

**"Рассказы и разговоры о грушах": аннотирование цефалических движений***(Версия 14.12.18)***Н.В. Сухова, А.А. Евдокимова<sup>1</sup>****1. Введение. Цефалическая аннотационная схема**

В рамках нашего корпуса применяется общий формально-функциональный подход к определению границ движений из всего потока кинетического поведения (см. аннотирование мануальных жестов). Цефалическая аннотация предполагает описание этого канала в принципиально схожих с мануальными жестами терминах и понятиях: цефалические жесты, адапторы и смены цефалических поз. Также выделяются периоды неподвижности. Однако есть и различия, которые проистекают из того факта, что голова одна, что ее движения иногда зависят от всего тела (корпус, плечи, т.д.).

Основу разметки составляют последовательности движений головы и разделяющие их периоды неподвижности (бездействия).

На первом, базовом уровне, для головы аннотируются цепочки движений, основные кинетические единицы и периоды неподвижности: движения А, движения В и перемещения.

**Цепочки движений** показывают всю кинетическую цефалическую активность.

В ПЕРВЫЙ СЛОЙ ДВИЖЕНИЙ (\*-**cMovementA**) попадают все собственные движения головы: голова двигается вокруг трех осей и в трех плоскостях (см. Рис. 2). Эти движения заметны по изменениям разных пространственных характеристик, а также по изменениям скорости, амплитуды и интенсивности движения. Эти движения потенциально будут относиться к жестам головы и цефалическим сменам позы.

Под **жестами** понимаются кинетически заметные движения, осуществленные с определенной коммуникативной целью, связанные с речью или ее восприятием (например, кивнуть).

**Смены поз** – это движения, главной целью которых является перемещение головы из одного нейтрального положения в другое, существенно отличающееся от первого по одной из осей с некоторой фиксацией в этом положении.

---

<sup>1</sup> При ссылке на данный документ, пожалуйста, используйте следующий формат:

Сухова Н.В., Евдокимова А.А. "Рассказы и разговоры о грушах": аннотирование цефалических движений. Версия 14.12.2018. <http://multidiscourse.ru>

Во ВТОРОЙ СЛОЙ ДВИЖЕНИЙ (\*-**cMovementB**) попадают все собственные движения головы: голова двигается вокруг трех осей и в трех плоскостях (см. Рис. 2). Эти движения также заметны по изменениям разных пространственных характеристик, а также по изменениям скорости, амплитуды и интенсивности движения. Отличием (или, скорее, дополнением к) от первого уровня является то, что мы видим, что движение инициируется в других кинетических каналах (руках) и другими частями тела (плечами в канале корпуса). Кроме того, что оно сопровождается другими движениями, на этом этапе разметке предполагается, что это движение может быть адаптором или движением-эхо.

Выделяются два основных типа **адапторов** и два комбинированных (ср. определение мануальных адапторов в *Схеме мануальной аннотации*), основой разграничения которых служат: 1) кинетическая выделенность (заметно движение или нет, есть изменения по положению головы в пространстве или нет); 2) несвязность с речью; 3) прямое взаимодействие с другими каналами (в частности, мимическим, мануальным, канал движений туловища).

Первый тип адапторов (**Adaptor 1**) – это физиологически обусловленные хорошо структурированные собственные движения головы, которые сопровождаются движениями в каком-либо другом кинетическом канале: например, адаптор "чихнуть" (голова движется вниз (**Down**), рука поднимается вверх). Второй тип адапторов (**Adaptor 2**) – это тоже физиологически обусловленные собственные движения головы, ритмической структуры, которые также сопровождаются движениями в каком-либо другом кинетическом канале (смех, например). Кроме того, могут наблюдаться и сочетания этих двух типов (комбинированные адапторы): Adaptor 1+2 и Adaptor 2+1.

**Движения-эхо** – движение произошло в другом канале и под влиянием этого движения голова сместилась, шевельнулась, двинулась.

ТРЕТИЙ СЛОЙ ДВИЖЕНИЙ (\*-**cDisplacement**) попадают такие несобственные движения головы, которые условно можно назвать перемещениями. Голова сама по себе не двигается, но она перемещается в пространстве.

На следующем уровне аннотируются все **периоды неподвижности**.

**Цефалические позы** аннотируются как интервалы от одного нейтрального положения (А) до другого (В), неидентичного первому. Если голова оставляет положение (А) и возвращается к нему после серии движений, это считается одной и той же цефалической позой. Период движения между последним появлением положения (А) и первым появлением положения (В) называется фазой перехода, относится к текущей позе и аннотируется отдельно.

**Цепочки жестов и движений** представляют собой промежуточный компонент схемы; жестовые цепочки представляют собой непрерывные последовательности жестов, а цепочки движений — интервалы непрерывного движения (от остановки до остановки).

Независимые слои для цефалических единиц различных уровней привязаны непосредственно к временной оси. Подчиненные (зависимые) слои используются для классификации объектов и указания их свойств. Ниже на рис. 1 приводится схема слоев для аннотации в программе ELAN. Сводные таблицы слоев, типов слоев, используемых словарных значений и других условных обозначений Разделе 4, Таблица 3.

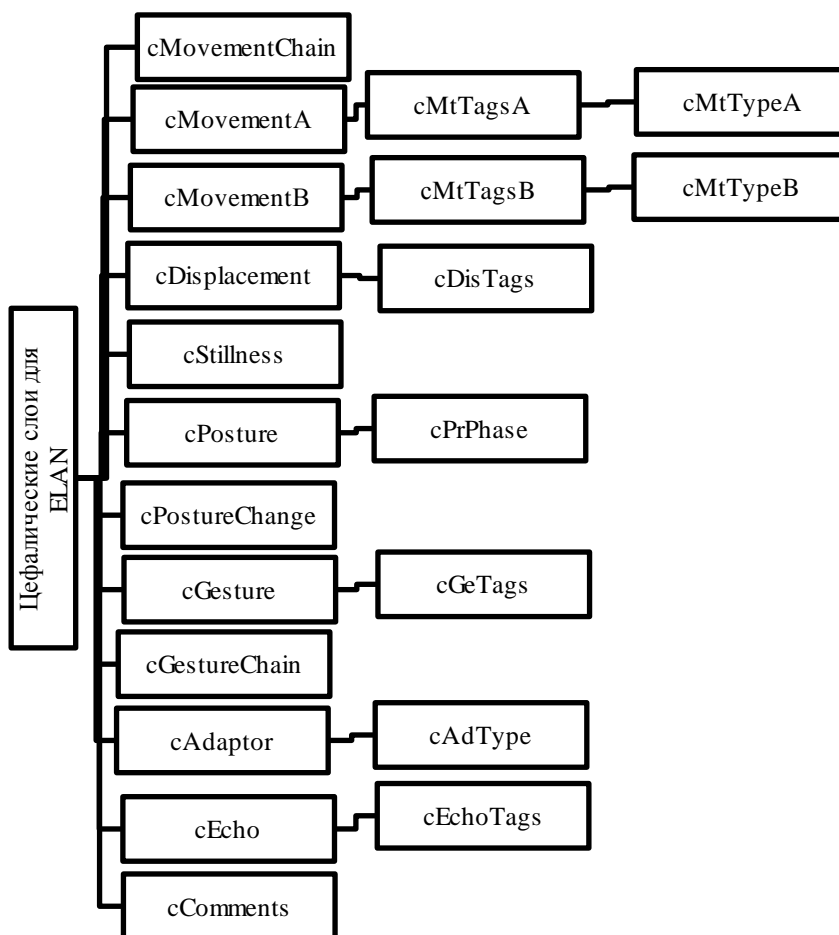


Рисунок 1. Схема цефалической аннотации в ELAN.

## 2. Процедура аннотирования

Для выявления границ цефалических движений при аннотировании используется определенный набор признаков. Заметное изменение этих признаков в какой-то точке указывает на границу между движениями. Голова может двигаться вокруг трех осей и в трех плоскостях (Рис. 2<sup>2</sup>):

- 1) вокруг срединно-боковой оси (условная линия *правое ухо-нос-левое ухо*) в сагиттальной плоскости. Например, **наклон головы влево** (рисунок *a*).
- 2) вокруг вертикальной оси (условная линия *лоб-нос-подбородок*) в горизонтальной плоскости. Например, **кивок** (рисунок *b*).

<sup>2</sup> Адаптировано из Bolly S. et al. Multimodal Annotation Guidelines. CorpAGEst (2013-2015): A corpus-based multimodal approach to the pragmatic competence of the elderly. Manual v. 1.8, pp. 23-25.

3) вокруг переднезадней оси (условная линия *нос-затылок*) во фронтальной плоскости.

Например, **движение головы назад** (рисунок *с*).

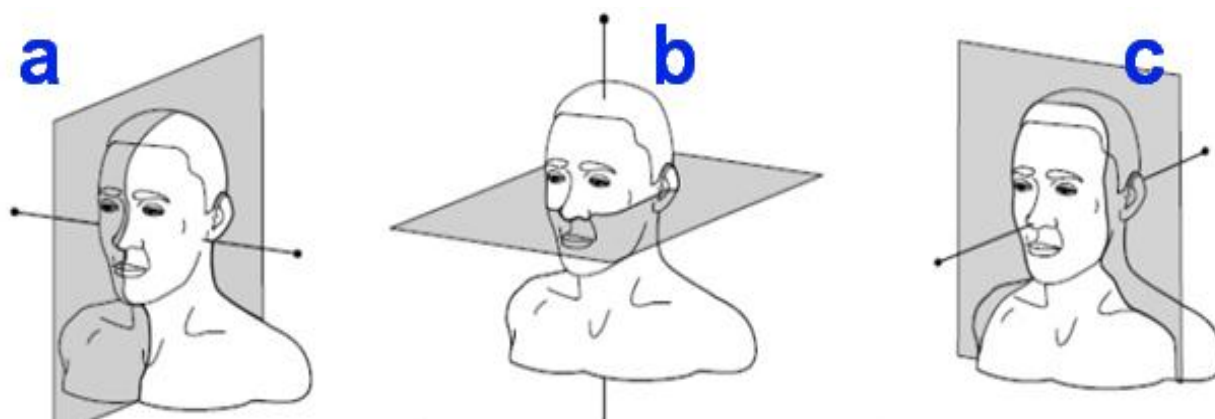


Рисунок 2. Положения головы в трех плоскостях и ее движения вокруг трех осей:

где **a** - срединно-боковая ось и сагиттальная плоскость;

**b** - вертикальная ось и горизонтальная плоскость;

**c** - переднезадняя ось и фронтальная плоскость

В большинстве случаев изменений положения головы достаточно, чтобы выделить движение по формальным признакам (см. рис. 2, табл. 1, 2): движение одиночное. Например, движение **поворот вправо** (тег – **TurnRight**).

Однако существуют ситуации, где определение границ затруднено: видны сразу несколько движений. В случае, когда наблюдаются два одновременных движения головы и очень сложно выбрать, какое из них превалирует по значимости, важны оба, то они оба размечаются, как одно движение, например, в теге **Down+TiltRight**, что значит, что человек опускает голову вниз, одновременно наклоняя голову вправо.

Примечание: в идеале одно такое движение состоит только из двух одновременных движений.

Набор кинетических признаков, используемый для выявления границ движений при аннотировании, приводится ниже в таблице 1.

<i>Характеристики движений</i>	<b>Голова</b>
<b>Амплитуда</b>	большая/ малая
<b>Сила воспроизведения</b>	сильный/ слабый
<b>Скорость</b>	быстрый/ медленный

<b>Траектория</b>	Влево-вправо-вверх-вниз (смещения)
<b>Направление</b>	Вокруг трех осей и в трех плоскостях <sup>3</sup>

Таблица 1. Кинетические характеристики движения



Рисунок 3. Пример цефалического движения – наклон головы вправо.

### 3. Формальное описание цефалических движений. Теггирование

Движениям головы приписываются значения, описывающие их физические характеристики. Необходимо вручную выбрать значение из нижеприведенного набора тегов (Табл. 2).

Теги описывают те движения, которые мы наблюдаем, по их физическим характеристикам, например, одиночное движение вверх (**Up**); одновременное движение головы вверх-влево (**Up+TurnLeft**).

Значение	Описание	Пояснение
Down	Downward head move	Голова опускается вниз
Up	Upward head move	Голова поднимается вверх
Forward	Move of the head forwards	Движение головы вперед
Backward	Move of the head backwards	Движение головы назад
TiltRight	Move of the head leaning on the right side	Наклон головы вправо
TiltLeft	Move of the head leaning on the left side	Наклон головы влево
TurnRight	Move of the head turning on the right side	Поворот головы вправо
TurnLeft	Move of the head turning on the left side	Поворот головы влево
Straighten	Head is straightened	Голова прямо (возвращается в положение "прямо перед собой")
Slide	Displacement of the head from side to side	Смещение головы из стороны в сторону по срединно-

<sup>3</sup> См. рис. 2.

		боковой оси без наклона / поворота
Rock	Head leans from side to side in a single continuous movement	Голова отклоняется вправо-влево
Rotation	Head makes a circular movement; this need not be a complete circle, it may be a part of an arc	Круговое движение головой; круг может быть и неполным
Other	It is difficult to describe the position	Сложные случаи определения движения

Таблица 2. Теги, приписываемые движениям головы

#### 4. Условные обозначения и правила выбора при аннотировании цефалических движений

В таблице 3 приводится сводное описание используемых в проекте слоев ELAN для аннотирования цефалических жестов, их типов и характеристик, а также способов заполнения. Вместо \* в номере указывается код говорящего: N (Рассказчик), С (Комментатор) или R (Пересказчик).

Слой	Родительский слой	Тип слоя	Словарь	Нумерация	Описание	Способ разметки
<b>Первый уровень сегментации</b>						
*-cMovementChain	—	cMovementChain	—	*-cMtCn001	Привязанные к временной шкале нумерованные аннотации	Слой создается вручную
*-cMovementA	—	cMovementA	—	*-cMtA001	Привязанные к временной шкале нумерованные аннотации	Слой создается вручную
*-cMtTagsA	cMovementA	cMtTags	—	—	Тег	Вручную выбором значения из закрытого списка
*-cMtTypeA	cMovementA	cMtTypeB	—	—	Указание на тип размеченного движения	Вручную выбором значения из закрытого списка
*-cMovementB	—	cMovementB	—	*-cMtB001	Привязанные к временной шкале нумерованные аннотации	Слой создается вручную
*-cMtTagsB	cMovementB	cMtTags	—	—	Тег	Вручную выбором значения из закрытого списка
*-cMtTypeB	cMovementB	cMtTypeA	—	—	Указание на тип размеченного движения	Вручную выбором значения из закрытого списка

*-cDisplacement	—	cDisplacement	—	*-cDis001	Привязанные к временной шкале нумерованные аннотации	Слой создается вручную
*-cDisTags	cDisplacement	cDisTags	—	—	Tag	Вручную выбором значения из закрытого списка
*-cStillness	—	cStillness	—	*-cSt001	Привязанные к временной шкале нумерованные аннотации	Слой создается вручную
<b>Второй уровень сегментации</b>						
*-cPosture	—	cPosture	—	*-cPr001	Привязанные к временной шкале нумерованные аннотации	Разметка производится вручную
*-cPrPhase	cPosture	cPrPhase	cPrPhase-cv	—	Привязанные к временной шкале аннотации, подчиненные слою поз	Разметка производится вручную
*-cPostureChange	—	cPostureChange	—	*-cPrC001	Привязанные к временной шкале нумерованные аннотации	Слой создается вручную
*-cGesture	—	cGesture	—	*-cGe001	Привязанные к временной шкале нумерованные аннотации	Вручную на основе готовых слоев движений А и неподвижности
*-cGeTags	cGesture	cGeTags	—	—	Теги, указывающие на другие характеристики жеста	Вручную, описательно
*-cGestureChain	—	cGestureChain	—	*-cGeCn001	Привязанные к временной шкале нумерованные аннотации	Слой создается средствами ELAN на основе готового слоя жестов
*-cAdaptor	—	cAdaptor	—	*-cAd001	Привязанные к временной шкале нумерованные аннотации	Вручную на основе готовых слоев движений В и неподвижности
*-cAdType	cAdaptor	cAdType	cAdType-cv	—	Указание на тип адаптора	Вручную выбором из закрытого списка
*-cEcho	—	cEcho	—	*-cE001	Привязанные к временной шкале нумерованные аннотации	Вручную на основе готовых слоев движений В и неподвижности

*-cEchoTags	cEcho	cEchoTags	—	—	Теги, указывающие на другие характеристики движения-эхо	Вручную выбором из закрытого списка
<b>Вспомогательный слой</b>						
*-cComments	—	cComment	—	—	Привязанные к временной шкале свободные комментарии, соотносимые с объектами в других слоях	

Таблица 3. Слои в ELAN для аннотирования цефалических жестов, их характеристики и способы заполнения