
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р
ИСО 7250-3—
2019

Эргономика

ОСНОВНЫЕ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Часть 3

**Международные и региональные данные
для использования в стандартах на продукцию**

(ISO 7250-3:2015, Basic human body measurements for technological design —
Part 3: Worldwide and regional design ranges for use in product standards, IDT)

Издание официальное



Москва
Стандартинформ
2019

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Закрытым акционерным обществом «Научно-исследовательский центр контроля и диагностики технических систем» (ЗАО «НИЦ КД») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии 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 29 августа 2016 г. № 563-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО 7250-3:2015 «Основные антропометрические измерения для технического проектирования. Часть 3. Международные и региональные данные для использования в стандартах на продукцию» (ISO 7250-3:2015 «Basic human body measurements for technological design — Part 3: Worldwide and regional design ranges for use in product standards», IDT).

Международный стандарт разработан Техническим комитетом ISO/TC 159.

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

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

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». 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 (www.gost.ru)

© ISO, 2015 — Все права сохраняются
© Стандартиформ, оформление, 2019

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	2
3 Международные и региональные данные	2
4 Процедуры получения данных	2
5 Международные данные	4
Приложение А (справочное)	14
Приложение В (справочное)	31
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным стандартам	32
Библиография	33

Эргономика

ОСНОВНЫЕ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Часть 3

Международные и региональные данные для использования в стандартах на продукцию

Ergonomics. Basic human body measurements for technological design. Part 3. Worldwide and regional design ranges for use in product standards

Дата введения — 2019—12—01

1 Область применения

В настоящем стандарте приведены таблицы международных и региональных данных для использования в стандартах на продукцию в части проектирования и обеспечения безопасности оборудования, в котором использованы размеры тела человека по ИСО 7250.

Антропометрические данные, используемые для технического проектирования, применяют и приведены во многих стандартах. Однако в настоящее время отсутствует возможность систематического и своевременного обновления и пересмотра этих значений, так как со временем размеры и особенности строения тела человека меняются. Кроме того, сроки проведения антропометрических исследований тела человека в разных странах отличаются. Большой объем промышленной продукции разрабатывают для региональных или международных рынков без четкого представления о региональных и международных данных, приведенных в ИСО 7250. Пользователям стандартов необходимы наиболее актуальные антропометрические данные для решения поставленных перед ними задач.

Совместно с ISO/TR 7250-2, который является регулярно обновляемым источником актуализированных антропометрических данных отдельных стран — членов ИСО, настоящий стандарт представляет собой периодически обновляемый источник международных и региональных данных, дифференцированных по гендерному признаку. Настоящий стандарт применяют в качестве единственного источника антропометрических данных для использования в стандартах по проектированию оборудования.

В связи с тем что в ISO/TR 7250-2 приведены данные для отдельных стран — членов ИСО, в большинстве стандартов не используют эти данные в технической спецификации. Настоящий стандарт применим во всех случаях, когда необходимы данные антропометрии по всему миру или по регионам. Если в настоящем стандарте отсутствуют необходимые размеры, то методы и обоснования, используемые для определения региональных и международных значений на основе данных о размерах тела отдельных совокупностей, могут быть применены с соответствующими данными измерений.

Область применения настоящего стандарта ограничена представлением одномерных областей, аналогичных используемым в настоящее время в стандартах на продукцию (например, P1, P5, P95 и P99), и не устраняет недостатков использования этих значений для многомерных проектов. Кроме того, в настоящем стандарте не рассмотрены размеры тела, применяемые в стандартах на продукцию, которые не определены в ИСО 7250-1. Методы, используемые при разработке настоящего стандарта, не учитывают численность населения или методологию выборки стран-членов, поэтому статистические значения из малонаселенной страны-члена могут устанавливать региональные или международные верхние или нижние пределы. Более подробная информация о методах отбора выборки, используемых в национальных исследованиях, приведена в ISO/TR 7250-2.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

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

ISO/TR 7250-2, Basic human body measurements for technological design — Part 2: Statistical summaries of body measurements from national populations (Основные антропометрические измерения для технического проектирования. Часть 2. Статистические сводки измерений тела отдельных национальных совокупностей)

3 Международные и региональные данные

В настоящем стандарте приведены международные и региональные данные в соответствии с ISO/TR 7250-2.

Данные приведены по возрастанию значений 1-й, 5-й, 95-й и 99-й, процентилей, наблюдаемых в национальных совокупностях. Каждый орган — член ИСО представляет один набор данных. Как правило, упорядочивание от самой маленькой до самой большой величины предусмотрено требованиями к техническому проектированию. Однако в некоторых стандартах на продукцию используют средний размер или среднее значение, поэтому в настоящем стандарте также приведены оценки среднего значения.

Международные данные, приведенные в настоящем стандарте, являются обязательными для использования в стандартах на продукцию. Однако некоторые пользователи настоящего стандарта возможно разрабатывают продукцию, более предназначенную для регионального рынка. По этой причине в настоящем стандарте установлен метод получения региональных данных на основе данных отдельных органов — членов ИСО, представленных в ISO/TR 7250-2. Примеры региональных данных приведены в приложении А. Процедура и информация по получению антропометрических данных, используемых при определении региональных и международных данных, соответствует процессу, описанному в ISO/TR 7250-2. Процесс получения данных, приведенных в настоящем стандарте, начинается с данных органов — членов ИСО, представленных в ISO/TR 7250-2.

Кроме того, для предоставления пользователю более детальной статистической сводки данные о размерах тела мужчин и женщин приведены отдельно. Например, максимальная совокупность объединенных данных простирается от наименьшего значения, ниже которого находятся 5 % данных о размерах тела мужчин или женщин, до наибольшего значения, ниже которого находятся 95 % данных о размерах тела мужчин или женщин. В приложении В приведены источники представления статистических данных. Их следует использовать в тех случаях, когда требуются все имеющиеся антропометрические данные.

4 Процедуры получения данных

4.1 Международные данные

Сбор антропометрических данных осуществляют во многих странах мира. Антропометрические исследования, проводимые в разных странах, существенно различаются по качеству, частоте, методологии и цели. Для получения данных, обязательных для применения в стандартах на продукцию, крайне важно использовать антропометрические данные, соответствующие самым высоким требованиям репрезентативности и достоверности. Кроме того, стандарты ИСО являются основой деятельности органов — членов ИСО. Таким образом, международные данные, приведенные в настоящем стандарте, получены на основе данных национальных совокупностей стран — членов ИСО, представленных в ISO/TR 7250-2. Данные, приведенные в ISO/TR 7250-2, получены на основе измерений, выполненных в соответствии с ИСО 7250-1, и методов создания антропометрических баз данных, установленных в ИСО 15535. Статистические данные, приведенные в ISO/TR 7250-2, пересмотрены и проверены органами — членами ИСО на точность и достоверность.

Для некоторых антропометрических размеров распределение совокупности является двухмодальным в связи с гендерными особенностями. Это означает, что выборочное среднее для мужчин и выборочное среднее для женщин различные. Так как области определения распределений, постро-

енных для мужчин и женщин, частично совпадают, существуют значимые части объединенного распределения, соответствующие только мужчинам или только женщинам. Таким образом, используя 5-й процентиль объединенного распределения (т. е. исключая 5 % наблюдений объединенной совокупности) можно исключить 30 % наблюдений совокупности женщин. Влияние данного явления значимо возрастает, когда распределения, соответствующие полам, существенно не совпадают, например: совокупность данных о военнослужащих, которая в подавляющем большинстве содержит данные о мужчинах, или совокупность данных о медсестрах, которая в подавляющем большинстве содержит данные о женщинах. Если трудовая деятельность дифференцированно мужская или женская, объединенные статистические данные могут быть нерепрезентативными для применения к конкретному виду работ, даже если они точно представляют национальную совокупность. При использовании объединенной совокупности значения P5 и P95 для расчета в этом случае приведут к неверному расчету нагрузок для обоих полов. В таких случаях использование отдельных данных о мужчинах и женщинах позволяет более полно учесть гендерные особенности мужчин и женщин при проектировании производственной физической нагрузки.

Данные, приведенные в разделе 5, включают значения для мужчин, женщин и объединенные значения. Объем выборки должен быть представлен таким образом, чтобы было понятно, что в антропометрических исследованиях измерено различное количество мужчин и женщин в соответствии с ISO/TR 7250-2. Соотношение количества мужчин и женщин в выборке может как показывать, так и не показывать соотношение количества мужчин и женщин трудоспособного возраста в составе национальных совокупностей стран — членов ИСО, предоставляющих статистические данные. Использование объединенных статистических данных в качестве международных и региональных данных может быть оправдано только в некоторых случаях, а в основном при проектировании оборудования или рабочих мест данные для мужчин и женщин следует применять отдельно для обеспечения равных возможностей как мужчинам, так и женщинам.

В разделе 5 международное значение P1 представляет собой наименьшее значение, ниже которого находится 1 % данных, представленных органами — членами ИСО вместе с данными, приведенными в ISO/TR 7250-2. Международное значение P5 представляет собой значение, ниже которого находятся 5 % данных, представленных органами — членами ИСО вместе с данными, приведенными в ISO/TR 7250-2. Международное значение P95 представляет собой значение, ниже которого находятся 95 % данных, представленных органами — членами ИСО вместе с данными, приведенными в ISO/TR 7250-2. Международное значение P99 представляет собой наибольшее значение, ниже которого находятся 99 % данных, представленных органами — членами ИСО вместе с данными, приведенными в ISO/TR 7250-2. Таким образом, значения в таблицах основаны на конкретных исследованиях и дают оценки только для определенных совокупностей. Статистическая достоверность оценок сверх низких и высоких процентилей, например P1 и P99, намного ниже оценок процентилей ближе к центру ряда.

В некоторых случаях наименьшее или наибольшее значения процентилей, приведенных в ISO/TR 7250-2, определены как нехарактерные или полученные на основе данных сканирования тела, не подтвержденных в соответствии с ИСО 20685. В таких случаях может быть выбрано более достоверное значение для установления предельного значения международных данных.

Оценки среднего, приведенные в настоящем стандарте, рассчитаны как средние точки интервала между международными оценками P5 и P95. Пользователь предупрежден о том, что несмотря на то, что эти оценки расположены посередине между оценками P5 и P95, они не эквивалентны статистическим медианам. Оценки среднего не могут представлять мужчин или женщин средних размеров в отдельной совокупности.

4.2 Региональные данные

Региональные данные, приведенные в приложении А, носят справочный характер. В основном региональные данные получают только исходя из данных органов — членов ИСО, приведенных в ISO/TR 7250-2. Для получения региональных данных для европейского региона в качестве основы использованы действующие опубликованные стандарты Европейского комитета по стандартизации, и если данные европейских органов — членов ИСО, приведенные в ISO/TR 7250-2, превышают данные, приведенные в стандартах Европейского Комитета по стандартизации, то для получения новых региональных данных для европейского региона применяют предельные значения в соответствии с ISO/TR 7250-2.

Региональное значение P1 представляет собой наименьшее значение, ниже которого находится 1 % данных, представленных органами — членами ИСО вместе с данными, приведенными в ISO/TR 7250-2. Региональное значение P5 представляет собой значение, ниже которого находятся 5 % данных, представленных органами — членами ИСО вместе с данными, приведенными в ISO/TR 7250-2. Региональное значение P95 представляет собой значение, ниже которого находятся 95 % данных, представленных органами — членами ИСО вместе с данными, приведенными в ISO/TR 7250-2. Региональное значение P99 представляет собой наибольшее значение, ниже которого находятся 99 % данных, представленных органами — членами ИСО вместе с данными, приведенными в ISO/TR 7250-2.

5 Международные данные

5.1 Взаимосвязь между ISO/TR 7250-2 и настоящим стандартом

ISO/TR 7250-2 может быть пересмотрен в любой момент при поступлении новых данных от органов — членов ИСО. В отличие от ISO/TR 7250-2, в настоящем стандарте представлены международные и региональные данные, неизменные в течение определенного периода времени и периодически пересматриваемые в соответствии с установленными процедурами ИСО. Странам — членам ИСО рекомендуется представлять новые антропометрические данные в Секретариат ISO/TC 159/SC 3 для включения в ISO/TR 7250-2.

5.2 Недостающие или противоречивые данные

При отсутствии соответствующих международных данных ячейка таблицы остается пустой. При наличии данных только от одного органа — члена ИСО данную информацию необходимо отметить в таблице. При отсутствии значений P1 и P99 некоторые органы — члены ИСО представили только значения P5 и P95 для ISO/TR 7250-2, на основе которых получены данные, приведенные в настоящем стандарте. В соответствии с методом, описанным в 4.1, существует вероятность того, что данные одного органа — члена ИСО задают значение P5, а данные другого органа — члена ИСО задают значение P1. В некоторых случаях это может привести к тому, что значение P1 в настоящем стандарте фактически будет больше значения P5. Поэтому в таких случаях значение P1 должно быть исключено из таблицы, и в ней сделана отметка. Аналогичная ситуация может возникнуть со значениями P95 и P99. В этих случаях также исключают значение P99.

5.3 Таблица международных данных (обязательная)

В таблице 1 приведены обязательные международные данные на основе антропометрических измерений, выполненных в соответствии с ИСО 7250-1. Данные, приведенные в таблице 1, должны быть использованы в стандартах на продукцию, в которых они необходимы.

Таблица 1 — Международные данные

№	Измерение по ИСО 7250		Страна - член ИСО	N	P1	Страна - член ИСО	N	P5	Страна - член ИСО	N	P95	Страна - член ИСО	N	P99	Среднее
	Возраст	Мужчина	KR/NL	2613/564	18	KR	2613	19	JP	2885	63	JP	2885	65	41
		Женщина	KR/NL	2614/698	18	IT/KR	2011/2614	19	JP	2476	63	JP	2476	65	41
		Итого	KR	5227	18	IT/KR	4021/5227	19	JP	5361	63	JP	5361	65	41
1	4.1.1 Масса тела (вес), кг	Мужчина	CN	11164	44	CN	11164	48	NL	595	117	NL	595	143	83
		Женщина	CN	11150	39	TH/CN	1170/11150	42	NL/USA	679/1261	103	US	1261	141	73
		Итого	JP	5338	41	JP	5338	44	KE	207	95	KE	207	108	70
2	4.1.2 Рост (высота человека)	Мужчина	KE	133	1536	TH	1246	1576	NL	563	1959	NL	563	2054	1768
		Женщина	IT	2011	1443	TH	1170	1467	NL	679	1799	NL	679	1884	1633
		Итого	IT/JP	4021/5342	1463	JP	5342	1501	KE	207	1837	KE	207	1889	1669
3	4.1.3 Высота уровня глаз	Мужчина	CN	11164	1436	TH	1246	1462	NL	558	1842	NL	558	1916	1652
		Женщина	CN	11150	1337	TH	1170	1353	NL	691	1689	NL	691	1749	1521
		Итого	JP	5337	1352	JP	5337	1392	KE	207	1729	KE	207	1769	1560
4	4.1.4 Высота плечевого сустава	Мужчина	CN	11164	1244	CN	11164	1281	NL	542	1625	NL	542	1682	1453
		Женщина	JP	2463	1151	JP	2463	1182	KE	74	1480	NL	587	1529	1331
		Итого	JP	5342	1166	JP	5342	1201	KE	207	1540	KE	207	1587	1371
5	4.1.5 Высота локтя	Мужчина	CN	11164	925	TH	1246	953	NL	562	1239	NL	562	1296	1096
		Женщина	KE	74	811	JP	2459	889	NL	685	1126	NL	685	1181	1008
		Итого	JP	5332	874	JP	5332	903	IT	3997	1152	IT	3997	1195	1028
6	4.1.6 Высота подвздошной кости в положении стоя	Мужчина	KE	132	780	KR	2606	832	KE	132	1027	KE	132	1101	929
		Женщина	JP	2462	748	JP	2462	774	KE	73	970	KE	73	1017	872
		Итого	KR	5219	760	JP	5341	788	KE	205	1009	KE	205	1087	899

Продолжение таблицы 1

№	Измерение по ИСО 7250		Страна член ИСО	N	P1	Страна член ИСО	N	P5	Страна член ИСО	N	P95	Страна член ИСО	N	P99	Среднее
14	4.2.2 Высота уровня глаз в положении сидя	Мужчина	KE	132	647	KE	132	670	NL	594	892	NL	594	923	781
		Женщина	KE	74	595	KE	74	633	NL	676	830	NL	676	856	732
		Итого	KE	206	611	KE	206	646	KR	5226	846	KR	5226	869	746
15	4.2.3 Высота шейной точки в положении сидя	Мужчина	KE	127	543	KE	127	566	KR	2613	718	KR	2613	736	642
		Женщина	KE	74	514	KE	74	523	KR	2614	684	IT	1970	685	594
		Итого	KE	201	515	KE	201	531	KR	5227	709	KR	5227	730	620
16	4.2.4 Высота плечевого сустава в положении сидя	Мужчина	KE	130	500	KE	130	510	NL	590	688	NL	590	725	599
		Женщина	KE	74	480	KE	74	483	NL	675	642	NL	675	670	563
		Итого	KE	204	480	KE	204	500	KR	5226	630	IT	3817	651	565
17	4.2.5 Высота локтя в положении сидя	Мужчина	KE	131	135	KE	131	148	NL	590	300	NL	590	328	224
		Женщина	KE	74	150	KE	74	159	NL	664	293	NL	664	321	226
		Итого	KE	205	140	KE	205	150	KR	5224	292	IT	3988	312	221
18	4.2.6 Расстояние «локти» — плечевой сустав»	Мужчина	IT	1950	277	IT	1950	288	NL	555	415	NL	555	434	352
		Женщина	IT	1922	259	IT	1922	270	NL	683	378	KE	74	398	324
		Итого	IT	3871	262	IT	3871	275	KE	205	404	KE	205	425	340
19	4.2.7 Расстояние «локти» — запястья»	Мужчина	IT	1899	204	IT	1899	213	KE	130	338	KE	130	407	275
		Женщина	IT	1575	200	IT	1575	202	KE	74	314	KE	74	333	258
		Итого	IT	3472	200	IT	3472	204	KE	204	330	KE	204	375	267
20	4.2.8 Ширина плече- вых суставов (бикомеаль- ная)	Мужчина	KE	127	232	KE	127	279	NL	542	456	NL	542	472	367
		Женщина	KE	72	254	KE	72	292	NL/US ^b	586/1257	412	US ^b	1257	429	352
		Итого	KE	199	234	KE	199	284	IT	3987	425	KE	199	445	354

№	Измерение по ИСО 7250		Член ИСО	N	P1	Член ИСО	N	P5	Член ИСО	N	P95	Член ИСО	N	P99	Среднее
21	4.2.9	Мужчина	KE	129	360	KE	129	387	US	1119	550	US	1119	592	469
		Женщина	CN	11150	347	TH	1170	362	KE	73	498	US	1261	555	430
		Итого	IT	3989	359	IT	3989	375	KE	202	508	KE	202	544	441
22	4.2.10	Мужчина	JP	2870	352	JP/CN	2870/11164	371	IT	2006	571	IT	2006	594	471
		Женщина	JP	2459	307	JP	2459	322	DE	0	555	IT	1998	570	439
		Итого	JP	5329	314	JP	5329	332	IT	4004	558	IT	4004	578	445
23	4.2.11	Мужчина	CN	11164	284	CN	11164	295	NL	589	438	US ^a	1117	483	366
		Женщина	IT	1995	292	TH/CN	1170/11150	310	US ^a	1259	501	US ^a	1259	557	406
		Итого	IT	3984	288	IT	3984	308	KE	204	453	KE	204	472	381
24	4.2.12	Мужчина	KR	2612	347	KR	2612	365	NL	181	538	NL	181	556	452
		Женщина	KR	2614	318	KR	2614	333	NL	207	483	IT	1999	496	406
		Итого	KR	5226	324	KR	5226	340	IT	3993	501	IT	3993	525	421
25	4.2.13	Мужчина	CN	11164	103	CN	11164	112	KE	132	185	KE	132	196	148
		Женщина	IT	1998	101	IT	1998	110	KE	74	190	KE	74	241	150
		Итого	IT	4001	102	IT	4001	112	KE	206	190	KE	206	200	151
26	4.2.14	Мужчина	JP	2868	440	JP/CN	2868/11164	456	NL	584	617	NL	584	661	537
		Женщина	JP	2453	405	JP	2453	418	KE	73	570	KE	73	590	494
		Итого	JP	5321	410	JP	5321	427	KE	204	591	KE	204	610	509
27	4.2.15	Мужчина	KR	2603	170	KR	2603	184	NL	181	349	NL	181	398	266
		Женщина	IT	1856	154	KR	2612	169	NL	207	358	NL	207	395	264
		Итого	KR	5215	160	KR	5215	174	KE	204	337	KE	204	370	255

Продолжение таблицы 1

№	Измерение по ИСО 7250		Страна член ИСО	N	P1	Страна член ИСО	N	P5	Страна член ИСО	N	P95	Страна член ИСО	N	P99	Среднее
28	4.2.16 Глубина грудной клетки на уровне сосков	Мужчина	KR	2613	173	TH	1246	179	KE	131	280	KE	131	294	230
		Женщина	CN	11150	159	CN	11150	170	KE	74	330	KE	74	369	250
		Итого	JP	5326	170	JP	5326	181	KE	205	310	KE	205	335	246
29	4.2.17 Глубина «ягодица— живот» в положе- нии сидя	Мужчина	JP	2874	172	TH	1246	181	KE	127	330	KE	127	354	256
		Женщина	JP	2452	160	JP	2452	173	KE	74	347	KE	74	392	260
		Итого	JP	5326	164	JP	5326	177	KE	201	340	KE	201	370	259
30	4.3.1 Длина кисти руки	Мужчина	CN	11164	164	CN	11164	170	NL	595	221	NL	595	232	196
		Женщина	CN	11150	154	CN	11150	159	NL	679	201	US	1280	209	180
		Итого	IT/KR	3788/5224	158	KR	5224	164	KE	206	210	KE	206	218	187
31	4.3.2 Длина ладони	Мужчина	KR	2612	94	KE	131	96	JP/TH	2875/ 1246	123	JP	2875	127	110
		Женщина	KR	2614	88	DE/KR	0/2614	92	JP/KE	2455/74	114	JP	2455	118	103
		Итого	KR	5226	89	KR	5226	93	JP	5330	121	JP	5330	126	107
32	4.3.3 Ширина кисти на уровне пястных костей	Мужчина	JP/CN	2873/11164	73	JP/TH/ CN	2873/ 1246/ 11164	76	IT	1944	110	IT	1944	112	93
		Женщина	JP	2456	66	TH	1170	66	IT	1678	90	KE	73	94	78
		Итого	JP	5329	67	JP	5329	69	IT	3622	108	IT	3622	110	89
33	4.3.4 Длина указательного пальца	Мужчина	KR/CN	2610/11164	60	KR/CN	2610/11164	63	TH	1246	85	KE	133	88	74
		Женщина	KR	2614	56	KR	2614	59	KE	74	80	KE	74	87	70
		Итого	KR	5224	57	KR	5224	60	KE	207	82	KE	207	89	71

№	Измерение по ИСО 7250		Страна — Член ИСО	N	P1	Страна — Член ИСО	N	P5	Страна — Член ИСО	N	P95	Страна — Член ИСО	N	P99	Страна — Член ИСО
34	4.3.5 Ширина указательного пальца (проксимальная)	Мужчина	IT/JP/ KR	990/2873/ 2611	16	IT/JP/ KR	990/2873/ 2611	17	KE	130	24	KE	130	26	21
		Женщина	IT/JP	1003/2456	14	IT/JP/ KR	1003/2456/ 2614	15	KE	73	22	KE	73	24	19
		Итого	IT	1993	14	IT/JP	1993/5329	15	KE	203	24	KE	203	26	20
35	4.3.6 Ширина указательного пальца (дистальная)	Мужчина	JP	2871	13	JP/KR	2871/2611	14	NL	181	21	KE	130	22	18
		Женщина	JP/NL	2454/207	12	JP/KR	2454/2614	13	KE/TH	72/207	19	NL	207	20	16
		Итого	JP	5325	12	JP	5325	13	KE	202	20	KE	202	22	17
36	4.3.7 Длина стопы	Мужчина	CN	11164	223	TH	1246	229	NL	594	296	NL	594	325	262
		Женщина	KR	2613	206	TH	1170	210	KE	74	270	KE	74	281	240
		Итого	KR	5225	210	KR	5225	217	KE	206	284	KE	206	298	251
37	4.3.8 Ширина стопы	Мужчина	IT	1989	84	IT/CN	1989/11164	88	NL	542	116	NL	542	123	102
		Женщина	US ^c	1258	73	US ^c / CN	1258/11150	81	NL	584	107	NL	584	113	94
		Итого	IT/KE	3912/206	80	IT	3912	83	KE	206	109	KE	206	117	96
38	4.3.9 Глубина головы	Мужчина	CN	11164	168	KR/CN	2613/11164	173	KE	132	213	KE	132	218	193
		Женщина	CN	11150	c	TH	1170	160	KE	74	210	KE	74	213	185
		Итого	KR	5223	163	KR	5223	167	KE	206	211	KE	206	218	189
39	4.3.10 Ширина головы	Мужчина	IT	2004	136	IT	2004	141	JP	2873	173	JP	2873	178	157
		Женщина	IT	1961	130	IT	1961	134	JP	2455	164	KE	74	167	149
		Итого	IT	3965	132	IT	3965	136	JP	5328	171	JP	5328	176	154
40	4.3.11 Длина лица (назюон-подборо- дочная точка)	Мужчина	KE	133	99	KE	133	104	NL	590	135	KR	2610	141	119
		Женщина	KE	73	c	DE	0	95	KR	2613	126	KE	73	133	111
		Итого	KE	206	96	KE	206	102	JP	5337	131	KR	5223	138	117

Продолжение таблицы 1

№	Измерение по ИСО 7250		Страна член ИСО	N	P1	Страна член ИСО	N	P5	Страна член ИСО	N	P95	Страна член ИСО	N	P99	Среднее
41	4.3.12 Окружность головы	Мужчина	KE	133	424	TH	1246	529	KE	133	610	KE	133	620	570
		Женщина	KE	74	482	TH	1170	515	KE	74	620	KE	74	625	568
		Итого	KE	207	394	KR	5223	530	KE	207	610	KE	207	625	570
42	4.3.13 Самитальная дуга	Мужчина	KE	133	312	KE	133	318	TH	1246	420	JP	2875	429	369
		Женщина	KR	2613	295	KR	2613	308	JP	2450	403	JP	2450	413	356
		Итого	KR	5224	299	KR	5224	313	JP	5325	414	JP	5325	426	364
43	4.3.14 Фронтальная дуга головы	Мужчина	KE	133	325	KE	133	332	TH	1246	410	KR	2612	418	371
		Женщина	CN	11150	318	DE	0	320	KE	73	394	KE	73	410	357
		Итого	KE	206	325	KE	206	334	KR	5224	402	KR	5224	413	368
44	4.4.1 Расстояние «стена— акромион»	Мужчина	KR	2611	59	KR	2611	65	KE	128	177	KE	128	188	121
		Женщина	JP	2459	55	JP	2459	64	KE	72	160	KE	72	174	112
		Итого	JP	5336	57	JP/KR	5336/5220	67	KE	200	168	KE	200	186	118
45	4.4.2 Ось сжатия; протягивание мисти вперед	Мужчина	KR	2608	594	KR	2608	621	KE	132	840	KE	132	884	731
		Женщина	JP	2449	565	JP	2449	588	KE	73	809	KE	73	864	699
		Итого	JP	5316	575	JP	5316	599	KE	205	831	KE	205	885	715
46	4.4.3 Расстояние «лохоть—ось сжатия»	Мужчина	KR	2610	288	KR	2610	300	KE	129	428	KE	129	449	364
		Женщина	KR	2611	264	TH	1170	268	KE	73	410	KE	73	421	339
		Итого	KR	5221	270	KR	5221	281	KE	202	423	KE	202	445	352
47	4.4.4 Высота кулака (ось сжатия)	Мужчина	KE	130	644	KE	130	660	NL	181	879	NL	181	930	769
		Женщина	KE	74	620	KE	74	633	NL	207	816	KE	74	839	725
		Итого	KE	204	630	KE	204	646	JP/KR	5331/ 5220	802	JP	5331	831	724

№	Измерение по ИСО 7250		Член ИСО	N	P1	Член ИСО	N	P5	Член ИСО	N	P95	Член ИСО	N	P99	Среднее
48	4.4.5	Длина «предплечье—кончик пальцев»	Мужчина	KR	2613	402	KR	2613	416	KE	129	NL	181	556	474
		Женщина	KR	2612	369	JP	2452	382	KE	73	504	KE	73	532	443
		Итого	KR	5225	374	JP/KR	5320/5225	390	KE	202	530	KE	202	540	460
49	4.4.6	Длина «ягодица—подколенная впадина» (глубина сядения)	Мужчина	KR	2613	406	TH	1246	416	NL	181	NL	181	584	490
		Женщина	CN	11150	388	CN	11150	401	KE	60	570	KE	60	609	486
		Итого	KR	5227	398	KR	5227	414	KE	160	560	KE	160	587	487
50	4.4.7	Длина «ягодица—колено» (длина бедра)	Мужчина	CN	11164	499	CN	11164	515	NL	589	NL	589	736	609
		Женщина	CN	11150	481	CN	11150	495	NL	678	664	US ^a	1280	695	580
		Итого	JP	5323	489	JP	5323	504	KE	202	660	KE	202	690	582
51	4.4.8	Окружность шеи	Мужчина	KE	132	317	KE	132	330	TH	1246	KE	132	449	385
		Женщина	KE	74	283	JP	2482	291	KR/TH	2613/1170	410	KR	2613	426	351
		Итого	JP	5342	287	JP	5342	296	KE	206	410	KE	206	445	353
52	4.4.9	Окружность грудной клетки	Мужчина	KE	132	745	TH	1246	790	NL	594	US ^a	1119	1354	1008
		Женщина	IT	1985	665	IT	1985	705	NL	679	1249	US ^a	1261	1374	977
		Итого	IT	3950	680	IT	3950	730	KE	206	1094	IT	3950	1160	912
53	4.4.10	Окружность талии	Мужчина	CN	11154	604	CN	11154	632	IT	1978	IT	1978	1160	846
		Женщина	CN	11150	561	CN	11150	590	IT	1973	1010	IT	1973	1110	800
		Итого	JP/KR	5338/5227	597	JP	5338	629	IT	3952	1040	IT	3952	1120	834
54	4.4.11	Окружность запястья	Мужчина	KE	133	143	KE	133	149	KE	133	KE	133	198	170
		Женщина	KR	2613	132	TH	1170	135	KE	74	185	KE	74	191	160
		Итого	KR	5226	133	KR	5226	139	KE	207	190	KE	207	195	165

Окончание таблицы 1

№	Измерение по ИСО 7250	Страна ISO	N	P1	Страна ISO	N	P5	Страна ISO	N	P95	Страна ISO	N	P99	Среднее
55	4.4.12 Окружность бедра	Мужчина	129	420	KE	129	440	TH	1246	660	JP	2878	684	550
		Женщина	2462	451	TH	1170	465	KE	71	720	KE	71	783	593
		Итого	200	420	KE	200	450	KE	200	695	KE	200	740	573
56	4.4.13 Окружность икроножной мышцы	Мужчина	131	299	KE	131	307	JP	2877	422	KE	131	464	364
		Женщина	2613	290	TH	1170	300	KE	74	416	KE	74	456	358
		Итого	5226	294	KE/KR	205/5226	312	KE	205	416	KE	205	469	364

CN — Китай; DE — Германия; IT — Италия; JP — Япония; KE — Кения; KR — Республика Корея; TH — Таиланд; NL — Нидерланды; US — Соединенные Штаты.
 а Определение отличается от ИСО 7250-1 или заменено.
 б Данные применением 3D-сканеров.
 с Значение 1-й или 99-й процентиля исключено (см. 5.2).

Приложение А
(справочное)

А.1 По экономическим причинам в некоторых случаях продукцию разрабатывают для более специализированного, регионального рынка. В данном приложении описан метод получения региональных данных на основе данных органов — членов ИСО, приведенных в ISO/TR 7250-2. В данном приложении приведены два примера таблиц региональных данных: для европейского региона, в котором антропометрические стандарты используют для обеспечения соответствия требованиям европейского законодательства; для азиатского региона, так как азиатские рынки являются одними из наиболее быстроразвивающихся в мире. Следует отметить, что региональные данные носят справочный характер.

По причинам, указанным в 4.1, региональные данные должны быть получены только на основе данных органов — членов ИСО, приведенных в ISO/TR 7250-2. Однако для получения региональных данных для европейского региона в качестве основы использованы действующие стандарты Европейского Комитета по стандартизации и Международной организации по стандартизации (например, EN 547-3:1997, ИСО 14738:2002, ИСО 15534-3:2000). Если данные европейских органов — членов ИСО, приведенные в ISO/TR 7250-2, превышают данные, приведенные в стандартах Европейского комитета по стандартизации, то для получения обновленных региональных данных для европейского региона используют предельные значения в соответствии с ISO/TR 7250-2.

В настоящее время данные по европейскому региону имеются только по Германии, Италии и Нидерландам. При поступлении антропометрических данных от других европейских органов — членов ИСО для включения в ISO/TR 7250-2, приведенные примеры таблиц региональных данных могут быть дополнены.

Таблица А.1 — Пример таблицы региональных данных для европейского региона

№	Измерение по ИСО 7250	Страна	N	P 1	Страна	N	P 5	Страна	N	P 95	Страна	N	P 99	Среднее
	Возраст	Мужчина	NL	564	18	NL	564	19	NL	564	60	NL	564	40
		Женщина	NL	698	18	IT	2011	19	IT	2011	60	NL	698	40
		Итого	IT	4021	19	IT	4021	19	IT	4021	60	IT	4021	40
1	4.1.1 Масса тела (вес), кг	Мужчина	IT	1974	54	IT	1974	60	NL	595	117	NL	595	89
		Женщина	IT	1980	43	IT	1980	48	NL	679	103	NL	679	76
		Итого	IT	3954	45	IT	3954	50	IT	3954	83	IT	3954	67
2	4.1.2 Рост (высота человека)	Мужчина	IT	2011	1563	IT	2011	1601	NL	563	1959	IT	2011	1780
		Женщина	IT	2011	1443	IT	2011	1490	NL	679	1799	IT	2011	1645
		Итого	IT	4021	1463	IT	4021	1512	IT	4021	1806	IT	4021	1659
3	4.1.3 Высота уровня глаз	Мужчина	NL	558	1488	DE		1530	NL	558	1842	NL	558	1686
		Женщина	NL	691	1397	DE		1430	NL	691	1689	NL	691	1560
		Итого												
4	4.1.4 Высота плечевого сустава	Мужчина	IT	1919	1303	IT	1919	1323	NL	542	1625	IT	1919	1474
		Женщина	IT	1990	1166	IT	1990	1210	NL	587	1477	IT	1990	1344
		Итого	IT	3909	1187	IT	3909	1232	IT	3909	1485	IT	3909	1359
5	4.1.5 Высота локтя	Мужчина	NL	562	965	IT	2002	1004	NL	562	1239	IT	2002	1122
		Женщина	IT	1995	888	IT	1995	925	NL	685	1126	IT	1995	1026
		Итого	IT	3997	903	IT	3997	941	IT	3997	1152	IT	3997	1047
6	4.1.6 Высота подмышечной ости в положении стоя	Мужчина												
		Женщина												
		Итого												
7	4.1.7 Высота промежности	Мужчина	NL	588	696	NL	588	743	NL	588	933	NL	588	838
		Женщина	NL	674	624	DE		689	NL	674	876	NL	674	783
		Итого	IT	3997	671	IT	3997	704	IT	3997	899	IT	3997	802

Продолжение таблицы А.1

№	измерение по ИСО 7250	Страна	N	P1	Страна	N	P5	Страна	N	P95	Страна	N	P99	Среднее
8	4.1.8	Мужчина	IT	1991	397	IT	1991	411	IT	1991	511	IT	1991	538
		Женщина	IT	1970	373	IT	1970	386	IT	1970	480	IT	1970	497
		Итого	IT	3961	378	IT	3961	395	IT	3961	500	IT	3961	526
9	4.1.9	Мужчина	IT	2006	166	IT	2006	180	DE		270	IT	2006	277
		Женщина	IT	2004	138	IT	2004	152	DE		235	IT	2004	271
		Итого	IT	4010	144	IT	4010	158	IT	4010	250	IT	4010	275
10	4.1.10	Мужчина				DE		260	DE		380			320
		Женщина				DE		245	DE		345			295
		Итого												
11	4.1.11	Мужчина												
		Женщина												
		Итого												
12	4.1.12	Мужчина				DE		340	DE		385			363
		Женщина				DE		340	DE		400			370
		Итого												
13	4.2.1	Мужчина	IT	1986	804	IT	1986	820	NL	589	1012	NL	589	1043
		Женщина	IT	2005	747	IT	2005	775	NL	677	943	NL	677	973
		Итого	IT	3991	758	IT	3991	787	IT	3991	934	IT	3991	966
14	4.2.2	Мужчина			a	DE		740	NL	594	892	NL	594	923
		Женщина			701	DE		705	NL	676	830	NL	676	856
		Итого												
15	4.2.3	Мужчина	IT	1976	563	IT	1976	586	IT	1976	702	IT	1976	730
		Женщина	IT	1970	529	IT	1970	550	IT	1970	659	IT	1970	685
		Итого	IT	3947	536	IT	3947	561	IT	3947	690	IT	3947	718
														626

Продолжение таблицы А.1

№	Измерение по ИСО 7250	Страна	N	P1	Страна	N	P5	Страна	N	P95	Страна	N	P99	Среднее
16	4.2.4 Высота плечевого сустава в положении сидя	Мужчина	IT	1893	501	IT	1893	520	NL	590	688	NL	590	604
		Женщина	IT	1924	484	IT	1924	501	NL	675	642	NL	675	572
		Итого	IT	3817	490	IT	3817	507	IT	3817	620	IT	3817	564
17	4.2.5 Высота локтя в положении сидя	Мужчина	IT	2000	164	IT	2000	186	NL	590	300	NL	590	243
		Женщина	IT	1988	170	DE		185	NL	664	293	NL	664	239
		Итого	IT	3988	167	IT	3988	188	IT	3988	288	IT	3988	238
18	4.2.6 Расстояние «локоть—плечевой сустав»	Мужчина	IT	1950	277	IT	1950	288	NL	595	415	NL	595	352
		Женщина	IT	1922	259	IT	1922	270	NL	683	378	NL	683	324
		Итого	IT	3871	262	IT	3871	275	IT	3871	351	IT	3871	313
19	4.2.7 Расстояние «локоть—запястье»	Мужчина	IT	1899	204	IT	1899	213	IT	1899	282	IT	1899	248
		Женщина	IT	1575	200	IT	1575	202	IT	1575	253	IT	1575	228
		Итого	IT	3472	200	IT	3472	204	IT	3472	276	IT	3472	240
20	4.2.8 Ширина плечевых суставов (биакромальная)	Мужчина	IT	2005	325	IT	2005	344	NL	542	456	NL	542	400
		Женщина	IT	1981	291	IT	1981	308	NL	586	412	NL	586	360
		Итого	IT	3987	299	IT	3987	317	IT	3987	425	IT	3987	371
21	4.2.9 Ширина плечевых суставов (бидельтовидная)	Мужчина	IT	2001	404	IT	2001	421	DE		525	NL	590	473
		Женщина	IT	1988	353	IT	1988	368	NL	678	490	NL	678	429
		Итого	IT	3989	359	IT	3989	375	IT	3989	491	IT	3989	433
22	4.2.10 Ширина «локоть—локоть»	Мужчина	IT	2006	379	DE		415	IT	2006	571	IT	2006	493
		Женщина	IT	1998	338	IT	1998	372	DE		555	IT	1998	464
		Итого	IT	4004	348	IT	4004	383	IT	4004	558	IT	4004	471
23	4.2.11 Ширина бедер в положении сидя	Мужчина	IT	1989	285	IT	1989	305	NL	589	438	NL	589	371
		Женщина	IT	1995	292	IT	1995	312	NL	677	487	NL	677	399
		Итого	IT	3984	288	IT	3984	308	IT	3984	410	IT	3984	359

Продолжение таблицы А.1

№	измерение по ИСО 7250	Страна	N	P1	Страна	N	P5	Страна	N	P95	Страна	N	P99	Среднее
24	4.2.12 Длина голени	Мужчина	IT	1994	399	DE		410	NL	181	NL	181	556	474
		Женщина	IT	1999	342	IT	1999	362	NL	207	NL	207	496	423
		Итого	IT	3993	350	IT	3993	371	IT	3993	IT	3993	525	436
25	4.2.13 Высота клиренса (высота бедра над сиденьем)	Мужчина	IT	2003	104	IT	2003	116	DE		NL	181	189	148
		Женщина	IT	1998	101	IT	1998	110	DE		NL	207	184	143
		Итого	IT	4001	102	IT	4001	112	IT	4001	IT	4001	172	136
26	4.2.14 Высота колен	Мужчина	IT	2007	464	IT	2007	486	NL	584	NL	584	661	552
		Женщина	IT	2005	412	IT	2005	439	NL	664	NL	664	578	500
		Итого	IT	4012	425	IT	4012	448	IT	4012	IT	4012	596	510
27	4.2.15 Глубина живота в положении сидя	Мужчина	IT	1881	180	IT	1881	194	NL	181	NL	181	398	271
		Женщина	IT	1856	154	IT	1856	175	NL	207	NL	207	395	267
		Итого	IT	3737	161	IT	3737	181	IT	3737	IT	3737	350	248
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	IT	1906	168	DE/IT	-/1906	175	NL	595	NL	595	232	198
		Женщина	IT	1882	155	DE		162	NL	679	NL	679	206	181
		Итого	IT	3788	158	IT	3788	165	IT	3788	IT	3788	210	185
31	4.3.2 Длина ладони	Мужчина				DE		104	DE					113
		Женщина				DE		92	DE					100
		Итого												

Продолжение таблицы А.1

№	Измерение по ИСО 7250	Страна	N	P1	Страна	N	P5	Страна	N	P95	Страна	N	P99	Среднее
32	4.3.3 Ширина кисти на уровне пястных костей	Мужчина	IT	1944	76	IT	1944	79	IT	1944	110	IT	1944	112
		Женщина	IT	1678	67	IT	1678	70	IT	1678	90	IT	1678	91
		Итого	IT	3622	68	IT	3622	71	IT	3622	108	IT	3622	110
33	4.3.4 Длина указательного пальца	Мужчина				DE		68	DE		83			76
		Женщина				DE		62	DE		77			70
		Итого								0				0
34	4.3.5 Ширина указательного пальца (проксимальная)	Мужчина	IT	990	16	IT	990	17	DE		23	IT	990	23
		Женщина	IT	1003	14	IT	1003	15	DE		21	IT	1003	21
		Итого	IT	1993	14	IT	1993	15	IT	1993	21	IT	1993	22
35	4.3.6 Ширина указательного пальца (дистальная)	Мужчина	NL	181	15	NL	181	16	NL	181	21	NL	181	21
		Женщина	NL	207	12	NL	207	14	NL	207	19	NL	207	20
		Итого												16
36	4.3.7 Длина стопы	Мужчина	IT	1991	234	IT	1991	242	NL	594	296	NL	594	325
		Женщина	NL	679	208	IT	2001	220	NL	679	264	NL	679	273
		Итого	IT	3991	214	IT	3991	223	IT	3991	278	IT	3991	288
37	4.3.8 Ширина стопы	Мужчина	IT	1989	84	IT	1989	88	NL	542	116	NL	542	123
		Женщина	IT	1923	80	IT	1923	82	NL	584	107	NL	584	113
		Итого	IT	3912	80	IT	3912	83	IT	3912	108	IT	3912	114
38	4.3.9 Глубина головы	Мужчина	IT	1935	176	IT	1935	179	NL	590	210	NL	590	216
		Женщина	IT	1739	167	DE		170	NL	679	199	NL	679	203
		Итого	IT	3674	170	IT	3674	173	IT	3674	200	IT	3674	205
39	4.3.10 Ширина головы	Мужчина	IT	2004	136	IT	2004	141	DE		165	NL	593	169
		Женщина	IT	1961	130	IT	1961	134	DE		160	IT	1961	161
		Итого	IT	3965	132	IT	3965	136	IT	3965	162	IT	3965	167

Продолжение таблицы А.1

№	Измерение по ИСО 7250	Страна	N	P1	Страна	N	P5	Страна	N	P95	Страна	N	P99	Среднее
40	4.3.11	Мужчина	590	105	DE		105	NL	590	135	NL	590	138	120
		Женщина	679	^a	DE		95	DE		125	NL	679	129	110
		Итого												
41	4.3.12	Мужчина	589	532	NL	589	544	NL	589	606	NL	589	616	575
		Женщина	676	517	DE		520	NL	676	574	NL	676	583	547
		Итого												
42	4.3.13	Мужчина			DE		330	DE		375				353
		Женщина			DE		310	DE		360				335
		Итого												
43	4.3.14	Мужчина			DE		340	DE		385				363
		Женщина			DE		320	DE		360				340
		Итого												
44	4.4.1	Мужчина												
		Женщина												
		Итого												
45	4.4.2	Мужчина	181	647	NL	181	670	NL	181	823	NL	181	871	747
		Женщина	207	592	NL	207	625	NL	207	750	NL	207	770	688
		Итого												
46	4.4.3	Мужчина	181	310	NL	181	324	NL	181	393	NL	181	414	359
		Женщина	207	284	NL	207	294	NL	207	350	NL	207	364	322
		Итого												
47	4.4.4	Мужчина	181	698	DE		730	NL	181	879	NL	181	930	804
		Женщина	207	647	DE		670	NL	207	816	NL	207	839	743
		Итого												

Продолжение таблицы А.1

№	Измерение по ИСО 7250	Страна	N	P1	Страна	N	P5	Страна	N	P95	Страна	N	P99	Среднее
48	Длина «предплечье-кончик пальцев» 4.4.5	Мужчина	NL	181	427	DE		440	NL	181	530	NL	181	556
		Женщина	NL	207	393	DE		400	NL	207	470	NL	207	484
		Итого												435
49	Длина «ягодица-подколенная впадина» (глубина сиденья) 4.4.6	Мужчина	IT	1992	413	IT	1992	434	NL	181	565	NL	181	584
		Женщина	IT	1988	409	IT	1988	427	NL	207	545	NL	207	567
		Итого	IT	3980	410	IT	3980	430	IT	3980	525	IT	3980	545
50	Длина «ягодица-колени» (длина бедра) 4.4.7	Мужчина	NL	589	559	DE		565	NL	589	703	NL	589	736
		Женщина	NL	678	541	DE		545	NL	678	664	NL	678	693
		Итого												605
51	Окружность шеи 4.4.8	Мужчина				DE		335	DE		410			373
		Женщина				DE		305	DE		385			345
		Итого												
52	Окружность грудной клетки 4.4.9	Мужчина	IT	1965	835	IT	1965	870	NL	594	1225	NL	594	1301
		Женщина	IT	1985	665	IT	1985	705	NL	679	1249	NL	679	1339
		Итого	IT	3950	680	IT	3950	730	IT	3950	1082	IT	3950	1160
53	Окружность талии 4.4.10	Мужчина	IT	1978	700	DE		700	IT	1978	1059	IT	1978	1160
		Женщина	IT	1973	591	IT	1973	630	IT	1973	1010	IT	1973	1110
		Итого	IT	3952	610	IT	3952	650	IT	3952	1040	IT	3952	1120
54	Окружность запястья 4.4.11	Мужчина				DE		160	DE		190			175
		Женщина				DE		150	DE		180			165
		Итого												
55	Окружность бедра 4.4.12	Мужчина				DE		490	DE		640			565
		Женщина				DE		485	DE		670			578
		Итого												

Окончание таблицы А.1

№	измерение по ИСО 7250	Страна	N	P1	Страна	N	P5	Страна	N	P95	Страна	N	P99	Среднее
56	4.4.13 Окружность икроножной мышцы	Мужчина			DE		325	DE		415				370
		Женщина			DE		325	DE		415				370
		Итого												
DE — Германия; IT — Италия; NL — Нидерланды. а Значение 1-й или 99-й процентиля исключено (см. 5.2).														

А.2 В связи с отсутствием национальных стандартов стран азиатского региона антропометрические данные для данного региона получены на основе данных, приведенных в ISOTR 7250-2, с применением методов, описанных в 4.2. В настоящее время данные по азиатскому региону имеются только по Японии, Корею и Таиланду. При поступлении антропометрических данных от других азиатских органов — членов ИСО для включения в ISOTR 7250-2 приведенные меры таблиц региональных данных могут быть дополнены.

Таблица А.2 — Пример таблицы региональных данных для азиатского региона

№	Измерение по ИСО 7250	Страна — член ИСО	N	P1	Страна — член ИСО	N	P5	Страна — член ИСО	N	P95	Страна — член ИСО	N	P99	Среднее
1	4.1.1 Масса тела (вес), кг	Мужчина	2613	18	KR	2613	19	JP	2885	63	JP	2885	65	41
		Женщина	2614	18	KR	2614	19	JP	2476	63	JP	2476	65	41
		Итого	5227	18	KR	5227	19	JP	5361	63	JP	5361	65	41
2	4.1.2 Рост (высота человека)	Мужчина	11164	44	CN	11164	48	KR	2611	87	JP	2877	96	68
		Женщина	11150	39	CN	11150	42	KR	2612	71	KR	2612	78	56
		Итого	5338	41	JP	5338	44	KR	5223	83	KR	5223	93	64
3	4.1.3 Высота уровня глаз	Мужчина	11164	1543	TH	1246	1576	KR	2613	1805	KR	2613	1847	1691
		Женщина	2462	1446	TH	1170	1467	KR	2614	1670	KR	2614	1707	1569
		Итого	5342	1463	JP	5342	1501	KR	5227	1787	KR	5227	1835	1644
4	4.1.4 Длина стопы	Мужчина	11164	1436	TH	1246	1462	KR	2613	1687	KR	2613	1728	1575
		Женщина	11150	1337	TH	1170	1353	KR	2613	1556	KR	2613	1591	1455
		Итого	5337	1352	JP	5337	1392	KR	5226	1668	KR	5226	1712	1530

Продолжение таблицы А.2

№	Измерение по ИСО 7250		Страна член ИСО	N	P1	Страна член ИСО	N	P5	Страна член ИСО	N	P95	Страна член ИСО	N	P99	Среднее
4	4.1.4	Мужчина	CN	11164	1244	CN	11164	1281	KR	2612	1479	KR	2612	1516	1380
		Женщина	JP	2463	1151	JP	2463	1182	KR	2613	1366	KR	2613	1399	1274
		Итого	JP	5342	1166	JP	5342	1201	KR	5225	1460	KR	5225	1501	1331
5	4.1.5	Мужчина	CN	11164	925	TH	1246	953	TH	695	1115	KR	2613	1140	1034
		Женщина	JP	2459	861	JP	2459	889	KR	2613	1032	KR	2613	1057	961
		Итого	JP	5332	874	JP	5332	903	KR	5226	1099	KR	5226	1130	1001
6	4.1.6	Мужчина	KR	2606	799	KR	2606	832	TH	695	995	KR	2606	1022	914
		Женщина	JP	2462	748	JP	2462	774	TH	854	937	KR	2613	942	856
		Итого	KR	5219	760	JP	5341	788	KR	5219	974	KR	5219	1010	881
7	4.1.7	Мужчина	KR	2613	677	JP/ KR	2878/ 2613	707	CN	11164	856	CN	11164	887	781
		Женщина	JP	2462	621	JP	2462	645	CN	11150	792	CN	11150	819	719
		Итого	JP	5340	632	KR	5224	659	KR	5224	830	KR	5224	861	745
8	4.1.8	Мужчина	JP	2878	376	JP	2878	387	TH	695	498	KR	2609	505	443
		Женщина	JP	2463	342	JP	2463	354	CN	11150	444	CN	11150	459	399
		Итого	JP	5341	347	JP	5341	362	KR	5221	470	KR	5221	494	416
9	4.1.9	Мужчина	JP	2876	a	TH	1246	157	KR	2613	244	KR	2613	261	201
		Женщина	JP	2452	140	TH	1170	149	KR	2614	224	KR	2614	244	187
		Итого	JP	5328	143	JP	5328	153	KR	5227	237	KR	5227	256	195
10	4.1.10	Мужчина	KR	2607	171	KR	2607	186	JP	2871	296	JP	2871	321	241
		Женщина	JP	2449	175	JP	2449	185	KR	2611	285	KR	2611	312	235
		Итого	KR	5218	176	KR	5218	190	JP	5320	289	JP	5320	312	240

№	Измерение по ИСО 7250		Член ИСО	N	P1	Член ИСО	N	P5	Член ИСО	N	P95	Член ИСО	N	P99	Среднее
11	4.1.11	Мужчина	CN	11164	242	CN	11164	253	KR	2612	351	KR	2612	370	302
		Женщина	CN	11150	219	TH	1170	232	KR	2612	312	KR	2612	333	272
		Итого	JP	5327	230	JP	5327	239	KR	5224	343	KR	5224	361	291
12	4.1.12	Мужчина	CN	11164	273	CN	11164	282	KR	2613	360	JP	2674	374	321
		Женщина	CN	11150	275	CN	11150	290	TH	1170	362	JP	2459	375	326
		Итого	KR	5227	291	KR	5227	302	JP	5333	359	JP	5333	375	331
13	4.2.1	Мужчина	JP	2870	a	TH	1246	813	KR	2612	974	KR	2612	996	894
		Женщина	JP	2459	774	TH	1170	778	KR	2614	905	KR	2614	927	842
		Итого	JP	5337	786	JP	5337	812	KR	5226	962	KR	5226	989	887
14	4.2.2	Мужчина	JP	2874	a	TH	1246	705	KR	2613	857	KR	2613	876	781
		Женщина	JP	2457	665	JP	2457	687	KR	2613	792	KR	2613	812	740
		Итого	JP	5331	675	JP	5331	699	KR	5226	846	KR	5226	869	773
15	4.2.3	Мужчина	CN	11164	a	TH	1246	590	KR	2613	718	KR	2613	736	654
		Женщина	CN	11150	a	TH	1170	560	KR	2614	664	KR	2614	681	612
		Итого	JP	5337	570	JP	5337	591	KR	5227	709	KR	5227	730	650
16	4.2.4	Мужчина	JP	2875	523	JP	2875	542	CN	11164	641	CN	11164	659	592
		Женщина	JP	2457	487	JP	2457	504	KR	2613	597	KR	2613	615	550
		Итого	JP	5332	493	JP	5332	513	KR	5226	630	KR	5226	650	572
17	4.2.5	Мужчина	JP	2870	a	TH	1246	185	CN	11164	298	KR	2612	313	242
		Женщина	JP	2455	183	TH	1170	197	CN	11150	284	CN	11150	299	241
		Итого	JP	5325	188	JP	5325	203	KR	5224	292	KR	5224	307	248

№	Измерение по ИСО 7250	Страна член ИСО	N	P1	Страна член ИСО	N	P5	Страна член ИСО	N	P95	Страна член ИСО	N	P99	Среднее
18	4.2.6 Расстояние «локоть— плечевой сустав»	Мужчина	2612	302	KR	2612	313	TH	695	375	KR	2612	a	344
		Женщина	2613	273	KR	2613	283	JP	2460	337	JP	2460	348	310
		Итого	5225	278	KR	5225	288	JP/ KR	5331/ 5225	359	JP	5331	371	324
19	4.2.7 Расстояние «локоть— запястье»	Мужчина	2688	229	JP	2688	237	TH	1246	305	KR	2612	a	271
		Женщина	2455	206	JP	2455	215	KR	2611	264	KR	2611	276	240
		Итого	5323	210	JP	5323	220	KR	5223	285	KR	5223	297	253
20	4.2.8 Ширина плечевых суставов (биакромеальная)	Мужчина	11164	330	TH	1246	330	JP	2877	431	KR	2613	447	381
		Женщина	11150	304	TH	1170	305	KR	2613	390	KR	2613	399	348
		Итого	5226	323	KR	5226	337	KR	5226	424	KR	5226	441	381
21	4.2.9 Ширина плечевых суставов (бидельтовидная)	Мужчина	11164	383	CN	11164	398	KR	2612	506	KR	2612	528	452
		Женщина	11150	347	TH	1170	362	KR	2611	458	KR	2611	476	410
		Итого	5338	371	JP	5338	383	KR	5223	497	KR	5223	519	440
22	4.2.10 Ширина «ло- коть—локоть»	Мужчина	2870	352	JP	2870	371	KR	2611	546	KR	2611	589	459
		Женщина	2459	307	JP	2459	322	KR	2613	492	KR	2613	525	407
		Итого	5329	314	JP	5329	332	KR	5224	533	KR	5224	575	432
23	4.2.11 Ширина бедер в положении сидя	Мужчина	11164	284	CN	11164	295	JP	2868	393	JP	2868	413	344
		Женщина	11150	295	CN	11150	310	TH	1170	400	JP	2454	420	355
		Итого	5226	303	KR	5226	316	JP	5322	395	JP	5322	417	356
24	4.2.12 Длина голени	Мужчина	2612	347	KR	2612	365	TH	1246	450	CN	11164	463	408
		Женщина	2614	318	KR	2614	333	TH	854	423	KR	2614	a	378
		Итого	5226	324	KR	5226	340	JP	5324	434	JP	5324	451	387

№	Измерение по ИСО 7250	Страна — Член ИСО	N	P1	Страна — Член ИСО	N	P5	Страна — Член ИСО	N	P95	Страна — Член ИСО	N	P99	Среднее
25	4.2.13 Высота клиренса (высота бедра над сиденьем)	Мужчина	CN	11164	103	CN	11164	112	KR	2613	KR	2613	195	146
		Женщина	CN	11150	107	CN	11150	113	KR	2611	KR	2611	170	136
		Итого	JP	5317	110	JP	5317	117	KR	5224	KR	5224	188	145
26	4.2.14 Высота колен	Мужчина	JP	2868	440	JP	2868	456	TH	1246	KR	2766	568	506
		Женщина	JP	2453	405	JP	2453	418	TH	1170	KR	2752	a	475
		Итого	JP	5321	410	JP	5321	427	KR	5518	KR	5518	561	485
27	4.2.15 Глубина живота в положении сидя	Мужчина	KR	2603	170	KR	2603	184	JP	2876	JP	2876	321	237
		Женщина	KR	2612	156	KR	2612	169	KR	2612	KR	2603	313	225
		Итого	KR	5215	160	KR	5215	174	KR	5215	JP	5330	314	230
28	4.2.16 Глубина грудной клетки на уровне сосков	Мужчина	KR	2613	173	TH	1246	179	JP	2876	JP	2876	280	220
		Женщина	CN	11150	159	CN	11150	170	KR	2611	KR	2611	294	220
		Итого	JP	5326	170	JP	5326	181	KR	5224	KR	5224	286	222
29	4.2.17 Глубина «ягодица— живот» в положе- нии сидя	Мужчина	JP	2874	172	TH	1246	181	KR	2610	KR	2610	319	238
		Женщина	JP	2452	160	JP	2452	173	KR	2613	KR	2613	320	231
		Итого	JP	5326	164	JP	5326	177	KR	5223	KR	5223	320	235
30	4.3.1 Длина кисти руки	Мужчина	CN	11164	164	CN	11164	170	TH	1246	JP	2870	212	191
		Женщина	CN	11150	154	CN	11150	159	TH	1170	JP	2453	197	177
		Итого	KR	5224	158	KR	5224	164	JP	5323	JP	5323	210	184
31	4.3.2 Длина ладони	Мужчина	KR	2612	94	KR	2612	98	JP	2875	JP	2875	127	111
		Женщина	KR	2614	88	KR	2614	92	JP	2455	JP	2455	118	103
		Итого	KR	5226	89	KR	5226	93	JP	5330	JP	5330	126	107

Продолжение таблицы А.2

№	Измерение по ИСО 7250		Страна член ИСО	N	P1	Страна член ИСО	N	P5	Страна член ИСО	N	P95	Страна член ИСО	N	P99	Среднее
32	4.3.3 Ширина кисти на уровне пястных костей	Мужчина	CN	11164	73	TH/ JP/ CN	1246/ 2875/ 11164	76	TH	1246	92	KR	2612	94	84
		Женщина	JP	2456	66	TH	1170	66	KR	2613	83	KR	2613	86	75
		Итого	JP	5329	67	JP	5329	69	KR	5225	89	KR	5225	92	79
33	4.3.4 Длина указательного пальца	Мужчина	KR	2610	60	KR	2610	63	TH	1246	85	KR	2610	a	74
		Женщина	KR	2614	56	KR	2614	59	TH	1170	79	CN	11150	a	69
		Итого	KR	5224	57	KR	5224	60	JP	5328	76	KR	5224	79	68
34	4.3.5 Ширина указательного пальца (проксимальная)	Мужчина	KR/ JP	2611/2873	16	KR/ JP	2611/ 2873	17	KR	2611	21	KR	2611	22	19
		Женщина	JP	2456	14	KR/ JP	2614/ 2456	15	KR	2614	19	KR/ CN	2614/ 11150	20	17
		Итого	JP/ KR	5329/ 5225	15	JP	5329	15	KR	5225	20	KR	5225	22	18
35	4.3.6 Ширина указательного пальца (дистальная)	Мужчина	JP	2871	13	JP/ KR	2871/ 2610	14	TH	695	18	KR	2611	19	16
		Женщина	JP	2454	12	JP/ KR	2454/ 26214	13	TH	854	17	KR	2614	18	15
		Итого	JP	5325	12	JP	5325	13	KR	5225	18	KR	5225	19	16
36	4.3.7 Длина стопы	Мужчина	CN	11164	223	TH	1246	229	JP/ KR	2871/ 2610	270	KR	2612	278	250
		Женщина	KR	2613	206	TH	1170	210	JP/ KR	2454/ 26214	246	JP	2458	254	228
		Итого	KR	5225	210	KR	5225	217	JP	5334	266	KR	5225	276	242

№	Измерение по ИСО 7250		Страна — Член ИСО	N	P1	Страна — Член ИСО	N	P5	Страна — Член ИСО	N	P95	Страна — Член ИСО	N	P99	Среднее
37	4.3.8 Ширина стопы	Мужчина	KR/ CN	2611/ 11164	86	CN	11164	88	TH	1246	110	KR/ JP	2611/ 2875	114	99
		Женщина	CN	11150	78	CN	11150	81	TH	1170	105	JP	2456	106	93
		Итого	KR	5222	81	KR	5222	85	KR	5222	107	JP	5331	112	96
38	4.3.9 Глубина головы	Мужчина	CN	11164	168	KR	2613	173	JP	2878	203	JP	2878	208	188
		Женщина	CN	11150	a	TH	854	160	JP	2456	191	JP	2456	196	176
		Итого	KR	5223	163	KR	5223	167	JP	5334	200	JP	5334	206	184
39	4.3.10 Ширина головы	Мужчина	CN	11164	141	CN	11164	145	JP	2873	173	JP	2873	178	159
		Женщина	KR	2612	136	TH	1170	136	JP	2455	164	JP	2455	167	150
		Итого	KR	5225	138	KR	5225	144	JP	5328	171	JP	5328	176	158
40	4.3.11 Длина лица (назюм-подборо- дочная точка)	Мужчина	KR	2610	103	KR	2610	108	JP	2879	133	KR	2610	141	121
		Женщина	CN	11150	97	KR	2613	100	KR	2613	126	KR	2613	131	113
		Итого	KR	5223	100	KR	5223	105	JP	5337	131	KR	5223	138	118
41	4.3.12 Окружность головы	Мужчина	CN	11164	525	TH	1246	529	JP	2877	601	KR	2611	615	565
		Женщина	CN	11150	510	TH	1170	515	JP	2456	574	KR	2612	587	545
		Итого	KR	5223	518	KR	5223	530	JP	5333	596	KR	5223	609	563
42	4.3.13 Сagitальная дуга	Мужчина	CN	11164	314	CN	11164	324	TH	1246	420	JP	2875	429	372
		Женщина	KR	2613	295	KR	2613	308	JP	2450	403	JP	2450	413	356
		Итого	KR	5224	299	KR	5224	313	JP	5325	414	JP	5325	426	364
43	4.3.14 Фронтальная дуга головы	Мужчина	CN	11164	330	CN	11164	338	TH	695	410	KR	2612	418	374
		Женщина	CN	11150	318	CN	11150	327	KR	2612	387	KR	2612	400	357
		Итого	JP	5330	331	KR/ JP	5224/ 5325	342	KR	5224	402	KR	5224	413	372

Продолжение таблицы А.2

№	Измерение по ИСО 7250	Страна член ИСО	N	P1	Страна член ИСО	N	P5	Страна член ИСО	N	P95	Страна член ИСО	N	P99	Среднее
44	4.4.1 Расстояние «стена— ахромия»	Мужчина	2611	59	KR	2611	65	KR	2611	127	KR	2611	143	96
		Женщина	2459	55	JP	2459	64	KR	2609	121	KR	2609	133	93
		Итого	5220	57	KR	5220	67	KR	5220	124	KR	5220	139	96
45	4.4.2 Ось скатия: протягивание кисти вперед	Мужчина	2608	594	KR	2608	621	TH	1246	780	KR	2608	798	701
		Женщина	2449	565	JP	2449	588	TH	1170	730	KR	2613	735	659
		Итого	5316	575	JP	5316	599	KR	5221	752	KR	5221	785	676
46	4.4.3 Расстояние «локоть—ось скатия»	Мужчина	2610	288	KR	2610	300	JP	2870	362	JP	2870	373	331
		Женщина	2611	284	TH	1170	268	JP	2454	331	JP	2454	344	300
		Итого	5221	270	KR	5221	281	JP	5324	357	JP	5324	369	319
47	4.4.4 Высота кулака (ось скатия)	Мужчина	11164	656	CN	11164	680	KR	2609	815	JP	2873	840	748
		Женщина	2458	624	JP	2458	642	KR	2611	764	KR	2611	789	703
		Итого	5331	632	JP	5331	658	KR	5220	802	JP	5331	831	730
48	4.4.5 Длина «предплечье— кончик пальцев»	Мужчина	2613	402	KR	2613	416	TH	1246	500	KR	2613	a	458
		Женщина	2612	389	JP	2452	382	TH	1170	453	KR	2612	a	418
		Итого	5225	374	JP/ KR	5320/ 5224	390	KR	5225	475	KR	5225	490	433
49	4.4.6 Длина «ягодича— подколенная впадина» (глубина сиденья)	Мужчина	2613	406	TH	1246	416	TH	1246	522	KR	2613	528	469
		Женщина	11150	388	CN	11150	401	TH	1170	515	JP	2454	a	458
		Итого	5227	398	KR	5227	414	KR	5227	503	KR	5227	523	459
50	4.4.7 Длина «ягодича— колена» (длина бедра)	Мужчина	11164	499	CN	11164	515	KR	2610	616	KR	2613	634	566
		Женщина	11150	481	CN	11150	495	TH	1170	587	KR	2614	598	541
		Итого	5323	489	JP	5323	504	KR	5227	606	KR	5227	630	555

Приложение В
(справочное)

Статистические данные, приведенные в настоящем стандарте, получены на основе данных национальных совокупностей, представленных органами — членами ИСО. Некоторые страны могут располагать наиболее полными источниками антропометрических данных, но представить их могут в основном только на платной основе.

Примеры некоторых из этих источников следующие:

база данных Германии:

<http://www.sizegermany.de/>

база данных Японии:

www.hqi.jp

база данных Республики Кореи:

<http://sizekorea.kats.go.kr/>

база данных Соединенных Штатов:

<http://store.sae.org/caesar/>

Приложение ДА
(справочное)

**Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов
национальным стандартам**

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта
ISO 7250-1	IDT	ГОСТ Р ИСО 7250-1—2013 «Эргономика. Основные антропометрические измерения для технического проектирования. Часть 1. Определения и основные антропометрические точки»
ISO/TR 7250-2	IDT	ГОСТ Р 56620.2—2015/ISO/TR 7250-2:2010 «Эргономика. Основные антропометрические измерения для технического проектирования. Часть 2. Статистические данные национальных совокупностей»
<p>Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов:</p> <p>– IDT — идентичные стандарты.</p>		

Библиография

- [1] ISO 15535, General requirements for establishing anthropometric databases
- [2] ISO 20685, 3-D Scanning methodologies for internationally compatible anthropometric databases

УДК 331.41:006.354

ОКС 13.180

Ключевые слова: эргономика, антропометрические измерения, антропометрические данные, национальная совокупность

БЗ 10—2019/28

Редактор *Л.С. Зимилова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.И. Першина*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 04.09.2019. Подписано в печать 01.10.2019. Формат 60×84¹/₈. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 4,65. Уч.-изд. л. 4,20.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru