**Основные разделы отчета:**

**Раздел 1. Разработка материалов для сбора социологических данных.**

**Раздел 2. Разработка материалов для сбора языковых данных.**

**Раздел 3. Разработка «Согласия на обработку персональных данных информанта» и «Согласия на использование речевых данных, полученных в ходе реализации проекта, в научных и учебных целях».**

**Раздел 4. Проведение пилотного исследования особенностей речи детей-билингвов и их родителей на материале аудиозаписей.**

**Раздел 5. Техническая поддержка проекта.**

Основные задачи проекта в 2021 г. - подготовка и апробация материалов для проведения исследований; проведение пилотного исследования особенностей речи детей-билингвов и их родителей на материале аудиозаписей.

**Раздел 1. Разработка материалов для сбора социологических данных.**

На совместных заседаниях российско-немецкого коллектива исследователей, в которых принимали участие Б. Бремер, Т. Курбангулова, Т.В. Лыпкань и Л.В. Московкин, были разработаны материалы для проведения полуструктурированных интервью и анкетирования информантов с целью изучения их языковых биографий, а также дальнейшего использования записей интервью в качестве источника данных о языке испытуемых.

В ходе исследования были изучены работы специалистов в области языковых биографий (Betten, 2010; Eller, 2010; Meng, 2001; Ritter, Hochholzer, 2019 и др.), проанализированы наиболее известные вопросники (Anderson et al., 2018; Li et. al, 2006; Luk, Bialystok, 2013; Marian et al., 2007; Schmid, 2018; Unsworth, 2016), в том числе и вопросники, которые выступили в качестве основы для сбора подобных данных в предыдущих проектах (Brehmer, 2021; Brehmer, Mehlhorn, 2015). На основе этих данных были выявлены блоки биографической информации, которые должны быть отражены в вопросниках настоящего проекта с учетом возраста информантов, возможных сфер и ситуаций общения представителей каждого из трех поколений. Общая информация для представителей всех трех поколений представлена в четырех группах: «Общие биографические данные», «Языки общения», «Отношение к русскому и немецкому языкам, к общению на русском языке с русско-немецкими билингвами», «Самооценка владения русским и немецким языками». После этого Л.В. Московкиным была составлена сводная таблица блоков биографической информации, которая позволила согласовать между собой содержание опросников для всех трех поколений.

Вопросники для проведения полуструктурированных интервью и анкетирования представлены в Приложении 1 и в Приложении 2. Процесс составления анкеты для изучения языковых биографий носителей унаследованного языка описан в статье Л.В. Московкина, Б. Бремера, Т. Курбангуловой, Т.В. Лыпкань «Разработка вопросника для изучения языковых биографий носителей унаследованного языка», направленной для публикации в научный журнал «Чуждоезиково обучение» (Болгария), который индексируется в международной базе данных «Web of Science Core Collection». Текст статьи дан в Приложении 3.

**Раздел 2. Разработка материалов для сбора языковых данных.**

На совместных заседаниях научного коллектива было принято решение увеличить количество материалов для сбора языковых данных – тестов и тестовых заданий с тем, чтобы охватить по возможности все языковые уровни, затронуть наиболее проблемные участки унаследованного русского языка и языка старших поколений испытуемых и в результате получить более представительный материал для анализа. При разработке тестов и тестовых заданий для сбора языковых данных принимались во внимание общие требования, предложенные Б. Бремером и принятые всеми членами российско-германского научного коллектива:

- по возможности избегать заданий, которые требовали бы от детей-билингвов чтения и письма на русском языке, так как некоторые из испытуемых могут не уметь читать и / или писать; вместо этих заданий использовать стимульный материал в устной форме или в виде картинок; при этом рекомендуется преимущественно использовать картинки, а в устной форме предлагать стимулы, которые не могут быть представлены наглядно;

- использовать бимодальные задания, например, оценку приемлемости высказывания (acceptability judgement task) и в целом предлагать информантам всех возрастных групп удобные для них способы выполнения заданий, чтобы компенсировать недостающие навыки чтения и / или письма.

- в состав заданий не включать слова, которых дети-билингвы могут не знать, проверять их по частотным словарям, а также в ходе предварительного тестирования;

- подбирая стимульный материал, включать в него языковые явления, представляющие разные типы слов и форм в рамках определенной языковой категории, например, разные акцентные типы слов, слова разного грамматического рода, разные типы склонения и спряжения, управления и согласования, регулярные и нерегулярные формы и т. д.

**2.1. Материалы для сбора данных о фонетических особенностях речи.**

Материалы для сбора данных о фонетических особенностях речи разработала Т.В. Лыпкань. При их создании учитывались труды крупнейших российских ученых в области фонетики (Бондарко, 1981; Венцов, Касевич, 1994; Зиндер, 1979; Касаткин 2003; Любимова, 1990; Чистович, 1976; Штерн, 1980 и др.), работы, оказавшие влияние на развитие экспериментальной фонетики (Архипова, 1985; Степанова, 1988; Штерн, 1990 и др.), работы, посвященные анализу фонетических явлений в русской речи билингвов (Цейтлин и др., 2014; Чиршева, 2012; Andrews, 2006; Brehmer, Kurbangulova, 2007 и др.).

Для получения данных о фонетических особенностях речи билингвов были разработаны тесты с включением квазиомонимов, значимость которых для экспериментальных фонетических исследований доказала А.С. Штерн (1985). Было отобрано 88 квазиомонимов. Для сбора материала был разработан тест «Называние картинок», изображающих квазиомонимы, отличающиеся одной или двумя фонемами. Для испытуемых, умеющих читать и писать, разработаны дополнительные тесты: имитация квазиомонимов, чтение квазиомонимов, графическая фиксация квазиомонимов, имитация экспериментальных фраз с квазиомонимами, чтение экспериментальных фраз с квазиомонимами, чтение фонетически представительного текста. Все тесты Т.В. Лыпкань представлены в Приложениях 4 – 10.

Н.Л. Федотова разработала материал для изучения особенностей словесного ударения в русской речи билингвов. Она предложила тест закрытого типа: ответы на вопросы 1) Что это? / Кто это? 2) А чего / кого нет? 3) А если много?, сопровождаемые картинками. Тест выполняется только в устной форме без опоры на стимулы в письменном виде. Такой подход имеет принципиальные отличия от использовавшихся ранее тестов, предполагавших либо чтение слов, словосочетаний или текста, либо имитацию услышанных стимулов. Стимульный материал был составлен с учетом акцентных типов слов, разработанных А.А. Зализняком (2010). Были составлены инструкции для тестора и информантов, предложен способ оценки ответов информантов. Тест, разработанный Н.Л. Федотовой, представлен в Приложении 11. Стимульный материал дан в Приложении 12.

**2.2. Материалы для сбора данных о лексических особенностях речи.**

Состояние лексики в речи билингвов в последние 30 лет рассматривалось в ряде научных работ (Голубева-Монаткина, 1995; Земская, 2001; Оглезнева, 2009; Протасова, 2004; Пустовалов, 2020; Andrews, 1994; Anstatt, 2010; Anstatt, 2011; Brehmer et al., 2016; Czapka et al., 2021; Gagarina et al., 2014; Gagarina, Klassert, 2018; Jouravlev, Jared, 2020; Meir, Armon-Lotem, 2017; Pavlenko, Malt, 2011; Polinsky, 2000; Polinsky, 2006 и др.). При этом исследователи использовали разные методы сбора материала, одним из которых выступает метод рассказа по картинкам.

Метод рассказа по картинкам применяется в полевых исследованиях с 1970-х гг. (см. Dulay, Burt 1973). Одним из наиболее распространенных инструментов для исследования являются картинки из книги М. Майера «Frog, Where Are You?» («Лягушка, где ты?») (Mayer, 1969), которые легли в основу большого корпуса рассказов на разных языках (Anstatt 2010; Bamberg 1987; Berman, Slobin 1994; Protassova 2012; Strömqvist, Verhoeven 2004; Wigglesworth 1997 и др.).

В ходе работы по проекту Д.Г. Коврижкина разработала инструкции для исследователя и испытуемого, направленные на сбор речевого материала – рассказов по картинкам из книги М. Майера «Frog, Where Are You?». Инструкции представлены в Приложении 13. Датасет, содержащий картинки из книги М. Майера, дан в Приложении 14.

О. Блахер, опираясь на исследования (Andrews, 1994; Pavlenko, 2017; Winawer et al., 2007), разработала тест для изучения категоризации слов: прилагательный "синий" и "голубой". Вид теста – называние картинок (picture naming task). Тест включает десять картинок, на каждой из которых представлены 6 предметов, изображенных разным цветом. Среди них находится и один предмет синего или голубого цвета, а две последние картинки содержат исключительно предметы синего и голубого цвета (см. Приложение 15). Было проведено пилотное исследование с целью выяснения на основе экспериментальных данных, какие цветовые термины, охватывающие область синего и голубого цвета, используются в речи трех поколений испытуемых и сделать первые выводы относительно гранулярности разделения синего и голубого цветов у билингвальных дикторов. В исследовании приняли участие 36 информантов в возрасте 10-68 лет и в качестве контрольной группы 8 монолингвов в возрасте 23-40 лет.

Предварительные результаты показали, что синий и голубой являются основными терминами в русском языке испытуемых, живущих не более 10 лет в Германии. Однако, среди детей и взрослых респондентов, эмигрировавших в детском возрасте, имеются явные свидетельства семантического сдвига, возможно, являющегося результатом интерференции немецкого языка или недостаточного инпута со стороны родителей. Также среди представителей старшего поколения появляются дополнительные термины для описания голубого и синего цвета. На материале пилотного исследования готовится статья «Гранулярность лексического разделения синего и голубого цветов у билингвальных дикторов» (см. Приложение 16).

**2.3. Материалы для сбора данных о грамматических особенностях речи.**

Тест для сбора данных о морфологических явлениях в русской речи билингвов составила А.П. Беляева. При его разработке принималось во внимание, что существующие исследования морфологического аспекта русской речи билингвов (Anstatt, 2008; Janssen, 2016; Laleko, 2015, 2018; Laleko, Dubinina, 2018; Lemmerth, Hopp 2018; Meir, 2018; Mikhaylova, 2012; Romanova, 2008; Polinsky, 2008b и др.) базируются на различных методах исследования. Они предполагают использование следующих тестовых заданий: повторения фраз (Sentence repetition task), заполнения пропусков или клоуз-теста (Cloze test), оценки приемлемости фраз (Acceptability judgment task), рассказа по картинкам (Storytelling), завершения фраз с опорой на картинки (Production task), выбора картинки, соответствующей стимулу (Comprehension task) и др. В некоторых исследованиях материал для анализа может быть получен путём проведения устного интервью (туда обычно включается и социолингвистический опрос) (Жданова, 2012; Земская, 2001; Nagy, 2011) или с помощью видеозаписи.

В качестве метода исследования морфологических особенностей русской речи в настоящем проекте был избран клоуз-тест (заполнение пропусков). Преимуществом его использования является то, что все участники эксперимента оказываются в одинаковых условиях и будут давать ответы в строго заданных параметрах, что позволит целенаправленно проверить требуемые области, а также получить удобный материал для дальнейшей обработки.

В ходе исследования были определены 9 групп морфологических форм, примеры которых должны войти в материалы тестовых заданий: а) чередования форм глагола; б) чередования форм сравнительной степени прилагательных; в) несклоняемые существительные; г) предложный падеж существительных единственного числа мужского рода (в лесу, на полу и др.); д) множественное число существительных мужского рода на -а́ (-я́) (паспорт / паспорта́); е) родительный падеж существительных множественного числа мужского рода (ботинки / ботинок, солдаты / солдат); ж) исключения - существительные женского рода (дочь, мать) и среднего рода на -мя (время, имя) в родительном падеже. Для каждой группы А.П. Беляева совместно с О. Блахер отобрала одинаковое количество нерегулярных и регулярных форм с учетом их частотности на основании «Нового частотного словаря русской лексики» (Ляшевская, Шаров, 2009). Стимульный материал для теста приведен в Приложении 17.

Весь стимульный материал в рандомизированной последовательности был вписан в 21 небольшой текст (тексты составлены А.П. Беляевой). Эксперимент предложено проводить устно, так как некоторые испытуемые могут не уметь писать и/или читать по-русски): испытуемым будет предложено прослушать тексты и вставить (устно) пропущенные слова в нужной форме.

Клоуз-тест А.П. Беляевой, включающий тексты с пропусками, инструкции и методику оценки, представлен в Приложении 18.

Б. Бремер и Т. Курбангулова разработали материалы для исследования морфосинтаксисических особенностей речи билингвов (порядок слов, предложения с нулевым подлежащим, дифференцированное маркирование объекта, согласование).

Все разработанные тесты в настоящее время проходят апробацию – организовано предварительное тестирование в разных регионах Германии, которое проводят Б. Бремер, О. Блахер и Т. Курбангулова.

**Раздел 3. Разработка «Согласия на обработку персональных данных информанта» и «Согласия на использование речевых данных, полученных в ходе реализации проекта, в научных и учебных целях».**

Необходимые юридические документы для проведения настоящего исследования на территории Германии подготовил Б. Бремер. Во-первых, он направил в Этическую комиссию Констанцского университета запрос об экспертизе материалов проекта. В ответном письме секретарь Этической комиссии С. Шис сообщила, что экспертиза материалов была проведена и эксперты пришли к выводу, что этот научный проект, а также процедуры обработки и хранения данных находятся в полном соответствии с этическими нормами Университета Констанца (Приложение 19). Во-вторых, Б. Бремер составил Письмо-согласие для испытуемых, которое было одобрено в Юридическом управлении Констанцского университета. Это письмо на немецком языке и его перевод на русский язык приведены в Приложении 20.

**Раздел 4. Проведение пилотного исследования особенностей речи детей-билингвов и их родителей на материале аудиозаписей.**

В ходе исследования были получены первые записи русской речи двух поколений носителей русского языка в Германии: родителей, переехавших из русскоязычных стран в 1990-2000-х гг., и их детей, родившихся, как правило, уже в Германии. Это предварительные записи чтений фонетически представительного текста (2 часа 15 мин 47 сек = 135 мин.), записи рассказов о лягушке (43 мин. 55 сек.). Набор файлов звукозаписи рассказов по картинкам в формате \*.wav представлен в Приложении 21, набор файлов звукозаписи чтений фонетически представительного текста в том же формате – в Приложении 22, база данных чтений фонетически представительного текста, составленная А.Ю. Вихровой, – в Приложении 23.

Сбор материала проводился в г. Бохум (Германия, Земля Северный Рейн – Вестфалия) в русском культурном центре «Исток» и в еврейском языковом центре «Yahad Haverim Verein». В эксперименте приняли участие 19 испытуемых, представляющих 9 семей (9 родителей и 10 детей). Список испытуемых дан в Приложении 24. База данных, содержащих информацию о социальных характеристиках испытуемых, дана в Приложении 25.

Записи дали возможность провести пилотное исследование фонетических, лексических и грамматических особенностей речи детей-билингвов и их родителей. Поскольку все испытуемые умели читать и писать, им были предложены задания, требующие этих умений.

**4.1. Фонетический аспект исследования.**

Т.В. Лыпкань провела анализ таких характеристик русских взрывных согласных, как глухость / звонкость на материале анализа записей чтений вслух фонетически представительного текста. Текст читался в комфортном для испытуемых темпе (все предложения давались в виде пронумерованного списка; ответы записывались на диктофон Roland R-05 с частотой дискретизации 16 на 44 кГц). Полученные данные подвергались инструментальному фонетическому анализу с помощью компьютерной программы Praat (Version 6.0.26), которую в 2009 г. разработали в Институте фонетических исследований Амстердамского университета П. Боерсма и Д. Вининк. Кроме того, использовался слуховой фонетический анализ записей интерферентной русской речи с последующим транскрибированием и лингвистической интерпретацией.

Для изучения глухости / звонкости взрывных согласных был выбран параметр «длительность времени начала озвончения» (ВНО) – времени начала колебания голосовых складок относительно момента взрыва (от англ. Voice Onset Time или VOT). Показатель времени задержки голоса относительно момента взрыва согласного считается наиболее надежным акустическим коррелятом, позволяющим различать пары взрывных согласных по глухости / звонкости.

Инструментальный фонетический анализ показал, что русские глухие взрывные согласные в речи испытуемых произносятся так же, как и в русской речи монолингвов, кроме заднеязычного смычного согласного /к/ у детей, который чаще всего произносится как аналогичный немецкий звук. Что же касается звонких согласных, то в одних случаях отмечено ВНО, характерное для русского языка, в других для немецкого языка и во многих случаях ВНО не характерно ни для русского, ни для немецкого языка. Так, при реализации звонкости заднеязычного смычного взрывного /g/ в речи детей отмечено 8% ВНО, характерных для немецкого языка, и 89,7% ВНО, не характерных ни для русского, ни немецкого произношения. Что касается взрослых, то в 76% случаев они не использовали диапазон ни одного из указанных языков, в 18% случаев отмечены ВНО из немецкого и в 6 % из русского языка.

Реализация глухости смычных согласных в 72% случаев у взрослых и в 56% случаев у детей совпадает с произносительными нормами русского литературного языка. Их произношение соответствует нормам немецкого языка в 15,4% случаев у взрослых и в 18% случаев у детей. ВНО в 11,6% случаев у взрослых и в 22% случаев у детей не характерно ни для русского, ни для немецкого языка.

Реализация звонкости смычных согласных соответствует нормам немецкого языка в 30,5 % случаях у взрослых и в 22% случаях у детей. Она соответствует нормам русского языка в 6,4 % случаях у взрослых и в 3,4% случаях у детей. ВНО в 61% случаев у взрослых и в 73% случаев у детей не характерно ни для русского языка, ни для немецкого языка.

У взрослых испытуемых в период проживания в Германии проходил процесс фонетической аттриции, т.е. утраты дифференциального признака звонкости русских взрывных согласных, что, скорее всего, отразилось и в речи их детей. Это означает, что звонкость взрывных согласных является наименее устойчивым признаком в обоих поколениях испытуемых, тогда как глухость сохраняется у взрослых и в большинстве случаев наследуется детьми. Оба процесса могут рассматриваться как показатели роли родительского инпута в становлении унаследованного языка.

Наиболее интересным результатом пилотного исследования является наличие большого количества случаев ВНО при реализации звонких согласных в речи испытуемых, не характерного ни для русского, ни для немецкого языков. Этот факт требует дополнительных исследований, что и будет сделано в течение второго года реализации проекта. В качестве рабочей гипотезы выдвигается идея о том, что реализация звонких согласных, не характерная ни для русского, ни для немецкого языков может быть вызвана влиянием особенностей русской речи тех регионов, из которых прибыли первое и второе поколения испытуемых.

Полный отчет об исследовании Т.В. Лыпкань приведен в Приложении 26. Результаты ее исследования отражены в статье «Динамика фонетических межпоколенческих изменений глухости и звонкости смычных взрывных согласных в русской речи билингвов Германии», направленной для публикации в научный журнал «Филологические науки. Научные доклады высшей школы», который индексируется в международной базе данных «Web of Science Core Collection». Текст статьи дан в Приложении 27.

Целью исследования А.Ю. Вихровой было обнаружение в записях испытуемых и-образного перехода от согласного к гласному, что служит в русском языке по данным Л.Р. Зиндера (1964) и С.О. Тананайко (2001) доказательством наличия дифференциального признака мягкости согласного. Для исследования и-образного перехода был использован метод спектрографического анализа. На спектрограммах широкого диапазона форманты представлены в виде темных горизонтальных или иногда наклонных полос. Для характеристики звуков речи выделяют четыре форманты – F1, F2, F3, F4, которые нумеруются в порядке возрастания их частоты. Считается, что для опознания гласного звука особенно важны F1 и F2 (первая форманта – степени подъема языка, а вторая – степени продвинутости языка).

В ходе исследования проверялись F1 и F2 гласных звуков, и если они “попадали” в вышеобозначенные значения (500 Гц и 2500 Гц соответственно), то делался вывод о том, что и-образный переход есть, согласный произнесен правильно (в нашем случае “правильно” означает наличие признака мягкости). Если же его частотные характеристики отличались, то признавалось отсутствие и-образного признака, отсутствие мягкости согласного, соответствующий слог заносился в таблицу. Исследование также проводилось с помощью компьютерной программы Praat. Отчет об исследовании А.Ю. Вихровой, включая спектрограммы звуков, представлены в Приложении 28.

Спектрографический анализ показал следующее: а) чем младше ребенок, тем больше у него было ошибок в произнесении текста на русском языке; б) чаще всего и-образный переход отсутствует после щелевых согласных и аффрикат, причем местоположения слога с этим согласным звуком не имеет значения; в) даже в речи единокровных братьев и сестер можно обнаружить достаточно явные отличия – отсюда следует вывод о влиянии языковой среды (школы, детского сада и т.д.); г) в некоторых случаях присутствует обратное явление: иногда у детей, проживающих в Германии присутствует смягчение твердых согласных; д) в некоторых случаях неправильные реализации присутствуют у родителей и детей из одной семьи, а значит не только социум влияет на формирование речевой нормы, но и семья; е) по результатам анализа материала абсолютное большинство случаев, когда и-образный переход отсутствовал, приходится на слоги с щелевыми согласными Ж и Ш (Щ).

**4.2. Лексический аспект исследования.**

Д.Г. Коврижкина и Л.В. Московкин подвергли лексическому анализу расшифровки рассказов по картинкам книги М. Майера (см. Приложение 29). Выявлению и анализу подвергались лексические модификации, при этом четко разграничивались их типы и причины. Обнаружены следующие типы модификаций: замена слова другим словом (гиперонимом, когипонимом, паронимом, синонимом, искусственным словом, составленным из двух, немецким словом); замена слова другим словом, далеким по значению, но близким по звучанию; замена слова перифразой; отсутствие (пропуск) нужного слова; наличие избыточного слова (в том числе плеоназмы и тавтологии). К числу причин лексических модификаций были отнесены случаи межъязыковой и внутриязыковой интерференции: влияние другого языка, другого стиля речи, просторечия, региональных особенностей.

В ходе исследования обнаружилось, что взрослые носители русского языка в Германии не говорят на едином языке – они говорят на различных его вариантах, включая литературный язык и ненормативные варианты, содержащие различные лексические модификации. Равным образом, на едином русском языке не говорят и их дети. Вместе с тем, было выявлено, что лексические модификации в русской речи взрослых и детей имеют ряд общих черт: в них были выявлены близкие по сути виды замены слова другим словом (использовались гиперонимы, когипонимы, контаминации), замены слова перифразой, пропуски нужного слова, наличие избыточного слова. Причинами этих модификаций являются влияние немецкого и украинского языков, влияние различных субстандартов, например, русской речи Одессы. Некоторые лексические модификации в речи детей сходны с ошибками, допускаемыми изучающими русский язык как иностранный.

Выдвинутая на начальной стадии исследования гипотеза о том, что русская речь ребенка-билингва в лексическом отношении будет сходна с речью его родителей, в ходе пилотного исследования не получила подтверждения. Нарушения языковой нормы в речи одного из членов семьи, как правило, не проявляются в речи другого члена семьи. Речь ребенка формируется под влиянием не только его родителей, но и других лиц, с которыми ему приходится общаться. Для подтверждения или опровержения гипотезы о роли родительского инпута в процессе усвоения лексики унаследованного языка необходимо расширить круг испытуемых, в частности, необходимо получить речевой материал от обоих родителей, а также представителей первого поколения (бабушек). Кроме того, необходимо использовать более подробные вопросники для изучения языковых биографий (именно такие вопросники были созданы в ходе реализации первого этапа проекта).

Также не получила подтверждения гипотеза о том, что русская речь взрослых испытывает в намного меньшей степени влияние немецкого языка, чем речь их детей. Анализ рассказов показал, что в речи взрослых встречается довольно большое количество заимствований из немецкого языка.

Результаты исследования лексики более подробно описаны в приложении 30.

**4.3. Грамматический аспект исследования.**

А.П. Беляева провела анализ морфологических модификаций в рассказах о лягушке. Она выделила следующие разновидности модификаций: замена одних предлогов на другие, отсутствие предлога, вставка избыточного предлога, замена одних форм на другие, замена форм на несуществующие и др. Морфологические модификации связаны с употреблением падежных форм существительных и прилагательных, глагольных форм, с категориями рода, числа, одушевленности / неодушевленности. Основная причин этих модификаций – внутриязыковая интерференция, включая влияние региональных и просторечных форм, в ряде случаев – межъязыковая интерференция (влияние немецкого или украинского языка).

Проведенный анализ показал, что в русской речи родителей встречается меньшее количество морфологических ошибок, и типы этих ошибок не так разнообразны, как у детей, несмотря на то, что рассказы родителей были намного более протяженными. В речи родителей не наблюдается разрушения грамматических категорий (рода, числа, одушевленности/неодушевленности, падежной системы). Речь детей подвергается влиянию немецкого языка, многие грамматические категории, такие как падежная система, особенности использования глагольных форм и т. д., усваиваются не полностью. Некоторые модификации в их речи сходны с ошибками иностранцев, изучающих русский язык. Полученные данные пока не подтверждают гипотезу о роли родительского инпута в становлении речи детей.

Результаты исследования морфологических особенностей речи испытуемых представлены в приложении 31.

**Раздел 5. Техническая поддержка проекта.**

Техническую поддержку проекта, в том числе администрирование рабочего облачного хранилища для участников проекта, осуществлял М.С. Шишков. В течение 2021 г. им было разработано и реализовано программное обеспечение для проведения фонетической части исследования и предварительного слухового анализа данных фонетических экспериментов (два приложения для Windows), в том числе произведена обработка тестовых материалов и приведение их к формату приложения, осуществлена аудиозапись стимулов: пар квазиомонимов, фраз, аудиоподсказок и т.д. Описание разработки и функционала приложений представлено в Приложении 32, исполняемые и служебные файлы приложений представлены в заархивированном виде с сохранением внутренней структуры папок (приложение для проведения фонетического эксперимента – Приложение 33; приложение для проведения предварительного слухового анализа полученных экспериментальных данных – Приложение 34). Когда будет завершено предварительное тестирование других материалов, разработанных в 2021 году, они также будут оцифрованы.

Кроме того, М.С. Шишковым была проведена обработка записей информантов пилотного исследования: лемматизация и автоматическая морфологическая разметка, проверка выходных файлов, приведение в формат XML в соответствии с основными принципами стандарта TEI, ручное снятие лексической и грамматической омонимии. Описание этих видов работ дано в Приложении 35, файлы записей рассказов информантов в формате XML с лексической и грамматической разметкой представлены в Приложении 36.

Все Приложения к отчету, Перечень приложений и Список литературы доступны по ссылке, размещенной в окне «Файл с дополнительными материалами».