



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ СКРЫТЫХ ПРОЦЕССОВ ПРЕДРЕЧЕВОГО РАЗВИТИЯ МЛАДЕНЦА

БЕЛОВА С. С.*, *Институт психологии РАН, Москва, Россия,*
e-mail: sbelova@gmail.com

НОСУЛЕНКО В. Н.***, *Институт психологии РАН, Москва, Россия,*
e-mail: valery.nosulenko@gmail.com

УШАКОВА Т. Н.***, *Институт психологии РАН, Москва, Россия,*
e-mail: tn.ushakova@gmail.com

Представлен краткий обзор использования метода видеонаблюдения для изучения ранних стадий речевого онтогенеза – дословесного этапа и этапа первых слов. Описаны приемы снижения субъективности эксперта в интерпретации психологических состояний младенца и его поведенческих форм по данным видеонаблюдения. Рассмотрены предлагаемый авторами подход к анализу голосовых и поведенческих проявлений, его теоретические основания, методическая реализация, результаты.

Ключевые слова: речевой онтогенез, младенчество, метод видеонаблюдения, авторский подход, анализ голоса и поведения младенца, результаты.

Видеонаблюдение в исследованиях ранних этапов речевого онтогенеза

Наблюдение – давний и распространенный способ получения материала о психологических явлениях, предполагающий то или иное их внешнее проявление.

Как метод психологического исследования оно имеет и положительные, и отрицательные, уязвимые для критики стороны. К его ценным особенностям относятся: доступность проведения, обеспечение целостности и естественности описания наблюдаемых явлений, возможность зафиксировать особенности его микро- и макро-контекста, экологическая валидность. При использовании видео- и аудиофиксации наблюдения (что в наши дни достижимо) возникает возможность повторного анализа заинтересовавших исследователя эпизодов, опора на согласованные экспертные оценки данных.

Основной отрицательной стороной наблюдения является вероятная, порой трудно фиксируемая субъективность исследователя. Она проникает, нередко неосознанно со стороны наблюдателя, как в процесс отбора материала из целого контекста, так и в его последующую интерпретацию. Поэтому важной линией усовершенствования метода наблюдения мы считаем разработку приемов по повышению его объективности и, соответственно, минимизации субъективности при отборе и проведении анализа данных.

Для цитаты:

Белова С. С., Носуленко В. Н., Ушакова Т. Н. Использование видеонаблюдения для выявления скрытых процессов предречевого развития младенца // Экспериментальная психология. 2016. Т. 9. № 2. С. 66–81. doi:10.17759/exppsy.2016090206

* *Белова С. С.* Кандидат психологических наук, научный сотрудник, Институт психологии РАН. E-mail: sbelova@gmail.com

** *Носуленко В. Н.* Доктор психологических наук, ведущий научный сотрудник, Институт психологии РАН. E-mail: valery.nosulenko@gmail.com

*** *Ушакова Т. Н.* Доктор психологических наук, академик РАО, главный научный сотрудник, Институт психологии РАН. E-mail: tn.ushakova@gmail.com



В настоящее время видеонаблюдение нередко применяется при изучении раннего речевого онтогенеза. В проводимых работах можно видеть спектр/примеры вопросов, которые могут быть затронуты в подобных исследованиях. Их анализ способствует выявлению специфики подхода, предлагаемого авторами статьи.

В ряде случаев видеонаблюдение становится уникальным методом исследования. Например, при анализе домашних видеоматериалов первого года жизни, который используется для выявления ранних поведенческих коррелятов расстройств аутистического спектра (Einspieler et al., 2014; Marschik et al., 2012; Saint-Georges et al., 2010; Zappella et al., 2015); для изучения средового контекста, включающего особенности поведения взрослого, в связи с когнитивным и психосоциальным развитием младенца (Dimitrova, Moro, Mohr, 2015; Hall et al., 2014; Nakayama, 2015; Tarabulsky et al., 2009); для изучения закономерностей моторного развития в младенчестве (Fjørtoft, 2009; Nuysink et al., 2015).

Предметом интереса японской исследовательницы Х. Накаяма являлся особый вид младенческого плача призывного характера, так называемого «amae crying» (Nakayama, 2010, 2015). Этот феномен описывается как плач поиска эмоционального контакта с взрослым ради контакта как такового. Смысл этого призывного плача можно выразить фразой «хочу к тебе, обрати на меня внимание». Он возникает в случае, когда базовые потребности младенца удовлетворены, а в поле его зрения находится взрослый, с которым ребенок стремится поддерживать визуальный контакт. Для плача «amae» характерны отсутствие слез, «капризность» интонаций, сравнительно невысокая громкость (это не крик), сравнительно неинтенсивная негативная эмоциональная окрашенность, на фоне которой возможны проблески позитивных эмоциональных проявлений («улыбка сквозь слезы»).

По данным видеонаблюдения Х. Накаяма прослеживала, когда и как возникает данный вид плача, какова динамика его частоты, какова его детерминация ситуационными параметрами (такими как близость ребенка и матери в пространстве, направление взгляда ребенка, быстрота ответных материнских реакций). Показано, что данный вид плача четко выделяется среди других видов плача, связанных с социальными взаимодействиями, что позволило автору выдвигать гипотезы о его функциональной роли в социально-когнитивном развитии (Nakayama, 2010, 2015). Исследования Х. Накаямы выявляют тип вокализаций дословесного этапа речевого развития, объективированный через соотнесение поведения ребенка и характеристик его окружения именно по данным видеонаблюдения. Вряд ли другие методы фиксации эмпирических данных были бы здесь столь же убедительны.

Ранние речевые феномены более высокого уровня – лепет и первые слова – изучались израильскими исследователями Е. Орт и Р. Джива. Проверялись гипотезы о характере связи между возникновением символической игры, лепета и первых слов (Ort, Geva, 2015). Фиксировались моменты возникновения форм символической игры и характер вокализаций. Выявлены взаимосвязи между частотой лепета и частотой первых слов, а также между лепетом и сложными формами символической игры. Фиксация событий обеспечивалась видеонаблюдением за поведенческими проявлениями, вокализациями, контекстуальными переменными.

Применение видеонаблюдения к исследованию речевого развития в раннем возрасте, как мы видим, может решать разные задачи. Например, объективации феномена, о существовании которого выдвигались априорные предположения (amae crying). Возможно обращение к теоретическим психологическим моделям среднего уровня, проводящим соответствие между конкретными психологическими явлениями и речевыми феноменами (символическая игра/лепет/первые слова). Можно ставить вопросы о механизме возникновения



первых слов как общей принципиальной схеме, описывающей ключевые параметры психологической системы, одной из подсистем которой является формирующаяся речь. При этом рассматривается поведение и его контекст, фиксируемый видеонаблюдением.

В упомянутых выше исследованиях используются данные фрагментарного, а не сплошного видеонаблюдения. Яркая и новаторская в этом плане разработка произведена в недавнее время профессором Массачусетского Технологического института Дебом Роем и группой сотрудников руководимой им лаборатории. Работа получила название «The Human Speechome Project» (проект «Дома речи человека») (Roy et al., 2006, 2016). Задача работы и ее результаты производят, на первый взгляд, оглушительное впечатление. В этом уникальном проекте была осуществлена почти постоянная дневная видеозапись жизни сына Д. Роя в течение первых трех лет жизни, что позволило зафиксировать практически весь опыт восприятия ребенком речи взрослых, всю вокальную и вербальную продукцию ребенка, включая появление первых слов, а также дополнительные средовые параметры этих событий. Для этого все помещения дома были оснащены специальным оборудованием – камерами и микрофонами, а полученные данные (более 200 000 часов) анализировались с помощью специальных технологий лабораторией средств массовой информации Массачусетского технологического института.

Идея проекта состояла в сравнении силы предикторов, определяющих появление конкретных слов у ребенка, среди которых были частота встречи со словом, прозвучавшим во взрослой речи, а также временная, локальная и лингвистическая специфичность контекста использования слова. По представлениям авторов, именно специфичность контекста в комплексе ее характеристик, связанных со временем, местом усвоения слова и его лингвистическим окружением, определяют успешность усвоения слова. Результаты подтвердили это представление: переменные специфичности контекста, в сравнении с частотой слова как таковой, числом его фонем, средней длиной высказывания, конкретностью и образностью слова, оказались независимыми и более мощными предикторами появления слов, независимо от категории слов. При этом максимальный эффект имел параметр временной специфичности. Частотность слова как таковая сохраняла свое позитивное значение для появления существительных в лексиконе и отрицательное – для служебных слов.

Обозначенные в такой форме характеристики контекста оцениваются авторами как предикторы появления слов у ребенка. Зафиксированная ситуация появления слов определяется как *рождение слова у малыша*. В представленном в Интернете докладе Д. Роя¹ дается красивая слуховая демонстрация, представляющая сгущенный во времени (4 минуты) процесс научения ребенка произнесению английского слова *вода* (исходно произносится ребенком как *gaga*) через ряд переходных форм до появления полноценно звучащего – *уотэ*. Весь зафиксированный процесс занял у ребенка несколько месяцев.

Здесь и приходит разочарование обсуждаемой работой: становится очевидным, что Д. Рой не нашел других объяснений возникновения слова у малыша, кроме тех, какие составляют внешние обстоятельства его жизни. Но можно ли согласиться с тем, что изменения в вокализациях, происходящие по мере развития ребенка, раскрывают сложнейший процесс *рождения слова*? Это противоречит огромному кругу разработок, проведенных в

¹https://www.ted.com/talks/deb_roy_the_birth_of_a_word

²Заметим, что формулировка «рождение слова» использована пятью годами ранее в названии монографии одного из авторов данного текста (Т.Н. Ушаковой). Книга опубликована в 2011 г., а в ее содержании рассмотрены многие факторы психологического, психофизиологического, лингвистического и анатомического развития ребенка, необходимые для появления у него слова.



мировой науке ведущими специалистами из области детской психологии, в которых показано значение развития внутренних механизмов организма ребенка, включенных в проявление его вербальной способности. Многие стороны этого сложного комплексного процесса изучены наукой: перцептивные возможности младенца (П. Куль); характер звуковых вокализаций, спонтанно развивающихся у него от рождения (Е. Ляксо); появление и развитие функции общения с мамой и другими людьми (М. Лисина, М. Томаселло); когнитивные способности младенца, понимание речи (Э. Бейтс, Ж. Пиаже, Е. Сергиенко) (Бейтс, 1984; Сергиенко, 2006); поведенческие проявления малыша – «комплекс оживления», общение в раннем возрасте, интенциональные реакции (С. Белова, М. Лисина) (Белова, 2005, 2008) и др. Опубликованы монографические исследования крупных линий онтогенеза речевой способности ребенка, включая ранний детский возраст, свидетельствующие о значении многих сторон процесса предречевого развития (Ляксо, 2010; Сергиенко, 2006; Томаселло, 2013; Ушакова, 2011; Фитч, 2013). На основе большого эмпирического и экспериментального материала, полученного при исследовании предречевого развития ребенка, П. Куль составила схему, отражающую сложность и богатство этого процесса, характеристики и время проявления у младенца разных сторон развития (Kuhl, 2004).

Мы склонны считать, что в подходе Д. Роя упущен крупный вопрос о значимости внутренних процессов, обеспечивающих процесс детского предречевого и речевого развития. Можно надеяться, однако, что эта лакуна может быть отчасти компенсирована путем более глубокого использования богатства, содержащегося в материале работы, проведенной американскими исследователями.

Опыт работы коллектива Д. Роя свидетельствует о значении предварительной разработки теоретической гипотезы о внутренних причинах, управляющих развитием изучаемого процесса. Ниже мы представляем результаты нашей недавней работы при использовании видеозаписей с применением ряда специальных методических приемов, позволяющих достичь содержательных результатов, характеризующих предсловесное развитие младенца.

Авторский подход к использованию видеонаблюдения для выявления внутренних оснований речевого развития в младенчестве

Теоретические основания

Предметом нашего исследования, проведенного с использованием естественного видеонаблюдения, явилась фундаментальная психологическая проблема: каким образом младенец, овладев лишь начальными умениями в физическом и социальном мире, научается соединять звук своего голоса со своими внутренними переживаниями, имеющими смысловое содержание, и включать образующиеся начальные словесные формы в речевое общение с окружающими (Ушакова, 2011, 2015). По нашему мнению, именно такой подход, учитывающий семантическое содержание состава любого слова, может раскрыть процесс рождения слова. Обозначенная нами проблема остается нерешенной, несмотря на то, что область раннего онтогенеза, как это упомянуто выше, во многих аспектах подробно изучена современной психологической наукой, о чем шла речь выше. Как об этом пишет П. Куль, «Младенцы осваивают язык с удивительной быстротой, но как они это делают, остается загадкой» (Kuhl, 2004).

Нашу позицию можно квалифицировать как эколого-психологическую, в связи с чем закономерным оказывается наш интерес к поведенческим проявлениям младенца и обращение к методу видеонаблюдения. Для пояснения позиции обратимся первоначально к



тому факту, что в момент появления здорового младенца на свет он вооружен минимальным набором адаптивных средств, необходимых для поддержания первых шагов его жизни. И среди них находится его голос. Показано, что голос новорожденного человеческого ребенка и детенышей зверей, а также многих птиц играет важную адаптивную роль в начальные дни их жизни, являясь значимым поведенческим сигналом. С помощью своих начальных вокализаций негативного характера новорожденный в известной мере регулирует стороны своей жизни, т. е. голос оказывается полезным элементом его поведения. Голос играет роль адаптивного элемента поведения малыша, тесно связанным с несколькими формами его поведенческой активности: едой, комфортом, здоровьем и др. Это обстоятельство дает основание рассматривать голосовые реакции младенца как одну из форм его ранних поведенческих проявлений.

Естественно возникают вопросы: сохраняется ли адаптивно-поведенческая роль младенческого голоса в последующие недели и месяцы жизни малыша, меняются ли поведенческий контекст и значение голоса, в чем причины происходящих изменений? Можно ли на их основе понять характер первых словесных форм, возникающих в конце первого года жизни младенца? Ответы на эти вопросы, как мы полагаем, могут быть найдены при систематическом выявлении тех изменений, которые происходят в поведенческой характеристике голоса и его соотношении с другими формами поведения маленького ребенка на протяжении интересующего нас периода. Адекватным такой задаче можно считать применение систематического естественного видеонаблюдения за поведением младенца, осуществленного и интерпретированного в соответствии с рядом исходных принципов. Применение видеонаблюдения соответствует предположению о психологическом значении голосовых проявлений как формы поведения в репертуаре доступных младенцу способов взаимодействия с окружающим миром.

Методическая реализация

Материал исследования

В качестве эмпирического материала для разработки гипотезы использовались данные аудио- и видеозаписей (1226 эпизодов). Материалы собирались на детях, растущих в условиях семей московских профессиональных психологов (3 мальчика и 1 девочка), в течение первого года их жизни – от 0 до 12 месяцев. Регистрация производилась по мере возможности наблюдателей с относительной систематичностью (в среднем – 26 эпизодов в месяц у ребенка).

Субъективность исследователя при использовании видеонаблюдения для изучения ранней речи

Основной отрицательной стороной видеонаблюдения, как отмечалось выше, является вероятность невольной субъективности исследователя, проявляющейся при отборе материала из целостного контекста и при его последующей интерпретации. Поэтому важной линией усовершенствования метода видеонаблюдения мы считаем разработку приемов по повышению его объективности. Интерпретация дословесного поведения младенца особенно подвержена опасности смещения в сторону субъективных представлений эксперта.

Первичная обработка данных видеонаблюдения происходит либо в форме регистрации количественных параметров материала (длительность, громкость, расстояние, количество определенных действий, наличие людей и т. п.), либо в форме словесного описания эпизодов. Во втором случае оценка текущих психических содержаний младенца представляет серьезную трудность.



Обратимся к примерам. Как известно, понимание речи взрослых предшествует появлению зрелых словесных форм в лексиконе ребенка. Однако как обычные взрослые, так и исследователи ненамеренно склонны преувеличивать способность младенца к пониманию обращенной к нему речи и приписывать эту способность ребенку в случае отсутствия четких поведенческих маркеров, которые можно было бы признать доказательными. Тем не менее, взрослые нередко приписывают малышу понимание, основываясь на своем интуитивном чувстве. Такое возможно в ситуации, когда ребенка просят принести что-то или указать на что-то, но он бездействует. Если, по свидетельству взрослых, через минуту ребенок поведенчески демонстрирует понимание, но оно не зафиксировано видеозаписью, нельзя квалифицировать случай в протоколе как понимание.

Другой пример – оценка наблюдателем лепетной формы ребенка как его полноценного слова, поскольку внешнее выражение звучания (ба-ба, па-па, ма-ма, ка-ка) созвучно зрелым словоформам. При этом такое звучание может иметь видимое отношение к присутствующим взрослым или тем или иным явлениям. Сущностным признаком для начального слова ребенка является закрепление связи произносимой звукоформы с каким либо постоянным объектом или явлением. Например, если ребенку задают вопрос: «Где бабушка?» – и он поворачивает глаза в сторону стоящей в стороне бабушки, то правомерна квалификация ситуации: «Ребенок понял вопрос». Если движения глаз не наблюдается, такая квалификация неправомерна.

Существуют и обратные ситуации. На первых шагах появления слов малыш нередко использует звукоформы, лишь отдаленно сходные по форме с образцом, воспринятым из речи взрослого. Такую звукоформу ребенка мы квалифицируем как «незрелое слово». Характерно, что малыш оперирует им как нормальным словом, т. е. связывает звук с определенной ситуацией или предметом: *дь-дь-дь* – дай; *ть* – телефон; *ба* – собака. В таких случаях, по нашему мнению, нет оснований для выбраковывания данных примеров из ряда ранних словесных феноменов малыша. Что, однако, случается.

Показательным здесь является сопровождение незрелого звучания указательными жестами или выполнением определенных действий, свидетельствующих об оперировании значением. Например, по просьбе взрослого ребенок приносит указанный предмет, способен показать, как работает игрушка и т. д. Подобные случаи – яркая демонстрация того, насколько важно фиксировать факт понимания по объективным поведенческим проявлениям.

Поэтому, когда материал исследования на начальном этапе обработки предполагает словесное описание, а не оценку количественных параметров, *необходимо использовать в описании только объективные факты, имеющие четкие поведенческие маркеры.*

Еще одна сторона требования объективности состоит в том, что *эксперт не должен высказывать суждения, исходя из представлений о субъективных состояниях младенца.* Например, неправомерны суждения «ребенок хочет того-то; интересуется тем-то, вспомнил то-то» в случае отсутствия четких поведенческих индикаторов – стремления дотянуться до предмета, его долгого рассматривания, поиска в привычном месте и т. п.

Для унификации первичного словесного описания данных видеонаблюдения была разработана так называемая *квалификационная сетка анализа*, представленная в табл. 1. Ее структура и описание даются ниже.



Необходимость категоризации элементов поведения и голоса младенца при исследовании динамично изменяющего процесса

Поведение младенца первого года жизни представляет собой быстро меняющийся динамический процесс, имеющий разнообразные проявления. Новообразования возникают, трансформируются и исчезают. Это обстоятельство вызывает необходимость разработки и использования категорий элементов поведения и голоса младенца при исследовании раннего возраста. Кардинальность и скорость психологических изменений младенца настолько существенна в это время жизни ребенка, что делает невозможным «сквозное» отслеживание частных поведенческих проявлений на протяжении целого года. Но именно такое отслеживание требовалось задачами нашей работы. В это время индивидуальная вариативность явлений в сравнении с общей длительностью рассматриваемого периода достаточно велика. Например, комплекс оживления появляется у малыша в 2–3 месяца, а далее как форма инициации его контакта с взрослым претерпевает настолько сильные изменения, что явления становятся несравнимыми. Это обстоятельство вызывает настоятельную необходимость разработки и использования категориальной оценки элементов ранних форм поведения и голоса младенца.

Исследовательская активность на первом году жизни может проявляться в таких разных формах, как простое зрительное сосредоточение или же сложное манипулирование объектом. В связи с этим в предлагаемом методическом подходе оказалось необходимым использование обобщенных категорий для интерпретации поведения и голоса как форм поведения младенца, представленных в квалификационной сетке наряду с набором примеров первичных словесных описаний данных. Введение категорий сделало в нашей работе возможным отражение на протяжении года общей динамики процесса при использовании меняющихся во времени конкретных показателей.

Таким образом, при анализе видеоматериала, регистрирующего динамично развивающийся процесс, требуется решать задачу не только по возможности свободной от субъективизма квалификации наблюдаемых событий, но и категоризации элементов поведения и голоса младенца. Принципы такой категоризации описаны, результаты представлены в квалификационной сетке.

Различали четыре вида поведенческих категорий: ориентировочно-исследовательскую, коммуникативную, интенционально-мотивационную и отсутствие поведенческих проявлений.

Ориентировочно-исследовательская активность была представлена тремя формами:

а) познание предметного мира, которое последовательно в онтогенезе могло быть проявлено зрительным сосредоточением, стремлением ухватить объекты, манипулированием ими, игрой с предметами по их назначению и др.;

б) познание слов, которое поведенчески проявлялось выраженной ориентацией ребенка на значения определенных слов (например, ребенка просят: «Принеси машинку». Он идет и приносит ее);

в) познание ритуалов личностно-социального характера, которое поведенчески проявлялось следованием правилам игр и совместных действий (например, ладушки, прятки и т. п.).

Коммуникативная активность могла проявляться в визуальном контакте и эмоциональном отклике во взаимодействии с взрослым, в следовании за ним в помещении, иници-



ации общения с взрослым со стороны ребенка, участия в совместных «переключках».

Интенционально-мотивационная активность в поведении заключалась в выражении неудовольствия и протеста вследствие всех возможных причин (боль, плохое самочувствие, нелюбовь к производимым с ним действиям взрослого, неудача и т. п.), а также в активно выраженном позитивном желании получить что-либо.

Чем сложнее анализируемый объект, тем более дифференцированными оказываются обобщающие категории. Так, например, при изучении социально-коммуникативных проявлений в поведении последние могут быть представлены обобщающими категориями: групповые социальные ритуалы, диадные взаимодействия с взрослым или другим ребенком, инициированные малышом взаимодействия и т. п. Поведение ориентировочно-познавательного характера можно структурировать, например, с помощью следующего ряда категорий: зрительное сосредоточение, попытки дотянуться, захват предметов, манипулирование, функциональное использование предметов, символическая игра и т. п. При изучении генеральных линий поведения обобщающие категории могут быть более высокоуровневыми – поведение, связанное с познанием, социальными контактами, мотивационными проявлениями. Примеры обобщающих категорий, описывающих типы поведения ребенка в нашем исследовании (ориентировочно-исследовательское, коммуникативное, интенционально-мотивационное), вместе с примерами, дающими основание для преодоления субъективизма эксперта, представлены ниже в квалификационной сетке. Использование сетки призвано унифицировать процесс интерпретации (отнесения к обобщенным категориям) исходных данных видеонаблюдения экспертами, а также повысить объективность суждений эксперта, поскольку ее позиции служат своего рода подсказками для квалификации наблюдаемого поведения.

Совокупность обобщающих категорий для описания поведения младенца является, с одной стороны, априорной схемой, на которую может ориентироваться исследователь, учитывая специфику своего предмета. С другой стороны, в соответствии с принципами открытого кодирования и обратной реконструкции, по ходу исследования возможен пересмотр исходных априорных построений и их модификация. В связи с этим квалификационная сетка анализа может быть дополнена новыми позициями и в обновленном виде представлена экспертам. Этим реализуется принцип нашего методического подхода, заключающийся *в открытости квалификационной сетки для анализа и ее дополнения при изменениях анализа или при совместной работе экспертов.*

Суммируем сказанное выше. При необходимости квалификации сюжетов в соответствии с предложенными поведенческими образцами, не имеющими однозначного описания, с неизбежностью возникает вероятность субъективизма эксперта. Для унификации первичного словесного описания данных видеонаблюдения нами была разработана и использована *так называемая квалификационная сетка анализа* (табл. 1). Она представляет собой таблицу, содержащую описание типичных форм поведения младенца для каждого месяца первого года жизни, релевантных предмету исследования. Использование квалификационной сетки способствует объективности, однозначности и универсальности языка описания данных видеонаблюдения. Если при этом встречаются уникальные ситуации, не подлежащие типизации, они могут описываться экспертами в свободной форме.



Таблица 1

Квалификационная сетка анализа форм поведения младенца

Возраст (мес.)	Поведенческие проявления ребенка	Характеристика типа поведения (его категория)
1	2	3
0-1	Поворачивает головку в сторону света. Прослеживает движение зрительного объекта	П/ориент.
	Реагирует оживлением на маму	П/комм.
	Протестует против одевания	П/интенц.
	Проявляет пассивность и отсутствие цели в поведении	П/отсутв.
1-2	Поворачивает головку в сторону света. Прослеживает движение зрительного объекта. Смотрит на игрушки, предметы	П/ориент.
	Реагирует на маму. Показывает желание «на ручки». В положении «лицом к лицу» следит взглядом за маминым лицом, улыбается маме..	П/комм.
	Протестует против одевания. Протестует против неудобного/неловкого положения. Витальные проявления: общая вечерняя усталость и плач	П/интенц.
	Проявляет пассивность и отсутствие цели в поведении	П/отсутв.
2-3	Переводит взгляд с одного объекта на другой. Рассматривает лица окружающих. Подтягивает к себе предметы. Пытается схватить игрушку. Трясет погремушку. Помещает игрушку/кулачок в рот. Реагирует на звук ищущим движением взгляда	П/ориент.
	Взаимодействует с мамой лицом к лицу. Смотрит на маму, улыбается, гулит, радуется. Двигательное оживление при взаимодействии с мамой «лицом к лицу»	П/комм.
	Протестует против одевания	П/интенц.
	Проявляет пассивность и отсутствие цели в поведении	П/отсутв.
3-5	Активно занимается игрушками. Интересуется попеременно разными объектами. Тянет предметы в рот, подолгу крутит их во рту. Пытается дотянуться до игрушек, толкает их, захватывает ручками. Смотрит то на игрушки, то на человека. Проявляет интерес к фотографиям людей. Обнаруживает понимание элементов речи. Переводит глаза на предмет, названный словами: «Где мама (папа, киска и др.)». На предложение посмотреть смотрит в указанном направлении	П/ориент.
	Радостно взаимодействует с мамой в разных ситуациях. Реагирует на обращения мамы взглядом, улыбкой. Взаимодействует с мамой лицом к лицу. Смотрит на маму, улыбается, гулит, радуется	П/комм.
	Проявляет желание получить предмет (скрытое «дай»). Протестует против одевания. Протестует против неловкого положения (например, действий массажиста). Витальные проявления: усталость, плохое самочувствие (высокая температура)	П/интенц.
	Проявляет пассивность и отсутствие цели в поведении	П/отсутв.
5-7	Длительно теревит предметы, помещает их в рот, захватывает ручкой, размахивает, стучит (например, детскую книжку с мягкими страницами: мнет их одну за другой, тянет в рот, отталкивает). «Отжимается» на ручках, с трудом и медленно передвигаясь (этап освоения ползания), приближается к интересующим предметам. Пытается оперировать некрупными предметами. Разными способами стучит. Переключается с занятий с игрушками на социальный контакт, многократность такого переключения. Переключает внимание с одного предмета на другой, смена предметных целей	П/ориент.
	Мама словами, интонацией поддерживает и одобряет активность ребенка. Малыш, преодолевая препятствия, следует за ее передвижениями. Ждет быть взятым на руки. Находясь с мамой, проявляет удовольствие, вокализует. Пытается включаться в игровые контакты с другими детьми. Может активно контактировать с несколькими взрослыми последовательно (мама, папа, бабушка)	П/комм.
	Обнаруживает желание получать предметы (безмолвное «дай»). Пытается брать игрушки других детей. Проявляет упорство в трудном способе передвижения на животе, «отжимаясь на ручках». Встречая противодействие своим желаниям, издает протестующие вокализации. Выражает неудовольствие/усталость от неловкого/трудного положения (на животе)	П/интенц.
	Проявляет пассивность и отсутствие цели в поведении	П/отсутв.



1	2	3
7-9	Расширяет сферу своих исследовательских интересов: ползает, ищет новые объекты. Способен последовательно сменять предметные цели (самостоятельное переключение с одного предмета на другой). Обращается к домашним предметам, «взрослым» игрушкам. Забирается на игрушечные машинки, изображает движение на них. Активно ведет себя за столом, пытается получить то, что едят другие. Ищет свои способы обращения с вещами – передвигается на детском стульчике, отталкиваясь ногами. Понимает связь: слово–предмет, слово–действие, слово–слово. Понимает простые фразы (Где папа? Где киса?). Способен переключаться с предметной цели на социальный контакт. Обнаруживает понимание простейших игр-ритуалов (например, игра «догоню-догоню»)	П/ориент.
	«Гоняется» за мамой. Глядя на нее, улыбается, мимикой выражает свою приязнь. Мама все время говорит с ним. Передвигается на детском стульчике, отталкиваясь ногами, и хочет видеть реакцию на свое изобретение со стороны окружающих: поочередно смотрит на них. Вместе со взрослым строит пирамидку, играет в неваляшку, конструктор и т. п. Способен к совместному чтению, изучению иллюстраций. Повторяет действия с предметами после показа взрослого (подуть в дудочку)	П/комм.
	Встречая противодействие своим желаниям, громко протестует. Обнаруживает желание получать предметы (безмолвное «дай» или единичные или требовательные вокализации). Протестует против одевания	П/интенц.
	Проявляет пассивность и отсутствие цели в поведении	П/отсутв.
9-12	Исследует предметы внешнего мира. Интересуется сложными объектами предметного мира (автомашинами, домашней техникой, посудой), изображениями, фотографиями. Понимает слова и простые фразы. Способен к символической игре (использование одного предмета вместо другого, игра «как будто» – например, как будто варит, помешивает, пробует)	П/ориент.
	По-прежнему сильно стремится к прямому контакту с мамой. Активно ведет себя в ситуациях с участием нескольких людей. Осваивает сложные стороны социального мира, включая одновременное участие окружающих людей. Конкурирует за получение предметов, например, в ситуации еды за общим столом. Иницирует контакт, в том числе с помощью первых слов	П/комм.
	Обнаруживает желание получать предметы (требовательные вокализации). Выражает отказ жестом (мотание головой). Возбужденно вокализует «И-и-и!», когда тянется к желанному объекту. Расстроено вокализует, когда не удается до него дотянуться	П/интенц.
	Проявляет пассивность и отсутствие цели в поведении	П/отсутв.

В ходе работы обнаружилось, что голосовые проявления младенца так же, как и поведенческие, требуют своей типизации, т. е. предполагают их категоризацию. Такое сходство динамики поведения и динамики голоса не случайно – и те, и другие процессы подчиняются необходимости изменений, происходящих в ходе онтогенетического развития. В то же время сам характер тех и других показателей, как мы увидим, оказывается совершенно различным. По материалам наблюдений были выделены четыре типа голосовых проявлений – нулевой, негативный, нейтрально-позитивный и так называемый «сложный». Последний выделен на основании тех фактов, что в возрасте 5–6 месяцев детский голосок содержит отпечатки близости к речевым звучаниям окружающих взрослых людей (слов, интонационных паттернов, имитаций). Негативные и нейтрально-позитивные вокализации относятся к ранним голосовым формам и в отличие от сложного голоса не содержат элементов взрослой речи. В ранние сроки годового периода (1–2 месяца) голосовое поведение младенца оказывается легко категоризируемым: нетрудно отличить звучание плача от звучания позитивного или нейтрального голоса. Однако уже у 5–6-месячного малыша нередко возникают не всегда однозначные вокализации. При этом «сложный голос» по своей эмоциональной окраске нейтрально-позитивен, т. е. имеет черты сходства с вокализациями позитивного характера предшествовавшего периода детского развития. Именно в этом моменте было замечено возникновение ошибок эксперта. Некоторые из них считали доста-



точным квалифицировать вполне развитой голос как позитивный. Другие слышали проявления «сложного голоса» там, где их не было. Между тем, неточность квалификации голосового проявления ребенка в этом пункте имеет важные негативные последствия для нашей работы, поскольку задача исследования состоит именно в том, чтобы по возможности точно проследить условия и сроки возникновения начальных словесных форм у младенца.

Соответственно возникла необходимость вооружить эксперта предварительным представлением о тонких моментах ситуации и о важности различения между позитивным, но не «сложным голосом» и собственно «сложным голосом». Для этого был разработан список, в котором с наибольшей подробностью описаны признаки «сложного голоса».

Общий спектр голосовых проявлений ребенка представлен четырьмя типами (Г0, Г-, Г+, Г-сложный).

Г0: отсутствие голосовых проявлений, молчание.

Г-: вокализации отрицательной эмоциональной окрашенности, артикуляционно слабо дифференцированные (например, вскрики, возгласы, гуление, подвывания, плач и предплач). Отличаются от лепета, слогов, слов.

Г+: вокализации положительной или нейтральной эмоциональной окрашенности, артикуляционно слабо дифференцированные (например, вскрики, возгласы, напевные гласные и гласноподобные звуки). Отличаются от лепета, слогов, слов.

Г-сложный: включает следующие проявления.

- *Звукоподражание*. Ребенок производит специально образованные им звуки, в той или иной мере соответствующие моменту, ситуации или наличному объекту и включенные в протекающее действие (*фррр-фррр, брум-брум, жжжж* – имитация шума машин).

- *Лепет*. В возрасте 6–8 месяцев ребенок производит вокализации без предметной или ситуационной отнесенности, состоящие из последовательностей слогов, слабо дифференцированных по звучанию и артикулированию (*ба-ба-ба, та-та-та*).

- *Слоги*. Ребенок производит единичные или множественные слогги, включенные в исследовательскую деятельность или сопровождающие интенциональные проявления, по артикуляции в большей степени приближающиеся к нормам действующего языка (по сравнению с лепетом), но не имеющие четкой предметной отнесенности и не являющиеся «незрелыми словами» (например, *Шу! Ша! Да-да-да!*).

- *Игра-ритуал*. Ребенок участвует в играх, связанных с включением речи взрослого и с соблюдением условных правил, предвосхищает их, радостно узнает и следует ритуалам (ку-ку, прятки, догоню-догоню).

Понимание речи. В своих действиях ребенок следует логике текущего события, поведением проявляет понимание речевых сообщений (например, по просьбе «Принеси часы!» уходит и молча приносит часы; при рассматривании книги на вопрос «Где у киски глазки?» молча показывает глазки).

- *Действие по слову*. Ребенок выполняет действие, соответствующее слову («гуси-гуси», «ладушки»).

- *Голос по слову*. Ответ ребенка голосом на предложенное слово (Собачка – *ав*, коровка – *му*).

- *Монолог*. Ребенок включает свой голос при самостоятельном выполнении какого-либо действия («аккомпанирует себе голосом»).

- *Диалог*. Ребенок включает свой голос в ходе общения с говорящим взрослым («дает реплики»).



- *Побуждение голосом.* Ребенок пытается голосом подтолкнуть взрослого к выполнению какого-либо действия.
- *Жесты.* Неслучайное использование ребенком жеста с определенным значением (отрицание – мотание головой, согласие – кивание головкой, прощание – помахать ручкой и т. п.).
- *Имитации слова.* Воспроизведение ребенком формы слова по предложенному образцу. (Взрослый: Скажи: *ма-ма-ма-ма.* – Ребенок: *Мама.*)
- *Слово «незрелое»:* *га, гаяча* (горячо), *кайка* (кашка), *кака* (мусорка, тапочки – все грязное), *фуфу* (все горячее).

Поскольку конечная задача работы состояла в получении данных о числе и характере сочетаний голосовых проявлений младенца с формами его поведения, то конечный бланк протокола приобрел следующую простую форму (табл. 2).

Таблица 2

Форма описания результатов анализа (файл №...)

№ п.п.	Дата записи, № файла	Имя и возраст ребенка	Голос				Тип поведения ребенка	Сочетание голосовых проявлений с типом поведения
			Г-	Г+	Г-сложное	Г0		

Аналогичные материалы могут быть использованы другими исследователями для квалификации младенческих вокализаций и поведенческих форм, являющихся предметом интереса.

Результаты

Мы ориентировались на адаптивно-функциональный характер младенческих реакций и регистрировали функциональные особенности его голоса и поведенческих проявлений, наблюдающиеся от рождения до 12 месяцев. Согласно предположению, сочетание голосовых проявлений младенца с формами его поведения может быть продуктивным для понимания того, каким образом голосовые знаки входят в общий поведенческий репертуар маленького ребенка.

В результате подсчета числа сочетаний каждого из трех видов значащих голосовых проявлений младенца с каждой из трех значащих видов форм его поведения обнаружены качественно-специфичные периоды развития в интервале времени от рождения до 12 месяцев. При оценке значимости различий между периодами использовался z-критерий для сравнения пропорций.

Первый период охватывает время от 0 до 1,5–2 месяцев. Это время характеризуется высокой частотой вокализаций негативного типа, связанных с реализацией поведения витального характера, в сравнении с последующими периодами.

Во втором периоде – с 3 по 7 месяц включительно – по сравнению с первым периодом становятся более частыми вокализации нейтрально-положительного типа при



ориентировочно-исследовательском поведении ($p < 0,05$). Не достигли статистической значимости различия в доле нейтрально-позитивных голосовых проявлений в общении по сравнению с первым периодом, несмотря на то, что их средняя частота примерно одинакова. При этом наблюдается уменьшение частоты негативных вокализаций, связанных с поведением витального характера ($p < 0,0003$), а также появление первых форм сложного голоса.

Третий период – с 8 по 12 месяц – отличен выраженным усилением голосовых форм сложного типа, сопутствующим преимущественно коммуникативным ($p < 0,0001$), а также ориентировочно-исследовательским ($p < 0,0007$) и интенциональным проявлениям ($p < 0,0223$). При этом значимо менее частотными по сравнению со вторым периодом становятся проявления нейтрально-позитивного голоса в ориентировочно-исследовательском поведении ($p < 0,0059$) и общении ($p < 0,0021$), негативного голоса при интенционально-мотивационных формах поведения ($p < 0,001$).

Общий смысл полученных данных дает ответ на вопрос, каким образом происходит развитие вербальной способности младенца, приводящей к порождению первого слова (Ушакова, 2015). На протяжении первого года жизни ребенка в его когнитивно-поведенческой сфере происходит формирование системы операций, где линия развития его голоса, которая от рождения находится в связи с поведенческой линией, упрочищает и уточняет свою связанность с отдельными формами сложного поведения ребенка. Поведенческая линия, в трех ее основных формах (интенциональная, коммуникативная, исследовательская), к концу первого года жизни ребенка обогащена известным объемом смыслового опыта. Такого рода минимальный опыт возникает в результате множества разнообразных актов, многократно совершаемых младенцем с первых дней его жизни. К ним относятся: сосание, хватание, отталкивание различных предметов, наращивание возможностей собственных движений, а также общение с окружающими. Обращение с все расширяющимся кругом различных предметов, с собственным телом и взрослыми людьми бывает удачным или неудачным и тогда подкрепляется достижением частных целей или не подкрепляется и отмирает. В результате таких разносторонних, много раз повторенных действий в когнитивно-поведенческой сфере младенца формируется система насыщенных смысловым опытом операций. Голосовая линия младенца накапливает опыт по своим собственным ей правилам. В голосе все большее место начинают занимать формы, связанные с подражанием слышимой речи окружающих («попугайство»). Появление первых детских слов и есть проявление таких голосовых форм вместе с осмысленными поведенческими актами. Более подробное обсуждение результатов исследования представлено в публикации (Ушакова, Белова, 2015).

Заключение

В статье описаны приемы снижения субъективности эксперта в интерпретации психологических состояний младенца и его поведенческих форм на основе данных видеонаблюдения. Рассматривается предлагаемый авторами подход к характеристике голосовых и поведенческих проявлений, позволяющий на единых основаниях прочертить общую линию развития ребенка от 0 до 12 месяцев. Показан пример применения разработанной методики, представлены конечные результаты ее использования и сформулировано их научное значение. Необходимо специально отметить, что совокупность разработанных методических приемов позволила использовать числовые показатели текущих процессов, прове-



сти их статистическую оценку и верифицировать выдвинутую теоретическую гипотезу. Все вместе это говорит о том, что использование эмпирических данных видеонаблюдения фактически трансформировано в эксперимент, отвечающий принятым современным требованиям: выдвижение гипотезы, получение числовых результатов ее тестирования, их статистическая оценка.

Финансирование

Исследование поддержано грантом РГНФ № 14-06-00174а «Именование как центральная операция вербальной деятельности человека: происхождение, развитие, сфера действия».

Литература

1. *Бейтс Э.* Интенции, конвенции и символы // Психолингвистика / Под ред. А.М. Шахнарвича. М.: Прогресс, 1984. С. 50–103.
2. *Белова С.С.* Интенциональные явления на раннем этапе развития речи // Язык. Сознание. Культура: сб. статей / Под ред. Н.В. Уфимцевой, Т.Н. Ушаковой. М.; Калуга: Эйдос, 2005. С. 99–109.
3. *Белова С.С.* Возникновение интенций в раннем возрасте и их соотношение с речевым развитием // Речь ребенка: проблемы и решения / Под ред. Т.Н. Ушаковой. М.: Институт психологии РАН, 2008. С. 147–168.
4. *Ляско Е.Е.* Развитие речи. От первых звуков до сложных фраз. СПб.: Речь, 2010. 190 с.
5. *Сергиенко Е.А.* Раннее когнитивное развитие: новый взгляд. М.: Институт психологии РАН, 2006. 464 с.
6. *Томаселло М.* Истоки человеческого общения. М.: Языки славянских культур, 2013. 328 с.
7. *Ушакова Т.Н.* Рождение слова. Проблемы психологии речи и психолингвистики. М.: Институт психологии РАН, 2011. 524 с.
8. *Ушакова Т.Н.* Как возможно осмысленное слово у годовалого ребенка // Вопросы психологии. 2015. № 1. С. 26–28.
9. *Ушакова Т.Н., Белова С.С.* Истоки психолингвистического развития младенца первого года жизни // Вопросы психолингвистики. 2015. № 4. С. 182–195.
10. *Ушакова Т.Н., Белова С.С.* Истоки осмысленности ранней детской речи // Вопросы психологии. 2012. № 2. С. 45–55.
11. *Фитч У.Т.* Эволюция языка. М.: Языки славянской культуры, 2013. 824 с.
12. *Dimitrova N., Moro C., Mohr C.* Caregivers interpret infants' early gestures based on shared knowledge about referents // Infant Behavior and Development. 2015. № 39. P. 98–106. doi:10.1016/j.infbeh.2015.02.015
13. *Einspieler C., Sigafos J., Bartl-Pokorny K.D., Landa R., Marschik P.B., Bolte S.* Highlighting the first 5 months of life: General movements in infants later diagnosed with autism spectrum disorder or Rett syndrome // Research in Autism Spectrum Disorders. 2014. Vol. 8. № 3. P. 286–291. doi:10.1016/j.rasd.2013.12.013
14. *Fjortoft T., Einspieler C., Adde L., Strand L. I.* Inter-observer reliability of the "Assessment of Motor Repertoire--3 to 5 Months" based on video recordings of infants // Early Human Development. 2009. Vol. 85. № 5. P. 297–302. doi:10.1016/j.earlhumdev.2008.12.001
15. *Hall R.A.S., De Waard I.E.M., Tooten A., Hoffenkamp H.N., Vingerhoets A.J.J. M., van Bakel H.J.A.* From the father's point of view: how father's representations of the infant impact on father-infant interaction and infant development // Early Human Development. 2014. Vol. 90. № 12. P. 877–883. doi:10.1016/j.earlhumdev.2014.09.010
16. *Kuhl P.K.* Early language acquisition: cracking the speech code // Nature Reviews. Neuroscience. 2004. Vol. 5. № 11. P. 831–843. doi:10.1038/nrn1533
17. *Marschik P.B., Pini G., Bartl-Pokorny K.D., Duckworth M., Gugatschka M., Vollmann R., Zappella M., Einspieler C.* Early speech-language development in females with Rett syndrome: focusing on the preserved speech variant // Developmental Medicine and Child Neurology. 2012. Vol. 54. № 5. P. 451–456. doi:10.1111/j.1469-8749.2012.04123.x.
18. *Nakayama H.* Development of infant crying behavior: a longitudinal case study // Infant Behavior and Development. 2010. Vol. 33. № 4. P. 463–71. doi:10.1016/j.infbeh.2010.05.002
19. *Nakayama H.* Emergence of amae crying in early infancy as a possible social communication tool between infants and mothers // Infant Behavior and Development. 2015. Vol. 40. P. 122–130. doi:10.1016/j.infbeh.2015.06.010
20. *Nuysink J., van Dam E., Boonzaaijer M., van Haastert I.L.* Equivalence of the Alberta infant motor scale using a home-video made by parents and observation by a pediatric physical therapist // Physiotherapy. 2015. Vol. 101. Suppl. 1. P. e1109–e1110. doi:10.1016/j.physio.2015.03.2008
21. *Orr E., Geva R.* Symbolic play and language development // Infant Behavior and Development. 2015. Vol. 38. P. 147–161. doi:10.1016/j.infbeh.2015.01.002
22. *Roy B.C., Frank M.C., DeCamp P., Miller M., Roy D.* Predicting the birth of a spoken word // Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. 2015. Vol. 112. № 41. P. 12663–12668; published ahead of print September 21, 2015. doi:10.1073/pnas.1419773112
23. *Roy D., Patel R., Decamp P., Kubat R., Fleischman M., Roy B., Mavridis N., Tellex S., Salata A., Guinness J., Levit M.,*



- Gorniak P. The Human Speechome Project // Symbol Grounding and Beyond: Proceedings of the Third International Workshop on the Emergence and Evolution of Linguistic Communication. 2006. P. 192–196. doi:10.1007/11880172
24. Saint-Georges C., Cassel R.S., Cohen D., Chetouani M., Laznik M.-C., Maestro S., Muratori F. What studies of family home movies can teach us about autistic infants: A literature review // Research in Autism Spectrum Disorders. 2010. Vol. 4. № 3. P. 355–366. doi:10.1016/j.rasd.2009.10.017
25. Tarabulsky G.M., Provost M.A., Bordeleau S., Trudel-Fitzgerald C., Moran G., Pederson D.R., Trabelsia M., Lemelind J.P., Pierce T. Validation of a short version of the maternal behavior Q-set applied to a brief video record of mother-infant interaction // Infant Behavior and Development. 2009. Vol. 32. № 1. P. 132–136. doi:10.1016/j.infbeh.2008.09.006
26. Zappella M., Einspieler C., Bartl-Pokorny K.D., Kriebler M., Coleman M., B lte S., Marschik P.B. What do home videos tell us about early motor and socio-communicative behaviours in children with autistic features during the second year of life - An exploratory study // Early Human Development. 2015. Vol. 91. № 10. P. 569–575. doi:10.1016/j.earlhumdev.2015.07.006

THE USE OF VIDEO SURVEILLANCE FOR IDENTIFICATION OF THE INTERNAL PROCESSES OF PRE-VERBAL DEVELOPMENT IN INFANTS

BELOVA S.S. *, *Institute of Psychology, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia,*
e-mail: sbelova@gmail.com

NOSULENKO V.N. **, *Institute of Psychology, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia,*
e-mail: valery.nosulenko@gmail.com

USHAKOVA T.N. ***, *Institute of Psychology, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia,*
e-mail: tn.ushakova@gmail.com

We briefly overview the use of video surveillance method for studying the early stages of ontogeny of speech – pre-verbal stage and stage of the first words. We describe expert techniques that aim to reduce subjectivity in the interpretation of psychological states of the baby and his behavior forms captured with CCTV. The authors examined the proposed approach to the analysis of voice and behavioral manifestations, its theoretical basis, systematic implementation results.

Keywords: speech ontogenesis, infancy, surveillance method, the author's approach, analysis of voting behavior and infant outcomes.

Funding

The study was supported by grant number RFH 14-06-00174a “Naming the central operation verbal human activities: the origin, development and scope”.

For citation:

Belova S.S., Nosulenko V.N., Ushakova T.N. The use of video surveillance for identification of the internal processes of pre-verbal development in infants. *Экспериментальная психология = Experimental psychology (Russia)*, 2016, vol. 9, no. 2, pp. 66-81. doi:10.17759/exppsy.2016090206

* *Belova S.S.* PhD (Psychology), Research Fellow, Institute of Psychology, Russian Academy of Sciences. E-mail: sbelova@gmail.com

** *Nosulenko V.N.* Doctor of Psychological Sciences, Leading Researcher, Institute of Psychology, Russian Academy of Sciences, valery.nosulenko@gmail.com

*** *Ushakova T.N.* Doctor of Psychology, Academician of RAE, chief researcher at the Institute of Psychology RAS, tn.ushakova@gmail.com



References

1. Beits E. Intentsii, konvetsii i simvol'y [Intentions, conventions and symbols]. In A.M. Shakhnarovich, *Psikholingvistika* [Psycholinguistics]. Moscow, Progress Publ., 1984. pp. 50-103. (in Russ.)
2. Belova S.S. Intentsional'nye yavleniya na rannem etape razvitiya rechi [Intentional phenomena on early stage of language acquisition]. In N.V. Ufimtseva, T.N. Ushakova, *Yazyk. Soznanie. Kul'tura*. [Language. Mind. Culture]. Moscow, Kaluga, Eidos Publ., 2005. pp. 99-109. (in Russ.)
3. Belova S.S. Vozniknovenie intentsii v rannem vozraste i ikh sootnoshenie s rechevym razvitiem [Emergence of intention in early ontogeny and their correlation with speech development]. In T.N. Ushakova, *Rech' rebenka: problemy i resheniya* [Speech in children. Problems and solutions]. Moscow, «Institut psikhologii RAN» Publ., 2008. pp. 147-168. (in Russ.)
4. Dimitrova N., Moro C., Mohr C. Caregivers interpret infants' early gestures based on shared knowledge about referents. *Infant Behavior and Development*, 2015, no. 39, pp. 98-106. doi:10.1016/j.infbeh.2015.02.015
5. Einspieler C., Sigafoos J., Bartl-Pokorny K.D., Landa R., Marschik P.B., B lte S. Highlighting the first 5 months of life: General movements in infants later diagnosed with autism spectrum disorder or Rett syndrome. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 2014, vol. 8, no. 3, pp. 286-291. doi:10.1016/j.rasd.2013.12.013
6. Fitch W.T. *The evolution of language*. Cambridge University Press, 2010, 624 p. (Russ. ed.: Fitch W.T. *Evolutsiya yazyka*. M.: Yazyki slavyanskoi kul'tury, 2013. 824 p.)
7. Fjortoft T., Einspieler C., Adde L., Strand L. I. Inter-observer reliability of the "Assessment of Motor Repertoire--3 to 5 Months" based on video recordings of infants. *Early Human Development*, 2009, vol. 85, no. 5, pp. 297-302. doi:10.1016/j.earlhumdev.2008.12.001
8. Hall R.A.S., De Waard I.E.M., Tooten A., Hoffenkamp H.N., Vingerhoets A.J.J. M., van Bakel H.J.A. From the father's point of view: how father's representations of the infant impact on father-infant interaction and infant development. *Early Human Development*, 2014, vol. 90, no. 12, pp. 877-83. doi:10.1016/j.earlhumdev.2014.09.010
9. Kuhl P.K. Early language acquisition: cracking the speech code. *Nature Reviews. Neuroscience*, 2004, vol. 5, no. 11, pp. 831-843. doi: 10.1038/nrn1533
10. Lyakso E.E. *Razvitie rechi. Ot pervykh zvukov do slozhnykh fraz*. [Speech development: from first sounds to first phrases] Saint-Petersburg, Rech' Publ., 2010. 190 p. (in Russ.)
11. Marschik P.B., Pini G., Bartl-Pokorny K.D., Duckworth M., Gugatschka M., Vollmann R., Zappella M., Einspieler C. Early speech-language development in females with Rett syndrome: focusing on the preserved speech variant. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 2012, vol. 54, no. 5, pp. 451-456. doi: 10.1111/j.1469-8749.2012.04123.x
12. Nakayama H. Development of infant crying behavior: a longitudinal case study. *Infant Behavior and Development*, 2010, vol. 33, no. 4, pp. 463-71. doi:10.1016/j.infbeh.2010.05.002
13. Nakayama H. Emergence of amae crying in early infancy as a possible social communication tool between infants and mothers. *Infant Behavior and Development*, 2015, vol. 40, pp. 122-130. doi:10.1016/j.infbeh.2015.06.010
14. Nuysink J., van Dam E., Boonzaaijer M., van Haastert I.L. Equivalence of the Alberta infant motor scale using a home-video made by parents and observation by a pediatric physical therapist. *Physiotherapy*, 2015, vol. 101, Suppl. 1, pp. e1109-e1110. doi:10.1016/j.physio.2015.03.2008
15. Orr E., Geva R. Symbolic play and language development. *Infant Behavior and Development*, 2015, vol. 38, pp. 147-161. doi:10.1016/j.infbeh.2015.01.002
16. Roy B.C., Frank M.C., DeCamp P., Miller M., Roy D. Predicting the birth of a spoken word. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 2015, vol. 112, no. 41, pp. 12663-12668; published ahead of print September 21, 2015, doi:10.1073/pnas.1419773112
17. Roy D., Patel R., Decamp P., Kubat R., Fleischman M., Roy B., Mavridis N., Tellex S., Salata A., Guinness J., Levit M., Gorniak P. The Human Speechome Project. *Symbol Grounding and Beyond: Proceedings of the Third International Workshop on the Emergence and Evolution of Linguistic Communication*, 2006, pp. 192-196. doi:10.1007/11880172
18. Saint-Georges C., Cassel R.S., Cohen D., Chetouani M., Laznik M.-C., Maestro S., Muratori F. What studies of family home movies can teach us about autistic infants: A literature review. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 2010, vol. 4, no. 3, pp. 355-366. doi:10.1016/j.rasd.2009.10.017
19. Sergienko E.A. *Rannee kognitivnoe razvitie: novyi vzglyad*. [Early cognitive development: new perspective] Moscow, «Institut psikhologii RAN» Publ., 2006. 464 p. (in Russ.)
20. Tarabulsy G.M., Provost M.A., Bordeleau S., Trudel-Fitzgerald C., Moran G., Pederson D.R., Trabelsia M., Lemelind J.P., Pierce T. Validation of a short version of the maternal behavior Q-set applied to a brief video record of mother-infant interaction. *Infant Behavior and Development*, 2009, vol. 32, no. 1, pp. 132-136. doi:10.1016/j.infbeh.2008.09.006
21. Tomasello M. *The Cultural Origins of Human Cognition*. Harvard University Press, 2001, 256 p. (Russ. ed.: Tomasello M. *Istoki chelovecheskogo obshcheniya*. Moscow, Yazyki slavyanskikh kul'tur Publ., 2013. 328 p.)
22. Ushakova T.N. Kak vozmozhno osmyslennoe slovo u godovalogo rebenka [How possible is a meaning-bearing word of a one-year old infant]. *Voprosy psikhologii*, 2015, no. 1, pp. 26-38. (in Russ.; abstract in Engl.)
23. Ushakova T.N. *Rozhdenie slova. Problemy psikhologii rechi i psikholingvistik*. [Birth of a word: problems of psychology of speech and psycholinguistics] Moscow, «Institut psikhologii RAN» Publ., 2011. 524 p. (in Russ.)
24. Ushakova T.N., Belova S.S. Istoki osmyslennosti rannei detskoj rechi [Sources of meaningfulness of children's early speech]. *Voprosy psikhologii*, 2012, no. 2, pp. 45-55. (in Russ.; abstract in Engl.)
25. Ushakova T.N., Belova S.S. Istoki psikholingvisticheskogo razvitiya mladentsa pervogo goda zhizni [Origins of psycholinguistic development of infants during their first year of life]. *Voprosy psikholingvistik*, 2015, no. 4, pp. 182-195 (in Russ.; abstract in Engl.)
26. Zappella M., Einspieler C., Bartl-Pokorny K.D., Kriebler M., Coleman M., Bölte S., Marschik P.B. What do home videos tell us about early motor and socio-communicative behaviours in children with autistic features during the second year of life - An exploratory study. *Early Human Development*, 2015, vol. 91, no. 10, pp. 569-575. doi:10.1016/j.earlhumdev.2015.07.006