ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 53345— 2009 (ИСО 8548-3:1993)

ПРОТЕЗИРОВАНИЕ И ОРТЕЗИРОВАНИЕ ДЕФЕКТЫ КОНЕЧНОСТЕЙ

Часть 3

Методы описания ампутационной культи верхней конечности

ИСО 8548-3:1993
Prosthetics and orthotics — Limb deficiencies — Part 3: Method of describing upper limb amputation stumps (MOD)

Издание официальное

БЗ 5—2009/253

Москва
Стандартинформ
2010

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным государственным унитарным предприятием «Российский научно-технический центр информации по стандартизации, метрологии и оценке соответствия» (ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»), Федеральным государственным учреждением «Федеральное бюро медико-социальной экспертизы» (ФГУ «ФБМСЭ») и Федеральным государственным учреждением «Санкт-Петербургский научно-практический центр медико-социальной экспертизы, протезирования и реабилитации инвалидов им. Г.А. Альбрехта» («СПбНЦЭР»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 381 «Технические средства для инвалидов»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 мая 2009 г. № 173-ст

4 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к международному стандарту ИСО 8548-3:1993 Протезирование и ортезирование. Дефекты конечностей. Часть 3. Метод описания ампутационной культи верхней конечности (ISO 8548-3:1993 «Prosthetics and orthotics — Limb deficiencies — Part 3: Method of describing upper limb amputation stumps»). При этом дополнительные положения и требования, включенные в текст стандарта для учета потребностей национальной экономики Российской Федерации и особенностей национальной стандартизации, выделены курсивом.

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

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «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

© Стандартинформ, 2010

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 Термины и определения 1
4 Измерения ампутационной культи верхней конечности 2
4.1 Контрольные уровни и плоскости 2
4.2 Измерения 2
4.3 Оценка состояния сустава 2
5 Методы описания ампутационной культи верхней конечности 3
5.1 Общие положения 3
5.2 Межлопаточно-грудная ампутация 3
5.3 Вычленение в плечевом суставе 3
5.4 Ампутация плеча (выше локтевого сустава) 3
5.5 Вычленение в локтевом суставе 3
5.6 Ампутация предплечья (ниже локтевого сгиба) 3
5.7 Вычленение в лучезапястном суставе 3
5.8 Частичная ампутация кисти 4
Приложение А (справочное) Пояснения к таблицам 1—7 16
Приложение В (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным стандартам Российской Федерации, использованным в настоящем стандарте в качестве нормативных ссылок 18
Библиография 19

Введение

Международная организация по стандартизации (ИСО) является всемирной федерацией национальных организаций по стандартизации (комитетов — членов ИСО). Разработка международных стандартов обычно осуществляется техническими комитетами ИСО. Каждый комитет-член, заинтересованный в деятельности, для которой был создан технический комитет, имеет право быть представленным в этом комитете. Международные правительственные и неправительственные организации, имеющие связи с ИСО, также принимают участие в работах. Что касается стандартизации в области электротехники, то ИСО работает в тесном сотрудничестве с Международной Электротехнической Комиссией (МЭК).

Международные стандарты разрабатываются в соответствии с Директивами ИСО/МЭК, Часть 2.

Главной задачей технических комитетов является подготовка международных стандартов. Проект международных стандартов, принятый техническими комитетами, распространяется среди членов организации для утверждения. Публикация в качестве международного стандарта требует одобрения, по крайней мере, 75 % голосов, участвующих в голосовании.

Международный стандарт ИСО 8548-3 подготовлен Техническим комитетом ИСО/ТК 168 «Протезирование и ортезирование».

ИСО 8548 состоит из следующих частей под общим заголовком «Протезирование и ортезирование. Дефекты конечностей»:

- Часть 1: Метод описания врожденных дефектов конечностей
- Часть 2: Метод описания ампутационной культи нижней конечности
- Часть 3: Метод описания ампутационной культи верхней конечности
- *Часть 4. Описание каузальных условий, ведущих к ампутации*
- *Часть 5. Описание клинического состояния больного после ампутации*

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРОТЕЗИРОВАНИЕ И ОРТЕЗИРОВАНИЕ ДЕФЕКТЫ КОНЕЧНОСТЕЙ

Часть 3

Методы описания ампутационной культи верхней конечности

Prosthetics and orthotics. Limb deficiencies.
Part 3. Methods of describing upper limb amputation stumps

Дата введения — 2010—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает *два метода* описания ампутационной культи верхней конечности и требования по оформлению регистрационных данных.

Методы 1 и 2 описания ампутационной культи верхней конечности отличаются выбором верхнего уровня измерения длины сегментов руки и культи. По методу 1, который соответствует международному стандарту, верхним уровнем измерения длины сегментов верхней конечности и культи является уровень подмышечной впадины и уровень внутреннего надмыщелка, а по методу 2, принятом в отечественной практике протезирования, верхним уровнем измерения длины сегментов верхней конечности и культи является уровень акромиального отростка лопатки и уровень наружного надмыщелка.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использована нормативная ссылка на следующий стандарт:

ГОСТ Р 51819—2001 Протезирование и ортезирование верхних и нижних конечностей. Термины и определения

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без заменены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по *ГОСТ Р 51819, а также следующие термины с соответствующими определениями:*

3.1 ***анатомическая длина культи плеча:*** *Длина культи плеча от акромиального отростка лопатки до конца культи, по которой определяют уровень ампутации.*

3.2 ***анатомическая длина культи предплечья:*** *Длина культи плеча от дистального края наружного надмыщелка до конца культи, по которой определяют уровень ампутации.*

Издание официальное

3.3 ***функциональная длина культи плеча:*** *Длина культи плеча по внутренней поверхности от нижнего края прикрепления сухожилия большой грудной мышцы (подмышечная впадина) до конца культи, т. е. длина той части культи, которая охвачена приемной гильзой и принимает участие в управлении протезом.*

3.4 ***функциональная длина культи предплечья:*** *Длина культи предплечья от локтевой складки до конца культи при положении культи, согнутой в локтевом суставе под углом 130°, т. е. длина той части культи, которая охвачена приемной гильзой и принимает участие в управлении протезом.*

4 Измерения ампутационной культи верхней конечности

4.1 Контрольные уровни и плоскости

Устанавливают контрольные уровни и плоскости для определения индивидуального уровня ампутации согласно 4.1.1 и 4.1.2, предпочтительно, чтобы пациент находился в вертикальном положении и с естественно свободно висящей культей.

4.1.1 Контрольные уровни

4.1.1.1 Уровень подмышечной впадины — ближайший к подмышечной впадине уровень, позволяющий измерить периметр плеча (культи) в плоскости, расположенной перпендикулярно к центральной линии плеча.

4.1.1.2 Уровень внутреннего надмыщелка — уровень внутреннего надмыщелка плечевой кости.

4.1.1.3 Уровень конца культи — уровень окончания культи.

4.1.1.4 Уровень шиловидного отростка локтевой кости — уровень конца шиловидного отростка локтевой кости при вычленении в лучезапястном суставе и на контралатеральной конечности.

4.1.1.5 Уровень костного опила — уровень костного опила культи при ампутации на уровне плеча, предплечья и кисти.

4.1.1.6 Уровень минимального периметра — уровень, *расположенный выше булавовидного расширения* культи плеча при вычленении в локтевом суставе.

4.1.1.7 Уровень акромиального отростка лопатки — уровень сустава между акромионом лопатки и акроминальным концом ключицы.

4.1.1.8 Уровень наружного надмыщелка — уровень наружного надмыщелка плечевой кости.

4.1.2 Контрольные плоскости

4.1.2.1 Задняя локтевая плоскость — плоскость, образованная задней поверхностью предплечья, расположенной параллельно его центральной линии при сгибании в локтевом суставе на 90° *в среднем положении кисти между супинацией и пронацией.*

4.1.2.2 Плоскость передней локтевой складки — плоскость, перпендикулярная к центральной линии предплечья, проходящая на уровне передней локтевой складки при сгибании в локтевом суставе на 90° *при установке костей предплечья в среднем положении между супинацией и пронацией.*

4.2 Измерения

4.2.1 Измерение длины

Измеряют длину и записывают результаты в соответствии с требованиями соответствующей таблицы (см. таблицы 1—7) для конкретного уровня ампутации.

4.2.2 Измерение периметра

Измеряют периметр культи *и сохраненного сегмента на симметричных участках* и записывают результаты в соответствии с требованиями соответствующей таблицы (см. таблицы 1—7) для конкретного уровня ампутации.

4.3 Оценка состояния сустава

4.3.1 Общие положения

Должны быть описаны такие характеристики сустава, как изменение диапазона движений в суставе, значительное снижение силы мышц, а также явления нестабильности в суставе.

4.3.2 Измерение диапазона движений в суставе

Описывают любые изменения диапазона движений в суставе, используя методику измерения, в которой все измерения проводятся от определенного начального положения конечности.

4.3.3 Оценка силы мышц

Фиксируют любое снижение силы мышц, приводящее к значительному снижению функций.

Примечание — Сила мышц может быть измерена достаточно точно, но это требует дорогостоящей и громоздкой аппаратуры. Измерение силы мышц таким способом *при вялых глубоких парезах и параличах* (последствиях полиомиелита, травм и других заболеваний) невозможно.

Субъективное суждение о степени уменьшения силы мышц должно быть основано на оценке достаточности имеющейся силы мышц для стабилизации ближайшего сустава с культей в хорошо подогнанной приемной гильзе.

4.3.4 Оценка стабильности сустава

Записывают оценку стабильности сустава.

Примечание — Признано, что стабильность сустава является функцией целостности скелета, связок и нейромышечных элементов. В настоящем стандарте неустойчивость сустава относится исключительно к костным и/или связочным дефектам и их последствиям.

5 Методы описания ампутационной культи верхней конечности

5.1 Общие положения

Описывают культю, используя указания, перечисленные в соответствующих таблицах (см. таблицы 1—7) и в приложении А.

5.2 Межлопаточно-грудная ампутация

Используют данные, указанные в таблице 1.

5.3 Вычленение в плечевом суставе

Используют данные, указанные в таблице 2.

Примечание — Вычленение в плечевом суставе относится либо к ампутации в плечелопаточном сочленении, либо к ампутации выше обычного рекомендуемого уровня ампутации (см. 5.4).

5.4 Ампутация плеча (выше локтевого сустава)

Используют данные, указанные в таблице 3.

Примечание — *По методу 1* рекомендуемым верхним уровнем для измерения длины культи плеча является уровень подмышечной впадины, но в случае деформации культи верхним уровнем для измерения длины культи будет являться наивысший уровень, в котором возможно измерение периметра культи в плоскости, расположенной перпендикулярно к ее центральной линии.

По методу 2 рекомендуемым верхним уровнем для измерения функциональной длины культи плеча является уровень подмышечной впадины. При отсутствии функциональной длины культи измеряют только анатомическую длину культи от уровня акромиального отростка лопатки.

5.5 Вычленение в локтевом суставе

Используют данные, указанные в таблице 4.

Примечание — *По методу 1* рекомендуемым верхним уровнем для измерения длины культи плеча является уровень подмышечной впадины, но в случае деформации культи верхним уровнем для измерения длины культи будет являться наивысший уровень, в котором возможно измерение периметра культи в плоскости, расположенной перпендикулярно к ее центральной линии.

По методу 2 рекомендуемым верхним уровнем для измерения анатомической длины культи плеча является уровень акромиального отростка лопатки, а функциональную длину культи плеча измеряют от уровня подмышечной впадины.

5.6 Ампутация предплечья (ниже локтевого сгиба)

Используют данные, указанные в таблице 5.

Примечание — *По методу 1* рекомендуемым верхним уровнем для измерения длины культи предплечья является уровень внутреннего надмыщелка.

По методу 2 рекомендуемым верхним уровнем для измерения анатомической длины культи предплечья является уровень наружного надмыщелка, а функциональную длину культи измеряют от локтевой складки до конца культи.

В случае деформации культи верхним уровнем для измерения длины культи будет являться наивысший уровень, в котором возможно измерение периметра культи в плоскости, расположенной перпендикулярно к ее центральной линии.

5.7 Вычленение в лучезапястном суставе

Используют данные, указанные в таблице 6.

Примечание — *По методу 1* рекомендуемым верхним уровнем для измерения длины культи предплечья является уровень внутреннего надмыщелка, но в случае деформации культи верхним уровнем для измерения длины культи будет являться наивысший уровень, в котором возможно измерение периметра культи в плоскости, расположенной перпендикулярно к ее центральной линии.

По методу 2 рекомендуемым верхним уровнем для измерения анатомической длины культи предплечья является уровень наружного надмыщелка, а функциональную длину культи измеряют от локтевой складки до конца культи.

5.8 Частичная ампутация кисти

Используют данные, указанные в таблице 7.

Описывают дефекты остатка руки, выраженные через диапазон движений и силы мышц, стабильность и общее состояние.

Таблица 1 — Описание регистрационных данных при межлопаточно-грудной ампутации (см. 5.2 и приложение А)

Признаки описания	Данные, которые должны быть зарегистрированы
Размеры	*По методам 1 и 2* измерения не требуются
Форма культи Остаток лопатки Остаток ключицы	 Отсутствует/представлен Отсутствует/представлен Если контралатеральная рука тоже ампутирована, определяют уровень ампутации
Кожные покровы культи *Влажность* *Тургор* *Чувствительность* *Болезненность при пальпации* Послеоперационный рубец *Характер* *Место расположения рубца* Общее состояние	 *Сухая/явления гипергидроза/обычная/другая (опишите)* *Сохранен/снижен/дряблость* *Сохранена/повышена/снижена/отсутствует (на каком участке)* *Болевая/температурная/другая (опишите)* *Болезненность/безболезненность* Заживший/незаживший *Линейный/келоидный/обширный/изъявляющийся/другой (опишите)* Подвижный/плотно прилегающий *(спаян с костью, спаян с мягкими тканями, частично спаян с подлежащими тканями, другое)* Неповрежденная структура кожи/поврежденная структура кожи *(участки гиперемии, потертостей, наличие трещин, язв, свищей, незаживающих ран и т. д.)* Нормальная чувствительность/поврежденная чувствительность Нет дополнительного рубцевания/дополнительное рубцевание *Истончение/грубость/гиперкератоз*
Кровообращение Отек	 Нет/присутствует/чрезмерный
Мягкие ткани культи Степень атрофии Тургор *Запас мягких тканей на торце культи* *Невриты*	 Гипотрофия/гипертрофия/отечность Нормальный/дряблость/плотный *Дефицит/избыток* *Нет/да*
Характер боли Болезненная неврома Фантомная боль Спонтанная боль Слабая *(чувствительность боли при нажатии)*	 Нет/да Нет/да Нет/да Нет/да (обобщенная)/да (ограниченная)

Т а б л и ц а 2 — Описание регистрационных данных при вычленении плеча (см. 5.3 и приложение А)

Признаки описания	Данные, которые должны быть зарегистрированы
Размеры	*По методам 1 и 2* измерения не требуются
Форма культи Верхний остаток плечевой кости	Отсутствует/представлен Если контралатеральная рука тоже ампутирована, определяют уровень ампутации
Кожные покровы культи *Влажность* *Тургор* *Чувствительность* *Болезненность при пальпации* Послеоперационный рубец *Характер* *Место расположения рубца* Общее состояние	 *Сухая/явления гипергидроза/обычная/другая (опишите)* *Сохранен/снижен/дряблость* *Сохранена/повышена/снижена/отсутствует (на каком участке)* *Болевая/температурная/другая (опишите)* *Болезненность/безболезненность* Заживший/незаживший *Линейный/келоидный/обширный/изъявляющийся/другой (опишите)* Подвижный/плотно прилегающий *(спаян с костью, спаян с мягкими тканями, частично спаян с подлежащими тканями, другое)* Неповрежденная структура кожи/поврежденная структура кожи *(участки гиперемии, потертостей, наличие трещин, язв, свищей, незаживающих ран и т. д.)* Нормальная чувствительность/поврежденная чувствительность Нет дополнительного рубцевания/дополнительное рубцевание *Истончение/грубость/гиперкератоз*
Кровообращение Отек	 Нет/присутствует/чрезмерный
Мягкие ткани культи Степень атрофии Тургор *Запас мягких тканей на торце культи* *Невриты*	 Гипотрофия/гипертрофия/отечность Нормальный/дряблость/плотный *Дефицит/избыток* *Нет/да*
Характер боли Болезненная неврома Фантомная боль Спонтанная боль Слабая *(чувствительность боли при нажатии)*	 Нет/да Нет/да Нет/да Нет/да (обобщенная)/да (ограниченная)

Т а б л и ц а 3 — Описание регистрационных данных при ампутации плеча (выше локтевого сустава) (см. 5.4 и приложение А)

Признаки описания	Данные, которые должны быть зарегистрированы	
Уровень ампутации	*Короткая культя/верхняя треть/средняя треть/нижняя треть/длинная культя*	
Размеры	*по методу 1(см. рисунок 1)*	*по методу 2*
	- длина культи от подмышечной впадины до конца культи l_1; - длина культи от конца кости до конца культи l_2; - длина контралатеральной верхней конечности от подмышечной впадины до шиловидного отростка локтевой кости l_3; - длина контралатеральной верхней конечности от подмышечной впадины до внутреннего надмыщелка l_4'; - длина контралатеральной верхней конечности от подмышечной впадины до задней локтевой плоскости при сгибании в локтевом суставе на 90° l_5; - периметр культи плеча на уровне подмышечной впадины C_1; - периметр культи на уровне конца кости C_2	*- анатомическая длина культи плеча* (см. 3.1);* *- функциональная длина культи плеча (см. 3.3);* *- длина контралатеральной верхней конечности от акромиального отростка лопатки до конца III пальца кисти, сложенной в щепоть;* *- длина плеча контралатеральной верхней конечности от акромиального отростка лопатки до наружного надмыщелка;* *- длина предплечья контралатеральной верхней конечности от наружного надмыщелка до шиловидного отростка локтевой кости;* - периметр культи плеча на уровне подмышечной впадины; *- периметр культи на уровне средней трети культи;* *- периметр культи на уровне, отстоящем от конца культи на 30 мм;* *- ширина кисти на уровне головок пястных костей*
	Если контралатеральная рука тоже ампутирована, определяют уровень ампутации	
Форма культи	Цилиндрическая/коническая *(умеренно коническая, резко коническая)*/булавовидная	
Конец плечевой кости	Не видно/видно	
Кожные покровы культи		
Влажность	*Сухая/явления гипергидроза/обычная/другая (опишите)*	
Тургор	*Сохранен/снижен/дряблость*	
Чувствительность	*Сохранена/повышена/снижена/отсутствует (на каком участке)*	
	Болевая/температурная/другая (опишите)	
Болезненность при пальпации	*Болезненность/безболезненность*	
Послеоперационный рубец	Зажывший/незажывший	
Характер	*Линейный/келоидный/обширный/изъявляющийся/другой (опишите)*	
	Подвижный/плотно прилегающий *(спаян с костью, спаян с мягкими тканями, частично спаян с подлежащими тканями, другое)*	
Место расположения рубца	Неповрежденная структура кожи/поврежденная структура кожи *(участки гиперемии, потертостей, наличие трещин, язв, свищей, незаживающих ран и т. д.)*	
Общее состояние	Нормальная чувствительность/поврежденная чувствительность	
	Нет дополнительного рубцевания/дополнительное рубцевание	
	Истончение/грубость/гиперкератоз	
Кровообращение культи		
Окраска кожных покровов	Обычная/синюшная/*цианотичная/бледная*/другая (опишите)	
Температура	Холодная/теплая/*горячая/другая (опишите)*	
Отек	Нет/присутствует/чрезмерный	

Окончание таблицы 3

Признаки описания	Данные, которые должны быть зарегистрированы
Мягкие ткани культи	
Степень атрофии	Гипотрофия/гипертрофия/отечность
Тургор	Нормальный/дряблость/плотный
Запас мягких тканей на торце культи	*Дефицит/избыток*
Невриты	*Нет/да*
Состояние костной культи	
Опил	*Неправильный/ровный/гладкий/фестончатый/наличие остеофитов (единичные, множественные, каудальные, в мягкие ткани)*
Болезненность при пальпации	*Болезненный/безболезненный*
Выстояние костей	*Подкожное/из раны/ другое (опишите)*
Состояние плечевого сустава	
Объем движения *(активный, пассивный)*	*В полном объеме/тугоподвижность/контрактура*
Сила мышц	Никакого существенного снижения/существенное снижение
Стабильность	*Разболтанность/нестабильность/*нормальная
Боль	Нет/да
Характер боли	
Болезненная неврома	Нет/да
Фантомная боль	Нет/да
Спонтанная боль	Нет/да
Слабая *(чувствительность боли при нажатии)*	Нет/да (обобщенная)/да (ограниченная)
* При наличии избытка мягких тканей измеряют общую длину культи и длину костной культи.	

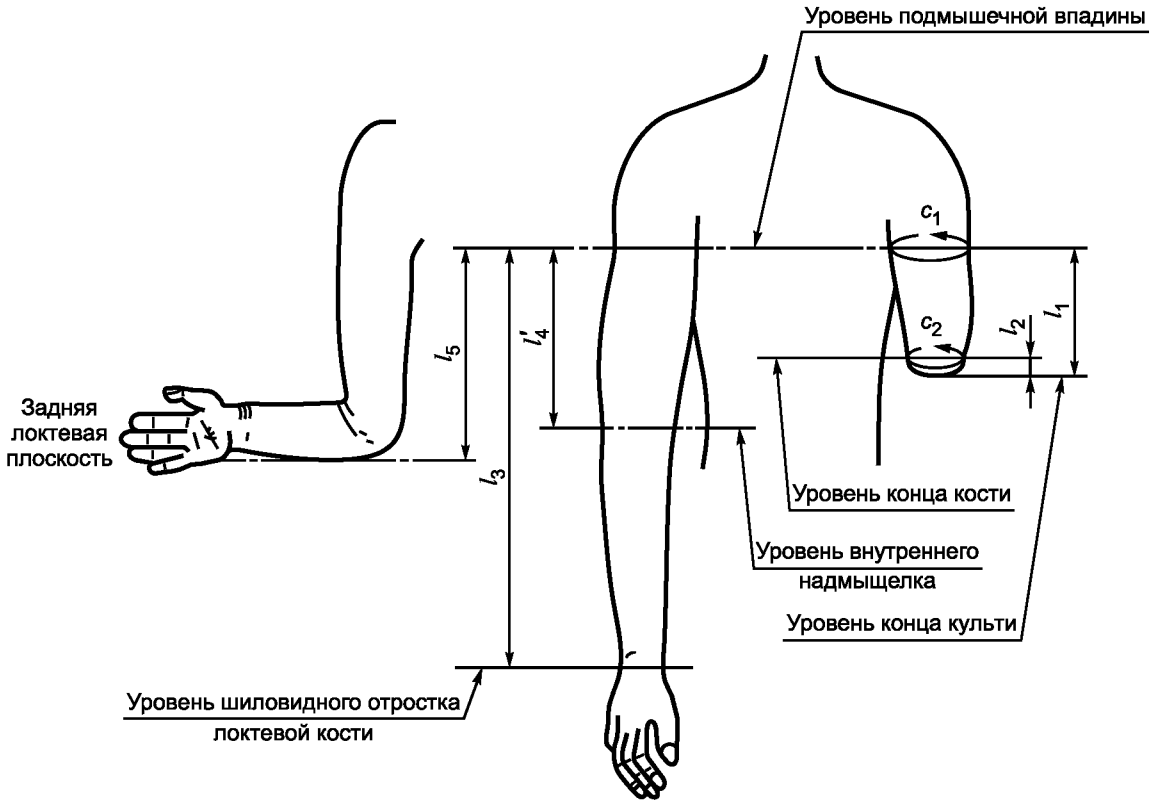


Рисунок 1 — Измерения при ампутации плеча

Т а б л и ц а 4 — Описание регистрационных данных при вычленении в локтевом суставе (см. 5.5 и приложение А)

<table>
<tr><th>Признаки описания</th><th colspan="2">Данные, которые должны быть зарегистрированы</th></tr>
<tr><td>Уровень ампутации</td><td colspan="2">Короткая культя/верхняя треть/средняя треть/нижняя треть/длинная культя</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Размеры</td><td colspan="2">Зарегистрируйте следующие размеры:</td></tr>
<tr><td>по методу 1 (см. рисунок 2)</td><td>по методу 2</td></tr>
<tr><td>- длина культи от подмышечной впадины до конца культи l_1;
- длина контралатеральной верхней конечности от подмышечной впадины до шиловидного отростка локтевой кости l_3;
- длина контралатеральной верхней конечности от подмышечной впадины до внутреннего надмыщелка l_4';
- периметр культи на уровне подмышечной впадины C_1;
- минимальный периметр культи C_4;
- периметр культи на уровне внутреннего надмыщелка C_3</td><td>- анатомическая длина культи плеча* (см. 3.1);
- функциональная длина культи плеча (см. 3.3);
- длина контралатеральной верхней конечности от акромиального отростка лопатки до конца III пальца кисти, сложенной в щепоть;
- длина плеча контралатеральной верхней конечности от акромиального отростка лопатки до наружного надмыщелка;
- длина предплечья контралатеральной верхней конечности от наружного надмыщелка до шиловидного отростка локтевой кости;
- периметр культи на уровне подмышечной впадины;
- периметр культи на уровне средней трети культи;
- периметр культи на уровне булавовидного расширения;
- периметр культи на уровне выше булавовидного расширения;
- ширина кисти на уровне головок пястных костей</td></tr>
<tr><td colspan="2">Если контралатеральная рука тоже ампутирована, определяют уровень ампутации</td></tr>
<tr><td>Форма культи</td><td colspan="2">Цилиндрическая/булавовидная</td></tr>
<tr><td>Кожные покровы культи
Влажность
Тургор
Чувствительность

Болезненность при пальпации
Послеоперационный рубец
Характер

Место расположения рубца
Общее состояние</td><td colspan="2">
Сухая/явления гипергидроза/обычная/другая (опишите)
Сохранен/снижен/дряблость
Сохранена/повышена/снижена/отсутствует (на каком участке)
Болевая/температурная/другая (опишите)

Болезненность/безболезненность

Заживший/незаживший
Линейный/келоидный/обширный/изъявляющийся/другой (опишите)
Подвижный/плотно прилегающий (спаян с костью, спаян с мягкими тканями, частично спаян с подлежащими тканями, другое)
Неповрежденная структура кожи/поврежденная структура кожи (участки гиперемии, потертостей, наличие трещин, язв, свищей, незаживающих ран и т. д.)
Нормальная чувствительность/поврежденная чувствительность
Нет дополнительного рубцевания/дополнительное рубцевание
Истончение/грубость/гиперкератоз</td></tr>
<tr><td>Кровообращение
Окраска кожных покровов
Температура
Отек</td><td colspan="2">
Обычная/синюшная/цианотичная/бледная/другая (опишите)
Холодная/теплая/горячая/другая (опишите)
Нет/присутствует/чрезмерный</td></tr>
</table>

Окончание таблицы 4

Признаки описания	Данные, которые должны быть зарегистрированы
Мягкие ткани культи	
Степень атрофии	Гипотрофия/гипертрофия/отечность
Тургор	Нормальный/дряблость/плотный
Запас мягких тканей на торце культи	*Дефицит/избыток*
Невриты	*Нет/да*
Состояние костной культи	
Болезненность при пальпации	*Болезненный/безболезненный*
Состояние плечевого сустава	
Объем движения *(активный, пассивный)*	*В полном объеме/тугоподвижность/контрактура*
Сила мышц	Никакого существенного снижения/существенное снижение
Стабильность	*Разболтанность/нестабильность*/нормальная
Боль	Нет/да
Характер боли	
Болезненная неврома	Нет/да
Фантомная боль	Нет/да
Спонтанная боль	Нет/да
Слабая *(чувствительность боли при нажатии)*	Нет/да (обобщенная)/да (ограниченная)
* При наличии избытка мягких тканей измеряют общую длину культи и длину костной культи.	

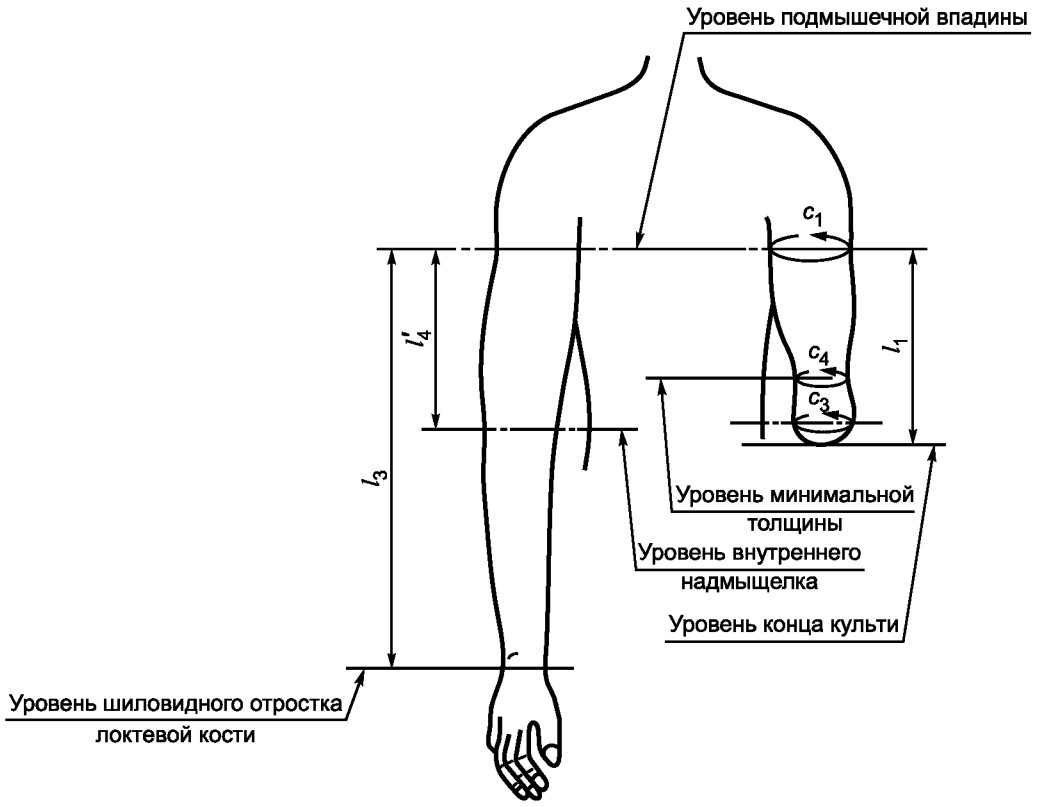


Рисунок 2 — Измерения при вычленении в локтевом суставе

Таблица 5 — Описание регистрационных данных при ампутации предплечья (ниже локтевого сустава) (см. 5.6 и приложение А)

Признаки описания	Данные, которые должны быть зарегистрированы	
Уровень ампутации	*Короткая культя/верхняя треть/средняя треть/нижняя треть/ длинная культя*	
Размеры	Зарегистрируйте следующие размеры:	
	по методу 1 (см. рисунок 3)	*по методу 2*
	- длина культи от подмышечной впадины до внутреннего надмыщелка l_4; - длина культи от внутреннего надмыщелка до конца культи l_6; - длина культи от конца кости до конца культи l_2; - длина контралатеральной верхней конечности от подмышечной впадины до внутреннего надмыщелка l_4'; - длина контралатеральной верхней конечности от подмышечной впадины до шиловидного отростка локтевой кости l_3; - периметр культи на уровне самой длинной кости предплечья C_2; - периметр культи на уровне локтевой складки руки, согнутой под прямым углом, C_5. Зарегистрируйте уровни проксимального конца отрезанной локтевой кости или дистального конца отрезанной лучевой кости	*- анатомическая длина культи предплечья* (см. 3.2);* *- функциональная длина культи предплечья (см. 3.4);* *- длина контралатеральной верхней конечности от акромиального отростка лопатки до конца III пальца кисти, сложенной в щепоть;* *- длина плеча контралатеральной верхней конечности от акромиального отростка лопатки до наружного надмыщелка;* *- длина предплечья контралатеральной верхней конечности от наружного надмыщелка до шиловидного отростка локтевой кости;* *- периметр культи предплечья на уровне локтевой складки;* *- периметр культи предплечья на уровне средней трети культи;* *- периметр культи предплечья на уровне, отстоящем от конца культи на 30 мм;* *- ширина кисти на уровне головок пястных костей*
	Если контралатеральная рука тоже ампутирована, определяют уровень ампутации	
Форма культи Конец лучевой кости Конец локтевой кости	Цилиндрическая/коническая *(умеренно коническая, резко коническая)*/булавовидная Не видно/видно Не видно/видно	
Кожные покровы культи *Влажность* Тургор *Чувствительность* *Болезненность при пальпации* Послеоперационный рубец *Характер* *Место расположения рубца* Общее состояние	 *Сухая/явления гипергидроза/обычная/другая (опишите)* *Сохранен/снижен/дряблость* *Сохранена/повышена/снижена/отсутствует (на каком участке)* *Болевая/температурная/другая (опишите)* *Болезненность/безболезненность* Заживший/незаживший *Линейный/келоидный/обширный/изъявляющийся/другой (опишите)* Подвижный/плотно прилегающий *(спаян с костью, спаян с мягкими тканями, частично спаян с подлежащими тканями, другое)* Неповрежденная структура кожи/поврежденная структура кожи *(участки гиперемии, потертостей, наличие трещин, язв, свищей, незаживающих ран и т. д.)* Нормальная чувствительность/поврежденная чувствительность Нет дополнительного рубцевания/дополнительное рубцевание *Истончение/грубость/гиперкератоз*	
Кровообращение Окраска кожных покровов Температура Отек	 Обычная/синюшная/*цианотичная/бледная*/другая (опишите) Холодная/теплая/*горячая/другая (опишите)* Нет/присутствует/чрезмерный	

Окончание таблицы 5

Признаки описания	Данные, которые должны быть зарегистрированы
Мягкие ткани культи	
Степень атрофии	Гипотрофия/гипертрофия/отечность
Тургор	Нормальный/дряблость/плотный
Запас мягких тканей на торце культи	*Дефицит/избыток*
Невриты	*Нет/да*
Состояние костной культи	
Опил	*Неправильный/ровный/гладкий/фестончатый/наличие остеофитов (единичные, множественные, каудальные, в мягкие ткани)*
Болезненность при пальпации	*Болезненный/безболезненный*
Выстояние костей	*Подкожное/из раны/другое (опишите)*
Состояние суставов:	
Плечевого	
Объем движения *(активный, пассивный)*	*В полном объеме/тугоподвижность/контрактура*
Сила мышц	Никакого существенного снижения/существенное снижение
Стабильность	*Разболтанность/нестабильность/*нормальная
Боль	Нет/да
Локтевого	
Объем движения *(активный, пассивный)*	*В полном объеме/тугоподвижность/контрактура*
Сила мышц	Никакого существенного снижения/существенное снижение
Стабильность	*Разболтанность/нестабильность/*нормальная
Боль	Нет/да
Характер боли	
Болезненная неврома	Нет/да
Фантомная боль	Нет/да
Спонтанная боль	Нет/да
Слабая *(чувствительность боли при нажатии)*	Нет/да (обобщенная)/да (ограниченная)
* При наличии избытка мягких тканей измеряют общую длину культи и длину костной культи.	

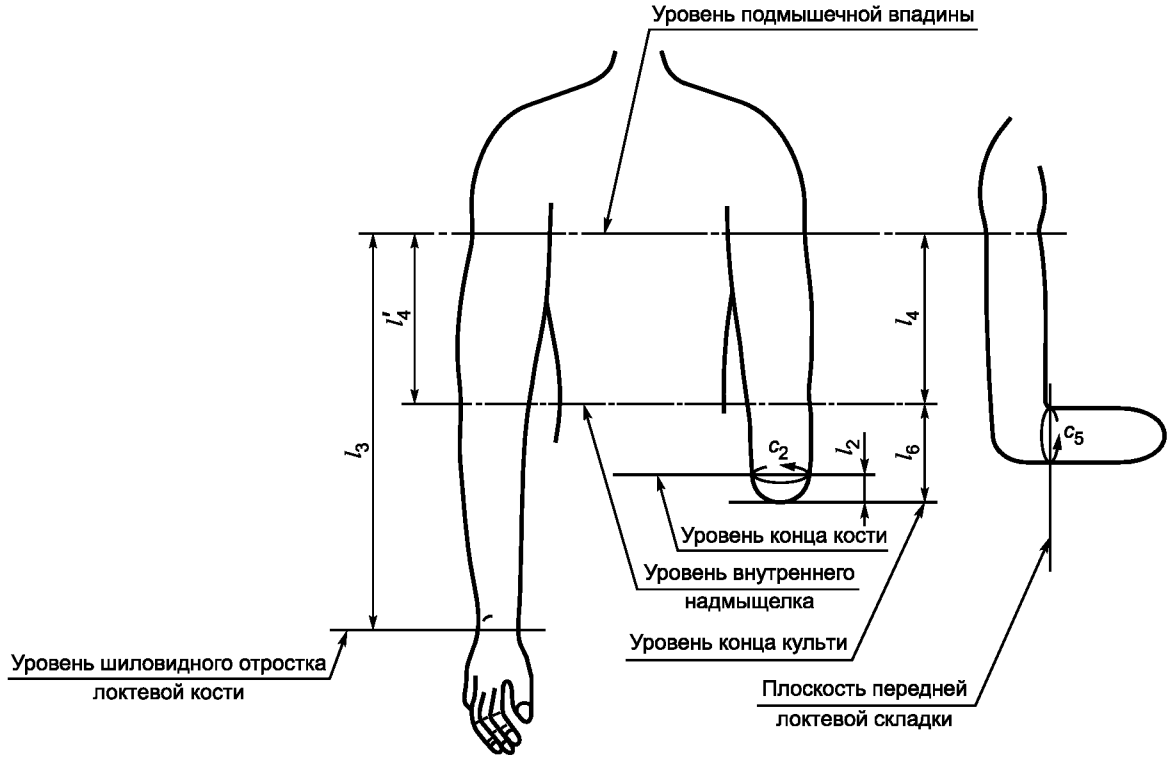


Рисунок 3 — Измерения при ампутации предплечья

Таблица 6 — Описание регистрационных данных при вычленении в лучезапястном суставе (см. 5.7 и приложение А)

Признаки описания	Данные, которые должны быть зарегистрированы	
Размеры	*по методу 1(см. рисунок 4)*	*по методу 2*
	- длина от подмышечной впадины до внутреннего надмыщелка l_4; - длина от внутреннего надмыщелка до конца культи l_6; - длина контралатеральной руки от подмышечной впадины до шиловидного отростка локтевой кости l_3; - длина контралатеральной руки от подмышечной впадины до внутреннего надмыщелка l_4; - периметр культи на уровне самой длинной кости предплечья C_2; - периметр культи на уровне локтевой складки руки, согнутой под прямым углом, C_5	*- анатомическая длина культи предплечья* (см. 3.2);* *- функциональная длина культи предплечья (см. 3.4);* *- длина контралатеральной верхней конечности от акромиального отростка лопатки до конца III пальца кисти, сложенной в щепоть;* *- длина плеча контралатеральной верхней конечности от акромиального отростка лопатки до наружного надмыщелка;* *- длина предплечья контралатеральной верхней конечности от наружного надмыщелка до шиловидного отростка локтевой кости;* *- периметр культи предплечья на уровне локтевой складки;* *- периметр культи предплечья на уровне средней трети культи;* *- периметр культи предплечья на уровне, отстоящем от конца культи на 30 мм;* *- ширина кисти на уровне головок пястных костей*
	Если контралатеральная рука тоже ампутирована, определяют уровень ампутации	
Форма культи Конец лучевой кости	Цилиндрическая/коническая *(умеренно коническая, резко коническая)*/булавовидная Не видно/видно	
Кожные покровы культи *Влажность* *Тургор* *Чувствительность* *Болезненность при пальпации* Послеоперационный рубец *Характер* *Место расположения рубца* Общее состояние	 *Сухая/явления гипергидроза/обычная/другая (опишите)* *Сохранен/снижен/дряблость* *Сохранена/повышена/снижена/отсутствует (на каком участке)* *Болевая/температурная/другая (опишите)* *Болезненность/безболезненность* Заживший/незаживший *Линейный/келоидный/обширный/изъявляющийся/другой (опишите)* Подвижный/плотно прилегающий *(спаян с костью, спаян с мягкими тканями, частично спаян с подлежащими тканями, другое)* Неповрежденная структура кожи/поврежденная структура кожи *(участки гиперемии, потертостей, наличие трещин, язв, свищей, незаживающих ран и т. д.)* Нормальная чувствительность/поврежденная чувствительность Нет дополнительного рубцевания/дополнительное рубцевание *Истончение/грубость/гиперкератоз*	
Кровообращение Окраска кожных покровов Температура Отек	 Обычная/синюшная/*цианотичная/бледная*/другая (опишите) Холодная/теплая/*горячая/другая (опишите)* Нет/присутствует/чрезмерный	
Мягкие ткани культи Степень атрофии Тургор *Запас мягких тканей на торце культи* *Невриты*	 Гипотрофия/гипертрофия/отечность Нормальный/дряблость/плотный *Дефицит/избыток* *Нет/да*	

Окончание таблицы 6

Признаки описания	Данные, которые должны быть зарегистрированы
Состояние костной культи	
Опил	*Неправильный/ровный/гладкий/фестончатый/наличие остеофитов (единичные, множественные, каудальные, в мягкие ткани)*
Болезненность при пальпации	*Болезненный/безболезненный*
Выстояние костей	*Подкожное/из раны/другое (опишите)*
Состояние суставов:	
Плечевого	
Объем движения *(активный, пассивный)*	*В полном объеме/тугоподвижность/контрактура*
Сила мышц	Никакого существенного снижения/существенное снижение
Стабильность	*Разболтанность/нестабильность*/нормальная
Боль	Нет/да
Локтевого	
Объем движения *(активный, пассивный)*	*В полном объеме/тугоподвижность/контрактура*
Сила мышц	Никакого существенного снижения/существенное снижение
Стабильность	*Разболтанность/нестабильность*/нормальная
Боль	Нет/да
Характер боли	
Болезненная неврома	Нет/да
Фантомная боль	Нет/да
Спонтанная боль	Нет/да
Слабая *(чувствительность боли при нажатии)*	Нет/да (обобщенная)/да (ограниченная)
* При наличии избытка мягких тканей измеряют общую длину культи и длину костной культи.	

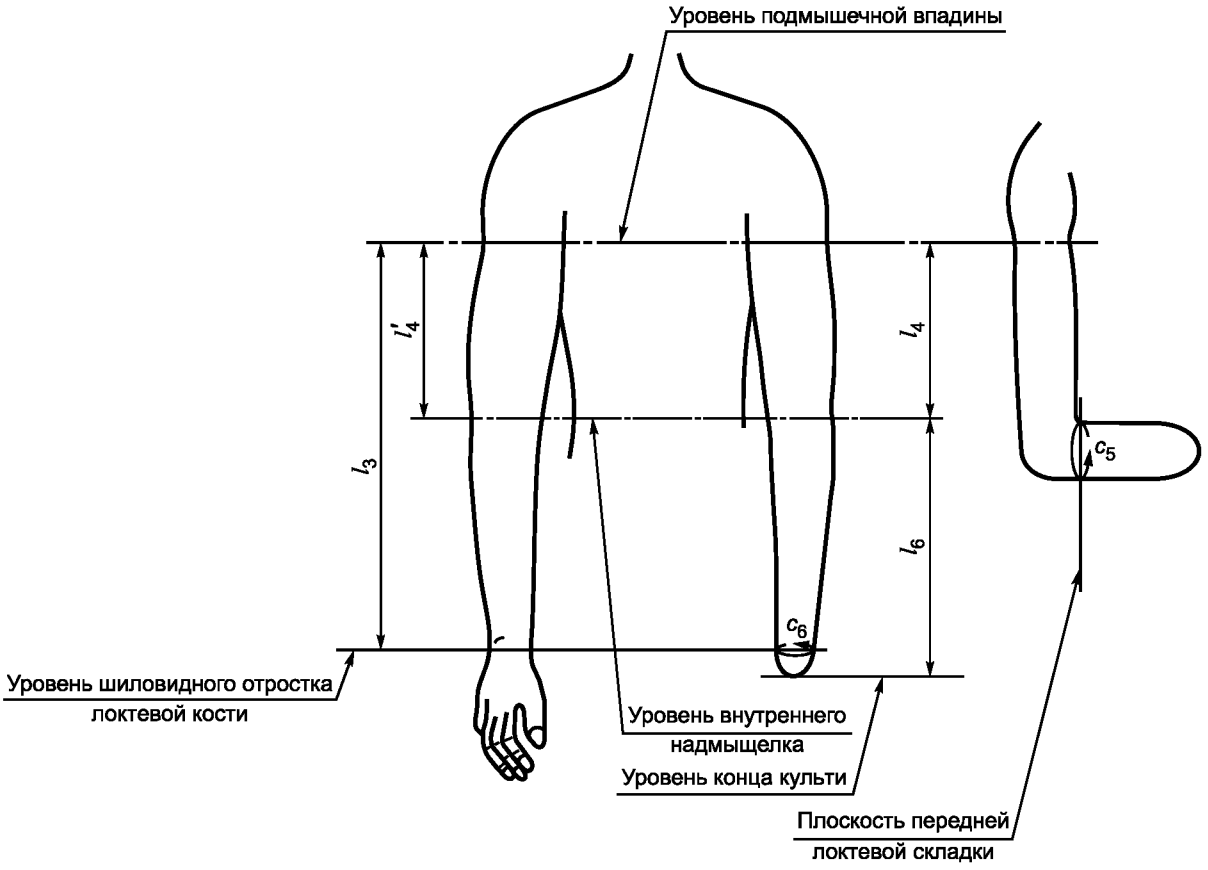


Рисунок 4 — Измерения при вычленении в лучезапястном суставе

Т а б л и ц а 7 — Описание регистрационных данных при частичной ампутации *кисти* (см. 5.8 и приложение А)

Признаки описания	Данные, которые должны быть зарегистрированы	
Размеры	*по методу 1*	*по методу 2*
	- уровень ампутации относительно суставов и костей верхней конечности	*- длина культи кисти, измеренная от шиловидного отростка локтевой кости до конца культи;* *- периметры культи в области головок пястных костей, лучезапястного сустава (над наиболее выступающими точками шиловидных отростков);* *- периметр основной фаланги на уровне межпальцевой складки при дефектах пальцев;* *- длина сохраненных сегментов II—V пальцев от пястно-фалангового сустава до дистального конца сохраненного пальца;* *- длина первой пястной кости от пястно-запястного сочленения до ее дистального конца;* *- длина сохраненной кисти;* *- периметр руки в области пястных костей и лучезапястного сустава*
	Любое существенное несходство длины между сегментами исследуемой и контралатеральной верхней конечности, используя контрольные уровни, описанные в 4.1	
Форма культи Кости	Не видны/видны	
Кожные покровы культи *Влажность* *Тургор* *Чувствительность* *Болезненность при пальпации* Послеоперационный рубец *Характер* *Место расположения рубца* Общее состояние	*Сухая/явления гипергидроза/обычная/другая (опишите)* *Сохранен/снижен/дряблость* *Сохранена/повышена/снижена/отсутствует (на каком участке)* *Болевая/температурная/другая (опишите)* *Болезненность/безболезненность* Заживший/незаживший *Линейный/келоидный/обширный/изъявляющийся/другой (опишите)* Подвижный/плотно прилегающий *(спаян с костью, спаян с мягкими тканями, частично спаян с подлежащими тканями, другое)* Неповрежденная структура кожи/поврежденная структура кожи *(участки гиперемии, потертостей, наличие трещин, язв, свищей, незаживающих ран и т. д.)* Нормальная чувствительность/поврежденная чувствительность Нет дополнительного рубцевания/дополнительное рубцевание *Истончение/грубость/гиперкератоз*	
Кровообращение Окраска кожных покровов Температура Отек	Обычная/синюшная/*цианотичная/бледная*/другая (опишите) Холодная/теплая/*горячая/другая (опишите)* Нет/присутствует/чрезмерный	
Мягкие ткани культи Степень атрофии Тургор *Запас мягких тканей на торце культи* *Невриты*	Гипотрофия/гипертрофия/отечность Нормальный/дряблость/плотный *Дефицит/избыток* *Нет/да*	
Состояние костной культи *Опил* *Болезненность при пальпации* *Выстояние костей*	*Неправильный/ровный/гладкий/фестончатый/наличие остеофитов (единичные, множественные, каудальные, в мягкие ткани)* *Болезненный/безболезненный* *Подкожное/из раны/другое (опишите)*	

Окончание таблицы 7

Признаки описания	Данные, которые должны быть зарегистрированы
Состояние суставов: **Плечевого** Объем движения *(активный, пассивный)* Сила мышц Стабильность Боль **Локтевого** Объем движения *(активный, пассивный)* Сила мышц Стабильность Боль **Лучезапястного** Диапазон движения*(активный, пассивный)* Сила мышц Стабильность Боль	 *В полном объеме/тугоподвижность/контрактура* Никакого существенного снижения/существенное снижение *Разболтанность/нестабильность*/нормальная Нет/да *В полном объеме/тугоподвижность/контрактура* Никакого существенного снижения/существенное снижение *Разболтанность/нестабильность*/нормальная Нет/да *В полном объеме/тугоподвижность/контрактура* Никакого существенного снижения/существенное снижение *Разболтанность/нестабильность*/нормальная Нет/да
Характер боли Болезненная неврома Фантомная боль Спонтанная боль Слабая *(чувствительность боли при нажатии)*	 Нет/да Нет/да Нет/да Нет/да (обобщенная)/да (ограниченная)
Остальные сегменты верхней конечности	 Во всем остальном нормальные/ненормальные (опишите)

Приложение А
(справочное)

Пояснения к таблицам 1—7

А.1 Общее

В описание должны быть включены следующие основные элементы:

a) размеры культи;
b) форма культи;
c) состояние кожных покровов культи;
d) состояние кровообращения;
e) состояние мягких тканей культи;
f) характер боли;
g) состояние сустава, включая диапазон движения;
h) соответствующие измерения контралатеральной руки.

А.2 Измерения

Выбранные размеры являются наружными, для их измерения не требуется никакого специального оборудования, и эти измерения могут быть выполнены любым сотрудником клинической бригады. Число используемых размеров должно быть достаточным для адекватного описания культи и ее пропорций.

А.3 Форма

Описания формы культи ограничены понятиями «коническая», «булавовидная» и «цилиндрическая» форма. «Булавовидная» форма очевидна и часто понятия «цилиндрическая» или «коническая» не интерпретируются слишком буквально, эти формы являются одинаково описательными. Кроме того, важно сделать запись о том, что виден или нет выступающий конец кости.

Кроме того, часто используются такие формы культи, как «умеренно коническая» (культя оптимальная для протезирования), «резко коническая» (вызывает затруднения при протезировании), «патологическая коническая» форма культи у детей, когда отмечается выстояние костного опила под кожу или прободение ее.

А.4 Кожный покров

При описании кожного покрова культи необходимо охарактеризовать его общее состояние. Достаточно отметить, не повреждена ли структура кожи и имеет ли кожа нормальную чувствительность. Отсутствуют требования для описания в подробностях самой операции разреза кожи, но должно быть зарегистрировано состояние послеоперационного рубца, зажил ли он и подвижен, или нет. Наличие дополнительных рубцов должно быть отмечено.

А.5 Кровообращение

Можно отметить множество факторов, определяющих состояние кровообращения, но достаточно описать:

a) нормальная ли кожа, синюшная или бесцветная;
b) теплая исследуемая рука или нет и
c) присутствует ли отек.

Чрезмерный отек указывает на то, что пациенту придется снимать протез в течение дня, либо вообще на невозможность протезирования такого пациента.

А.6 Мягкие ткани

Мягкие ткани культи описывают только понятиями количества и плотности.

Описывают тургор, запас мягких тканей на торце культи, степень атрофии, наличие свищей.

Степень атрофии мышц конечности можно определить [1] по коэффициенту атрофии K_a, который определяют по формуле

$$K_a = 1 - (O_п/O_з)^2,$$

где $O_п$ — средняя длина окружности пораженной конечности или ее сегмента;

$O_з$ — средняя длина окружности здоровой конечности или ее сегмента на том же уровне, что и пораженной.

Степень атрофии может быть умеренной (0,1—0,24); выраженной (0,25—0,34); значительно выраженной (более 0,35).

А.7 Боль

Боль как объект всегда трудно описать и в большинстве случаев нельзя измерить. Наличие или отсутствие значительной спонтанной боли от какой бы то ни было причины, чувствительность к боли при надавливании, болезненную неврому и фантомную боль нужно отличить от общих фантомных ощущений, и это должно быть зарегистрировано.

А.8 Функционирование сустава

Следует отметить функционирование ближайшего сустава по таким параметрам (показателям), как диапазон движения, сила и стабильность, а также наличие боли в нем. Также должны быть отмечены нарушения подвижности (например, контрактуры) или чрезмерный объем движений.

А.9 Контралатеральная рука

Чтобы описание культи было связано с пациентом в целом, контралатеральная рука нуждается в некотором описании минимальным числом размеров:

- *длина верхней конечности,*
- *длина плеча,*
- *длина предплечья,*
- *ширина кисти на уровне головок пястных костей (для выбора размера искусственной кисти),*
- *периметр плеча или предплечья на симметричных участках для определения степени атрофии или наличия отека.*

Приложение В
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным стандартам Российской Федерации, использованным в настоящем стандарте в качестве нормативных ссылок

Таблица В.1

Обозначение ссылочного национального стандарта	Обозначение и наименование ссылочного международного стандарта и условное обозначение степени его соответствия ссылочному национальному стандарту
ГОСТ Р 51819—2001	ИСО 8549-1:1989 Протезирование и ортезирование. Словарь. Часть 1. Общие термины (MOD)
	ИСО 8549-2:1989 Протезирование и ортезирование. Словарь. Часть 2. Термины, относящиеся к наружным протезам конечностей и их пользователям (MOD)
Примечание — В настоящей таблице использованы следующие условные обозначения степени соответствия стандартов: - MOD — модифицированные стандарты.	

Библиография

[1] Формула Санина В.Г., Никоненко Н.Г.

УДК 615.477.21:006.354 ОКС 11.040.40 Р23

Ключевые слова: верхняя конечность, ампутационная культя, методы описания

Редактор *О.А. Стояновская*
Технический редактор *Н.С. Гришанова*
Корректор *В.И. Варенцова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 21.10.2010. Подписано в печать 02.11.2010. Формат 60 × 84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Ариал. Печать офсетная. Усл. печ. л. 2,79. Уч.-изд. л. 2,20. Тираж 72 экз. Зак. 887.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.

gost.e-ecolog.ru