

STARTALK PROJECT: Choose to Study Russian for Professional Needs



Russian and Environmental Geography

География и геоэкология. Интервью с профессором географии Верой Куклиной

Биография

Вера Куклина — исследователь из числа коренных народов, профессор географии университета Джорджа Вашингтона. Она родилась и выросла в бурятской деревне в Сибири, получила географическое образование в Иркутском государственном университете и защитила диссертацию в Сибирском отделении Российской академии наук. Ее научные интересы включают урбанизацию коренных народов, традиционное землепользование, социо-экологические системы, культурную географию инфраструктуры и отдаленные районы. Ее научные работы основаны на полевых исследованиях и сотрудничестве с местными и коренными сообществами в регионе Байкала, Республике Саха (Якутия), северной Монголии и Аляске. Профессор Куклина руководит и участвует в научных проектах, финансируемых Национальным научным фондом и Советом по исследованиям Норвегии. Она также руководит проектом ArtSLInK, объединяющим научные исследования с искусством и системами знаний коренных народов. Профессор Вера Куклина является автором около восьмидесяти публикаций, включая статьи в журналах *Arctic Science*, *Environmental Research Letters*, *Polar Science*, *Polar Record* и *Geoforum*.



1. Пожалуйста, расскажите о себе.

Вера Куклина (В.К.): Меня зовут Вера Куклина. Я профессор в Университете Джорджа Вашингтона в Вашингтоне, округ Колумбия. Я родилась и выросла в бурятской деревне в автономном округе, где училась в школе. Затем два года училась в интернате, потому что у нас в школе только неполное среднее образование, и затем на географическом факультете Иркутского государственного университета в Иркутске. Из университета я поступила в аспирантуру в Институте географии Сибирского отделения Российской академии наук. Там получила кандидатскую степень по географии и работала до 2002 года. То есть я была аффилирована с институтом, но переехала в США в 2013 году по семейным причинам. Вот поэтому здесь моя карьера официально началась в 2019 году, когда я получила свой первый грант по неформальным дорогам, то есть это грант Национального научного фонда, и, конечно, он базировался в основном на моих предыдущих исследованиях, которые я проводила в России.

2. Как вы выбириали специальность и почему выбрали географию?

В.К.: Наверное, это было не совсем целенаправленно, потому что на самом деле у меня одна тётя была экономистом, работала в Сбербанке в 90-е годы. Это был, конечно, совсем другой уровень жизни, чем тот, который был в деревне. И я хотела следовать её стопам. Я подала документы в два вуза. Один конкретно по аудиту и финансовому учёту, в Экономическую академию, но там был огромный конкурс, и я не поступила. Второй вариант был географический факультет, где было написано, что это экономическая и социальная география. Вот я решила, что если как-то связано с экономикой, то, может быть, в дальнейшем я смогу перейти в эту сферу. Но в итоге, когда я приехала в университет, и после первого курса мы отправились на практику. У нас была полевая практика на Аршане. То есть, это Саянские горы, мы там ходили в походы, смотрели разные морфологические формы, гидрологию и смотрели, как люди живут, как работают в сфере туризма и каким образом это предоставляет им источники доходов. И я поняла, что география намного интереснее, чем экономика. Ну, вот с тех пор, продолжаю. Конечно, самое мое любимое занятие — это путешествовать, и когда есть возможность совмещать приятное с полезным, это, конечно, вдвойне приятно.

3. Как бы вы определили свою специализацию и научные интересы?

В.К.: Но я всё-таки остаюсь географом. И просто когда вы больше ориентируетесь на своё культурное наследие, то восприятие мира как целого, конечно, ведёт к тому, что приходит понимание, что невозможно только при помощи карт объяснить всю реальность. Ну, или при помощи только анализа социальных отношений, или только там гидрологии, геоморфологии и тому подобного. Для того, чтобы реально приблизиться к пониманию действительности, нам необходимо сотрудничать между представителями разных дисциплин, с местными жителями, с художниками для того, чтобы задействовать все наши, во-первых, органы чувств, во-вторых, наши знания и вообще все наши эмоции. Всё это очень важно для того, чтобы быть более созвучным тому, что происходит сейчас в мире.

4. Расскажите о ваших исследовательских методах.

В.К.: У меня, конечно, основной метод всё-таки это полевые наблюдения, то есть это путешествия в сообщества, интервью и сбор разных материалов. Сейчас я очень много стараюсь работать с другими специалистами, просто круг очень широкий. Когда у нас была экспедиция, например, в Токму в 21-м году, последняя наша экспедиция, у нас были геоморфологи, картограф, ландшафтовед и социальный географ. То есть, я смотрела, как люди измеряют мерзлоту, смотрела, как описывают ландшафты. Когда человек сидит в помещении, интервью происходит одним образом. Но если ты находишься на улице, если ты видишь ландшафт, если ты реагируешь на ландшафт, то интервью происходит совсем по-другому, потому что есть возможность поговорить о том опыте, который мы разделяем с человеком, потому что очень многие взаимодействия с ландшафтом, они невербальные.

5. Расскажите об инструментах картографирования, которыми вы пользуетесь в вашем исследовании.

В.К.: Наш проект называется «Неформальные дороги» и он до сих пор продолжается. Это последний год, завершающий, поэтому как раз есть возможность продемонстрировать, как он прогрессировал в течение почти пяти лет с 2019 года до 2024 года. То есть это проект про дороги, которые официально не существуют на картах. Если вы посмотрите обычную карту, которая существует, обычно здесь карта Arc-GIS (ArcGIS) карта (Arc-GIS — основной инструмент, который используют наши географы). Вот видите, здесь почти ничего нет,

чистое пространство без каких-либо обозначений, если мы начинаем там ... ну, то есть она ничего нам не покажет на самом деле. Поэтому мы должны сами найти дороги, которые есть в лесу, в тайге и показать, какое они оказывают воздействие на природную среду и на местные сообщества. И для того, чтобы это показать, мы отправляемся в экспедиции и на месте картируем это всё, ставим точки, используем GPS для того, чтобы точно зафиксировать на местности, где мы передвигаемся. Ну, вот, например, вот этой дороги на самом деле не существует, но мы её нарисовали (то есть не существует на официальных картах, но в реальности она создана лесными компаниями). Мы работаем с разными инструментами, которые доступны для наших партнёров, то есть делаем полевые записи по ходу движения, и это то, что затем используется для анализа этой территории. То есть я показываю, что на официальных картах дорог нет, но вы видите, что даже если вот так просто приблизить обычную карту Гугл, то можно увидеть, что вот здесь у нас нефедобыча происходит, здесь идут лесные вырубки, и есть очень много районов, где идёт разведка, то есть лес вырубается для того, чтобы найти полезные ископаемые.

Это очень большое воздействие на экосистемы и создание сети, очень плотной сети дорог, тех, которые мы называем неформальными дорогами. Ну и, конечно же, основываясь на этих картах, мы уже затем можем делать оценки экологического воздействия и социального воздействия: проблема браконьерства, проблемы пожаров, которые связаны с развитием дорог, — мы это описываем в наших разных статьях и смотрим, как изменяется ландшафт под этим воздействием. И в связи с изменениями климата все эти изменения накладываются друг на друга, под воздействием дорог и климата и происходит усиленная деградация ландшафтов, мерзлоты и в целом снижение биоразнообразия. Вот для того, чтобы донести это до широкой аудитории, мы ещё работаем вместе с художниками. Здесь я просто хотела тоже показать, потому что это наглядно, что не только картографические материалы, но ещё и вот мы ездили с фотографом, который фиксировал то, что мы видели по дороге. Это способ донести до максимально широкой аудитории то, что происходит в тайге, как это может повлиять на жизнь в других участках мира. И мы создали на неформальную группу «Arts Link», то есть это искусство, наука, местное и коренное знание. Вот здесь наш проект «Неформальные дороги», где вы тоже можете подробнее прочитать о нём.

6. Как используются спутниковые снимки в картографии?

В.К.: Конечно же, основной производитель космических снимков — это у нас НАСА. То есть у них спутники Ландсат (Landsat) и есть просто широкий спектр, вы можете посмотреть, какие разные бывают волны и как они фиксируются разными спутниками. Но с Ландсатом проблема в том, что разрешение очень низкое, тридцать метров в одном пикселе (то есть, вы представляете один пиксель на экране и в нём тридцать метров). Если мы хотим картографировать дороги, то уже намного сложнее их найти на таких снимках. Вот поэтому мы обращаемся к коммерческим снимкам Максара (Maxar), то есть раньше это был DigitalGlobe. Они используют GEOI, WorldView снимки, которые имеют разрешение сорок сантиметров, тридцать сантиметров. То есть вы заходите в Максар, набираете, где вы хотите работать: я выделила свой регион исследования, и он мне выдает все снимки, которые есть в этом регионе. То есть мы показываем, что нам не надо, чтобы были бы облачные снимки, и здесь есть даты, есть конкретный спутник, который в это время пролетел над этой территорией. Каждый снимок весит около одиннадцати гигабайтов. Максар, вот эти коммерческие снимки, они есть с 2002 года.

Если мы хотим посмотреть, что было до этого, то у нас, к сожалению, есть только Ландсат, который с 80-х годов летает. И есть снимки, которые были сделаны шпионской аэросъёмкой. Теперь все эти снимки выложены на EarthExplorer, это сайт USGS, и здесь можно просто зайти и найти. Есть *data set* здесь, деклассифицированные данные, и в этих данных вы сможете найти, какие шпионские самолёты летали над

нашей территорией в 60-х годах. Разрешение у них было около двух метров, то есть это очень хорошее разрешение. Эти снимки, к сожалению, платные, около шестидесяти долларов за снимок. Выделяем нашу карту, и потом на этой карте мы пытаемся показать, какие мы выбрали съёмки и результаты. И он сейчас ищет, какие есть снимки в этом конкретном квадратике и затем, например, вот этот снимок, он показывает, где вот этот пролёт произошёл, в каком году, и прочие данные. Но они чёрно-белые, но, с другой стороны, дороги на них всё равно видны. Поэтому у нас была возможность сравнить то, что было в 60-е и 70-е годы с тем, что есть в настоящее время, как всё изменилось. Вот это требует, конечно, огромных усилий для того, чтобы, во-первых, закартографировать, во-вторых, показать все эти изменения. Поэтому уже было недостаточно работ от них, только сотрудников. И мы прибегли к помощи Humanitarian Mapping Society, у нас в университете базируется эта группа, но на самом деле она работает по всему миру, можно сказать, то есть они проводят мапафоны.¹ Собирается человек 20–30 студентов, которые кушают пиццу и картографируют всё, что необходимо, то есть, вот ураганы, например, когда происходят или ещё какие-то стихийные бедствия, ну, или как в моём случае, надо было закартографировать дороги. Мы проводили такой мапафон и использовали труд студентов для того, чтобы сделать такую карту. Затем эта карта будет выложена в OpenStreetMap для того, чтобы она была доступна широкому кругу аудитории.

7. Расскажите о вашем проекте *Frozen Commons*, в котором исследуются изменения климата в Арктике.

В.К.: *Frozen Commons* — это междисциплинарный, трансдисциплинарный проект, который мы развиваем в сотрудничестве между шестью университетами. Это Университет Джорджа Вашингтона, Университет Нью-Гемпшира, Тихоокеанский университет Аляски, Университет Аляски Fairbanks, Университет Северной Айовы и Университет Аризоны. У каждого университета есть примерно свои задачи, но на самом деле есть пересечения, и мы зависим друг от друга в проведении наших полевых исследований, в проведении анализа, потому что это как раз то, что мы говорим о трансдисциплинарности. Когда мы видим, что необходимы знания гидрологии, необходимо понимать качество снега и льда и мерзлоты для того, чтобы задавать вопросы местным жителям, а затем, задавая вопросы местным жителям и получая от них какие-то ответы, мы должны опять же обратиться к гидрологам, к мерзловедам для того, чтобы узнать их позицию. И мы используем опять же спутниковые снимки для того, чтобы увидеть пространственное измерение наших вопросов, используем моделирование для того, чтобы спрогнозировать, что будет в будущем. И наши модели в идеале должны включать не только научные данные, но и модели и представления коренных жителей о том, что происходит со снегом, с мерзлотой и со льдом, и как это может отразиться на их дальнейшем благосостоянии, на ландшафтах, на их образе жизни, на том, как они себя позиционируют.

Возникают также риски из-за того, что природные условия становятся менее предсказуемыми. То есть люди привыкли надеяться на свои многолетние наблюдения, но оказывается, что в настоящее время эти наблюдения не всегда корректны, потому что вдруг случаются какие-то стихийные бедствия, усиливаются пожары, усиливаются наводнения. И всё это, конечно, создаёт огромный стресс и необходимо это понимать для того, чтобы планировать, что делать в будущем для того, чтобы пытаться адаптироваться к этим изменениям климата. Для широкой общественности это важно, потому что мы видим, как люди в Арктике оказались первыми свидетелями таких грандиозных изменений, я бы сказала, и в будущем можно только ожидать, что всё это будет случаться не только в Арктике, но и на всей планете, во всех регионах. Поэтому

¹ Мапафон (от англ. «mapathon») — общественное мероприятие по редактированию географических карт и картографических ресурсов.

мы учимся как раз у местных сообществ тому, как адаптироваться, как существовать в новых условиях. Ну и, конечно же, учимся тому, чтобы предотвратить такие дальнейшие изменения климата. Наверное, это основная задача нас как учёных — показать, к чему может привести существующее положение вещей, когда некоторые люди до сих пор сомневаются в изменениях климата, сомневаются в том, что человек на это влияет, и получить подтверждение документальное, получить подтверждение научное и подтверждение от местных жителей. Это, конечно, я надеюсь, поможет также изменить парадигму мышления людей.

8. Как изменения климата воздействуют на жизнь коренных народов?

В.К.: Мы живём в городах, мы живём окружённые комфортом. А люди, которые живут в таких удалённых местностях, они оказываются первыми, кто испытывает последствия изменений климата. Для меня было просто огромным шоком, когда я первый раз приехала в Катангский район на север Иркутской области в село Токма, которое находится в Катангском районе. И это то, почему я до сих пор пытаюсь продолжать исследования: люди продолжали и продолжают жить традиционным образом жизни. Они находятся в тайге иногда по месяцу, иногда больше и не зависят от магазинов, от каких-то удобств и живут в гармонии с миром. Но тут к ним приходят лесники, приходят геологи, которые начинают рубить лес. И местные жители видят, как это все сказывается на ландшафте и видят, как начинаются сейчас новые явления, например, как зомби-пожары, которые они раньше не видели. Они просто приходят в ужас от того, что сейчас происходит... Как горели торфяники в Москве, вы, наверное, помните, да? Вот в Сибири раньше такого не было, потому что у нас была мерзлота, которая защищала от этих пожаров. И вот сейчас из-за того, что изменения климата происходят, из-за того, что происходят эти вырубки, мерзлота разрушается, и пожар уходит не только вширь, но ещё и вглубь. И это уже необратимые последствия.

Я путешествовала также в горах, ездила к тофаларам, к сойотам, к тувинцам-тождинцам. Это люди, которые живут в таких же суровых условиях, примерно как в Арктике, потому что они находятся на высоте и там тают ледники. И что это значит для их традиционного образа жизни, который зависит от оленей? Это, конечно, тоже катастрофа, потому что в тундре люди сейчас передвигаются на север для того, чтобы быть в более холодных условиях. То есть, оленям надо, чтобы было более-менее холодно, и летом надо спасаться от гнуса, от комаров в ледниках, в снежниках. А с каждым годом ледников и снежников становится всё меньше и меньше. Олени не знают, куда деваться уже от этого всего, они страдают, они становятся слабее. И в итоге образ жизни этих коренных народов оказывается тоже под угрозой исчезновения.

9. В сферу ваших исследований входит озеро Байкал. В чём его уникальность как природной системы?

В.К.: Байкал, конечно, является центральной частью всех наших интересов в регионе. И это святое озеро для нашей культуры. Он до сих пор притягивает не только туристов, но ещё и религиозных паломников, потому что считается местом силы. Но на самом деле, конечно, уникальное такое явление, когда сосредоточена 1/5 часть мировых запасов пресной воды, и огромное количество — около тысячи разных видов эндемиков. И он [Байкал] до сих пор растёт, каждый год он увеличивается на четыре сантиметра, то есть он ещё продолжает развиваться, и ещё неизвестно, что там, какие сюрпризы будут в будущем.

Ангара, на самом деле, единственная река, которая вытекает из Байкала. И здесь тоже большая ещё такая проблема с тем, что на Ангаре стоят гидроэлектростанции. То есть, на самом деле, особенно в Бурятии, учёные считают, что Байкал — это уже не естественная система, а искусственная, потому что уровень Байкала контролируется вот этой ГЭС. Насколько они решат поднять уровень или опустить уровень? Есть закон о Байкале, и там прямо прописано, в каких пределах можно регулировать уровень озера Байкал. Это на самом

деле такая сложная техногенная система, и из-за того, что построили плотину, конечно же, очень много было разрушений по берегу, то есть, эрозия из-за того, что поднялся уровень воды. То есть, представляете, в любом в любом месте, где строятся плотины, происходит затопление, и вот на Байкале это тоже произошло в 50-е годы.

10. Какие экологические проблемы существуют на Байкале?

В.К.: На самом деле, это конечно, очень сильно зависит, от политической воли, потому что основные загрязнители — это всё-таки не туристы. У нас был Байкальский целлюлозно-бумажный комбинат, который только десять лет назад закрылся. И там до сих пор есть риск загрязнения из-за того, что все эти отходы хранятся в шламонакопителях. Если они попадут в Байкал, то это будет экологическая катастрофа. Конечно, то, что там железная дорога проходит прямо по берегу Байкала, и то, что они собираются там ещё вырубать лес на берегу Байкала, это всё будет сказываться намного сильнее, чем туристы. Но и туристы, конечно, хотелось бы, чтобы это было всё-таки больше экологическим туризмом. И здесь есть тоже такой момент, что на Байкале буряты являются коренным населением, но им запрещено заниматься традиционным рыболовством, то есть омуля запрещено ловить. Запрещено заниматься сельским хозяйством, то есть они традиционно занимались скотоводством — и вот всё это оказалось под запретом. По сравнению с другими странами это для меня кажется просто неприемлемым. То есть, оказывается, мы в такой же ситуации, как есть вот такие дискуссии о колониальном туризме, когда люди приезжают и забирают рекреационные ресурсы, а местное население от этого не получает никакой прибыли. В основном крупные туристические организации, конечно же, не местные, чаще всего офисы находятся где-то в Москве или Санкт-Петербурге и, конечно, нанимают тоже не местных. То есть, местные в итоге оказываются в публичном пространстве, как их показывают какими-то виновниками того, что озеро загрязняется и тому подобное.

11. Какую роль играет знание русского языка в работе географов?

В.К.: Русский язык был важен в наших проектах, которые проводились на территории России для того, чтобы проводить интервью, во-первых. Во-вторых, чтобы уметь читать на русском языке, потому что очень много источников, которые не переведены на английский язык. И хотя мои студенты пользуются разными переводчиками, они становятся всё лучше и лучше (в смысле программами-переводчиками), но, к сожалению, всё равно понимание контекста, понимание нюансов, оно, конечно, теряется, и для них иногда сложно понять какие-то слова, которые переводчик буквально переводит, но оказывается, что это совсем не то, о чём люди говорили. Вот поэтому это, конечно, большой плюс. И вообще знание языков — это большой плюс. Для Арктики это особенно важно, потому что половина Арктики в России, и надо понимать, что там происходит для того, чтобы строить какие-то климатические модели, также для того, чтобы правильно прогнозировать будущие изменения. То есть, с одной стороны, есть, конечно, гуманитарные цели о том, что надо обмениваться знаниями, обмениваться опытом. Но, с другой стороны, даже чисто в технически научной сфере, оказывается, что невозможно делать реальные прогнозы, невозможно делать разные модели, невозможно вообще оценивать ситуацию в Арктике без знания российского контекста. Поэтому даже находясь за рубежом, то есть я сама из России, у нас очень много коллег, которые из России, и есть много коллег, которые говорят на русском языке для того, чтобы именно изучать арктические вопросы в циркумполярном контексте.

Блицопрос

- **Книги или кино?**

В.К.: Книги, наверное, хотя зависит от фильма тоже это книги.

- **Ваша любимая русская книга на русском языке?**

В.К.: Наверное, для меня важная книга — это “Человек у Байкала”, написанная Ириной Урбанаевой. Наверное, потому что эта исследовательница, которая как раз обратила внимание на вопросы экологической этики у людей, живущих на Байкале. И она не делает особых различий между различными этническими группами, она считает, что если у вас есть этичное отношение, то вообще неважно, кто вы по национальности — важно то, как вы умеете выстраивать отношения с миром. Мне кажется, это очень глубокая мысль. И я считаю эту книгу очень актуальной. Не знаю, если она есть в интернете, но очень рекомендую.

- **Три совета молодым учёным**

В.К.: Наверное, главный совет — это не бояться мечтать, потому что если у вас есть амбиции, есть какая-то цель, то маленькими шагами можно достичь буквально всего, что пожелаете. Ну, конечно, надо быть открытыми. И мне кажется, очень важно иметь собственную позицию, которая будет не зависеть от моды и от каких-то там тенденций, от политических взглядов. Потому что когда вы подходите к восприятию мира, проблем с, можно сказать, с чистого листа, то вы можете увидеть намного больше, чем если у вас будут какие-то шоры.

- **По-вашему, какую климатическую проблему нужно решить в первую очередь??**

В.К.: Мне кажется, чрезмерное потребление — это основная проблема. То есть если мы все научимся жить в соответствии с какими-то такими потребностями, которые не чрезмерные, если мы будем понимать, что вот любая наша покупка, любые наши какие-то решения, они в цепочке влияют на изменение климата, то я думаю, что это очень важно — на индивидуальном уровне быть более осознанными потребителями.

- **Какой регион России нужно обязательно посетить?**

В.К.: Байкал, конечно. Если вы не были на Байкале, то вы просто не представляете, что такое Россия, ну и мир.

Интервью сокращено и отредактировано для ясности.

© Choose to Study Russian for Professional Needs
Contact us: professional.russian@gmail.com



This work is licensed under a Creative Commons
Attribution-NonCommercial 4.0 International
License.