Измерения с использованием инструментов, не установленных в ИСО 7250-1</td><td>Нет</td></tr>
<tr><td>5.4</td><td>Тип одежды</td><td>Мужчины: подходящие по размеру трусы (эластичная ткань)
Женщины: подходящий по размеру, удобный бюстгальтер без функции поддержки груди (эластичная ткань) и трусы (эластичная ткань)</td></tr>
</table>

Таблица 6 — Статистическая сводка Японии

№	Измерение по ИСО 7250			Объем выборки, *n*	Выборочное среднее	SD	P1	P5	P50	P95	P99
		Возраст	Мужчина	2885	41,6	12,5	20	22	41	63	65
			Женщина	2476	40,5	13,5	20	20	40	63	65
			Итого	5361	41,1	13,0	20	21	40	63	65
1	4.1.1	Масса тела (вес), кг	Мужчина	2877	67,5	9,8	49	54	67	84	96
			Женщина	2461	51,9	7,0	39	43	51	64	74
			Итого	5338	60,3	11,6	41	44	59	80	92
2	4.1.2	Рост (высота человека)	Мужчина	2880	1695,6	59,9	1555	1597	1696	1795	1838
			Женщина	2462	1570,3	55,1	1446	1481	1570	1664	1703
			Итого	5342	1637,9	85,1	1463	1501	1638	1776	1823
3	4.1.3	Высота уровня глаз	Мужчина	2874	1579,3	58,3	1443	1484	1579	1675	1719
			Женщина	2463	1459,8	54,3	1338	1372	1459	1552	1590
			Итого	5337	1524,2	82,1	1352	1392	1524	1658	1702
4	4.1.4	Высота плечевого сустава	Мужчина	2879	1369,8	54,3	1246	1282	1369	1460	1499
			Женщина	2463	1263,1	50,4	1151	1182	1263	1350	1384
			Итого	5342	1320,6	74,7	1166	1201	1321	1442	1486
5	4.1.5	Высота локтя	Мужчина	2873	1031,3	42,9	933	960	1031	1102	1136
			Женщина	2459	953,0	39,7	861	889	953	1020	1049
			Итого	5332	995,2	57,0	874	903	996	1088	1121
6	4.1.6	Высота подвздошной ости в положении стоя	Мужчина	2879	911,9	42,7	814	842	912	982	1019
			Женщина	2462	836,7	38,9	748	774	836	901	930
			Итого	5341	877,2	55,6	761	788	877	968	1006
7	4.1.7	Высота промежности	Мужчина	2878	771,7	39,6	683	707	771	837	868
			Женщина	2462	705,7	37,2	621	645	705	768	795
			Итого	5340	741,3	50,6	632	660	741	824	858
8	4.1.8	Высота большеберцовой точки	Мужчина	2878	421,0	21,0	376	387	421	457	473
			Женщина	2463	384,7	19,1	342	354	384	416	429
			Итого	5341	404,2	27,1	347	362	404	449	468
9	4.1.9	Глубина грудной клетки в положении стоя	Мужчина	2876	196,6	18,5	158	168	196	228	245
			Женщина	2452	171,0	16,1	140	149	170	200	216
			Итого	5328	184,8	21,6	143	153	183	221	238
10	4.1.10	Глубина тела в положении стоя	Мужчина	2871	247,5	28,6	190	205	245	296	321
			Женщина	2449	220,2	25,3	175	185	217	268	295
			Итого	5320	234,9	30,3	178	191	232	289	312
11	4.1.11	Ширина грудной клетки в положении стоя	Мужчина	2875	289,0	17,3	252	263	288	319	335
			Женщина	2452	256,4	14,4	226	235	255	281	296
			Итого	5327	274,0	22,8	230	239	273	311	330

Продолжение таблицы 6

№	Измерение по ИСО 7250			Объем выборки, *n*	Выборочное среднее	SD	P1	P5	P50	P95	P99
12	4.1.12	Ширина бедер в положении стоя	Мужчина	2874	332,4	15,9	297	308	332	359	374
			Женщина	2459	330,9	16,8	296	304	330	360	375
			Итого	5333	331,7	16,3	296	306	331	359	375
13[a]	4.2.1	Высота в положении сидя (прямо)	Мужчина	2878	909,9	33,0	831	856	909	964	988
			Женщина	2459	849,2	29,8	774	800	850	898	920
			Итого	5337	881,9	43,7	786	812	881	953	978
14[a]	4.2.2	Высота уровня глаз в положении сидя	Мужчина	2874	789,2	32,1	716	738	789	842	864
			Женщина	2457	734,3	28,3	665	687	735	780	802
			Итого	5331	763,9	40,9	675	699	762	831	858
15[a]	4.2.3	Высота шейной точки в положении сидя	Мужчина	2879	669,6	27,2	607	626	670	715	734
			Женщина	2458	621,3	24,7	564	580	621	662	680
			Итого	5337	647,4	35,5	570	591	647	706	726
16[a]	4.2.4	Высота плечевого сустава в положении сидя	Мужчина	2875	586,3	27,9	523	542	585	633	653
			Женщина	2457	545,8	25,4	487	504	546	586	608
			Итого	5332	567,7	33,5	493	513	567	624	645
17	4.2.5	Высота локтя в положении сидя	Мужчина	2870	249,6	24,9	195	208	249	292	307
			Женщина	2455	235,3	22,9	183	198	235	273	287
			Итого	5325	243,0	25,1	188	203	243	285	301
18	4.2.6	Расстояние «локоть—плечо»	Мужчина	2871	338,4	15,3	303	314	338	364	374
			Женщина	2460	311,8	14,4	280	290	311	337	348
			Итого	5331	326,1	19,9	284	295	326	359	371
19	4.2.7	Расстояние «локоть—запястье»	Мужчина	2868	261,3	14,7	229	237	261	285	298
			Женщина	2455	235,6	13,2	206	215	235	258	268
			Итого	5323	249,4	19,0	210	220	249	281	293
20	4.2.8	Ширина плечевых суставов (биакромеальная)	Мужчина	2877	401,6	17,3	362	374	401	431	444
			Женщина	2463	358,3	14,7	326	335	358	383	397
			Итого	5340	381,7	27,0	329	341	382	424	440
21	4.2.9	Ширина плечевых суставов (бидельтовидная)	Мужчина	2875	458,8	23,6	409	423	457	500	521
			Женщина	2463	407,4	20,8	366	377	405	444	468
			Итого	5338	435,1	34,0	371	383	435	490	514
22	4.2.10	Ширина «локоть—локоть»	Мужчина	2870	426,4	36,2	352	371	425	486	530
			Женщина	2459	370,6	35,0	307	322	365	437	472
			Итого	5329	400,6	45,2	314	332	400	475	512
23	4.2.11	Ширина бедер в положении сидя	Мужчина	2868	358,8	20,4	313	327	358	393	413
			Женщина	2454	360,5	22,2	314	327	359	398	420
			Итого	5322	359,6	21,3	314	327	359	395	417
24	4.2.12	Длина голени	Мужчина	2869	405,3	21,8	356	370	405	442	457
			Женщина	2455	370,5	19,4	328	340	369	403	417
			Итого	5324	389,3	27,0	333	347	389	434	451

Продолжение таблицы 6

№	Измерение по ИСО 7250			Объем выборки, *n*	Выборочное среднее	SD	P1	P5	P50	P95	P99
25	4.2.13	Высота клиренса (высота бедра над сиденьем)	Мужчина	2864	149,4	12,9	120	129	149	171	182
			Женщина	2453	131,7	11,9	107	114	131	152	162
			Итого	5317	141,2	15,2	110	117	141	167	178
26	4.2.14	Высота колен	Мужчина	2868	497,7	25,2	440	456	498	540	558
			Женщина	2453	453,6	22,5	405	418	453	492	508
			Итого	5321	477,3	32,5	410	427	477	530	553
27	4.2.15	Глубина живота в положении сидя	Мужчина	2876	236,4	32,3	174	187	234	290	321
			Женщина	2454	210,0	30,3	161	171	204	268	298
			Итого	5330	224,2	34,0	164	176	220	283	314
28	4.2.16	Глубина грудной клетки на уровне сосков	Мужчина	2876	222,9	22,5	174	187	223	261	280
			Женщина	2450	208,2	23,0	169	177	205	252	274
			Итого	5326	216,1	23,9	170	181	214	258	279
29[a]	4.2.17	Глубина «ягодица—живот» в положении сидя	Мужчина	2874	231,0	30,5	172	186	229	283	311
			Женщина	2452	212,7	29,5	160	173	208	269	299
			Итого	5326	222,6	31,4	164	177	219	278	307
30	4.3.1	Длина кисти руки	Мужчина	2870	192,5	8,1	175	179	192	206	212
			Женщина	2453	178,1	7,9	161	166	178	192	197
			Итого	5323	185,8	10,7	164	169	186	204	210
31	4.3.2	Длина ладони	Мужчина	2875	113,8	5,4	103	105	114	123	127
			Женщина	2455	105,0	5,3	94	97	105	114	118
			Итого	5330	109,8	6,9	95	99	110	121	126
32	4.3.3	Ширина кисти на уровне пястных костей	Мужчина	2873	82,1	3,8	73	76	82	89	91
			Женщина	2456	73,4	3,5	66	68	73	79	81
			Итого	5329	78,1	5,7	67	69	78	87	90
33	4.3.4	Длина указательного пальца	Мужчина	2873	70,3	3,8	62	64	70	77	79
			Женщина	2455	65,9	3,7	58	60	66	72	75
			Итого	5328	68,3	4,3	59	61	68	76	78
34	4.3.5	Ширина указательного пальца (проксимальная)	Мужчина	2873	18,4	1,1	16	17	18	20	21
			Женщина	2456	16,5	1,1	14	15	16	18	19
			Итого	5329	17,6	1,4	15	15	18	20	21
35	4.3.6	Ширина указательного пальца (дистальная)	Мужчина	2871	15,8	1,2	13	14	16	18	18
			Женщина	2454	14,3	1,2	12	13	14	16	17
			Итого	5325	15,1	1,4	12	13	15	17	18
36	4.3.7	Длина стопы	Мужчина	2876	251,3	10,6	228	234	251	270	277
			Женщина	2458	230,2	9,6	209	215	230	246	254
			Итого	5334	241,6	14,7	211	219	241	266	274
37	4.3.8	Ширина стопы	Мужчина	2875	100,6	5,1	89	93	100	109	114
			Женщина	2456	92,7	5,0	82	85	93	101	106
			Итого	5331	96,9	6,4	83	86	97	107	112

Продолжение таблицы 6

№	Измерение по ИСО 7250			Объем выборки, *n*	Выборочное среднее	SD	P1	P5	P50	P95	P99
38	4.3.9	Глубина головы	Мужчина	2878	191,4	6,7	176	181	191	203	208
			Женщина	2456	180,5	6,3	167	170	180	191	196
			Итого	5334	186,4	8,5	168	173	186	200	206
39	4.3.10	Ширина головы	Мужчина	2873	163,0	6,1	149	153	163	173	178
			Женщина	2455	154,4	5,4	142	145	154	164	167
			Итого	5328	159,0	7,2	143	148	159	171	176
40	4.3.11	Длина лица (назион—подбородочная точка)	Мужчина	2879	122,9	6,3	109	113	123	133	138
			Женщина	2458	115,2	6,0	102	106	115	125	130
			Итого	5337	119,3	7,2	103	108	119	131	136
41[a]	4.3.12	Окружность головы	Мужчина	2877	575,0	15,7	539	549	575	601	615
			Женщина	2456	549,5	14,9	515	526	549	574	587
			Итого	5333	563,2	19,9	520	531	563	596	609
42	4.3.13	Сагиттальная дуга	Мужчина	2875	390,9	17,2	349	362	391	419	429
			Женщина	2450	378,7	14,6	344	354	379	403	413
			Итого	5325	385,3	17,2	347	358	384	414	426
43	4.3.14	Фронтальная дуга головы	Мужчина	2874	372,6	14,0	342	349	373	396	405
			Женщина	2456	359,0	13,9	328	336	359	382	393
			Итого	5330	366,3	15,5	331	342	366	392	402
44[a]	4.4.1	Расстояние «стена—акромион»	Мужчина	2877	95,1	14,5	60	72	95	119	130
			Женщина	2459	86,4	13,5	55	64	86	109	118
			Итого	5336	91,1	14,7	57	67	90	115	127
45	4.4.2	Ось сжатия; протягивание кисти вперед	Мужчина	2867	693,0	34,5	611	635	693	750	773
			Женщина	2449	636,2	31,3	565	588	635	690	713
			Итого	5316	666,8	43,5	575	599	666	739	766
46	4.4.3	Расстояние «локоть—ось сжатия»	Мужчина	2870	336,0	15,6	300	311	335	362	373
			Женщина	2454	306,0	14,8	273	282	305	331	344
			Итого	5324	322,2	21,3	278	288	322	357	369
47	4.4.4	Высота кулака (ось сжатия)	Мужчина	2873	754,1	35,8	671	697	753	812	840
			Женщина	2458	698,5	32,9	624	642	699	752	777
			Итого	5331	728,5	44,2	632	658	728	802	831
48	4.4.5	Длина «предплечье—кончик пальцев»	Мужчина	2868	448,9	18,4	407	419	449	480	495
			Женщина	2452	409,5	17,1	371	382	409	438	452
			Итого	5320	430,8	26,5	376	390	431	474	489
49	4.4.6	Длина «ягодица—подколенная впадина» (глубина сиденья)	Мужчина	2869	466,4	23,1	415	429	465	507	521
			Женщина	2454	447,6	21,4	400	412	448	483	501
			Итого	5323	457,7	24,2	404	419	457	500	517
50	4.4.7	Длина «ягодица—колено»	Мужчина	2869	565,6	24,9	507	525	565	608	625
			Женщина	2454	532,6	22,7	484	497	532	570	589
			Итого	5323	550,4	29,0	489	504	550	600	619

Окончание таблицы 6

№	Измерение по ИСО 7250			Объем выборки, *n*	Выборочное среднее	SD	P1	P5	P50	P95	P99
51	4.4.8	Окружность шеи	Мужчина	2880	373,7	21,2	330	341	372	410	433
			Женщина	2462	315,3	17,4	284	291	313	347	367
			Итого	5342	346,8	35,1	287	296	349	402	425
52	4.4.9	Окружность грудной клетки	Мужчина	2877	930,2	68,9	787	828	924	1050	1119
			Женщина	2454	837,9	66,8	727	749	827	963	1040
			Итого	5331	887,7	82,0	737	763	883	1028	1103
53	4.4.10	Окружность талии	Мужчина	2878	827,1	89,6	651	688	823	977	1061
			Женщина	2460	706,5	73,9	589	612	691	850	937
			Итого	5338	771,5	102,3	597	629	761	953	1029
54	4.4.11	Окружность запястья	Мужчина	2877	171,6	8,9	152	158	171	187	195
			Женщина	2458	152,4	8,1	137	141	152	166	175
			Итого	5335	162,8	12,8	138	143	163	184	192
55	4.4.12	Окружность бедра	Мужчина	2878	559,4	45,4	463	490	557	637	684
			Женщина	2462	534,2	38,8	451	475	533	600	638
			Итого	5340	547,8	44,3	456	482	544	623	673
56	4.4.13	Окружность икроножной мышцы	Мужчина	2877	376,1	27,4	315	334	375	422	448
			Женщина	2463	343,6	22,5	296	311	342	382	406
			Итого	5340	361,2	30,0	302	316	359	413	439

[a] Определение отличается от установленного в ИСО 7250-1 или заменено.

7.5 Комитет-член ИСО: Кения

Организация: Бюро стандартов Кении (KEBS)
URL: gost.e-ecolog.ru
Наименование исследования: —

Таблица 7 — База данных Кении

1 Измерение		
1.1	Измеряемая сторона (правая/левая)	Правая
1.2	Определения измерений, отличающиеся от установленных в ИСО 7250-1	4.1.2 Рост (высота человека); 4.1.3 Высота уровня глаз; 4.1.4 Высота плечевого сустава: человек стоит на платформе шкалы высоты. Рычаг масштаба отрегулирован и неподвижен. 4.1.5 Высота локтя; 4.1.6 Высота подвздошной ости в положении стоя: измерения были проведены с использованием измерительной линейки и мерной ленты, в зависимости от высоты человека
1.3	Замененные измерения	4.1.7 Высота промежности: данные для этого измерения были представлены с помощью измерения высоты окружности запястья человека, стоящего прямо на ровной поверхности 4.1.11 Ширина грудной клетки в положении стоя; 4.1.12 Ширина бедер в положении стоя; 4.2.8 Ширина плечевых суставов (биакромеальная); 4.2.9 Ширина плечевых суставов (бидельтовидная); 4.2.10 Ширина «локоть—локоть»; 4.2.11 Ширина бедер в положении сидя: был применен принцип постоянного расстояния в любой точке между любыми двумя линиями, параллельными друг другу. Две измерительные линейки размещали в желаемом местоположении параллельно друг другу. Постоянное расстояние между двумя измерительными линейками затем определяли мерной лентой

Окончание таблицы 7

<table>
<tr><td>1.4</td><td>Количество измерений, не установленных в ИСО 7250-1</td><td>Ни одного</td></tr>
<tr><td colspan="3">2 Возрастной диапазон</td></tr>
<tr><td>2.1</td><td>Трудоспособный возраст</td><td>Официальный трудоспособный возраст 18 — 55. Однако много людей старше 55 лет работают в государственном секторе на различных должностях</td></tr>
<tr><td>2.2</td><td>Возрастной диапазон исследованных людей</td><td>От 18 до 73</td></tr>
<tr><td colspan="3">3 Второстепенные данные</td></tr>
<tr><td>3.1</td><td>Время проведения исследования</td><td>Измерения проводили с декабря 2006 по февраль 2007</td></tr>
<tr><td>3.2</td><td>Место проведения исследования</td><td>Измерения были проведены в четырех из восьми областей страны</td></tr>
<tr><td>3.3</td><td>Выборка для исследования</td><td>Измерения проводили на работающих добровольцах. Количество людей в разных возрастных группах:
<table>
<tr><th>Возрастная группа</th><th>Мужчины</th><th>Женщины</th></tr>
<tr><td>18—20</td><td>2</td><td>8</td></tr>
<tr><td>21—30</td><td>37</td><td>29</td></tr>
<tr><td>31—40</td><td>37</td><td>22</td></tr>
<tr><td>41—50</td><td>48</td><td>14</td></tr>
<tr><td>51—60</td><td>8</td><td>1</td></tr>
<tr><td>61—70</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td>71—80</td><td>1</td><td>0</td></tr>
<tr><td>Итого</td><td>133</td><td>74</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>3.4</td><td>Публикация</td><td>Данные должны быть изданы как национальный справочный документ</td></tr>
<tr><td colspan="3">4 Репрезентативность выборки</td></tr>
<tr><td>4.1</td><td>Выборочный метод</td><td>Исследуемые люди являлись добровольцами из различных племен и мест страны</td></tr>
<tr><td>4.2</td><td>Информация о долгосрочных изменениях</td><td>Исследования долгосрочных изменений не проводились, но из-за социально-экономических изменений, которые имеют место, очевидно, что такие изменения происходят</td></tr>
<tr><td colspan="3">5 Точность и достоверность результатов измерений</td></tr>
<tr><td>5.1</td><td>Ошибки измерений одного измеряющего и между измеряющими</td><td>Измерения были выполнены тремя людьми. Некоторые измерения у одного человека выполняли двое измеряющих. Для измерений, выполненных одним человеком, достоверность не была исследована</td></tr>
<tr><td>5.2</td><td>Измерения с применением 3-D сканеров</td><td>Нет</td></tr>
<tr><td>5.3</td><td>Измерения с использованием инструментов, не установленных в ИСО 7250-1</td><td>Нет</td></tr>
<tr><td>5.4</td><td>Тип одежды</td><td>Мужчины: были одеты в их собственные рубашки и брюки. Женщины: были одеты в легкую одежду. У женщин в Кении есть дополнительный головной убор, который состоит из искусственных волос и лент. Измерения головы включали в себя искусственные волосы и ленты, поскольку они составляют нормальную повседневную часть головного убора кенийских женщин</td></tr>
</table>

Таблица 8 — Статистическое резюме Кении

№	Измерения по ИСО 7250-1			Объем выборки, *n*	Выборочное среднее	SD	P1	P5	P50	P95	P99
		Возраст	Мужчина	133	37,6	9,5	20	24	39	51	55
			Женщина	74	31,9	8,8	20	20	31	45	51
			Итого	207	35,6	9,6	20	21	36	50	54
1	4.1.1	Масса тела (вес), кг	Мужчина	133	70,6	13,7	47	52	69	95	106
			Женщина	74	67,9	13,5	45	49	67	91	99
			Итого	207	69,7	13,6	46	50	68	95	108
2[a]	4.1.2	Рост (высота человека)	Мужчина	133	1717,4	74,6	1536	1607	1720	1850	1884
			Женщина	74	1628,9	69,2	1490	1532	1615	1735	1785
			Итого	207	1685,7	84,1	1506	1552	1685	1837	1869
3[a]	4.1.3	Высота уровня глаз	Мужчина	133	1612,9	74,1	1436	1498	1610	1738	1770
			Женщина	74	1524,5	66,7	1397	1437	1512	1627	1675
			Итого	207	1581,3	83,1	1416	1450	1581	1729	1769
4[a]	4.1.4	Высота плечевого сустава	Мужчина	133	1440,3	76,7	1280	1331	1442	1549	1589
			Женщина	74	1369,6	64,3	1241	1292	1358	1480	1508
			Итого	207	1415,0	79,9	1256	1300	1423	1540	1587
5[a]	4.1.5	Высота локтя	Мужчина	132	1052,2	61,3	926	963	1050	1148	1197
			Женщина	74	995,7	64,5	811	900	995	1082	1112
			Итого	206	1031,9	67,9	886	940	1036	1130	1189
6[a]	4.1.6	Высота подвздошной ости в положении стоя	Мужчина	132	921,8	62,5	780	833	920	1027	1101
			Женщина	73	885,4	50,4	796	818	874	970	1017
			Итого	205	908,8	60,9	785	821	910	1009	1087
7[a]	4.1.7	Высота промежности	Мужчина	132	812,8	45,1	713	746	818	885	924
			Женщина	73	768,4	47,0	650	686	770	842	859
			Итого	205	797,0	50,4	680	720	798	873	912
8	4.1.8	Высота большеберцовой точки	Мужчина	132	454,5	30,1	377	406	457	500	518
			Женщина	74	436,6	29,5	377	394	436	490	503
			Итого	206	448,1	31,0	371	400	450	500	512
9	4.1.9	Глубина грудной клетки в положении стоя	Мужчина	130	220,1	28,5	167	181	217	266	316
			Женщина	74	218,6	32,0	171	178	215	265	306
			Итого	204	219,9	29,8	166	178	217	266	316
10	4.1.10	Глубина тела в положении стоя	Мужчина	127	285,5	42,2	212	227	280	354	391
			Женщина	74	279,6	41,3	203	213	284	337	350
			Итого	201	283,4	41,8	206	220	280	345	385
11[a]	4.1.11	Ширина грудной клетки в положении стоя	Мужчина	128	304,5	30,0	249	259	302	361	372
			Женщина	74	296,9	37,6	215	245	292	370	380
			Итого	202	301,7	33,1	233	257	300	365	376
12[a]	4.1.12	Ширина бедер в положении стоя	Мужчина	127	334,8	28,4	285	292	332	387	405
			Женщина	74	363,9	35,9	302	308	369	423	434
			Итого	201	345,5	34,3	286	300	340	407	431

Продолжение таблицы 8

№	Измерения по ИСО 7250-1			Объем выборки, *n*	Выборочное среднее	SD	P1	P5	P50	P95	P99
13	4.2.1	Высота в положении сидя (прямо)	Мужчина	132	842,2	43,0	767	780	840	910	955
			Женщина	74	797,3	42,9	709	735	798	874	889
			Итого	206	826,0	48,0	721	750	827	902	944
14	4.2.2	Высота уровня глаз в положении сидя	Мужчина	132	729,3	38,8	647	670	730	800	821
			Женщина	74	688,4	39,8	595	633	687	757	772
			Итого	206	714,6	43,7	611	646	720	786	813
15	4.2.3	Высота шейной точки в положении сидя	Мужчина	127	609,4	34,1	543	566	608	670	697
			Женщина	74	575,6	32,2	514	523	575	627	643
			Итого	201	597,0	37,1	515	531	598	657	688
16	4.2.4	Высота плечевого сустава в положении сидя	Мужчина	130	562,2	32,2	500	510	560	610	639
			Женщина	74	536,4	32,3	480	483	535	590	614
			Итого	204	552,9	34,5	480	500	554	609	625
17	4.2.5	Высота локтя в положении сидя	Мужчина	131	198,8	31,0	135	148	200	251	260
			Женщина	74	198,9	26,9	150	159	200	239	252
			Итого	205	198,9	29,5	140	150	200	248	260
18	4.2.6	Расстояние «локоть—плечо»	Мужчина	131	362,8	28,3	291	320	360	409	430
			Женщина	74	338,2	23,9	289	305	340	371	398
			Итого	205	353,9	29,3	290	310	353	404	425
19	4.2.7	Расстояние «локоть—запястье»	Мужчина	130	303,1	27,8[b]	259	272	300	338	407[b]
			Женщина	74	282,9	19,7	233	257	285	314	333
			Итого	204	295,8	26,9[b]	245	264	294	330	375[b]
20[a]	4.2.8	Ширина плечевых суставов (биакромеальная)	Мужчина	127	362,9	43,4[b]	232[b]	279	370	413	452
			Женщина	72	345,2	34,5	254	292	344	397	425
			Итого	199	356,5	41,2[b]	234[b]	284	361	410	445
21[a]	4.2.9	Ширина плечевых суставов (бидельтовидная)	Мужчина	129	448,9	39,5	360	387	450	510	545
			Женщина	73	437,1	40,1	363	380	432	498	532
			Итого	202	444,6	40,0	360	385	445	508	544
22[a]	4.2.10	Ширина «локоть—локоть»	Мужчина	130	459,6	48,3	367	392	457	544	574
			Женщина	74	455,2	53,8	354	372	450	545	558
			Итого	204	458,0	50,3	355	380	455	545	570
23[a]	4.2.11	Ширина бедер в положении сидя	Мужчина	130	361,4	37,3	293	303	359	424	456
			Женщина	74	401,9	40,0	331	339	401	470	491
			Итого	204	376,1	42,9	295	310	373	453	472
24	4.2.12	Длина голени	Мужчина	131	438,5	24,0	395	400	440	480	489
			Женщина	73	412,0	24,1	366	378	410	455	472
			Итого	204	429,0	27,2	369	390	428	479	490
25	4.2.13	Высота клиренса (высота бедра над сиденьем)	Мужчина	132	151,0	19,2	111	120	150	185	196
			Женщина	74	161,0	23,9	125	128	160	190	241
			Итого	206	154,6	21,5	112	123	155	190	200

Продолжение таблицы 8

№	Измерения по ИСО 7250-1			Объем выборки, *n*	Выборочное среднее	SD	P1	P5	P50	P95	P99
26	4.2.14	Высота колен	Мужчина	131	544,3	29,7	480	500	547	600	609
			Женщина	73	524,0	27,5	467	485	520	570	590
			Итого	204	537,0	30,5	470	495	535	591	610
27	4.2.15	Глубина живота в положении сидя	Мужчина	130	261,8	45,0	181	197	263	333	366
			Женщина	74	267,1	45,0	183	200	265	338	367
			Итого	204	263,7	44,9	180	199	264	337	370
28	4.2.16	Глубина грудной клетки на уровне сосков	Мужчина	131	233,4	27,1	182	194	231	280	294
			Женщина	74	265,4	40,7	197	201	263	330	369
			Итого	205	245,0	36,0	182	196	242	310	335
29	4.2.17	Глубина «ягодица—живот» в положении сидя	Мужчина	127	260,3	43,0	184	197	258	330	354
			Женщина	74	275,2	51,7	177	193	278	347	392
			Итого	201	265,8	46,8	180	196	265	340	370
30	4.3.1	Длина кисти руки	Мужчина	133	191,7	10,4	168	177	191	210	220
			Женщина	73	182,8	11,1	159	167	182	199	207
			Итого	206	188,5	11,4	163	170	189	210	218
31	4.3.2	Длина ладони	Мужчина	131	106,4	6,5	94	96	105	118	123
			Женщина	74	102,2	6,2	91	94	102	114	116
			Итого	205	104,9	6,7	91	95	105	116	122
32	4.3.3	Ширина кисти на уровне пястных костей	Мужчина	133	86,8	6,2	75	77	86	97	106
			Женщина	73	80,4	5,2	72	74	80	89	94
			Итого	206	84,5	6,6	73	75	85	95	106
33	4.3.4	Длина указательного пальца	Мужчина	133	73,4	5,9	63	65	73	82	88
			Женщина	74	69,9	6,7	57	61	69	80	87
			Итого	207	72,2	6,4	59	63	72	82	89
34	4.3.5	Ширина указательного пальца (проксимальная)	Мужчина	130	21,6	1,7	18	19	21	24	26
			Женщина	73	19,6	1,8	15	17	20	22	24
			Итого	203	20,9	2,0	16	18	21	24	26
35	4.3.6	Ширина указательного пальца (дистальная)	Мужчина	130	18,3	1,4	15	16	18	20	22
			Женщина	72	16,7	1,4	14	14	17	19	19
			Итого	202	17,9	1,8	14	15	18	20	22
36	4.3.7	Длина стопы	Мужчина	132	263,6	14,2	228	242	264	288	299
			Женщина	74	246,1	12,6	225	229	244	270	281
			Итого	206	257,3	16,0	226	232	256	284	298
37	4.3.8	Ширина стопы	Мужчина	132	99,6	6,6	87	90	100	111	117
			Женщина	74	92,2	6,1	80	84	94	101	103
			Итого	206	97,0	7,4	80	85	97	109	117
38	4.3.9	Глубина головы	Мужчина	132	200,2	8,4	178	187	201	213	218
			Женщина	74	196,4	8,6	176	181	197	210	213
			Итого	206	198,9	8,7	176	184	199	211	218

Продолжение таблицы 10

№	Измерения по ИСО 7250-1			Объем выборки, *n*	Выборочное среднее	SD	P1	P5	P50	P95	P99
39	4.3.10	Ширина головы	Мужчина	132	152,3	6,4	139	143	152	162	169
			Женщина	74	148,2	7,7	133	138	147	161	167
			Итого	206	150,8	7,1	134	140	151	162	171
40	4.3.11	Длина лица (назион—подбородочная точка)	Мужчина	133	115,7	7,7	99	104	114	130	132
			Женщина	73	109,8	7,9	96	99	108	121	133
			Итого	206	113,7	8,3	96	102	113	130	133
41	4.3.12	Окружность головы	Мужчина	133	575,3	31,6[b]	424[b]	545	580	610	620
			Женщина	74	576,4	34,8[b]	482[b]	540	580	620	625
			Итого	207	575,7	32,7[b]	394[b]	540	580	610	625
42	4.3.13	Сагиттальная дуга	Мужчина	133	340,1	16,1	312	318	345	370	382
			Женщина	71	352,5	23,6	299	310	350	390	402
			Итого	204	347,7	19,3	300	316	345	380	390
43	4.3.14	Фронтальная дуга головы	Мужчина	133	356,8	15,6	325	332	355	380	397
			Женщина	73	365,1	18,7	330	335	365	394	410
			Итого	206	359,7	17,2	325	334	360	390	400
44	4.4.1	Расстояние «стена—акромион»	Мужчина	128	143,7	17,4	110	116	145	177	188
			Женщина	72	136,8	17,7	100	105	140	160	174
			Итого	200	141,2	17,8	105	110	140	168	186
45	4.4.2	Ось сжатия; протягивание кисти вперед	Мужчина	132	764,3	45,5	672	691	760	840	884
			Женщина	73	723,8	49,5	649	659	720	809	864
			Итого	205	749,9	50,7	650	668	748	831	885
46	4.4.3	Расстояние «локоть—ось сжатия»	Мужчина	129	381,7	26,8	323	347	378	428	449
			Женщина	73	359,3	26,2	318	325	355	410	421
			Итого	202	373,6	28,6	318	330	371	423	445
47	4.4.4	Высота кулака (ось сжатия)	Мужчина	130	729,3	42,7	644	660	730	794	815
			Женщина	74	698,2	46,4	620	633	696	762	829
			Итого	204	718,0	46,4	630	646	715	793	815
48	4.4.5	Длина «предплечье—кончик пальцев»	Мужчина	129	490,7	24,5	431	452	490	531	545
			Женщина	73	461,0	25,5	413	423	460	504	532
			Итого	202	479,9	28,6	417	432	482	530	540
49	4.4.6	Длина «ягодица—подколенная впадина» (глубина сиденья)	Мужчина	100	497,0	31,9	426	450	496	550	564
			Женщина	60	509,2	37,9	444	455	510	570	609
			Итого	160	501,5	34,6	428	453	500	560	587
50	4.4.7	Длина «ягодица—колено»	Мужчина	129	608,2	32,7	555	561	607	662	694
			Женщина	73	608,5	35,6	500	561	610	660	669
			Итого	202	608,3	33,7	516	560	610	660	690
51	4.4.8	Окружность шеи	Мужчина	132	372,1	29,4	317	330	370	420	449
			Женщина	74	331,5	25,0	283	293	330	378	390
			Итого	206	357,5	34,0	290	310	355	410	445

Окончание таблицы 8

№	Измерения по ИСО 7250-1			Объем выборки, *n*	Выборочное среднее	SD	P1	P5	P50	P95	P99
52	4.4.9	Окружность грудной клетки	Мужчина	132	925,4	87,2	745	799	920	1068	1141
			Женщина	74	950,4	101,8	764	813	950	1120	1184
			Итого	206	934,4	93,3	757	805	927	1094	1146
53	4.4.10	Окружность талии	Мужчина	132	857,1	100,2	663	721	854	1037	1081
			Женщина	74	818,4	104,9	625	660	810	984	1013
			Итого	206	843,2	103,4	640	690	842	1010	1075
54	4.4.11	Окружность запястья	Мужчина	133	168,8	13,1	143	149	170	190	198
			Женщина	74	161,9	12,5	138	144	160	185	191
			Итого	207	166,4	13,3	140	147	165	190	195
55	4.4.12	Окружность бедра	Мужчина	129	541,2	63,7	420	440	530	655	675
			Женщина	71	611,6	72,4	494	500	610	720	783
			Итого	200	566,2	74,8	420	450	559	695	740
56	4.4.13	Окружность икроножной мышцы	Мужчина	131	359,1	35,7	299	307	360	416	464
			Женщина	74	366,8	33,8	303	320	370	416	456
			Итого	205	361,9	35,2	298	312	360	416	469

[a] Определение отличается от установленного в ИСО 7250-1 или заменено.

7.6 Комитет-член ИСО: Корея

Организация: Корейское агентство по технологиям и стандартам (KATS)
URL: http://gost.e-ecolog.ru
Наименование исследования: Размер Корея 2003

Таблица 9 — База данных Кореи

1 Измерение		
1.1	Измеряемая сторона (правая/левая)	Правая
1.2	Определения измерений, отличающиеся от установленных в ИСО 7250-1	Отсутствуют
1.3	Замененные измерения	Отсутствуют
1.4	Количество измерений, не установленных в ИСО 7250-1	59 измерений (мужчины), 62 измерения (женщины)
2 Возрастной диапазон		
2.1	Трудоспособный возраст	От 18 до 60
2.2	Возрастной диапазон исследованных людей	От 18 до 60
3 Второстепенные данные		
3.1	Время проведения исследования	С 2003 по 2004
3.2	Место проведения исследования	Корея

Окончание таблицы 9

<table>
<tr><td>3.3</td><td>Выборка для исследования</td><td>
<table>
<tr><th>Возраст</th><th>Мужчины</th><th>Женщины</th></tr>
<tr><td>18 — 19</td><td>455</td><td>446</td></tr>
<tr><td>20 — 29</td><td>655</td><td>647</td></tr>
<tr><td>30 — 39</td><td>705</td><td>726</td></tr>
<tr><td>40 — 49</td><td>405</td><td>412</td></tr>
<tr><td>50 — 60</td><td>393</td><td>383</td></tr>
<tr><td>Итого</td><td>2613</td><td>2614</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>3.4</td><td>Публикация</td><td>[9]
Веб-сайт: sizekorea.kats.go.kr (на корейском языке)</td></tr>
<tr><td colspan="3">4 Репрезентативность выборки</td></tr>
<tr><td>4.1</td><td>Выборочный метод</td><td>Исследуемые люди являлись добровольцами, отбор не был случайным</td></tr>
<tr><td>4.2</td><td>Информация о долгосрочных изменениях</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">5 Точность и достоверность результатов измерений</td></tr>
<tr><td>5.1</td><td>Ошибки измерения одного измеряющего и между измеряющими</td><td>Достоверность результатов измерений для каждого исследователя не проверяли</td></tr>
<tr><td>5.2</td><td>Измерения с применением 3-D сканеров</td><td>Нет</td></tr>
<tr><td>5.3</td><td>Измерения с использованием инструментов, не установленных в ИСО 7250-1</td><td>Нет</td></tr>
<tr><td>5.4</td><td>Тип одежды</td><td>Мужчины: подходящие по размеру трусы
Женщины: подходящий по размеру спортивный бюстгальтер и трусы (см. рисунок 1 ИСО 20685)</td></tr>
</table>

Т а б л и ц а 10 — Статистическое резюме Кореи

№	Измерения по ИСО 7250-1			Объем выборки, *n*	Выборочное среднее	SD	P1	P5	P50	P95	P99
		Возраст	Мужчина	2613	34,0	12,2	18	19	33	57	60
			Женщина	2614	34,1	12,1	18	19	33	56	59
			Итого	5227	34,0	12,2	18	19	33	57	59
1	4.1.1	Масса тела (вес), кг	Мужчина	2611	70,1	9,7	50	55	70	87	96
			Женщина	2612	56,1	7,8	41	45	55	71	78
			Итого	5223	63,1	11,2	43	47	62	83	93
2	4.1.2	Рост (высота человека)	Мужчина	2613	1707,6	61,3	1564	1608	1708	1805	1847
			Женщина	2614	1579,0	54,8	1453	1491	1577	1670	1707
			Итого	5227	1643,3	86,7	1469	1511	1640	1787	1835
3	4.1.3	Высота уровня глаз	Мужчина	2613	1591,2	59,9	1448	1493	1592	1687	1728
			Женщина	2613	1469,3	52,5	1348	1384	1470	1556	1591
			Итого	5226	1530,3	83,0	1364	1403	1526	1668	1712
4	4.1.4	Высота плечевого сустава	Мужчина	2612	1392,1	53,4	1270	1304	1392	1479	1516
			Женщина	2613	1285,6	47,8	1177	1209	1284	1366	1399
			Итого	5225	1338,8	73,5	1189	1226	1336	1460	1501
5	4.1.5	Высота локтя	Мужчина	2613	1044,3	42,4	947	974	1045	1115	1140
			Женщина	2613	967,3	38,2	878	907	967	1032	1057
			Итого	5226	1005,8	55,8	889	918	1003	1099	1130

Продолжение таблицы 10

№	Измерения по ИСО 7250-1			Объем выборки, *n*	Выборочное среднее	SD	P1	P5	P50	P95	P99
6	4.1.6	Высота подвздошной ости в положении стоя	Мужчина	2606	913,7	47,1	799	832	914	990	1022
			Женщина	2613	844,8	40,9	751	779	844	913	942
			Итого	5219	879,2	56,0	760	792	877	974	1010
7	4.1.7	Высота промежности	Мужчина	2613	776,6	41,6	677	707	778	843	874
			Женщина	2611	707,4	37,1	624	649	707	768	798
			Итого	5224	742,1	52,4	635	659	740	830	861
8	4.1.8	Высота большеберцовой точки	Мужчина	2609	438,2	25,3	381	397	438	480	505
			Женщина	2612	402,4	22,5	350	367	402	440	454
			Итого	5221	420,2	29,9	354	374	420	470	494
9	4.1.9	Глубина грудной клетки в положении стоя	Мужчина	2613	211,3	19,0	170	181	210	244	261
			Женщина	2614	189,2	19,7	151	160	187	224	244
			Итого	5227	200,2	22,3	155	165	200	237	256
10	4.1.10	Глубина тела в положении стоя	Мужчина	2607	227,7	27,7	171	186	225	275	307
			Женщина	2611	234,3	28,5	182	193	231	285	312
			Итого	5218	231,0	28,3	176	190	228	281	310
11	4.1.11	Ширина грудной клетки в положении стоя	Мужчина	2612	314,5	21,6	267	281	314	351	370
			Женщина	2612	279,5	18,7	242	252	278	312	333
			Итого	5224	297,0	26,8	245	257	295	343	361
12	4.1.12	Ширина бедер в положении стоя	Мужчина	2613	330,9	16,5	294	305	330	360	372
			Женщина	2614	325,4	16,6	289	299	325	354	364
			Итого	5227	328,1	16,8	291	302	328	357	369
13	4.2.1	Высота сидя (прямо)	Мужчина	2612	921,5	32,2	846	869	922	974	996
			Женщина	2614	857,8	29,2	787	811	858	905	927
			Итого	5226	889,7	44,3	796	820	888	962	989
14	4.2.2	Высота уровня глаз в положении сидя	Мужчина	2613	805,7	31,3	730	755	805	857	876
			Женщина	2613	747,6	27,8	679	701	747	792	812
			Итого	5226	776,7	41,5	688	713	775	846	869
15	4.2.3	Высота шейной точки в положении сидя	Мужчина	2613	672,9	27,2	607	628	673	718	736
			Женщина	2614	624,9	24,1	567	586	625	664	681
			Итого	5227	648,9	35,2	575	594	648	709	730
16	4.2.4	Высота плечевого сустава в положении сидя	Мужчина	2613	595,9	26,6	532	552	596	640	655
			Женщина	2613	556,7	24,1	501	516	556	597	615
			Итого	5226	576,3	32,1	508	525	575	630	650
17	4.2.5	Высота локтя в положении сидя	Мужчина	2612	258,3	23,9	202	220	258	297	313
			Женщина	2612	246,7	22,1	196	210	247	283	298
			Итого	5224	252,5	23,7	200	214	252	292	307
18	4.2.6	Расстояние «локоть— плечо»	Мужчина	2612	337,8	15,6	302	313	337	364	374
			Женщина	2613	307,3	15,2	273	283	307	333	344
			Итого	5225	322,6	21,6	278	288	322	359	370
19	4.2.7	Расстояние «локоть—запястье»	Мужчина	2612	267,2	14,1	232	244	267	290	300
			Женщина	2611	242,8	13,0	213	223	243	264	276
			Итого	5223	255,0	18,3	217	226	255	285	297

Продолжение таблицы 10

№	Измерения по ИСО 7250-1			Объем выборки, *n*	Выборочное среднее	SD	P1	P5	P50	P95	P99
20	4.2.8	Ширина плечевых суставов (биакромеальная)	Мужчина	2613	396,4	22,1	342	359	397	430	447
			Женщина	2613	359,5	17,2	318	331	360	388	399
			Итого	5226	377,9	27,1	323	337	376	424	441
21	4.2.9	Ширина плечевых суставов (бидельтовидная)	Мужчина	2612	465,6	24,6	408	425	465	506	528
			Женщина	2611	418,1	23,7	365	381	417	458	476
			Итого	5223	441,9	33,9	372	389	442	497	519
22	4.2.10	Ширина «локоть—локоть»	Мужчина	2611	475,0	44,9	376	404	475	546	589
			Женщина	2613	420,9	41,4	332	356	420	492	525
			Итого	5224	448,0	51,0	338	368	445	533	575
23	4.2.11	Ширина бедер в положении сидя	Мужчина	2612	347,7	21,0	302	315	346	385	403
			Женщина	2614	348,4	20,4	304	317	347	383	404
			Итого	5226	348,1	20,7	303	316	347	384	403
24	4.2.12	Длина голени	Мужчина	2612	399,6	22,2	347	365	399	437	455
			Женщина	2614	368,8	21,4	318	333	369	403	418
			Итого	5226	384,2	26,7	324	340	384	429	447
25	4.2.13	Высота клиренса (высота бедра над сиденьем)	Мужчина	2613	153,0	15,9	117	128	153	179	195
			Женщина	2611	137,3	12,9	110	117	137	159	170
			Итого	5224	145,1	16,5	112	120	144	173	188
26	4.2.14	Высота колен	Мужчина	2766	510,2	24,6	455	470	510	552	568
			Женщина	2752	474,9	21,8	424	439	474	511	527
			Итого	5518	492,6	29,2	430	447	491	542	561
27	4.2.15	Глубина живота в положении сидя	Мужчина	2603	232,8	32,2	170	184	230	287	313
			Женщина	2612	215,0	34,3	156	169	210	280	313
			Итого	5215	223,9	34,4	160	174	220	285	313
28	4.2.16	Глубина грудной клетки на уровне сосков	Мужчина	2613	221,2	21,4	173	186	220	258	273
			Женщина	2611	220,9	26,4	171	182	218	270	294
			Итого	5224	221,0	24,0	172	184	220	263	286
29	4.2.17	Глубина «ягодица—живот» в положении сидя	Мужчина	2610	240,2	31,9	174	192	239	295	319
			Женщина	2613	226,4	32,3	170	182	222	288	320
			Итого	5223	233,3	32,8	171	185	230	292	320
30	4.3.1	Длина кисти руки	Мужчина	2611	185,8	8,3	167	172	186	199	205
			Женщина	2613	174,7	8,0	156	161	175	188	193
			Итого	5224	180,3	9,9	158	164	180	197	203
31	4.3.2	Длина ладони	Мужчина	2612	107,2	5,6	94	98	107	116	121
			Женщина	2614	101,6	5,8	88	92	102	111	114
			Итого	5226	104,4	6,4	89	93	104	115	119
32	4.3.3	Ширина кисти на уровне пястных костей	Мужчина	2612	83,6	4,2	74	77	84	90	94
			Женщина	2613	76,7	4,1	67	70	77	83	86
			Итого	5225	80,2	5,4	68	71	80	89	92
33	4.3.4	Длина указательного пальца	Мужчина	2610	69,9	4,3	60	63	70	77	80
			Женщина	2614	65,1	4,0	56	59	65	72	75
			Итого	5224	67,5	4,8	57	60	67	75	79

Продолжение таблицы 10

№	Измерения по ИСО 7250-1			Объем выборки, *n*	Выборочное среднее	SD	P1	P5	P50	P95	P99
34	4.3.5	Ширина указательного пальца (проксимальная)	Мужчина	2611	19,0	1,2	16	17	19	21	22
			Женщина	2614	17,3	1,2	15	15	17	19	20
			Итого	5225	18,1	1,4	15	16	18	20	22
35	4.3.6	Ширина указательного пальца (дистальная)	Мужчина	2611	16,2	1,2	14	14	16	18	19
			Женщина	2614	15,1	1,2	13	13	15	17	18
			Итого	5225	15,6	1,3	13	14	16	18	19
36	4.3.7	Длина стопы	Мужчина	2612	250,6	11,4	225	232	250	270	278
			Женщина	2613	230,0	9,7	206	214	230	246	252
			Итого	5225	240,3	14,8	210	217	239	265	276
37	4.3.8	Ширина стопы	Мужчина	2611	99,5	5,8	86	90	99	109	114
			Женщина	2611	91,8	5,5	80	83	92	101	105
			Итого	5222	95,7	6,8	81	85	95	107	111
38	4.3.9	Глубина головы	Мужчина	2613	184,5	6,9	169	173	185	196	202
			Женщина	2610	175,7	6,5	162	165	176	186	191
			Итого	5223	180,1	8,0	163	167	180	194	199
39	4.3.10	Ширина головы	Мужчина	2613	159,8	6,1	145	150	160	170	174
			Женщина	2612	151,9	6,1	136	141	152	161	165
			Итого	5225	155,8	7,3	138	144	156	167	172
40	4.3.11	Длина лица (назион—подбородочная точка)	Мужчина	2610	120,3	7,7	103	108	120	133	141
			Женщина	2613	114,4	6,9	98	103	114	126	131
			Итого	5223	117,3	7,9	100	105	117	130	138
41	4.3.12	Окружность головы	Мужчина	2611	571,7	15,5	535	548	571	597	609
			Женщина	2612	547,9	14,3	516	525	548	571	582
			Итого	5223	559,8	19,1	518	530	560	592	605
42	4.3.13	Сагиттальная дуга	Мужчина	2611	364,8	20,8	315	331	365	399	413
			Женщина	2613	346,2	23,3	295	308	346	383	400
			Итого	5224	355,5	23,9	299	313	357	393	410
43	4.3.14	Фронтальная дуга головы	Мужчина	2612	378,8	17,3	340	351	379	407	418
			Женщина	2612	362,0	14,9	330	338	362	387	400
			Итого	5224	370,4	18,2	332	342	370	402	413
44	4.4.1	Расстояние «стена—акромион»	Мужчина	2611	93,6	19,3	59	65	92	127	143
			Женщина	2609	93,4	16,1	60	69	93	121	133
			Итого	5220	93,5	17,8	59	67	93	124	139
45	4.4.2	Ось сжатия; протягивание кисти вперед	Мужчина	2608	698,8	42,7	594	621	700	766	798
			Женщина	2613	659,2	30,1	590	612	658	709	735
			Итого	5221	679,0	41,9	592	615	676	752	785
46	4.4.3	Расстояние «локоть—ось сжатия»	Мужчина	2610	327,3	17,1	288	300	327	356	369
			Женщина	2611	301,7	16,3	264	275	302	329	340
			Итого	5221	314,5	21,0	270	281	314	350	365
47	4.4.4	Высота кулака (ось сжатия)	Мужчина	2609	757,6	35,5	670	699	758	815	840
			Женщина	2611	708,7	33,5	629	655	708	764	789
			Итого	5220	733,1	42,3	639	666	732	802	830

Окончание таблицы 10

№	Измерения по ИСО 7250-1			Объем выборки, *n*	Выборочное среднее	SD	P1	P5	P50	P95	P99
48	4.4.5	Длина «предплечье—кончик пальцев»	Мужчина	2613	449,4	20,0	402	416	450	483	497
			Женщина	2612	411,6	17,4	369	383	412	441	453
			Итого	5225	430,5	26,6	374	390	429	475	490
49	4.4.6	Длина «ягодица—подколенная впадина» (глубина сиденья)	Мужчина	2613	467,1	26,6	406	424	466	511	528
			Женщина	2614	445,4	22,4	394	410	445	483	498
			Итого	5227	456,3	26,9	398	414	455	503	523
50	4.4.7	Длина «ягодица—колено»	Мужчина	2613	570,6	26,3	512	530	570	616	634
			Женщина	2614	541,4	24,6	486	504	541	581	598
			Итого	5227	556,0	29,3	493	510	555	606	630
51	4.4.8	Окружность шеи	Мужчина	2613	376,8	22,0	330	342	376	415	432
			Женщина								
			Итого								
52	4.4.9	Окружность грудной клетки	Мужчина	2612	961,6	61,7	820	860	962	1066	1110
			Женщина	2614	851,7	60,2	732	761	849	956	1011
			Итого	5226	906,6	82,1	745	778	905	1042	1095
53	4.4.10	Окружность талии	Мужчина	2613	821,0	84,4	656	694	817	966	1028
			Женщина	2614	730,7	88,0	587	612	717	900	984
			Итого	5227	775,8	97,3	597	631	767	948	1010
54	4.4.11	Окружность запястья	Мужчина	2613	167,0	8,9	148	153	167	182	190
			Женщина	2613	149,7	9,1	132	136	149	166	174
			Итого	5226	158,4	12,5	133	139	159	179	186
55	4.4.12	Окружность бедра	Мужчина	2613	557,7	44,9	455	484	557	635	673
			Женщина	2613	543,4	41,5	454	477	542	614	650
			Итого	5226	550,6	43,8	455	480	550	624	660
56	4.4.13	Окружность икроножной мышцы	Мужчина	2613	372,9	27,0	313	331	372	420	441
			Женщина	2613	341,9	24,5	290	305	340	385	410
			Итого	5226	357,4	30,1	294	312	355	410	434

7.7 Комитет-член ИСО: Нидерланды

Организация: Институт стандартизации Нидерландов (NEN)
URL: gost.e-ecolog.ru
Наименование исследования: Дельфтское исследование, ЦЕЗАРЬ Нидерланды

Таблица 11 — База данных Нидерландов

1 Измерение		
1.1	Измеряемая сторона (правая/левая)	Правая
1.2	Определения измерений, отличающиеся от установленных в ИСО 7250-1	4.1.2 Рост (высота тела); 4.1.4 Высота плечевого сустава; 4.1.7 Высота промежности и 4.4.9 Окружность грудной клетки: ступни на расстоянии приблизительно 10 см друг от друга, пальцы развернуты приблизительно на 33°. 4.2.1 Высота в положении сидя (прямо); 4.2.2 Высота уровня глаз в положении сидя; 4.2.4 Высота плечевого сустава в положении сидя; 4.2.5 Высота локтя в положении сидя; 4.2.8 Ширина плечевых суставов (биакромеальная); 4.2.11 Ширина бедер в положении сидя: ноги расположены на опоре, колени согнуты под прямым углом.

Окончание таблицы 11

		4.2.14 Высота колена: измерена со стороны середины, левая нога отодвинута. Данные с применением 3-D сканеров — 4.3.8 Ширина стопы: Положение для сканирования — ступни расположены на расстоянии приблизительно 10 см друг от друга, пальцы развернуты приблизительно на 30 °; руки и запястья расположены прямо, кисти находятся в 20 см от тела, ладони развернуты внутрь, пальцы вытянуты; 4.4.7 Длина «ягодица—колено»: ноги стоят на опоре, колени согнуты под прямым углом, бедра находятся параллельно друг другу
1.3	Замененные измерения	4.1.3 Высота уровня глаз: вычислена как 4.1.2 – (4.2.1 – 4.2.2); 4.1.5 Высота локтя: вычислена как 4.1.2 – 4.2.1 + 4.2.5; 4.2.6 Расстояние «локоть-плечо»: вычислено как 4.2.4 – 4.2.5
1.4	Количество измерений, не установленных в ИСО 7250-1	78 измерений См. [15]. Копии: Национальная служба технической информации, 5285 Дорога Порт-Ройал, Спрингфилд, Вирджиния 22161
2 Возрастной диапазон		
2.1	Трудоспособный возраст	От 18 до 65
2.2	Возрастной диапазон исследованных людей	От 18 до 65
3 Второстепенные данные		
3.1	Время проведения исследования	С августа 1999 по сентябрь 2000
3.2	Место проведения исследования	Сустерберг (Нидерланды); люди из всех 12 областей Нидерландов
3.3	Выборка для исследования	Исследуемые люди являлись добровольцами, выбранными в случайном порядке. Данные были опубликованы в отчете согласно возрасту, образованию и этнической принадлежности
3.4	Публикация	[10] Копии: TNO, почтовый ящик 23, 3769 ZG Сустерберг (Нидерланды), [11] [12]
4 Репрезентативность выборки		
4.1	Выборочный метод	Исследуемые люди являлись добровольцами из всех областей
4.2	Информация о долгосрочных изменениях	Отсутствует
5 Точность и достоверность результатов измерений		
5.1	Ошибки измерений одного измеряющего и между измеряющими	О достоверности результатов измерений для каждого исследователя не сообщали
5.2	Измерения с применением 3-D сканеров	4.1.4 Высота плечевого сустава; 4.2.8 Ширина плечевых суставов (биакромеальная); 4.3.8 Ширина стопы: Положение для сканирования — ступни расположены на расстоянии приблизительно 10 см друг от друга, пальцы развернуты приблизительно на 30 °; руки и запястья расположены прямо, кисти находятся в 20 см от тела, ладони развернуты внутрь, пальцы вытянуты
5.3	Измерения с использованием инструментов, не установленных в ИСО 7250-1	Нет
5.4	Тип одежды	Мужчины: подходящие по размеру трусы (эластичная ткань), пригодные для сканирования. Женщины: подходящий по размеру спортивный бюстгальтер (эластичная ткань) и трусы (эластичная ткань), пригодные для сканирования

Т а б л и ц а 12 — Статистическая сводка Нидерландов

№	Измерение по ИСО 7250-1			Объем выборки, *n*	Выборочное среднее	SD	P1	P5	P50	P95	P99
		Возраст	Мужчина	564	38,5	13,4	18	19	38	60	64
			Женщина	698	38,6	12,8	18	20	38	60	64
			Итого								
1	4.1.1	Масса тела (вес), кг	Мужчина	595	85,6	17,3	57	62	83	117	143
			Женщина	679	73,9	15,8	46	53	72	103	119
			Итого								
2[a]	4.1.2	Рост (высота человека)	Мужчина	563	1808,1	92,8	1600	1672	1806	1959	2054
			Женщина	679	1672,3	79,0	1488	1528	1673	1799	1864
			Итого								
3[ab]	4.1.3	Высота уровня глаз	Мужчина	558	1695,9	84,4	1488	1565	1695	1842	1916
			Женщина	691	1569,1	73,2	1397	1447	1568	1689	1749
			Итого								
4[c]	4.1.4	Высота плечевого сустава	Мужчина	542	1476,4	81,3	1304	1352	1474	1625	1682
			Женщина	587	1361,5	70,5	1203	1230	1361	1477	1529
			Итого								
5[ab]	4.1.5	Высота локтя	Мужчина	562	1122,6	66,1	965	1018	1121	1239	1296
			Женщина	685	1040,7	54,4	917	949	1038	1126	1181
			Итого								
6	4.1.6	Высота подвздошной ости в положении стоя	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
7[a]	4.1.7	Высота промежности	Мужчина	588	838,2	63,5	696	743	839	933	1014
			Женщина	674	785,3	53,0	624	706	789	876	910
			Итого								
8	4.1.8	Высота большеберцовой точки	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
9	4.1.9	Глубина грудной клетки в положении стоя	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
10	4.1.10	Глубина тела в положении стоя	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
11	4.1.11	Ширина грудной клетки в положении стоя	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
12	4.1.12	Ширина бедер в положении стоя	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
13	4.2.1	Высота в положении сидя (прямо)	Мужчина	589	941,8	42,5	846	876	943	1012	1043
			Женщина	677	884,6	38,1	797	819	887	943	973
			Итого								

Продолжение таблицы 12

№	Измерение по ИСО 7250-1			Объем выборки, *n*	Выборочное среднее	SD	P1	P5	P50	P95	P99
14[a]	4.2.2	Высота уровня глаз в положении сидя	Мужчина	594	825,4	39,7	746	760	828	892	923
			Женщина	676	774,5	35,8	701	713	776	830	856
			Итого								
15	4.2.3	Высота шейной точки в положении сидя	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
16[a]	4.2.4	Высота плечевого сустава в положении сидя	Мужчина	590	629,9	36,0	549	566	628	688	725
			Женщина	675	589,5	33,2	522	536	591	642	670
			Итого								
17[a]	4.2.5	Высота локтя в положении сидя	Мужчина	590	254,6	28,3	190	210	255	300	328
			Женщина	664	248,0	27,0	189	204	247	293	321
			Итого								
18[ab]	4.2.6	Расстояние «локоть—плечо»	Мужчина	555	376,6	23,0	323	339	377	415	434
			Женщина	683	342,5	20,0	295	311	343	378	389
			Итого								
19	4.2.7	Расстояние «локоть—запястье»	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
20[c]	4.2.8	Ширина плечевых суставов (биакромеальная)	Мужчина	542	413,8	25,4	357	377	412	456	472
			Женщина	586	375,2	22,2	319	339	374	412	427
			Итого								
21	4.2.9	Ширина плечевых суставов (бидельтовидная)	Мужчина	590	472,5	30,4	415	428	471	522	564
			Женщина	678	433,2	31,6	369	390	430	490	522
			Итого								
22[d]	4.2.10	Ширина «локоть—локоть»	Мужчина	181	496,6	37,1	402	431	496	560	568
			Женщина	207	463,3	43,9	367	395	461	542	568
			Итого								
23	4.2.11	Ширина бедер в положении сидя	Мужчина	589	383,1	29,8	327	340	382	438	465
			Женщина	677	418,9	38,3	336	363	414	487	523
			Итого								
24[d]	4.2.12	Длина голени	Мужчина	181	485,8	30,2	408	440	484	538	556
			Женщина	207	436,1	26,7	373	391	436	483	493
			Итого								
25[d]	4.2.13	Высота клиренса (высота бедра над сиденьем)	Мужчина	181	146,2	14,5	112	121	146	173	189
			Женщина	207	146,9	14,6	117	124	146	174	184
			Итого								
26[a]	4.2.14	Высота колен	Мужчина	584	557,1	36,0	481	501	558	617	661
			Женщина	664	510,7	28,8	438	464	512	560	578
			Итого								
27[d]	4.2.15	Глубина живота в положении сидя	Мужчина	181	283,5	40,3	202	220	282	349	398
			Женщина	207	276,5	45,9	186	209	271	358	395
			Итого								

Продолжение таблицы 12

№	Измерение по ИСО 7250-1			Объем выборки, *n*	Выборочное среднее	SD	P1	P5	P50	P95	P99
28	4.2.16	Глубина грудной клетки на уровне сосков	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
29	4.2.17	Глубина «ягодица—живот» в положении сидя	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
30	4.3.1	Длина кисти руки	Мужчина	595	202,8	11,2	178	184	203	221	232
			Женщина	679	184,5	9,9	161	168	184	201	206
			Итого								
31	4.3.2	Длина ладони	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
32[d]	4.3.3	Ширина кисти на уровне пястных костей	Мужчина	181	90,8	4,7	80	84	91	99	102
			Женщина	207	80,2	4,2	70	74	80	88	91
			Итого								
33	4.3.4	Длина указательного пальца	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
34	4.3.5	Ширина указательного пальца (проксимальная)	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
35[d]	4.3.6	Ширина указательного пальца (дистальная)	Мужчина	181	18,5	1,5	15	16	18	21	21
			Женщина	207	16,1	1,5	12	14	16	19	20
			Итого								
36	4.3.7	Длина стопы	Мужчина	594	268,9	15,9	237	246	268	296	325
			Женщина	679	243,2	13,0	208	222	244	264	273
			Итого								
37[c]	4.3.8	Ширина стопы	Мужчина	542	103,9	7,4	89	91	104	116	123
			Женщина	584	94,9	6,7	80	86	95	107	113
			Итого								
38	4.3.9	Глубина головы	Мужчина	590	197,7	8,0	178	184	198	210	216
			Женщина	679	187,7	6,8	172	176	188	199	203
			Итого								
39	4.3.10	Ширина головы	Мужчина	593	153,2	5,9	139	145	153	163	169
			Женщина	679	146,0	5,5	135	138	146	155	160
			Итого								
40	4.3.11	Длина лица (назион—подбородочная точка)	Мужчина	590	122,9	7,4	105	111	123	135	138
			Женщина	679	112,8	6,5	98	103	112	123	129
			Итого								
41	4.3.12	Окружность головы	Мужчина	589	574,3	18,2	532	544	575	606	616
			Женщина	676	550,3	15,4	517	523	550	574	583
			Итого								

Продолжение таблицы 12

№	Измерение по ИСО 7250-1			Объем выборки, *n*	Выборочное среднее	SD	P1	P5	P50	P95	P99
42	4.3.13	Сагиттальная дуга	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
43	4.3.14	Фронтальная дуга головы	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
44	4.4.1	Расстояние «стена—акромион»	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
45[d]	4.4.2	Ось сжатия; протягивание кисти вперед	Мужчина	181	751,5	44,4	647	670	745	823	871
			Женщина	207	684,9	35,3	592	627	685	745	770
			Итого								
46[d]	4.4.3	Расстояние «локоть—ось сжатия»	Мужчина	181	355,5	20,7	310	324	354	393	414
			Женщина	207	322,1	17,0	284	294	321	349	364
			Итого								
47[d]	4.4.4	Высота кулака (ось сжатия)	Мужчина	181	804,0	46,5	698	730	803	879	930
			Женщина	207	747,9	40,0	647	679	748	816	839
			Итого								
48[d]	4.4.5	Длина «предплечье—кончик пальцев»	Мужчина	181	483,2	25,0	427	447	481	530	556
			Женщина	207	438,7	19,5	393	407	437	470	484
			Итого								
49[d]	4.4.6	Длина «ягодица—подколенная впадина» (глубина сиденья)	Мужчина	181	508,4	29,3	440	462	505	565	584
			Женщина	207	497,6	27,5	442	452	500	545	567
			Итого								
50[a]	4.4.7	Длина «ягодица—колено» (длина бедра)	Мужчина	589	636,2	37,4	559	583	634	703	736
			Женщина	678	608,1	31,2	541	557	608	664	693
			Итого								
51	4.4.8	Окружность шеи	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
52[a]	4.4.9	Окружность грудной клетки	Мужчина	594	1028,5	104,4	842	883	1016	1225	1301
			Женщина	679	1010,0	121,9	805	859	980	1249	1339
			Итого								
53	4.4.10	Окружность талии	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
54	4.4.11	Окружность запястья	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
55	4.4.12	Окружность бедра	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								

Окончание таблицы 12

№	Измерение по ИСО 7250-1			Объем выборки, *n*	Выборочное среднее	SD	P1	P5	P50	P95	P99
56	4.4.13	Окружность икроножной мышцы	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								

[a] Определение отличается от ИСО 7250-1 или заменено.
[b] Невзвешенные данные, см. таблицу 11, 3.3.
[c] Данные с применением 3-D сканеров, см. таблицу 11, 1.2 и 5.2.
[d] Данные Делфтского исследования.

7.8 Комитет—член ИСО: Таиланд

Организация: Тайский институт промышленных стандартов (TISI)
URL: gost.e-ecolog.ru
Наименование исследования: -

Таблица 13 — База данных Таиланда

1 Измерение		
1.1	Измеряемая сторона (правая/левая)	Правая
1.2	Определения измерений, отличающиеся от установленных в ИСО 7250-1	Не указано в отчете
1.3	Замененные измерения	Отсутствуют
1.4	Количество измерений, не установленных в ИСО 7250-1	Не указано в отчете
2 Возрастной диапазон		
2.1	Трудоспособный возраст	От 20 до 60
2.2	Возрастной диапазон исследованных людей	От 30 до 39
3 Вспомогательная информация		
3.1	Время проведения исследования	С ноября 2000 по апрель 2001
3.2	Место проведения исследования	Женщины в 19 провинциях и мужчины в 12 провинциях из четырех областей Таиланда
3.3	Выборка для исследования	Не указана в отчете
3.4	Публикация	[13]
4 Репрезентативность выборки		
4.1	Выборочный метод	Не указан в отчете
4.2	Информация о долгосрочных изменениях	Отсутствует
5 Точность и достоверность результатов измерений		
5.1	Ошибки измерения одного измеряющего и между измеряющими	Нет информации
5.2	Измерения с применением 3-D сканеров	Нет

Окончание таблицы 13

5.3	Измерения с использованием инструментов, не установленных в ИСО 7250-1	Нет
5.4	Тип одежды	Очень легкая одежда без обуви и носков

Таблица 14 — Статистическая сводка Таиланда

№	Измерение по ИСО 7250-1			Объем выборки, *n*	Выборочное среднее	SD	P1	P5	P50	P95	P99
		Возраст	Мужчина	1246	30-39						
			Женщина	1170	30-39						
			Итого								
1	4.1.1	Масса тела (вес), кг	Мужчина	1246	64,3	9,5		51,0	63,8	81,9	
			Женщина	1170	53,5	8,2		42,0	52,5	69,0	
			Итого								
2	4.1.2	Рост (высота человека)	Мужчина	1246	1666	59		1576	1663	1770	
			Женщина	1170	1547	50		1467	1546	1633	
			Итого								
3	4.1.3	Высота уровня глаз	Мужчина	1246	1550	58		1462	1549	1650	
			Женщина	1170	1433	49		1353	1433	1515	
			Итого								
4	4.1.4	Высота плечевого сустава	Мужчина	1246	1370	56		1282	1369	1467	
			Женщина	1170	1265	46		1190	1265	1340	
			Итого								
5	4.1.5	Высота локтя	Мужчина	1246	1025	54		953	1024	1100	
			Женщина	1170	951	39		895	952	1014	
			Итого								
6	4.1.6	Высота подвздошной ости в положении стоя	Мужчина	1246	918	45		849	915	995	
			Женщина	1170	872	41		810	872	937	
			Итого								
7	4.1.7	Высота промежности	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
8	4.1.8	Высота большеберцовой точки	Мужчина	1246	453	26		410	452	498	
			Женщина	1170	385	18		357	385	415	
			Итого								
9	4.1.9	Глубина грудной клетки в положении стоя	Мужчина	1246	184	18		157	183	217	
			Женщина	1170	176	20		149	173	213	
			Итого								
10	4.1.10	Глубина тела в положении стоя	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
11	4.1.11	Ширина грудной клетки в положении стоя	Мужчина	1246	298	21		270	298	334	
			Женщина	1170	261	20		232	258	298	
			Итого								

Продолжение таблицы 14

№	Измерение по ИСО 7250-1			Объем выборки, *n*	Выборочное среднее	SD	P1	P5	P50	P95	P99
12	4.1.12	Ширина бедер в положении стоя	Мужчина	1246	325	22		295	325	360	
			Женщина	1170	325	22		294	325	362	
			Итого								
13	4.2.1	Высота в положении сидя (прямо)	Мужчина	1246	870	35		813	870	925	
			Женщина	1170	824	28		778	823	873	
			Итого								
14	4.2.2	Высота уровня глаз в положении сидя	Мужчина	1246	758	33		705	758	810	
			Женщина	1170	714	29		814[a]	666[a]	714[a]	
			Итого								
15	4.2.3	Высота шейной точки в положении сидя	Мужчина	1246	635	31		590	634	682	
			Женщина	1170	599	26		560	599	640	
			Итого								
16	4.2.4	Высота плечевого сустава в положении сидя	Мужчина								
			Женщина	1170	546	25		509	546	588	
			Итого								
17	4.2.5	Высота локтя в положении сидя	Мужчина	1246	232	31		185	230	279	
			Женщина	1170	231	22		197	230	267	
			Итого								
18	4.2.6	Расстояние «локоть—плечо»	Мужчина	1246	348	17		322	347	375	
			Женщина								
			Итого								
19	4.2.7	Расстояние «локоть—запястье»	Мужчина	1246	278	17[a]		260[a]	277	305	
			Женщина	1170	240	12		220	240	260	
			Итого								
20	4.2.8	Ширина плечевых суставов (биакромеальная)	Мужчина	1246	372	29		330	370	420	
			Женщина	1170	344	26		305	342	390	
			Итого								
21	4.2.9	Ширина плечевых суставов (бидельтовидная)	Мужчина	1246	446	26		407	446	489	
			Женщина	1170	400	26		362	397	448	
			Итого								
22	4.2.10	Ширина «локоть—локоть»	Мужчина	1246	447	39		399	447	504	
			Женщина	1170	405	30		361	402	462	
			Итого								
23	4.2.11	Ширина бедер в положении сидя	Мужчина	1246	345	24		310	343	382	
			Женщина	1170	352	27		310	350	400	
			Итого								
24	4.2.12	Длина голени	Мужчина	1246	414	21		380	413	450	
			Женщина	1170	389	22		355	389	423	
			Итого								
25	4.2.13	Высота клиренса (высота бедра над сиденьем)	Мужчина	1246	140	16		124[a]	139	163	
			Женщина	1170	137	12		117	137	159	
			Итого								

Продолжение таблицы 14

№	Измерение по ИСО 7250-1			Объем выборки, *n*	Выборочное среднее	SD	P1	P5	P50	P95	P99
26	4.2.14	Высота колен	Мужчина	1246	509	28		470	508	556	
			Женщина	1170	497	22		463	496	532	
			Итого								
27	4.2.15	Глубина живота в положении сидя	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
28	4.2.16	Глубина грудной клетки на уровне сосков	Мужчина	1246	206	20		179	204	237	
			Женщина	1170	216	24		182	213	261	
			Итого								
29	4.2.17	Глубина «ягодица—живот» в положении сидя	Мужчина	1246	219	28		181	215	270	
			Женщина	1170	218	30		177	215	276	
			Итого								
30	4.3.1	Длина кисти руки	Мужчина	1246	195	11		180	195	212	
			Женщина	1170	180	8		167	180	194	
			Итого								
31	4.3.2	Длина ладони	Мужчина	1246	112	8		102	110	123	
			Женщина	1170	103	5		95	102	110	
			Итого								
32	4.3.3	Ширина кисти на уровне пястных костей	Мужчина	1246	84	6		76	83	92	
			Женщина	1170	73	4		66	73	80	
			Итого								
33	4.3.4	Длина указательного пальца	Мужчина	1246	76	5		70[a]	75	85	
			Женщина	1170	72	4		65	71	79	
			Итого								
34	4.3.5	Ширина указательного пальца (проксимальная)	Мужчина	1246	16[a]	1[a]		15[a]	16[a]	18[a]	
			Женщина	1170	16[a]	1[a]		14[a]	16[a]	19[a]	
			Итого								
35	4.3.6	Ширина указательного пальца (дистальная)	Мужчина	1246	19[a]	1[a]		17[a]	19[a]	21[a]	
			Женщина	1170	17[a]	1[a]		15[a]	17[a]	18[a]	
			Итого								
36	4.3.7	Длина стопы	Мужчина	1246	247	12		229	246	267	
			Женщина	1170	227	10		210	227	243	
			Итого								
37	4.3.8	Ширина стопы	Мужчина	1246	100	10[a]		90	103	110	
			Женщина	1170	94	7		83	95	105	
			Итого								
38	4.3.9	Глубина головы	Мужчина								
			Женщина	1170	170	60[a]		160	170	181	
			Итого								
39	4.3.10	Ширина головы	Мужчина	1246	161	6		151	161	171	
			Женщина	1170	146	6		136	146	155	
			Итого								

Продолжение таблицы 14

№	Измерение по ИСО 7250-1			Объем выборки, *n*	Выборочное среднее	SD	P1	P5	P50	P95	P99
40	4.3.11	Длина лица (назион—подбородочная точка)	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
41	4.3.12	Окружность головы	Мужчина	1246	553	16		529	553	580	
			Женщина	1170	538	15		515	538	563	
			Итого								
42	4.3.13	Сагиттальная дуга	Мужчина	1246	392	18		360	390	420	
			Женщина	1170	336	12		320[a]	335	355	
			Итого								
43	4.3.14	Фронтальная дуга головы	Мужчина	1246	384	14		360	382	410	
			Женщина	1170	351	14		330	350	375	
			Итого								
44	4.4.1	Расстояние «стена—акромион»	Мужчина	1246	103	15		80	100	125	
			Женщина								
			Итого								
45	4.4.2	Ось сжатия; протягивание кисти вперед	Мужчина	1246	719	34		665	720	780	
			Женщина	1170	678	32		627	677	730	
			Итого								
46	4.4.3	Расстояние «локоть—ось сжатия»	Мужчина								
			Женщина	1170	292	16		268	292	318	
			Итого								
47	4.4.4	Высота кулака (ось сжатия)	Мужчина	1246	739	37		683	740	800	
			Женщина	1170	696	31		647	696	746	
			Итого								
48	4.4.5	Длина «предплечье—кончик пальцев»	Мужчина	1246	465	21		430	464	500	
			Женщина	1170	423	19		392	422	453	
			Итого								
49	4.4.6	Длина «ягодица—подколенная впадина» (глубина сиденья)	Мужчина	1246	471	32		416	472	522	
			Женщина	1170	474	24		437	473	515	
			Итого								
50	4.4.7	Длина «ягодица—колено»	Мужчина	1246	566	29		520	565	611	
			Женщина	1170	546	25		507	545	587	
			Итого								
51	4.4.8	Окружность шеи	Мужчина	1246	401[a]	21[a]		370[a]	400[a]	440[a]	
			Женщина	1170	377[a]	20[a]		347[a]	375[a]	410[a]	
			Итого								
52	4.4.9	Окружность грудной клетки	Мужчина	1246	879	58		790	874	980	
			Женщина	1170	862	79		750	850	1010	
			Итого								
53	4.4.10	Окружность талии	Мужчина	1246	801	74		690	800	930	
			Женщина	1170	689	71		600	675	830	
			Итого								

Окончание таблицы 14

№	Измерение по ИСО 7250-1			Объем выборки, *n*	Выборочное среднее	SD	P1	P5	P50	P95	P99
54	4.4.11	Окружность запястья	Мужчина	1246	164	15[a]		150	162	180	
			Женщина	1170	147	9		135[a]	145	162	
			Итого								
55	4.4.12	Окружность бедра	Мужчина	1246	563	56		470	560	660	
			Женщина	1170	534	47		465	530	625	
			Итого								
56	4.4.13	Окружность икроножной мышцы	Мужчина	1246	358	29		315	355	405	
			Женщина	1170	338	26		300	335	385	
			Итого								
[a] Необычные данные, определенные ISO TC 159/SC 3/WG 1 эксперт											

7.9 Комитет—член ИСО: Соединенные Штаты

Организация: Американский национальный институт стандартов (ANSI)
URL: gost.e-ecolog.ru
Наименование исследования: ЦЕЗАРЬ

Таблица 15 — База данных Соединенных Штатов

1 Измерение		
1.1	Измеряемая сторона (правая/левая)	Правая
1.2	Определения измерений, отличающиеся от установленных в ИСО 7250-1	4.1.2 Рост (высота тела); 4.1.7 Высота промежности; 4.4.9 Окружность грудной клетки: ступни расположены на расстоянии приблизительно 10 см друг от друга, пальцы повернуты приблизительно на 33 °. 4.2.1 Высота в положении сидя (прямо); 4.2.2 Высота уровня глаз в положении сидя; 4.2.4 Высота плечевого сустава в положении сидя; 4.2.5 Высота локтя в положении сидя; 4.4.7 Длина «ягодица—колено»: ноги стоят на опоре, колени согнуты под прямым углом, бедра находятся параллельно друг другу. 4.2.11 Ширина бедер в положении сидя: ноги стоят на опоре, колени согнуты под прямым углом. 4.2.14 Высота колена: измерена со стороны середины, левая нога отодвинута. Данные с 3-D сканеров — 4.1.4 Высота плечевого сустава, 4.2.8 Ширина плечевых суставов (биакромеальная), 4.3.8 Ширина стопы: Положение для сканирования — ступни расположены на расстоянии приблизительно 10 см друг от друга, пальцы развернуты приблизительно на 30 °; руки и запястья расположены прямо, кисти находятся в 20 см от тела, ладони развернуты внутрь, пальцы вытянуты
1.3	Замененные измерения	Отсутствуют
1.4	Число измерений, не установленных в ИСО 7250-1	78 измерений См. [15]. Копии: Национальная служба технической информации, 5285 Дорога Порт-Ройал, Спрингфилд, Вирджиния 22161
2 Возрастной диапазон		
2.1	Трудоспособный возраст	От 18 до 65
2.2	Возрастной диапазон исследованных людей	От 18 до 65

Продолжение таблицы 15

<table>
<tr><td colspan="3">3 Второстепенные данные</td></tr>
<tr><td>3.1</td><td>Время проведения исследования</td><td>С апреля 1998 по июль 2000</td></tr>
<tr><td>3.2</td><td>Место проведения исследования</td><td>10 Американских штатов: Калифорния, Мичиган, Айова, Огайо, Северная Каролина, Нью-Джерси, Миннесота, Техас, Орегон и Джорджия, а также в Оттаве и Онтарио, Канада</td></tr>
<tr><td>3.3</td><td>Выборка для исследования</td><td>Исследуемые люди являлись добровольцами в возрасте 18—65 лет, отобранные не в случайном порядке. Количество людей приведено ниже. Демографические данные представлены в опубликованном отчете
<table>
<tr><th rowspan="2">Пол</th><th rowspan="2">Рассовая группа</th><th colspan="6">Возрастная группа</th><th rowspan="2">Итого</th></tr>
<tr><th>< 20</th><th>20-29</th><th>30-39</th><th>40-49</th><th>50-59</th><th>>60</th></tr>
<tr><td>жен</td><td>Белый</td><td>16</td><td>177</td><td>232</td><td>292</td><td>173</td><td>72</td><td>962</td></tr>
<tr><td></td><td>Афроамериканец</td><td>8</td><td>54</td><td>30</td><td>41</td><td>14</td><td>1</td><td>148</td></tr>
<tr><td></td><td>Коренной житель Америки/Аляски</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td>Латиноамериканец</td><td>3</td><td>6</td><td>5</td><td>2</td><td>1</td><td>1</td><td>18</td></tr>
<tr><td></td><td>Азиат/житель островов Тихого океана</td><td>8</td><td>31</td><td>21</td><td>17</td><td>11</td><td>5</td><td>93</td></tr>
<tr><td></td><td>Другие, не перечисленные/Смешанная раса</td><td>0</td><td>9</td><td>9</td><td>7</td><td>5</td><td>2</td><td>32</td></tr>
<tr><td></td><td>Данные отсутствуют</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>0</td><td>2</td><td>0</td><td>5</td></tr>
<tr><td colspan="2">Итого</td><td>35</td><td>279</td><td>300</td><td>360</td><td>207</td><td>81</td><td>1262</td></tr>
<tr><td>жен</td><td>Белый</td><td>12</td><td>181</td><td>241</td><td>224</td><td>161</td><td>49</td><td>868</td></tr>
<tr><td></td><td>Афроамериканец</td><td>4</td><td>35</td><td>37</td><td>24</td><td>16</td><td>0</td><td>116</td></tr>
<tr><td></td><td>Коренной житель Америки/Аляски</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>2</td><td>3</td></tr>
<tr><td></td><td>Латиноамериканец</td><td>3</td><td>13</td><td>7</td><td>8</td><td>1</td><td>1</td><td>33</td></tr>
<tr><td></td><td>Азиат/житель островов Тихого океана</td><td>4</td><td>23</td><td>22</td><td>18</td><td>10</td><td>6</td><td>83</td></tr>
<tr><td></td><td>Другие, не перечисленные/Смешанная раса</td><td>0</td><td>7</td><td>4</td><td>4</td><td>1</td><td>0</td><td>16</td></tr>
<tr><td></td><td>Данные отсутствуют</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>2</td></tr>
<tr><td colspan="2">Итого</td><td>23</td><td>260</td><td>312</td><td>279</td><td>189</td><td>58</td><td>1121</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>3.4</td><td>Публикация</td><td>[14]. Копии: Национальная служба технической информации, 5285 Дорога Порт-Ройал, Спрингфилд, Вирджиния 22161</td></tr>
<tr><td colspan="3">4 Репрезентативность выборки</td></tr>
<tr><td>4.1</td><td>Выборочный метод</td><td>Добровольцы из 10 географических местоположений.</td></tr>
<tr><td>4.2</td><td>Информация о долгосрочном изменении</td><td>Выборка этого набора данных не позволяла сделать заключения о долгосрочном изменении</td></tr>
<tr><td colspan="3">5 Точность и достоверность результатов измерений</td></tr>
<tr><td>5.1</td><td>Ошибки измерения одного измеряющего и между измеряющими</td><td>О достоверности результатов измерений для каждого наблюдателя не сообщали</td></tr>
<tr><td>5.2</td><td>Измерения с применением 3-D сканеров</td><td>4.1.4 Высота плечевых суставов; 4.2.8 Ширина плечевых суставов (биакромеальная); 4.3.8 Ширина стопы: Положение для сканирования — ступни расположены на расстоянии приблизительно 10 см друг от друга, пальцы развернуты приблизительно на 30 °; руки и запястья расположены прямо, кисти находятся в 20 см от тела, ладони развернуты внутрь, пальцы вытянуты</td></tr>
</table>

Окончание таблицы 15

5.3	Измерения с использованием инструментов, не установленных в ИСО 7250-1	Нет
5.4	Тип одежды	Мужчины: подходящие по размеру трусы (эластичная ткань), пригодные для сканирования. Женщины: подходящий по размеру спортивный бюстгальтер (эластичная ткань) и трусы (эластичная ткань), пригодные для сканирования

Таблица 16 — Статистическое резюме Соединенных Штатов

№	Измерение по ИСО 7250-1			Объем выборки, *n*	Выборочное среднее	SD	P1	P5	P50	P95	P99
		Возраст[b]	Мужчина	1121	39,3	11,9	19	21	39	60	64
			Женщина	1262	39,8	12,1	19	21	40	61	64
			Итого								
1	4.1.1	Масса тела (вес), кг	Мужчина	1119	83,2	17,4	56	63	80	115	141
			Женщина	1261	69,6	19,9	45	49	66	103	141
			Итого								
2[a]	4.1.2	Рост (высота человека)	Мужчина	1119	1766,6	80,6	1606	1650	1759	1901	1965
			Женщина	1261	1637,9	78,4	1491	1526	1630	1767	1825
			Итого								
3	4.1.3	Высота уровня глаз	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
4[c]	4.1.4	Высота плечевого сустава	Мужчина	1113	1445,2	76,4	1288	1341	1442	1570	1633
			Женщина	1257	1342,5	69,9	1210	1243	1336	1456	1514
			Итого								
5	4.1.5	Высота локтя	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
6	4.1.6	Высота подвздошной ости в положении стоя	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
7[a]	4.1.7	Высота промежности	Мужчина	1119	797,0	54,9	692	719	796	880	923
			Женщина	1260	747,7	52,9	646	672	744	831	864
			Итого								
8	4.1.8	Высота большеберцовой точки	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
9	4.1.9	Глубина грудной клетки в положении стоя	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
10	4.1.10	Глубина тела в положении стоя	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								

Продолжение таблицы 16

№	Измерение по ИСО 7250-1			Объем выборки, *n*	Выборочное среднее	SD	P1	P5	P50	P95	P99
11	4.1.11	Глубина грудной клетки в положении стоя	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
12	4.1.12	Ширина бедер в положении стоя	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
13[a]	4.2.1	Высота в положении сидя (прямо)	Мужчина	1119	920,6	42,8	827	856	919	985	1018
			Женщина	1260	864,1	38,7	783	809	861	925	952
			Итого								
14[a]	4.2.2	Высота уровня глаз в положении сидя	Мужчина	1119	803,2	41,5	713	739	801	867	896
			Женщина	1260	754,5	36,6	675	701	753	811	836
			Итого								
15	4.2.3	Высота шейной точки в положении сидя	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
16[a]	4.2.4	Высота плечевого сустава в положении сидя	Мужчина	1119	601,9	37,8	522	549	601	656	687
			Женщина	1261	567,5	31,6	501	523	566	615	641
			Итого								
17[a]	4.2.5	Высота локтя в положении сидя	Мужчина	1119	239,1	35,1	170	190	239	287	305
			Женщина	1260	236,9	29,8	173	193	236	280	304
			Итого								
18	4.2.6	Расстояние «локоть—плечо»	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
19	4.2.7	Расстояние «локоть—запястье»	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
20[c]	4.2.8	Ширина плечевых суставов (биакромеальная)	Мужчина	1113	418,6	23,0	371	383	418	455	469
			Женщина	1257	375,9	22,3	331	343	375	412	429
			Итого								
21	4.2.9	Ширина плечевых суставов (бидельтовидная)	Мужчина	1119	490,4	37,8	422	440	486	550	592
			Женщина	1261	431,4	39,1	372	385	426	493	555
			Итого								
22	4.2.10	Ширина «локоть—локоть»	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
23[a]	4.2.11	Ширина бедер в положении сидя	Мужчина	1117	376,3	38,1	311	329	372	435	483
			Женщина	1259	410,4	52,9	331	348	403	501	557
			Итого								

Продолжение таблицы 16

№	Измерение по ИСО 7250-1			Объем выборки, *n*	Выборочное среднее	SD	P1	P5	P50	P95	P99
24	4.2.12	Длина голени	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
25	4.2.13	Высота клиренса (высота бедра над сиденьем)	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
26[a]	4.2.14	Высота колена	Мужчина	1119	558,0	32,1	489	513	556	607	638
			Женщина	1261	508,5	31,3	450	466	506	556	585
			Итого								
27	4.2.15	Глубина живота в положении сидя	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
28	4.2.16	Глубина грудной клетки на уровне сосков	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
29	4.2.17	Глубина «ягодица—живот» в положении сидя	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
30	4.3.1	Длина кисти руки	Мужчина	1119	202,0	12,0	178	186	201	219	230
			Женщина	1260	181,7	12,1	159	166	180	199	209
			Итого								
31	4.3.2	Длина ладони	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
32	4.3.3	Ширина кисти на уровне пястных костей	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
33	4.3.4	Длина указательного пальца	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
34	4.3.5	Ширина указательного пальца (проксимальная)	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
35	4.3.6	Ширина указательного пальца (дистальная)	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
36	4.3.7	Длина стопы	Мужчина	1119	266,7	15,4	232	244	265	290	304
			Женщина	1261	239,1	14,2	211	220	238	260	271
			Итого								

Продолжение таблицы 16

№	Измерение по ИСО 7250-1			Объем выборки, *n*	Выборочное среднее	SD	P1	P5	P50	P95	P99
37[c]	4.3.8	Ширина стопы	Мужчина	1114	104,1	8,0	88	92	104	116	121
			Женщина	1258	92,8	8,5	73	81	93	105	112
			Итого								
38	4.3.9	Глубина головы	Мужчина	1119	199,9	10,4	183	187	200	212	216
			Женщина	1260	188,5	7,1	172	177	188	199	203
			Итого								
39	4.3.10	Ширина головы	Мужчина	1119	154,5	6,7	142	145	154	164	170
			Женщина	1260	146,2	5,3	134	137	145	154	159
			Итого								
40	4.3.11	Длина лица (назион—подбородочная точка)	Мужчина	1118	121,3	8,0	104	110	121	133	140
			Женщина	1260	111,7	7,1	97	101	111	122	126
			Итого								
41	4.3.12	Окружность головы	Мужчина	1119	577,1	18,1	543	551	576	604	616
			Женщина	1260	552,0	18,1	518	525	551	581	596
			Итого								
42	4.3.13	Сагиттальная дуга	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
43	4.3.14	Фронтальная дуга головы	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
44	4.4.1	Расстояние «стена—акромион»	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
45	4.4.2	Ось сжатия; протягивание кисти вперед	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
46	4.4.3	Расстояние «локоть—ось сжатия»	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
47	4.4.4	Высота кулака (ось сжатия)	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
48	4.4.5	Длина «предплечье—кончик пальцев»	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
49	4.4.6	Длина «ягодица—подколенная впадина» (глубина сиденья)	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								

Окончание таблицы 16

№	Измерение по ИСО 7250-1			Объем выборки, *n*	Выборочное среднее	SD	P1	P5	P50	P95	P99
50[a]	4.4.7	Длина «ягодица—колено»	Мужчина	1119	614,0	36,5	544	562	610	673	708
			Женщина	1260	587,7	40,5	507	533	584	648	695
			Итого								
51	4.4.8	Окружность шеи	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
52[a]	4.4.9	Окружность грудной клетки	Мужчина	1119	1023,6	112,7	837	884	1008	1210	1354
			Женщина	1261	964,3	140,6	783	814	932	1207	1374
			Итого								
53	4.4.10	Окружность талии	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
54	4.4.11	Окружность запястья	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
55	4.4.12	Окружность бедра	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								
56	4.4.13	Окружность икроножной мышцы	Мужчина								
			Женщина								
			Итого								

[a] Определение отличается от установленного в ИСО 7250-1 или заменено.
[b] Невзвешенные данные, см. таблицу 11, 3.3.
[c] Данные с применением 3-D сканеров, см. таблицу 11, 1.2 и 5.2.

Приложение А
(справочное)

Максимальная допустимая разность значений, полученных методом, установленным в ИСО 7250-1, и другими методами

В таблице А.1 приведена максимальная допустимая разность между значениями, полученными методом, установленным в ИСО 7250-1, и другими методами в соответствии с ИСО 20685 (приложение А).

Таблица А.1 — Максимальная допустимая разность

Вид измерений	Максимальная средняя разность, мм
Длина сегмента	5
Высота тела	4
Большая окружность	9
Малая окружность	4
Ширина тела	4
Глубина тела	5
Размер головы без волос	1
Размер руки	1
Размер стопы	2

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным стандартам Российской Федерации

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта
ISO 7250-1:2008	IDT	ГОСТ Р ИСО 7250-1—2013 «Основные антропометрические измерения для технического проектирования. Часть 1. Определения и основные антропометрические точки»
ISO 15535:2012	IDT	ГОСТ Р ИСО 15535—2012 «Эргономика. Основные требования к созданию антропометрических баз данных»
ISO 20685:2010	IDT	ГОСТ Р ИСО 20685—2013 «Эргономика. Методология трехмерного сканирования для разработки совместимых с международными антропометрических баз данных»
Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов: - IDT — идентичные стандарты.		

Библиография

[1] DIN 33402-2:2005 Ergonomics − Human body dimensions − Part 2: Values

[2] Hertberg, H.T.E., Churchill, E., Dupertis, C.W., White, R. M. and Damon, A., Anthropometric Survey of Turkey, Greece and Italy. 1963, Oxford, Pergamon Press

[3] UNI (Ente Nazionale Italiano di UNIficazione) 1992, Norma 10120, Definizione e metodologia di rilevazione delle variabili antropometriche essenziali per la progettazione ergonomica

[4] Montinaro, M. and Nicolini, G. (eds.), 1979: Le misure antropometriche della popolazione italiana. Ente Italiano per la Moda (EIM) Franco Angeli, Milano. UNI

[5] Fubini, E., Masali, M., Masiero, C., Montinaro, M., Nicolini, G., Riccio, G., Coniglio, I., Pierlorenzi, G., 1993: Le misure antropometriche della popolazione italiana nella progettazione ergonomica europea. Atti del Congresso della Societa Italiana di Ergonomia. Palermo. (in Italian)

[6] Masali, M., Fubini, E., Pierlorenzi, G., Millevolte, A., Anzil, G., Ferrino, M., Fenoglio, A., Salis, N., 2002: Anthropometric Survey of Italian Population L'Italia si Misura: A Decade of Research. In: De Waard, Brookhuis, Mooral, Toffetti. Human Factors in Transportation, Communication, Health and the Workplace. (pp. 409—420). ISBN: 90-423-0206-2

[7] Coniglio, I., Masali, M., Masiero, C., Pierlorenzi, G., Sagone, G., 1991: Anthropometric Survey of Italian Population for Standardisation in Ergonomic Design. In: Queinnec Y., Danellou: F. Design for Everyone, Vol. 2, N.Y, PHIL.: Taylor and Francis

[8] Research Institute of Human Engineering for Quality Life, 2007: Japanese Body Size Database 2004−2006. (in Japanese)

[9] Korean Agency for Technology and Standards, 2004: Human Body Dimensions Data of Koreans. Report of Korean Agency for Technology and Standards. (in Korean)

[10] Daanen, H.A.M. and Robinette, K.M., 2001: CAESAR: The Dutch Data Set. TNO Report TM-01-C026. Copies: TNO, P.O. Box 23, 3769 ZG Soesterberg (The Netherlands)

[11] Hudson, J.A. and Robinette, K.M., 2003: CAESAR: Summary Statistics for the Adult Population (Ages 18-65) of the Netherlands. Technical Report AFRL-HE-WP-TR-2004-0168. AFRL/HEPA, Wright-Patterson AFB, OH

[12] Steenbekkers, L.P.A. and Van Beijsterveldt, C.E.M. eds., 1998: Design-relevant Characteristics of Ageing Users. Tu Delft Library

[13] Thai Industrial Standards Institute (TISI), Ministry of Industry: Report on the Survey and Research of the Thai Body Size, Phase 4 (2000-2001)

[14] Harrison, C.R. and Robinette, K.M., 2002: CAESAR: Summary Statistics for the Adult Population (Ages 18-65) of The United States of America. AFRL-HE-WP-TR-2002-0170

[15] Blackwell, S., Robinette, K.M. et al., 2002: Civilian American and European Surface Anthropometry Resource (CAESAR), Final Report, Vol. 2: Descriptions. Technical Report AFRL-HE-WPTR-202-0173- Vol. 2

УДК 331.41:006.354 ОКС 13.180

Ключевые слова: эргономика, база данных, форма базы данных, антропометрические данные, антропометрическая база данных, совокупность пользователей, демографические данные

Редактор *И.Р. Шайняк*
Технический редактор *В.Ю. Фотиева*
Корректор *О.В. Лазарева*
Компьютерная верстка *Е.О. Асташина*

Сдано в набор 09.03.2016. Подписано в печать 24.03.2016. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 6,51. Уч.-изд. л. 6,00. Тираж 42 экз. Зак. 847.

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.

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

gost.e-ecolog.ru