

## Форма «Т». Титульный лист отчета о выполнении проекта

Название проекта: <b>Тональные языки мира: база данных и атлас он-лайн.</b>	Номер проекта: <b>20-18-00250</b>	
		Код типа проекта: <b>ОНК(2020)</b>
		Отрасль знания: <b>08</b>
Фамилия, имя, отчество (при наличии) руководителя проекта: <b>Перехвальская Елена Всеволодовна</b>	Контактные телефон и e-mail руководителя проекта: <b>+79052636943, elenap96@yandex.ru</b>	
Полное и краткое название организации, через которую осуществляется финансирование проекта: <b>федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт лингвистических исследований Российской академии наук ИЛИ РАН</b>		
Объем средств, фактически полученных от РНФ в 2021 г.: <b>6000</b> тыс. руб.	Год начала проекта: <b>2020</b>	Год окончания проекта: <b>2022</b>
Объем финансирования*, запрашиваемый на 2022 год: <b>6000</b> тыс. руб. <i>* Не может превышать объем средств, указанный на соответствующий год в соглашении между Российским научным фондом, руководителем проекта и организацией о предоставлении гранта на проведение фундаментальных научных исследований и поисковых научных исследований, дополнительных соглашениях к данному соглашению (далее – соглашение).</i>		
<b>Гарантирую, что при подготовке отчета не были нарушены авторские и иные права третьих лиц и/или имеется согласие правообладателей на представление в РНФ материалов и их использование РНФ для проведения экспертизы и для их обнародования.</b>		
Подпись** руководителя проекта _____/Е.В. Перехвальская/		Дата подачи отчета: <b>15.12.2021 г.</b>
Подпись** руководителя организации*** _____/_____/		
Печать (при наличии) организации		

\*\* Подписи должны быть расшифрованы.

\*\*\* Либо уполномоченного представителя, действующего на основании доверенности или распорядительного документа. В случае подписания формы уполномоченным представителем организации (в т.ч. – руководителем филиала) к печатному экземпляру отчета прилагается копия распорядительного документа или доверенности, заверенная печатью организации.

Отчет о выполнении проекта  
№ 20-18-00250  
«Тональные языки мира: база данных и атлас он-лайн.»,  
в 2021 году

**Номер регистрации сведений о начинаемой научно-исследовательской работе в единой государственной информационной системе учета научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ гражданского назначения (rosrid.ru):**

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 12 апреля 2013 г. № 327 «О единой государственной информационной системе учета научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ гражданского назначения».

AAAA-A20-120112390070-6

**1.1. Заявленный в проекте план работы научного исследования на отчетный период**

Формируется в соответствии с заявкой на участие в конкурсе.

I. Рабочее совещание. Подведение итогов работы за прошедший год.

В январе 2021 г. будет проведено рабочее совещание, на котором выступят руководитель и все исполнители проекта

На совещании будут:

1. заслушаны доклады участников проекта о проделанной работе и определено направление деятельности каждого участника;
2. заслушан доклад руководителя проекта о состоянии дел по проекту, в частности о работах по заполнению сайта, по созданию библиотеки литературы по фонологии языков и другим релевантным для проекта вопросам;
3. уточнен конкретный алгоритм работы.

II. Компьютерное обеспечение реализации проекта

1. Созданный в предыдущий период сайт проекта будет размещен на сервере ИЛИ РАН, чему будут предшествовать соответствующие компьютерные работы.
  2. Созданная в предыдущий период база данных будет соединена с сайтом, так чтобы в нее можно было входить через сайт.
  3. Информация из заполненных участниками проекта анкет будут введены в базу данных (с возможностью обращения к анкете через гиперссылку).
  4. На сайт проекта будут вывешиваться актуальная информация о семинарах, презентации, тексты дискуссий, отчеты об экспедициях и командировках.
  5. На сайте будет размещена библиотека проекта (будет использоваться сервер ИЛИ РАН).
- Указанные работы будут осуществляться участниками из числа "вспомогательного персонала".

III. Сбор материалов для заполнения базы данных.

1. Члены научного коллектива будут продолжать сбор данных для заполнения анкет "Тональная карточка языка", используя следующие ресурсы:
  - использование собственных данных;
  - поиски данных в научной литературе;
  - консультации с исследователями, специалистами по конкретным языкам и языковым семьям;
  - работа с носителями соответствующих языков через средства связи;
  - сбор полевых данных участниками проекта.
2. Одновременно будет проводиться работа по детальному описанию тональных систем отдельных конкретных языков с прицелом определения тонального индекса для этого языка.

IV. Начнется написание коллективной монографии "Тональная плотность" (на английском языке). К концу года будет окончательно определен состав монографии и написаны подробные планы каждой статьи, а также обобщающей статьи.

V. Регулярные семинары

В течение года будут проходить регулярные (не реже одного раза в два месяца) семинары-встречи, где будут обсуждаться конкретные проблемы, возникающие в ходе работы по проекту, будут делаться сообщения по результатам

деятельности участников проекта.

VI. В конце года будет проведено заключительное рабочее совещание с подведением итогов работы за год.

Планируются следующие поездки (экспедиции и командировки перенесены из плана работ на 2020 год)

- Литва (Е.В. Перехвальская) 100 тыс. руб (перелет 25.000, суточные 10 дней x \$57 = 42.000, проживание 32.400 (40 евро 9 сут).
- респ. Кот д'Ивуар (В.Ф. Выдрин) 330.200 тыс. руб (перелет 80.000; суточные 40 дней x 74\$ евро 216.000; проживание 38 дней x 10 евро 34.200)
- Северная Индия, Непал (Е.В. Перехвальская) 310.400 (перелеты 60.000, суточные 40 дней x \$62 = 182.000, проживание 68.400 (20 евро 38 сут)
- Того (Н. Макеева) 330.200 тыс. руб (перелет 80.000; суточные 40 дней x 74\$ евро 216.000; проживание 38 дней x 10 евро 34.200)
- Франция (Париж, работа в библиотеках, консультации специалистов) (М.Муслимов) 125.600 тыс.руб. (поезд 30.000, суточные 10 x 65\$ = 47.000, проживание 9 x 60 евро 48.600)
- Вьетнам (А. Марченко) 273 тыс. руб (перелет 45.000; суточные 30 дней x 63\$ = 170.100; проживание 28 дней x 25 евро = 63.000)
- Таиланд (А. Хабибуллина) 272.200 тыс (перелет 45.000, суточные 30 дней x 58\$ = 156.600; проживание 28 дней x 30 евро = 75.600)
- Германия (Берлин, работа в библиотеках, консультации специалистов) (Ю.К. Кузьменко) 188 тыс (перелет 35.000, суточные 14 дней x 65\$ ; проживание 12 дней 70 евро)

## 1.2. Заявленные научные результаты на конец отчетного периода

Формируется в соответствии с заявкой на участие в конкурсе.

К концу второго года работы над проектом ожидаются следующие результаты:

4. Продолжится работа по сбору материалов для заполнения анкет:

Е.В.Перехвальская – удэгейский язык, диалекты тибетского языка, языки группы южные и восточные манде;

Ю.К.Кузьменко – германские языки, балтийские;

В.Ф.Выдрин – языки манде, языки группы кру, языки;

М.З.Муслимов – тональные языки Мезоамерики, Амазонии;

Н.В.Макеева – языки банту, бантоидные;

Л.В. Литвинова – языки группа адамауа;

А.С.Сметина – тональные языки Дальнего Востока;

А.И.Хабибуллина – тональные языки Таиланда;

А.В.Марченко – тональные языки Вьетнама.

Д.Ф. Мищенко - тональные языки Китая.

2. Будет проводиться работа по детальному описанию тональных систем отдельных конкретных языков:

Е.В.Перехвальская – язык сан-мака;

Ю.К.Кузьменко – диалекты датского языка;

В.Ф.Выдрин – язык бамана;

М.З.Муслимов – чинантекский язык;

Н.В.Макеева – язык акебу;

А.С.Сметина – диалекты рюкю;

А.И.Хабибуллина – тайский язык;

А.В.Марченко – язык рук;

Е. Гавришева – китайский (путунхуа);

Л.В. Литвинова - язык группы адамауа

Д.Ф. Мищенко - язык лоома.

3. Будет происходить регулярное обновление и пополнение созданного сайта проекта:

(а) будет вывешиваться информация о семинарах, тексты докладов и презентаций, тексты дискуссий;

(б) будет заполняться созданная база данных по тональным языкам.

4. Будут опубликованы не менее 5 научных публикаций, из них не менее 2 - в журналах, индексируемых системами WoS и Scopus.

5. Будут составлены планы статей для сборника "Тональная плотность" (на английском языке); написаны первые черновики, начнется обсуждение данных статей.

6. В течение года на регулярных семинарах все участники будут сообщать о ходе работы.

В конце года каждый из участников проекта выступит на заключительном рабочем совещании с сообщением о проделанной работе.

### **1.3. Сведения о фактическом выполнении годового плана работы**

*(фактически проделанная работа, до 10 стр.)*

Главные задачи, поставленные перед участниками проекта на 2021 успешно выполнены.

Задача 1. Разработка единой формы описания тонального языка (анкеты).

До сих пор исследования тональных систем языков различных ареалов было практически невозможно сопоставить из-за различных традиций описания, терминологических систем. В рамках первого этапа работы по проекту была поставлена задача создать единую схему описания тональных систем языков и апробировать ее на нескольких языках для выявления пунктов, требующих дополнений и улучшений.

В ходе работы над проектом была разработана единая форма описания тонального языка (анкета, см приложение). Разработка анкеты проводилась под руководством руководителя проекта Е.В. Перехвальской, В. Выдриним и Л. Литвиновой; в обсуждении отдельных пунктов анкеты принимали участие все участники проекта (см. список семинаров, раздаточные материалы к семинарам, материалы дискуссий):

[https://drive.google.com/drive/u/1/folders/1Ar2uGLlu7BnYtw7TWhKuVC1i\\_q2tgFfp](https://drive.google.com/drive/u/1/folders/1Ar2uGLlu7BnYtw7TWhKuVC1i_q2tgFfp).

Создание такой анкеты было необходимо для перехода в следующему этапу, который предполагает сопоставление различных тональных систем и выделения типов таких систем. Типологическое разнообразие тональных языков, а также традиций их описания и изучения создает препятствия для изучения тонов как кросс-лингвистического явления: один и тот же термин, относящийся к лингвистическому тону в рамках традиции изучения языков Юго-Восточной Азии и Западной Африки может обозначать различные явления.

К настоящему времени анкета полностью закончена и существует в двух видах: 1) в формате Word (анкета и отдельный файл с комментариями) и 2) в он-лайн формате: находится на гугл-диске по адресу

[https://docs.google.com/forms/d/1SLB1WY8t2W1n5\\_xgHjGtecR5pubjaW84vws1x0uTb8/edit](https://docs.google.com/forms/d/1SLB1WY8t2W1n5_xgHjGtecR5pubjaW84vws1x0uTb8/edit)

Задача 2. Была проведена проверка анкеты, предполагающей единую форму описания тональных языков на выборке из ок. 50 языков, распространенных в разных ареалах, принадлежащих к разным морфологическим типам и демонстрирующим различные тональные характеристики. Необходимость данного этапа исследования состоит в том, прежде чем применять анкету ко всей совокупности языков, которые войдут в базу данных, необходимо ее проверить и доработать.

Участники проекта заполнили созданную анкету по следующим языкам:

Е.В.Перехвальская – язык муан (группа манде, Западная Африка); удэгейский язык (тунгусо-маньчжурский); лхасский диалект тибетского языка, язык навахо (группа На-Дене), кетский язык (енисейская семья); язык сан-мака (группа Восточные манде);

В.Ф.Выдрин – язык бамана; язык восточный дан (языки манде, Западная Африка);

М.З.Муслимов – чинантекский язык; язык трик, малинальтепек, тлапанек (американские, Центральная Америка);

Н.В.Макеева – язык акебу, язык икпосо (группа Ква, Нигер-Конго; Центральная Африка);

А.С.Сметина – токийский диалект японского языка, фонетика нанайского языка (алтайские языки);

А.И.Хабибуллина – тональные диалекты тайского языка ;

А.В.Марченко – язык рук, вьетнамский язык, язык мыонг;

Ю.К. Кузьменко – чакавский диалект сербского языка, словенский язык, литовский язык, латышских язык;

Е. Гавришева – китайский язык (путунхуа); кантонский диалект китайского языка;

Л. Литвинова - кугама, мамбай, мунданг, дойайо (языки группы адамауа, Нигерия, Африка).

В результате обсуждений и предложений, анкета приобрела окончательный вид. Был разработан алгоритм описания тональных языков, который включает следующие вопросы:

1. Инвентарь тонов (количество уровней; наличие/отсутствие контурных тонов, аргументы за и против фонологичности имеющих контуров.

2а. Можно ли постулировать тонемы (= мелодии, глубинные тоны). Если да, то какие. Правила ассоциации тонов с

сегментами в пределах домэна.

26. Имеются ли какие-то сегментные единицы (стопы, фонологические слова), не совпадающие с домэном тонемы, но значимые для тональной комбинаторики или для распределения тонов.

3. Комбинаторные/контекстные изменения тонов (иначе говоря: переход от глубинных тонов к поверхностным). Здесь всевозможные продвижения тонов вправо, тональные ассимиляции и диссимиляции, и прочее.

4. Вопрос для 2-уровневых систем. Можно ли говорить о маркированном тоне. Если да, то оправдано ли считать, что немаркированный тон = отсутствие тона?

5. Есть ли даундрифт? Даунстеп? Плавающие тоны? Апстеп?

6. Есть ли грамматические тоны? Какие?

7. Есть ли фонологически значимая зависимость между сегментными единицами и тонами? (тонопонижающие согласные; сегментные единицы, формирующие границы тональных домэнов).

Задача 3. Работа по установлению принципов определения индекса тональной плотности (ИТП).

Индекс тональной плотности, новый для лингвистики параметр, разработан в рамках данного проекта. Введение этого параметра, позволило сопоставлять фонологические системы разных языков и проанализировать закономерности сочетания особенностей тональной системы языка с другими его характеристиками. Это количественная характеристика, показывающая соотношение между числом потенциально несущих тон единиц в языке и числом единиц, реально несущих значимый тон. Значимыми тонами считаются такие изменения высоты основного тона, которые кодируют лексические или грамматические значения; тоны, определяющиеся лексическим, грамматическим или фонетическим контекстом, считаются тонально нерелевантным.

Индекс тональной плотности и способы его подсчитывания для конкретных языков были центральной семинаров.

Задача 4. Разработка общей теории тона.

В результате комплексного применения индекса тональной плотности и алгоритма описания тональных языков стало возможным выдвинуть рабочую гипотезу о существовании 4 основных типов тональных языков: 1) Слоговые тональные языки: ИТП близок к 100%, каждый слог имеет свой характерный тон. Примеры: муан (группа Манде), акебу, икпосо (группа Ква), вьетнамский язык. 2) Тонемные языки: ИТП > 50%, для них можно постулировать тонемы и тональные домены. Примеры: бамбара, кпелле, менде (группа Манде); тибетский (Сино-Тибетская семья). 3) Языки с маркированными тонами и тонами по умолчанию: ИТП < 50%. Обычно маркирован высокий тон, а низкотоновые слоги считаются нетональными. Примеры: навахо; большинство языков банту. 4) Языки с тональным (музыкальным) акцентом: ИТП < 50%. Тональный домэн = слово. Тон реализуется только на ударном слоге. Примеры: словенский, литовский, латышский.

Эти фундаментальные результаты были доложены на двух конференциях

- Конференция "Conference on Tone and Intonation (TAI) 2021", Sonderborg, Дания, 6-9 Dec. 2021. Доклад «Tonal density index: quantitative characteristics of tonal languages» (Е.В. Перехвальская, В.Ф. Выдрин), 06.12.2021.

Была написана статья на эту тему, принята к печати в Томском журнале

Задача 4. Компьютерное обеспечение реализации проекта

Данная задача по компьютерному обеспечению работы над проектом, также успешно выполняется.

А. Создано рабочее интернет-пространство, в котором возможна совместная работа членов рабочего коллектива: 1) создано пространство на гугл-диске, доступ к которому имеют все участники проекта; 2) создана группа в Фейсбуке, где отражены происходившие во внутреннем интернет пространстве дискуссии, возможно, интересные для лингвистической общественности.

На диске также представлена пополняемая библиотека по тонологии и фонологии языков мира.

Б. Создан он-лайн вариант анкета по тональным языкам:

[https://docs.google.com/forms/d/1SLB1WY8t2W1n5\\_xgHjGtecR5pubjaW84vws1x0uTb8/edit](https://docs.google.com/forms/d/1SLB1WY8t2W1n5_xgHjGtecR5pubjaW84vws1x0uTb8/edit)

В. Создан сайт проекта, где раскрыты цели и задачи проекта, отражен ход работы над проектом, дан подробный список участников проекта.

Г. Пополняется библиотека научных работ по тональным и – шире фонетическим – системам языков в системе Zotero.

Ход работы над проектом

1. Рабочие совещания.

Было проведено рабочее совещание (21 мая), в котором приняли участие руководитель и все участники проекта, с привлечением сторонних лингвистов, специалистов по тональным языкам. Тема совещания «Пути тоногенеза»;

докладчик Е.В. Перехвальская.

Заключительное рабочее совещание проведено 13 декабря с обобщающим докладом В.Ф. Выдрин "Тональная плотность".

2. Семинары (даты проведения семинаров и их содержание, см. ниже).

В ходе работы над проектом регулярно проводились он-лайн семинары, на которых 1) делались доклады о тональных системах различных языков или языковых семей; 2) обсуждались параметры создаваемой базы данных по тональным языкам; 3) в ходе обсуждения создавалась анкета «тональная карточка языка»; 4) обсуждались проблемы, возникающие при заполнении анкеты для конкретного языка.

Были проведены следующие семинары: раздаточный материал, презентации и видеозаписи доступны по ссылке ([https://drive.google.com/drive/u/1/folders/1Ar2uGLlu7BnYtw7TWhKuVC1i\\_q2tgFfp](https://drive.google.com/drive/u/1/folders/1Ar2uGLlu7BnYtw7TWhKuVC1i_q2tgFfp)):

19 февраля 2021. А. Марченко. Тональные языки Вьетнама, Камбоджи

4 апреля 2021. Д. Мищенко. Тональные языки Папуа-Новой Гвинеи

18 апреля 2021. Е. Перехвальская. Тональная система навахо.

7 марта 2021. Л. Литвинова. Тон в языках адамауа

21 марта 2021. М. Муслимов. Тон в языках Ото-Манге

16 мая 2021. А. Хабибуллина. Тайские языки Таиланда.

30 мая 2021. В.Ф. Выдрин. Принципы подсчета индекса тональной плотности.

13 июня 2021. А. Сметина. Тональные системы японо-рюкюских языков

1 июля 2021. Ю.К. Кузьменко. Тоны в языках Европы.

12 сентября 2021. Е. Гарвишева. Китайский язык и его диалекты

3 октября 2021. Е. Перехвальская. Центральный (лхасский) тибетский: тональная система

10 октября 2021. А. Марченко. Тональная система вьетнамского языка.

24 октября 2021. Н. Макеева. Тональная система икпосо

14 ноября 2021. В. Выдрин. ИТП в манде и далее.

21 ноября 2021. М.Муслимов. Малинальтепек Тлапанек

12 декабря 2021. Е. Перехвальская. Тональная система кетского языка.

3. Сбор материалов.

В течение всего периода работы над проектом проводился сбор материалов по типологии тональных систем.

Полученные результаты были представлены в ходе семинаров. Использовались:

а) данные, ранее полученные самими исследователями;

б) данные грамматических описаний языков разной генетической принадлежности.

в) сведения, полученные в ходе онлайн консультаций с лингвистами-исследователями тональных языков: Питтаяват Питтаяпорн (университет Бангкока, Таиланд); Энрике Паланкар, Алексис Мишо, Мартин Мазодон (СНРС, Франция), Ханс Басбёль (Сондерборг, Дания), Лора Макферсон (США).

г) материалы, полученные в ходе работы с информантами-носителями языков (по электронной почте, через социальные сети, программы Скайп и Зумм, а также по телефону): по языкам дан-гуэта, муан, дза (группа Адамауа), тибетскому, тайскому.

д) полевые материалы полученные в ходе лингвистической экспедиции на Дальний Восток РФ (см. ниже).

4. Экспедиция на Дальний Восток РФ проходила с 11 июля по 12 августа 2021. Место проведения экспедиции:

Приморский и Хабаровский края РФ. Цель: Сбор материалов и работа по удэгейскому языку. Кол-во участников – 5 (руководитель Е.Перехвальская, участники: А. Сметина, А. Хабибуллина, А. Марсенко, Л. Гавришева - аспиранты, студенты). Конкретные пункты проведения экспедиции: пос. Красный Яр, Верхний Перевал (Пожарский р-н Приморского края), пос. Гвасюги (р-н им. Лазо Хабаровского края). Изучалась социолингвистическая ситуация в поселках, местах традиционного проживания удэгейцев и бикинских нанайцев. Проводился сбор материалов по фонетике и фонологии различных диалектов удэгейского языка. Особенное внимание было уделено супraseгментным единицам удэгейского языка: ударению и слоговым акцентам. Были составлены диагностические анкеты. Изучались метрические стопы, и их связь с моросчитанием и музыкальными акцентами в удэгейском языке.

Вклад каждого из исполнителей проекта

Е.В.Перехвальская – реководитель проекта

Осуществляла общее руководство проектом.

Разработала новый параметр "Индекс тональной плотности" и сделала пилотное исчисление этого индекса для нескольких разноструктурных языков: муан, сан-мака (группа манде), лхасского диалекта тибетского языка, языка навахо (группа На-Дене), кетского языка (енисейская семья);

Руководила разработкой и окончательной доработкой анкеты "Тональная карточка языка" (финальный вариант анкеты см. в Приложении).

Руководила работой семинаров;

Руководила экспедицией на Дальний Восток РФ.

Выступила с докладом на международной конференции в Дании «Tonal density index: quantitative characteristics of tonal languages»,

на семинарах с сообщениями об основных механизмах возникновения тональных противопоставлений в языке; о индексе тональной плотности с способах его исчисления в языке навахо, тибетской и кетском языках.

Опубликовала статью о грамматических тонах в языке сан-мака, статья об индексе тональной плотности принята к публикации.

В.Ф. Выдрин работал по нескольким языкам группы манде (бамана, восточный дан, менде, кпелле, лоома).

Принимал активное участие в разработке анкеты по тональным языкам и составил комментарии к анкете.

Принимал активное участие в разработке индекса тональной плотности и в разработке общей теории тона с 4-частной классификацией тональных языков.

Результаты работы докладывал на двух международных конференциях (в Берлине и в Сондерборге, Дания).

По результатам написана статья (в соавторстве с Е. Перехвальской), которая принята к публикации.

Ю.К. Кузьменко изучал тональные языки европейского ареала: германские, балтийские и южно-славянские.

Проводилось изучение и сравнение реализаций и функций тональных различий во всех областях распространения языков с музыкальным ударением в Европе, включая данные территориальных диалектов, например чакавский диалект сербского языка. Сравнение этих данных позволяет определить тип данных тональных систем в разрабатываемой матрице тональных различий в языках мира.

По результатам работы написана статья, которая принята к публикации.

М.З. Муслимов – Были исследованы тональные системы языков трех групп семьи ото-манге: миштекских, трик и чинантекских. Все эти языки являются тональными, и для всех характерно интенсивное использование супraseгментных средств в словоизменительной морфологии. При этом было установлено, что тон (частота основного тона) и фонация являются в этих языках независимыми параметрами. Чинантекские языки характеризуются чрезвычайно сложной морфонологией с огромным (более 100) числом парадигматических словоизменительных классов, причем многие граммы могут быть выражены только тонально или иногда тонально+сегментная внутренняя флексия (лицо и число подлежащего, поссессора, презенс, футурум, рефлексив, реципрок). Установлены типологические параллели между тональными парадигмами в чинантекских языках и акцентными парадигмами в некоторых балтийских и славянских языках.

Н.В. Макеева – изучала тональные особенности африканских языков, более прицельно: бантоидных языков.

Были выявлены три базовые черты, отличающие африканские тональные системы: (1) уровневое противопоставление тонов, (2) синтагматическое, рекурсивное противопоставление регистров и (3) наличие плавающих тонов.

Синтагматическое, рекурсивное противопоставление тонов реализуется через такие явления, как даундрифт (автоматическое рекурсивное понижение уровня высокого тона после низкого по сравнению с предыдущим высоким тоном) и даунстеп (неавтоматическое понижение уровня, как правило, высокого тона после высокого при отсутствии между ними низкого тона).

А.С. Сметина изучала акцентную составляющую японского языка (токийский диалект).

Японский язык изучался с точки зрения релевантности и функциональной нагруженности супraseгментной составляющей в японском языке. Широкое понимание термина «лингвистический тон», принятое в рамках данного проекта, предполагает включение в выборку языков такого типа, как японский. Тем самым обеспечивается полное представление в базе данных тональных систем мира. На примере японского языка были уточнены параметры, которые затем вошли в разработанную базу данных по тональным языкам. С учетом принятых конвенций, для короткого фрагмента японского текста был вычислен предварительный индекс тональной плотности, который составил 59%, что отражает среднюю насыщенность текста тональными противопоставлениями.

Приняла участие в лингвистической экспедиции в июле-августе 2021 г., где занималась фонетической системой нанайского языка.

А.И.Хабибуллина – провела всестороннее изучение тональной системы тайского языка.

А.И. Хабибуллина провела исследование записей речи на тайском языке при помощи программы Speech Analyzer и выявила заметные расхождения контуров тонов в изоляции и в контексте. Был собран значительный экспериментальный материал, иллюстрирующий изменения тона в тайском языке. Были выделены следующие факторы изменения тона: 1) позиция слога (сильная и слабая); 2) тоновая коартикуляция; 3) строение слога; 4) воздействие интонации и ее составляющей – деклинации.

Выступала на 4 конференциях с докладами по теме проекта (см. ниже).

Приняла участие в лингвистической экспедиции в июле-августе 2021 г.

А.В. Марченко изучал малые тональные языки Вьетнама, прицельно: вьетнамский язык, язык рук, язык мыонг.

Основой для работы над языком рук послужили материалы российско-вьетнамской лингвистической экспедиции 1986 года.

В рамках работы над анкетой по языку рук была подсчитана средняя длина слова: подсчет проводился на двух выборках. В ходе работы было выявлено, что значительная часть слов языка рук являются т.н. полторасложными словами, где первый слог, пресиллаб, фонологически редуцирован: строится из более бедной системы фонем, чем основные слоги, и не является носителем тона.

Принял участие в лингвистической экспедиции в июле-августе 2021 г.

Л. Литвинова изучала тональные языки группы адамауа, прицельно: языки кугама, мамбай, мунданг и дойайо. Работала над усовершенствованием анкеты по тональному языку и создала он-лайн версию этой анкеты.

Е. Гавришева изучала тональные системы диалектов Китая. Провела сравнение южных и северных диалектов китайского языка, провела детальное исследование кантонского диалекта.

Приняла участие в лингвистической экспедиции в июле-августе 2021 г.

#### **Все планируемые на год работы выполнены полностью:**

да

#### **1.4. Сведения о достигнутых конкретных научных результатах в отчетном году**

*(до 5 стр.)*

1. Важнейшим научным результатом работы проекта является введение в научный оборот и использование нового для лингвистики параметра: Индекса тональной плотности (сокращенно ИТП)

Тональная плотность (понятие, предложенное Карлосом Гуссенховеном [Gussenhoven 2004: 34]) - это соотношение числа потенциально способных нести тон единиц и числа единиц, реально несущих значимый тон. Языки с высокой тональной плотностью используют все или почти все потенциально несущие тон единицы: есть языки с тональной плотностью около 100%. Языки, которые традиционно описывались как имеющие «музыкальное ударение» или «слоговой акцент», с этой точки зрения определяются как языки с низкой тональной плотностью. «Тональная плотность» у К. Гуссенховена не стала точным параметром, а осталась импрессионистическим понятием. В ходе работы над проектом, было выработано представление о тональной плотности, как о точном понятии, которое может быть вычислено.

Мы определили понятие «тональной плотности» количественно. Мы вычисляем Индекс тональной плотности как количественное соотношение между числом потенциально несущих тон единиц в языке и числом единиц, реально несущих значимый тон, рассчитывая его как количество значимых тональных оппозиций на 100 потенциальных носителей тонов.

Были выработаны Принципы подсчёта Индекса тональной плотности. Участниками проекта была проведена работа по исчислению индекса тональной плотности для ряда разноструктурных языков, распространенный в разных ареалах: языки бамана, восточный дан, муан, сан-мака, лоома (группа манде, Западная Африка); акебу, икпосо (группа Ква, Центральная Африка); тайский язык, язык рук, вьетнамский, язык мыонг (Юго-Восточная Азия); токийский диалект японского языка, кинтонский диалект китайского и стандартный китайский (путунхуа), удэгейский (тунгусо-маньчжурский); чинантекский, трик, (ото-мангская макросемья, Центральная Америка); навахо (группа На-Дене, Северная Америка), чакавский диалект сербского языка, латышский, литовский язык (индо-европейские языки).

2. Разработка алгоритма описания тонального языка и единой формы описания (анкета "Тональная карточка языка") и комментарии к ней.

До сих пор исследования тональных систем языков различных ареалов было затруднено из-за различных традиций описания, терминологических систем. В рамках данного этапа работы по проекту была решена задача создания единой схемы описания тональных систем языков: анкета "тональная карточка языка". Разработка анкеты проводилась под руководством руководителя проекта, в обсуждении отдельных пунктов анкеты принимали участие все участники проекта. Это анкета особого типа: по мере ее заполнения создается Basic Index, в котором зашифрованы данные языка (что необходимо для последующего поиска).

В результате обсуждений и предложений, анкета приобрела окончательный вид. Был разработан алгоритм описания тональных языков.

Создание такой анкеты было необходимо для перехода в следующему этапу, который предполагает сопоставление различных тональных систем и выделения типов таких систем. Типологическое разнообразие тональных языков, а также традиций их описания и изучения создает препятствия для изучения тонов как кросс-лингвистического явления: один и тот же термин, относящийся к лингвистическому тону в рамках традиции изучения языков Юго-Восточной Азии и Западной Африки может обозначать различные явления. К настоящему времени анкета полностью закончена и существует в двух видах: 1) в формате Word (анкета и отдельный файл с комментариями) и 2) в он-лайн формате: находится на гугл-диске по адресу

[https://docs.google.com/forms/d/1SLB1WY8t2W1n5\\_xgHjGtecR5pubjaW84vws1x0uTb8/edit](https://docs.google.com/forms/d/1SLB1WY8t2W1n5_xgHjGtecR5pubjaW84vws1x0uTb8/edit)

3. Проводилась работа по углубленному описанию тональных систем конкретных языков. Разрабатывалась общая теория лингвистического тона.

Проработана и уточнена терминология, используемая в этой области лингвистики. Даны определения терминов "тонема", "тононесущая единица", "тональный домен".

Разработаны правила определения тононесущей единицы конкретного языка (мора, стол, стопа).

В результате комплексного применения индекса тональной плотности и алгоритма описания тональных языков стало возможным выдвинуть рабочую гипотезу о существовании 4 основных типов тональных языков:

- 1) Слоговые тональные языки: ИТП близок к 100%, каждый слог имеет свой характерный тон. Примеры: муан (группа Манде), акебу, икпосо (группа Ква), вьетнамский язык.
- 2) Тонемные языки: ИТП > 50%, для них можно постулировать тонемы и тональные домены. Примеры: бамбара, кпелле, менде (группа Манде); тибетский (Сино-Тибетская семья).
- 3) Языки с маркированными тонами и тонами по умолчанию: ИТП < 50%. Обычно маркирован высокий тон, а низкотоновые слоги считаются нетональными. Примеры: навахо; большинство языков банту.
- 4) Языки с тональным (музыкальным) акцентом: ИТП < 30%. Тональный домен = слово. Тон реализуется только на ударном слоге. Примеры: словенский, литовский, латышский.

Конкретные примеры:

1. Слоговый тональный язык: восточный дан

Тональная система уровневая - 5 уровневых тонов уровня, от 1 до 3 контурных тонов;

Наличие замещающих и аддитивных грамматических тонов

Базовая сегментная единица в дан: структуры CVV, ClV, CVŋ, CVV и т.д., наличие би- или трех-морных слогов (особые ритмические стопы).

Гласные последовательности CVV можно разделить инфиксом, например: f̄k̄f̄k̄ «легкий (не тяжелый)» → f̄k̄k̄f̄k̄k̄ «очень легкий» (интенсивная форма).

Следовательно, эти структуры являются двусложными или трехсложными стопами (CV-V, CV-V-V и т. д.).

Тональная система:

По умолчанию один тон (тонема) соответствует одному слогу (= гласному).

В трехсложной стопе разрешены 1 или 2 разных тона: k̄úk̄k̄k̄ 'борода', k̄ããã '1 ед. отрицательное фокусированное местоимение («я не» k̄ũk̄k̄ или k̄áãá). Все 3-слоговые стопы можно рассматривать как несущие 2 тона (а не 3).

Восполняющие грамматические тоны всегда заменяют лексические тоны всей стопы. Например: dlãã «учить» ~ dlãã «учить \ нейтральный вид». Замещающий грамматический тон = 1 тонема.

Аддитивные грамматические тоны связаны с предыдущим слогом, который, следовательно, несет 2 тонемы.

ИТП Восточного Дан = 105,8.

## 2. Тонемный язык: бамбара

Длительность гласного является фонологическим признаком, различаются легкие и тяжелые слоги. При этом слоговой «вес» не влияет на способность слога нести более одного тона. Два или даже три тона могут быть состыкованы в одном слоге, например: [cʰ] «мужчина + ART», [mùsò] «женщина + ART». В этом случае гласный в слоге реализуется как долгий. Однако тот же гласный является кратким в другой позиции в слове, например: cʰfarinya` [cʰfàrìnyâ:] «храбрость», mùsokʰrʰba` [mùsòkʰrʰbâ:] «старуха».

Следовательно, мора не релевантна для языка бамбара..

Тональная система. В бамбара два тона, высокий и низкий. Контурные тоны (восходящий и нисходящий) на одном слоге разрешены, но они рассматриваются как комбинации уровневых тонов. Тональный домен чаще всего равен слову, однако есть слова, которые содержат два тональных домена: (kùpna) (bìla) «упрекать». С другой стороны, одна тональная область может включать элементы, которые можно рассматривать как отдельные слова, например: (à bʰ) (ń) (dʰn) «Он меня знает».

Тональная область может иметь нулевую сегментную основу (плавающий низкий тон): (mùso) (') (kùlela)" Женщина закричала. "

ИТП языка бамбара = 70.

## 3. Языки с маркированными тонами и тонами по умолчанию: навахо.

Навахо характеризуется сравнительно простотой именной и значительной сложностью глагольной морфологии.

Консонантный инвентарь богат: выделяются 33 согласные фонемы. Противопоставляются 4 «базовые» гласные фонемы: /a/, /i/, /o/, /e/. Каждой из них соответствует долгая, назализованная и долгая назализованная: a, aa, ã, ãã и т.д. Фонологически долгота трактуется как сочетание двух кратких гласных на следующих основаниях: две идентичные гласные могут нести разный тон: hagoónee' 'до свидания', níil'íí' 'мы посмотрели на это'.

В навахо двухуровневая тональная система, модулированных тоном нет, тональная единица характеризуется сравнительно высотой звука, значимые фонации отсутствуют. Носителем тона является слог. Тон в навахо невозможно описать в терминах ударения: в одном слове может быть несколько высокотоновых слогов, и распространены они не равномерно. Грамматический тон характерен для системы глагола. Основные морфологические формы глагола – имперфектив, репетитив, перфектив, будущее, оптатив. Существуют парадигмы, в которых только изменение высоты маркирует образование некоторых из этих форм.

ИТП в навахо отражает числа вхождений маркированного (высокого) тона.

ИТП языка навахо = 36

## 4. Язык с тональным (музыкальным) акцентом: словенский

Тоны различаются только в ударных слогах.

Различают 3 тона: восходящий («высокий»), падающий («низкий») и уровневый («краткий»). Ударный слог, несущий восходящий или нисходящий тон, имеет долгую гласную, а если он несет ровный тон, его гласный является краткой.

ИТП словенского языка = 29.

Эти фундаментальные результаты были доложены на двух международных конференциях. Написана и принята к публикации статья.

### **Все запланированные в отчетном году научные результаты достигнуты:**

да

### **1.5. Описание выполненных в отчетном году работ и полученных научных результатов для публикации на сайте РНФ**

*на русском языке (до 3 страниц текста, также указываются ссылки на информационные ресурсы в сети Интернет (url-адреса), посвященные проекту)*

1. Важнейшим научным результатом работы проекта является разработка алгоритма описания тонального языка, а также единой формы описания (анкета "Тональная карточка языка") и комментарии к ней.

В ходе работы над проектом была решена задача создания единой схемы описания тональных систем языков мира.

Это анкета особого типа: по мере ее заполнения создается Basic Index, в котором зашифрованы данные языка (что необходимо для последующего поиска). В результате обсуждений и предложений, анкета приобрела окончательный вид. Был разработан алгоритм описания тональных языков. Был написан отдельный комментарий к анкете. Была создана он-лайн версия анкеты, что позволяет значительно расширить число потенциальных участников исследования. К настоящему времени анкета полностью закончена и существует в двух видах: 1) в формате Word (анкета и отдельный

файл с комментариями) и 2) в он-лайн формате: находится на гугл-диске по адресу [https://docs.google.com/forms/d/1SLB1WY8t2W1n5\\_xgHjGtecR5pubjaW84vws1x0uTb8/edit](https://docs.google.com/forms/d/1SLB1WY8t2W1n5_xgHjGtecR5pubjaW84vws1x0uTb8/edit)

## 2. Введен в научный оборот Индекса тональной плотности (сокращенно ИТП)

Индекс тональной плотности - это соотношение числа потенциально способных нести тон единиц и числа единиц, реально несущих значимый тон. Языки с высокой тональной плотностью используют все или почти все потенциально несущие тон единицы: есть языки с тональной плотностью около 100%. Языки, которые традиционно описывались как имеющие «музыкальное ударение» или «слоговой акцент», с этой точки зрения определяются как языки с низкой тональной плотностью. В нашем проекте мы вычисляем Индекс Тональной Плотности как количественное соотношение между числом потенциально несущих тон единиц в языке и числом единиц, реально несущих значимый тон, рассчитывая его как количество значимых тональных оппозиций на 100 потенциальных носителей тонов. Были выработаны принципы подсчёта Индекса тональной плотности. Участниками проекта была проведена работа по исчислению индекса тональной плотности для ряда разноструктурных языков, распространенный в разных ареалах: языки бамана, восточный дан, муан, сан-мака, лоома (группа манде, Западная Африка); акебу, икпосо (группа Ква, Центральная Африка); тайский язык, язык рук, вьетнамский, язык мыонг (Юго-Восточная Азия); токийский диалект японского языка, кантонский диалект китайского и стандартный китайский (путунхуа), удэгейский (тунгусо-маньчжурский); чинантекский, трик, (ото-мангская макросемья, Центральная Америка); навахо (группа На-Дене, Северная Америка), чакавский диалект сербского языка, латышский, литовский язык (индо-европейские языки).

3. Проводилась работа по углубленному описанию тональных систем конкретных языков. Разрабатывалась общая теория лингвистического тона.

Проработана и уточнена терминология, используемая в этой области лингвистики. Даны определения терминов "тонема", "тононесущая единица", "тональный домен".

Разработаны правила определения тононесущей единицы конкретного языка (мора, слог, стопа).

В результате комплексного применения индекса тональной плотности и алгоритма описания тональных языков стало возможным выдвинуть рабочую гипотезу о существовании 4 основных типов тональных языков:

- 1) Слоговые тональные языки: ИТП близок к 100%, каждый слог имеет свой характерный тон. Примеры: муан (группа Манде), акебу, икпосо (группа Ква), вьетнамский язык.
- 2) Тонемные языки: ИТП > 50%, для них можно постулировать тонемы и тональные домены. Примеры: бамбара, кпелле, менде (группа Манде); тибетский (Сино-Тибетская семья).
- 3) Языки с маркированными тонами и тонами по умолчанию: ИТП < 50%. Обычно маркирован высокий тон, а низкотонные слоги считаются нетональными. Примеры: навахо; большинство языков банту.
- 4) Языки с тональным (музыкальным) акцентом: ИТП < 30%. Тональный домэн = слово. Тон реализуется только на ударном слоге. Примеры: словенский, литовский, латышский.

### **на английском языке**

1. The most important scientific result of the project is the development of an algorithm for describing the tonal language and as well as the unified form of description (questionnaire "Tonal language card") and comments to it.

In the course of work on the project, the task of creating a unified scheme for describing the tonal systems of the languages of the world was solved. This is a special type of questionnaire: as it is completed, a Basic Index is created, in which the language data is encrypted (which is necessary for subsequent search). As a result of discussions and proposals, the questionnaire acquired its final form. An algorithm for describing tonal languages was developed. A separate commentary on the questionnaire was written. An online version of the questionnaire was created, which significantly expands the number of potential research participants.

By now, the questionnaire has been fully completed and exists in two forms: 1) in Word format (questionnaire and a separate file with comments) and 2) in online format: located on a google drive at

[https://docs.google.com/forms/d/1SLB1WY8t2W1n5\\_xgHjGtecR5pubjaW84vws1x0uTb8/edit](https://docs.google.com/forms/d/1SLB1WY8t2W1n5_xgHjGtecR5pubjaW84vws1x0uTb8/edit)

## 2. Introduction into the scientific circulation of the Tonal Density Index (abbreviated ITP)

The tonal density index is the ratio of the number of units potentially capable of carrying a tone and the number of units that actually carry a significant tone. Languages with high tonal density use all or almost all potential tone-bearing units: there are languages with a tonal density of about 100%. Languages that have traditionally been described as having a "musical accent" or a "syllabic accent" are, from this point of view, defined as languages with a low tonal density. In our

project, we calculate the Tonal Density Index as a quantitative ratio between the number of potentially tone-bearing units in the language and the number of units that actually carry a significant tone, calculating it as the number of significant tonal oppositions per 100 potential tone carriers.

The principles for calculating the Tonal Density Index were developed. The project participants carried out work on calculating the tonal density index for a number of languages of different structures, common in different areas: languages of Bamana, Eastern Dan, Mwan, San-Maka, Looma (Mande group, West Africa); Akebu, Ikposo (Kwa group, Central Africa); Thai, Ruc, Vietnamese, Muong (Southeast Asia); Tokyo dialect of Japanese, Kanton dialect of Chinese and Standard Chinese (Putonghua), Udihe (Tungus-Manchu); Chinantek, Trick, (Oto-Manguan macrofamily, Central America); Navajo (Na-Dene group, North America), Chakavian dialect of Serbian, Latvian, Lithuanian (Indo-European languages)..

3. Work was carried out on an in-depth description of the tonal systems of specific languages. A general theory of linguistic tone was developed.

The terminology used in this area of linguistics has been worked out and refined. Definitions of the terms "toneme", "tonal bearing unit", "tonal domain" are given.

The rules for determining tone bearing unit of a particular language (mora, syllable, foot) have been developed.

As a result of the complex application of the tonal density index and the algorithm for describing tonal languages, it became possible to put forward a working hypothesis about the existence of 4 main types of tonal languages:

- 1) Syllabic tonal languages: TDI close to 100%; each syllable has its distinctive tone. Examples: Mwan (Mande), Akebu, Ikposo (Kwa), Vietnamese...
- 2) Tonemic languages: TDI > 50%; tonemes and tonal domains can be postulated. Examples: Bambara, Kpelle, Mende (Mande); Tibetan.
- 3) Languages with marked and default tones: TDI < 50%. Usually, the high tone is marked, and the syllables without the high tone (phonetically, with the low tone) are considered toneless. Examples: Navajo; most Bantu languages.
- 4) Pitch accent languages: TDI < 30%. Tonal domain is the word (in other words, it is not pertinent). Tone is realized on the stressed syllable only. Examples: Slovene, Lithuanian.

#### 1.6. Файл с дополнительными материалами

*(при необходимости представления экспертному совету РНФ дополнительных графических материалов к отчету по проекту, файл размером до 3 Мб в формате pdf)*

скачать...

#### 1.7. Перечень публикаций за год по результатам проекта

*(добавляются из списка публикаций, зарегистрированных участниками проекта)*

1. Выдрин В.Ф., Перехвальская Е.В. (Vydrin V., Perekhval'skaya E.) **Количественные характеристики тональных систем: Индекс тональной плотности.** Томский журнал лингвистических и антропологических исследований (2021 г.)

2. Перехвальская (Perekhval'skaya) **Grammatical functions of tone in San-Maka** Mandenkan (2021 г.)

1.8. В 2021 году возникли исключительные права на результаты интеллектуальной деятельности (РИД), созданные при выполнении проекта:

Нет

## 1.9. Показатели реализации проекта

**Показатели кадрового состава научного коллектива** (рассчитываются как округленное до целого отношение суммы количества месяцев, в которых действовали в отчетном периоде в отношении членов научного коллектива приказы о составе научного коллектива, к количеству месяцев, в которых действовало в отчетном периоде соглашение)

Плановые значения указываются только для показателей, предусмотренных соглашением.

Показатели	Единица измерения	2021 год	
		план	факт
Число членов научного коллектива	человек	10	10
Число исследователей в возрасте до 39 лет (включительно) среди членов научного коллектива	человек	5	5
Число аспирантов (интернов, ординаторов, адъюнктов) очной формы обучения среди членов научного коллектива	человек		4
Количество лиц категории «Вспомогательный персонал»	человек		4

**Публикационные показатели реализации проекта** (значения показателей формируются автоматически на основе данных, представленных в форме 2о (накопительным итогом). Показатели публикационной активности приводятся в отношении публикаций, имеющих соответствующую ссылку на поддержку Российского научного фонда и на организацию (в последнем случае – за исключением публикаций, созданных в рамках оказания услуг сторонними организациями).

Плановые значения указываются только для показателей, предусмотренных соглашением.

Публикационные показатели реализации проекта (нарастающим итогом, за исключением показателя «Число цитирований...»)	Единица измерения	2020-2021 годы	
		план	факт
Количество публикаций по проекту членов научного коллектива в рецензируемых российских и зарубежных научных изданиях, индексируемых в базах данных «Сеть науки» (Web of Science Core Collection) или «Скопус» (SCOPUS)	Ед.	4	7
в том числе в изданиях, входящих в первый квартиль (Q1) по импакт-фактору JCR Science Edition или JCR Social Sciences Edition, по SJR (принадлежность издания к Q1 в Scopus определяется по базе данных <a href="http://www.scimagojr.com/">http://www.scimagojr.com/</a> )	Ед.		3
Число цитирований публикаций членов научного коллектива в научных журналах, индексируемых в международной базе данных «Сеть науки» (Web of Science Core Collection) в отчетном году	Ед.		0

## 1.10. Информация о представлении достигнутых научных результатов на научных мероприятиях (конференциях, симпозиумах и пр.)

(в том числе форма представления – приглашенный доклад, устное выступление, стендовый доклад)

1. Конференция Ломоносов-2021, (12-23.04.2021).

название доклада: «Идентификация тайских тонов в обычных и десемантизированных слогах» (А. Хабибуллина).

2. Чтения памяти Б. Н. Мельниченко и С. Е. Трифонова (20-21.05.2021)

название доклада : «Идентификация тайских тонов в обычных и десемантизированных слогах» (А. Хабибуллина).

3. Конференция "Ex Oriente Lux" (12-13.11.2021)

название доклада: «Экспериментальное исследование связи тона и семантики слова в тайском языке» (А. Хабибуллина).

4. Конференция "Традиционная Юго-Восточная Азия" (29-30.11.2021)

название доклада: «Тональная система тайского языка: идентификация в обычных и десемантизированных слогах» (А. Хабибуллина)

5. Конференция "West-central African linguistic history between Macro-Sudan Belt and Niger-Congo: commemorating the 100th anniversary of the Berlin professorship for African languages and the legacy of Diedrich Westermann". Berlin, Humboldt-Universität zu Berlin, November 4-6, 2021. Доклад Tonal density index in Mandé and beyond (В.Ф. Выдрин).

6. 1st International Conference on Tone and Intonation (TAI) 2021, Sonderborg, Danmark, 6-9 Dec. 2021. Постерный доклад « Tonal density index: quantitative characteristics of tonal languages» (Е.В. Перехвальская, В.Ф. Выдрин), 06.12.2021. офф-лайн

**1.11. Все публикации, информация о которых представлена в пункте 1.9, имеют указание на получение финансовой поддержки от Фонда:**

да

**1.12. Информация (при наличии) о публикациях в СМИ, посвященных результатам проекта, с упоминанием Фонда:**

Нет

**1.13. Изменялся ли в отчетном периоде состав основных исполнителей проекта?**

Нет

**Основные исполнители проекта в 2021 г.:**

Выдрин Валентин Феодосьевич

Макеева Надежда Владимировна

Муслимов Мехмед Закирович

*(в случаях изменения состава основных исполнителей проекта, указанных в заявке на участие в конкурсе, в составе отчета представляются сведения об исключении членов научного коллектива из состава основных исполнителей и о новых основных исполнителях проекта в соответствии с формой 2 приложения № 1 к конкурсной документации о проведении конкурса)*

**1.14. Форма трудового договора с руководителем проекта соответствует указанной в исходной заявке на участие в конкурсе (п. 2.16 Формы 2):**

«Организация будет являться основным местом работы (характер работы – не дистанционный): да»

да

**1.15. Перечень работ из Плана научного исследования, которые не были выполнены в связи с объективными обстоятельствами (описание работы из Плана научного исследования, подробное пояснение о приведших к невыполнению обстоятельств):**

Не были проведены все запланированные командировки с целью участия в научных конференциях и работах в библиотеках научных центров.

Не были проведены все лингвистические экспедиции для изучения недостаточно изученных и мало изученных тональных языков в Африке, Юго-Восточной Азии, Центральной Америке.

**Перечень работ, которые были выполнены досрочно взамен невыполненных в связи с объективными обстоятельствами (описание работы из Плана научного исследования):**

Была проведена экспедиция на Дальний Восток РФ (Приморский и Хабаровский края), в которой приняли участие 5 участников проекта (руководитель и 4 исполнителя, все являются аспирантами или студентами).

Была осуществлена поездка во Францию с целью работы в библиотеках для сбора материалов по тональным языкам.

Настоящим подтверждаю:

- самостоятельность и авторство текста отчета о выполнении проекта;
- при обнародовании результатов, полученных в рамках поддержанного РНФ проекта, научный коллектив ссылался на получение финансовой поддержки проекта от РНФ и на организацию, на базе которой выполнялось исследование;
- согласие с опубликованием РНФ сведений из отчета о выполнении проекта, в том числе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- проект не имеет других источников финансирования;
- проект не является аналогичным\*\*\*\* по содержанию проекту, одновременно финансируемому из других источников.

---

\*\*\*\* Проекты, аналогичные по целям, задачам, объектам, предметам и методам исследований, а также ожидаемым результатам. Экспертиза на совпадение проводится экспертным советом Фонда.

---

Подпись руководителя проекта \_\_\_\_\_/Е.В. Перехвальская/

Сведения о публикациях по результатам проекта  
№ 20-18-00250  
«Тональные языки мира: база данных и атлас он-лайн.»,  
в 2021 году

Приводится в отношении публикаций, имеющих соответствующую ссылку на поддержку РНФ.

*(заполняется отдельно на каждую публикацию, для формирования п.1.7. отчета)*  
Указывается в случае официального принятия к публикации в последующих изданиях,  
положительного решения о регистрации исключительных прав.

В карточке публикации все данные приводятся на языке и в форме, используемой базами данных «Сеть науки» (Web of Science Core Collection), «Скопус» (Scopus) и/или РИНЦ, каждая статья упоминается только один раз (независимо от языков опубликования).

---

1

---

### 2.1. Авторы публикации

Указываются в порядке, приведенном в публикации в формате Фамилия И.О., Фамилия2 И2.О2., ...

**на русском языке:** Выдрин В.Ф., Перехвальская Е.В.

**на английском языке:** Vydrin V., Perekhvaskaya E.

**WoS Researcher ID (при наличии):** <https://publons.com/researcher/N-3395-2013>

**Scopus AuthorID (при наличии):** <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=55531283200>

**ORCID (при наличии):** ---

**В состав авторов публикации входит аспирант(ы) (интерн, ординатор, адъюнкт) очной формы обучения:**  
нет

### 2.2. Название публикации

Количественные характеристики тональных систем: Индекс тональной плотности.

### 2.3. Год публикации

2021

### 2.4. Ключевые слова

лингвистический тон, тональная плотность, язык бамана, язык навахо, язык восточный дан

### 2.5. Вид публикации

статья

### 2.6. Название издания (для монографий также указываются название издательства, город)

Томский журнал лингвистических и антропологических исследований

**ISSN (при наличии):** 2307-6119

**e-ISSN (при наличии):** ---

**ISBN (при наличии):** ---

**Издание входит в первый квартиль (Q1) по импакт-фактору JCR Science Edition, JCR Social Sciences Edition, по SJR (принадлежность издания к Q1 в Scopus определяется по базе данных <http://www.scimagojr.com/>):**

да

### 2.7. Выходные данные публикации (номер, том, выпуск, страницы, реквизиты документа о регистрации исключительных прав)

№ 4, 2021

**Месяц и год публикации:** 12.2021

**Адрес полнотекстовой электронной версии публикации (URL) в открытом источнике (при наличии):**

---

## 2.8. DOI (при наличии)

---

**Accession Number WoS (при наличии):** ---

**Scopus EID (при наличии):** ---

## 2.9. Принята в печать (указывается в случае официального принятия к публикации в последующих изданиях, положительного решения о регистрации исключительных прав)

Для принятых к публикации материалов п. 2.7 не заполняется.

да

**Письмо из редакции или издательства с извещением об официальном принятии рукописи к публикации:** скачать

В формате pdf, до 3 Мб, в том числе электронное письмо.

## 2.10. Издание индексируется базой данных Web of Science Core Collection

да

## 2.11. Импакт-фактор издания

По JCR Science Edition или JCR Social Sciences Edition, для Scopus – CiteScore (при отсутствии индексирования в Web of Science Core Collection).

---

## 2.12. Издание индексируется базой данных Scopus

---

## 2.13. Издание индексируется базой данных РИНЦ

да

## 2.14. Публикация аффилирована с организацией:

да

## 2.15. В публикации:

**В качестве источника финансирования исследования указан грант Российского научного фонда:**

да

**Указаны иные источники финансирования (в том числе указаны несколько грантов Российского научного фонда), помимо данного гранта Российского научного фонда:**

нет

## 2.16. Файл с текстом публикации

*(для материалов в открытом доступе можно не размещать; для монографий представляются отдельные страницы с выходными данными и информацией о поддержке РФФ; размер до 3 Мб в формате pdf)*

скачать

## 2.1. Авторы публикации

Указываются в порядке, приведенном в публикации в формате Фамилия И.О., Фамилия2 И2.О2., ...

**на русском языке:** Перехвальская

**на английском языке:** Perekhval'skaya

**WoS Researcher ID (при наличии):** ---

**Scopus AuthorID (при наличии):** ---

**ORCID (при наличии):** ---

**В состав авторов публикации входит аспирант(ы) (интерн, ординатор, адъюнкт) очной формы обучения:**

нет

## 2.2. Название публикации

Grammatical functions of tone in San-Maka

## 2.3. Год публикации

2021

#### 2.4. Ключевые слова

сан-мака, восточная группа манде, грамматический тон, плавающий тон

#### 2.5. Вид публикации

статья

#### 2.6. Название издания (для монографий также указываются название издательства, город)

Mandenkan

ISSN (при наличии): ---

e-ISSN (при наличии): ---

ISBN (при наличии): ---

Издание входит в первый квартиль (Q1) по импакт-фактору JCR Science Edition, JCR Social Sciences Edition, по SJR (принадлежность издания к Q1 в Scopus определяется по базе данных <http://www.scimagojr.com/>):

да

#### 2.7. Выходные данные публикации (номер, том, выпуск, страницы, реквизиты документа о регистрации исключительных прав)

65

Месяц и год публикации: 10.2021

Адрес полнотекстовой электронной версии публикации (URL) в открытом источнике (при наличии):  
<https://llacan.cnrs.fr/PDF/Mandenkan65/65perekhvalskaya.pdf>

#### 2.8. DOI (при наличии)

<https://doi.org/10.4000/mandenkan.2574>

Accession Number WoS (при наличии): ---

Scopus EID (при наличии): ---

#### 2.9. Принята в печать (указывается в случае официального принятия к публикации в последующих изданиях, положительного решения о регистрации исключительных прав)

Для принятых к публикации материалов п. 2.7 не заполняется.

---

Письмо из редакции или издательства с извещением об официальном принятии рукописи к публикации: ---

#### 2.10. Издание индексируется базой данных Web of Science Core Collection

да

#### 2.11. Импакт-фактор издания

По JCR Science Edition или JCR Social Sciences Edition, для Scopus – CiteScore (при отсутствии индексирования в Web of Science Core Collection).

---

#### 2.12. Издание индексируется базой данных Scopus

да

#### 2.13. Издание индексируется базой данных РИНЦ

---

#### 2.14. Публикация аффилирована с организацией:

да

#### 2.15. В публикации:

В качестве источника финансирования исследования указан грант Российского научного фонда:

да

Указаны иные источники финансирования (в том числе указаны несколько грантов Российского научного фонда), помимо данного гранта Российского научного фонда:

нет

**2.16. Файл с текстом публикации**

*(для материалов в открытом доступе можно не размещать; для монографий представляются отдельные страницы с выходными данными и информацией о поддержке РФФИ; размер до 3 Мб в формате pdf)*

скачать

Подпись руководителя проекта \_\_\_\_\_/Е.В. Перехвальская/

План работы на 2022 год и ожидаемые результаты по проекту  
№ 20-18-00250

«Тональные языки мира: база данных и атлас он-лайн.»

*(представляется для проектов, работа над которыми в соответствии с исходной заявкой на участие в конкурсе должна быть продолжена в следующем году)*

**3.1. План работы на 2022 год**

*(в том числе указываются запланированные командировки по проекту), до 5 стр.*

I. Рабочее совещание. Подведение итогов работы за прошедший год.

В январе 2022 г. будет проведено рабочее совещание, на котором выступят руководитель и все исполнители проекта  
На совещании будут:

1. заслушаны доклады участников проекта о проделанной работе и определено направление деятельности каждого участника;
2. заслушан доклад руководителя проекта о состоянии дел по проекту, в частности о работах по заполнению сайта и базы данных, работы по созданию атласа он-лайн, по созданию библиотеки литературы по фонологии языков и другим релевантным для проекта вопросам;
3. уточнен конкретный алгоритм работы.

II. Компьютерное обеспечение реализации проекта

1. Созданный в предыдущий период сайт проекта, размещенный на сервере ИЛИ РАН будет пополняться новыми материалами по тональным языкам.
  2. Созданная в предыдущий период база данных будет пополняться созданная за предыдущий период база данных по тональным языкам.
  3. Информация из заполненных участниками проекта анкет, введенная в базу данных будет совмещена с создаваемым атласом, так что важнейшие параметры тональных языков будут нанесены на карту.
  4. На сайт проекта будут вывешиваться актуальная информация о семинарах, презентации, тексты дискуссий, отчеты об экспедициях и командировках.
  5. На сайте будет размещена библиотека проекта (будет использоваться сервер ИЛИ РАН).
- Указанные работы будут осуществляться участниками из числа "вспомогательного персонала".

III. Сбор материалов для заполнения базы данных.

1. Члены научного коллектива будут продолжать сбор данных для заполнения анкет "Тональная карточка языка", используя следующие ресурсы:
  - использование собственных данных;
  - поиски данных в научной литературе;
  - консультации с исследователями, специалистами по конкретным языкам и языковым семьям;
  - работа с носителями соответствующих языков через средства связи;
  - сбор полевых данных участниками проекта.
2. Одновременно будет проводиться работа по детальному описанию тональных систем отдельных конкретных языков с прицелом определения тонального индекса для этого языка.

IV. Будет продолжено написание коллективной монографии "Тональная плотность" (на английском языке). К концу года будет вчерне написаны статьи данной монографии.

V. Регулярные семинары

В течение года будут проходить регулярные (не реже одного раза в два месяца) семинары-встречи, где будут обсуждаться конкретные проблемы, возникающие в ходе работы по проекту, будут делаться сообщения по результатам деятельности участников проекта.

VI. В конце года будет проведено заключительное рабочее совещание с подведением итогов работы за год.

Планируются следующие поездки (экспедиции и командировки перенесены из плана работ на 2020 год)

- Литва (Е.В. Перехвальская) 100 тыс. руб (перелет 25.000, суточные 10 дней x \$57 = 42.000, проживание 32.400 (40 евро 9 сут).
- респ. Мали (В.Ф. Выдрин) 330.200 тыс. руб (перелет 80.000; суточные 40 дней x 74\$ евро 216.000; проживание 38 дней x 10 евро 34.200)
- Северная Индия, Непал (Е.В. Перехвальская) 310.400 (перелеты 60.000, суточные 40 дней x \$62 = 182.000, проживание 68.400 (20 евро 38 сут)
- Того (Н. Макеева) 330.200 тыс. руб (перелет 80.000; суточные 40 дней x 74\$ евро 216.000; проживание 38 дней x 10 евро 34.200)
- Франция (Париж, работа в библиотеках, консультации специалистов) (М.Муслимов) 125.600 тыс.руб. (поезд 30.000, суточные 10 x 65\$ = 47.000, проживание 9 x 60 евро 48.600)
- Вьетнам (А. Марченко) 273 тыс. руб (перелет 45.000; суточные 30 дней x 63\$ = 170.100; проживание 28 дней x 25 евро = 63.000)
- Таиланд (А. Хабибуллина) 272.200 тыс (перелет 45.000, суточные 30 дней x 58\$ = 156.600; проживание 28 дней x 30 евро = 75.600)
- Германия (Берлин, работа в библиотеках, консультации специалистов) (Ю.К. Кузьменко) 188 тыс (перелет 35.000, суточные 14 дней x 65\$ ; проживание 12 дней 70 евро)

Заявленные научные результаты на конец отчетного периода

Формируется в соответствии с заявкой на участие в конкурсе.

К концу второго года работы над проектом ожидаются следующие результаты:

4. Продолжится работа по сбору материалов для заполнения анкет:

Е.В.Перехвальская – кетский и другие енисейские языки, навахо и языки группы На-Дене;

Ю.К.Кузьменко – южно-славянские языки, балтийские языки;

В.Ф.Выдрин – языки манде, языки группы кру;

М.З.Муслимов – Ото-мангские языки, чинантекские языки;

Н.В.Макеева – языки банту, бантоидные;

Л.В. Литвинова – языки группа адамауа;

А.С.Сметина – тональные языки Дальнего Востока;

А.И.Хабибуллина – тональные языки Таиланда;

А.В.Марченко – тональные языки Вьетнама.

Е.Г.Гавришева - тональные языки Китая.

2. Будет проводиться работа по детальному описанию тональных систем отдельных конкретных языков:

Е.В.Перехвальская – языки навахо, тибетский, кетский;

Ю.К.Кузьменко – южногерманские и франконские диалекты;

В.Ф.Выдрин – язык восточный дан;

М.З.Муслимов – чинантекский язык;

Н.В.Макеева – язык акебу;

А.С.Сметина – токийский диалект японского языка;

А.И.Хабибуллина – тональные языки Таиланда;

А.В.Марченко – язык муонг;

Е. Гавришева – кантонский диалект китайского языка;

Л.В. Литвинова - язык группы адамауа

3. Будет происходить регулярное обновление и пополнение созданного сайте проекта:

(а) будет вывешиваться информация о семинарах, тексты докладов и презентаций, тексты дискуссий;

(б) будет заполняться созданная база данных по тональным языкам.

4. Будут опубликованы не менее 5 научных публикаций, из них не менее 2 - в журналах, индексируемых системами WoS и Scopus.

5. Будут вчерне собран сборник статей "Тональная плотность" (на английском языке); написаны и обсуждены основные статьи, начнется редактирование данных статей.

6. В течение года на регулярных семинарах все участники будут сообщать о ходе работы.

В конце года каждый из участников проекта выступит на заключительном рабочем совещании с сообщением о

проделанной работе.

### **3.2. Ожидаемые в конце 2022 года конкретные научные результаты**

*(форма изложения должна дать возможность провести экспертизу результатов и оценить степень выполнения заявленного в проекте плана работы), до 5 стр.*

1. Будет детально разработана концепция общей теории лингвистического тона.

Будет окончательно разработана и проверена на конкретных примерах единая терминология, способная описывать тональные системы языков разных структур, в том числе и тех, которые имеют узко применяемую традицию описания. Тональные системы всех языков, описанные в единой терминологической системе, будут сравниваться с целью выявления сходств и различий.

Будет проведена выработанная на предыдущем этапе гипотеза о существовании четырех основных типов тональных систем:

- 1) Слоговые тональные языки: ИТП близок к 100%, каждый слог имеет свой характерный тон. Примеры: муан (группа Манде), акебу, икпосо (группа Ква), вьетнамский язык.
- 2) Тонемные языки: ИТП > 50%, для них можно постулировать тонемы и тональные домены. Примеры: бамбара, кпелле, менде (группа Манде); тибетский (Сино-Тибетская семья).
- 3) Языки с маркированными тонами и тонами по умолчанию: ИТП < 50%. Обычно маркирован высокий тон, а низкотоновые слоги считаются нетональными. Примеры: навахо; большинство языков банту.
- 4) Языки с тональным (музыкальным) акцентом: ИТП < 50%. Тональный домэн = слово. Тон реализуется только на ударном слоге. Примеры: словенский, литовский, латышский.

2. Будет завершена работа по написанию вчерне статей для коллективной монографии "Индекс тональной плотности".

Будут написаны следующие главы

Вступление. Индекс тональной плотности (Е. Перехвальская, В. Выдрин).

Е.В.Перехвальская – языки навахо, тибетский, кетский;

Ю.К.Кузьменко – южногерманские и франконские диалекты;

В.Ф.Выдрин – язык восточный дан;

М.З.Муслимов – чинантекский язык;

Н.В.Макеева – язык акебу;

А.С.Сметина – токийский диалект японского языка;

А.И.Хабибуллина – тональные языки Таиланда;

А.В.Марченко – язык муонг;

Е. Гавришева – кантонский диалект китайского языка;

Л.В. Литвинова - язык группы адамауа

### **3.3. Файл с дополнительной информацией (при необходимости)**

С графиками, фотографиями, рисунками и иной информацией о содержании проекта. В формате pdf, размером до 3 Мб.

---

Подпись руководителя проекта \_\_\_\_\_/Е.В. Перехвальская/

Запрашиваемое финансирование по проекту  
№ 20-18-00250  
«Тональные языки мира: база данных и атлас он-лайн.»,  
на 2022 год

**4.1. Планируемые расходы по проекту за счет средств, предоставляемых Фондом на следующий год (тыс. руб.)**

Без учета неиспользованного остатка средств гранта предыдущих лет на начало планируемого года.

№ п.п.	Направления расходования средств гранта	Сумма расходов (тыс. руб.)
	<b>ВСЕГО</b>	6000
	Вознаграждение членов научного коллектива (с учетом страховых взносов, налогов (при наличии), без лиц категории «вспомогательный персонал»),	4500
	в том числе:	
	вознаграждение членов научного коллектива – исследователей в возрасте до 39 лет (включительно) Имеет информационный характер.	2000
	Вознаграждение лиц категории «вспомогательный персонал» (с учетом страховых взносов, налогов (при наличии))	800
	Оплата <sup>1</sup> отпусков и выплаты компенсаций за неиспользованные отпуска лицам, являвшимся членами научного коллектива или лицами категории «вспомогательный персонал» (с учетом страховых взносов, налогов (при наличии)), оплата недоимки <sup>2</sup> по страховым взносам <sup>1</sup> Указывается для лиц, которые не будут привлекаться в планируемом периоде к реализации проекта. <sup>2</sup> Возникшей по действующему грантовому соглашению.	0
1	Итого вознаграждение (с учетом страховых взносов, налогов (при наличии))	5300
2	Оплата научно-исследовательских работ сторонних организаций, направленных на выполнение научного проекта Не более значений, предусмотренных соглашением.	0
3	Расходы на приобретение оборудования и иного имущества, необходимых для проведения научного исследования (включая обучение работников, монтажные, пуско-наладочные и ремонтные <sup>3</sup> работы) <sup>3</sup> Не связанные с осуществлением текущей деятельности организации.	0
4	Расходы на приобретение материалов и комплектующих для проведения научного исследования	0
5	Иные расходы для целей выполнения проекта	100
6	Накладные расходы организации Не могут превышать значений, предусмотренных соглашением.	600

**4.2. Расшифровка планируемых расходов**

№ п.п.	Направления расходования средств гранта, расшифровка
1	<p>Итого вознаграждение (с учетом страховых взносов, налогов (при наличии)) (указывается общая сумма вознаграждения с учетом страховых взносов, налогов (при наличии)) Сумма вознаграждения руководителя проекта (без учета налогов): 500 тыс. руб в год; сумма вознаграждения 9 участников проекта в целом 4000 тыс. руб в год (в среднем 445 руб. в год), вознаграждение будет выплачиваться в зависимости от объема и качества проделанной работы. Для участников моложе 39 лет будет составлять не менее 35% выплачиваемой суммы.</p> <p>Вспомогательный персонал: а) опытный программист в течение 3 месяцев будет занят 30% рабочего времени; его задачи: 1. провести работы по поддержке и улучшению сайта проекта на сервере ИЛИ РАН, 2) поддержка и улучшение базы данных по тональным языкам; 3) работы по созданию атласа тональных языков. б) оператор сайта, который будет обновлять актуальную информацию, вводить в базу данных сведения по языку, полученные от участников проекта; в) работа с документами по проекту, закупки, составление библиографии в программе Zotero, собрание библиотеки по тональным языкам.</p>

- 2 Оплата научно-исследовательских работ сторонних организаций, направленных на выполнение научного проекта  
(приводится перечень планируемых договоров (счетов) со сторонними организациями с указанием предмета и суммы каждого договора)
- 3 Расходы на приобретение оборудования и иного имущества, необходимых для проведения научного исследования (включая обучение работников, монтажные, пуско-наладочные и ремонтные работы)  
(представляется перечень планируемых к закупке оборудования и иного имущества, необходимых для проведения научного исследования)
- 5 Иные расходы для целей выполнения проекта  
(приводится классификация иных затрат на цели выполнения проекта, в том числе - расходы на командировки, связанные с выполнением проекта или представлением результатов проекта, оплату услуг связи, транспортных услуг, иное; расходы не расшифровываются)  
Командировки (суточные, гостиница) 50 тыс. руб.  
Транспортные расходы 40 тыс. руб.  
Услуги связи 10 тыс. руб.

Подпись руководителя проекта \_\_\_\_\_/Е.В. Перехвальская/

**Подпись руководителя организации** (уполномоченного представителя, действующего на основании доверенности (письменного уполномочия)), **печать** (при ее наличии) **организации.**

В случае подписания формы уполномоченным представителем организации (в т.ч. – руководителем филиала) к печатному экземпляру отчета прилагается доверенность (копия письменного уполномочия или доверенности, заверенная печатью организации).

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
М.П.

## Изменения в составе участников

Выдрин Валентин Феодосьевич

Макеева Надежда Владимировна

Мищенко Дарья Фёдоровна **Исключен**

Муслимов Мехмед Закирович