

**НАУЧНЫЙ ДИАЛОГ ПО ВОПРОСАМ РИСКА ЗДОРОВЬЮ:  
ВАЗИМОВЫГОДНОЕ ПАРТНЕРСТВО США-РОССИЯ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ  
ПЕРЕДОВОЙ ПРАКТИКИ ИССЛЕДОВАНИЯ РИСКОВ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ  
ЧЕЛОВЕКА В РАЙОНАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО НЕБЛАГОПОЛУЧИЯ**

*Уильям Пол Робинсон, директор по исследованиям ([sricpaul@earthlink.net](mailto:sricpaul@earthlink.net))  
Юго-западный исследовательский информационный центр, а/я 4524  
Альбукерке, Нью-Мексико, США 87106*

Эколого-гигиеническое состояние окружающей среды определяется как «совокупность различных внешних и внутренних факторов, обстоятельств и условий, влияющих на здоровье и благополучие населения». (Мосби, 2009 год). Исследование качества окружающей среды сообщества включает все аспекты экологического и техногенного воздействия на состояние здоровья рассматриваемой группы населения. Поскольку рудники, фабрики и другие предприятия добывающей промышленности, в процессе производства которых образуются продукты с высоким содержанием тяжелых металлов, формируют хвостовые отходы и заброшенные объекты по всему миру, для ликвидации установленного вреда, нанесенного земельным участкам и водным объектам, разрабатываются программы по борьбе с загрязнением. Определение воздействия тяжелых металлов, попавших в окружающую среду, на состояние здоровья населения, проживающего поблизости путем проведения исследований энвайронментального здоровья сообщества является более сложным процессом, чем просто определение экологического ущерба – загрязнения земли, воды или воздуха – и рассматривает здоровье людей и других живых организмов, а не только ущерб природным ресурсам.

Многие местные сообщества по всему миру разделяют обеспокоенность воздействием на здоровье загрязнения окружающей среды. Эти общие проблемы создают основу для совместных программ с участием общественных организаций, жителей сообществ, находящихся под воздействием, а также ученых-исследователей в области охраны и окружающей среды. Общие проблемы оценки опасности и восстановления недействующих шахт и фабрик, использования лучшей практики в области предупреждения загрязнения и «чистого закрытия» действующих и предполагаемых к закрытию шахт, являются основой для программы «Взаимодействие Горнодобывающей промышленности и Окружающей среды» (Mining and the Environment Exchange - MEE), которая реализуется с 2007 года. Особое внимание уделяется бассейну Байкала в России и Монголии и юго-западным штатам США - Нью-Мексико и Аризона. Программа MEE выполнялась в рамках партнерства между общественными организациями регионов с участием Юго-западного исследовательского информационного центра (SRIC), расположенного в Альбукерке, Нью-Мексико, США; Бурятского регионального объединения по Байкалу в Улан-Удэ, Республика Бурятия, Российская Федерация (РФ); Центра гражданского образования (CCE) и Монгольского гражданского экологического совета (МГЭС) в Улан-Баторе, Монголия. Программы MEE включают многосторонние делегации, в составе которых - лидеры общественных организаций, представителей местных сообществ из зон влияния предприятий и комбинатов горнодобывающей промышленности, ученые и координаторы отраслевых программ, реализуемых в Нью-Мексико и Аризоне и в бассейне озера Байкал. Отраслевые

программы включали посещение шахт, встречи с органами власти и местными учеными, а также образовательные программы с участием населения, пострадавшего в результате деятельности горнодобывающей промышленности. Участие специалистов в области общественного здравоохранения из Бурятии в поездке в рамках программы МЕЕ в 2014 г. в США явилось толчком для осуществления программы обмена с целью изучения методов научных исследований в области здравоохранения, применимых к сообществам, находящимся под воздействием и для предупреждения загрязнения объектов горнодобывающей промышленности, а не только для определения объемов выбросов и методов восстановления, как это ранее предусматривалось программой МЕЕ. Общая заинтересованность в оценке влияния на здоровье населения деятельности шахт и комбинатов привело к развитию Научно-исследовательского диалога по вопросам риска здоровью, который координируется Юго-западным исследовательским информационным центром и Бурятским региональным объединением по Байкалу.

Программа Партнёрского диалога США-Россия, созданная и финансируемая совместно Государственным департаментом США и Министерством иностранных дел Российской Федерации, в настоящее время проводится американскими и российскими организациями гражданского общества со схожими интересами. Из средств программы финансировался план Юго-западного исследовательского информационного центра и Бурятской региональной организации по Байкалу для Научно-исследовательского диалога по вопросам риска здоровью в 2014 году. В рамках программы Партнёрского диалога США-Россия было выделено 3 000 000 долларов в виде грантов в размере до 100 000 долларов для проектов в США или России в 2013 и 2014 году, и объявлен конкурс заявок на получение грантов на 2015 год. (см <http://moscow.usembassy.gov/us-russiadiologue.html>)

Научный диалог по вопросам риска здоровью, который в настоящее время проводится Юго-западным исследовательским информационным центром и Бурятским региональным объединением по Байкалу имеет формальное название «Проект по обмену передовым опытом для исследования здоровья населения, подверженного экологическому воздействию в России и США: Партнерский диалог с участием ученых, организаций гражданского общества, и пострадавшего населения» получил грант Партнерской программы США-Россия для годового проекта, который должен быть завершен к 31 июля 2015 года. Активно участвуют в Проекте международно признанные научно-исследовательские институты в США и России: Программа санитарного состояния окружающей среды сообщества (ПССОСС), Университет Нью-Мексико, Альбукерке, Нью-Мексико, США и Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления здравоохранением, Пермь, Россия:

- ПССОСС под руководством Джонни Льюис, кандидата наук, главного исследователя, исследование проблем рождаемости в Навахо (ИПРН), ПССОСС, Фармацевтический колледж, Университета Нью-Мексико; <http://nbcs.healthyvoices.org/>

- Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления здравоохранением под руководством Нины Зайцевой, Доктор наук, веб-сайт: [www.fcrisk.ru](http://www.fcrisk.ru)

Координаторами программы Научно-исследовательского диалога по вопросам риска здоровью являются:

Сергей Герасимович Шапкаев, Кандидат наук, исполнительный директор, Бурятская региональная организация на Байкале, веб-сайт: [www.esstu.ru/uportal/departments/bro\\_baikal.htm](http://www.esstu.ru/uportal/departments/bro_baikal.htm) и

Пол Робинсон, специалист городского и регионального планирования, директор по исследованиям и координатор проекта исследования риска для здоровья, Юго-западный исследовательский информационный центр, веб-сайт: [www.sric.org](http://www.sric.org).

Целью Научно-исследовательского диалога по вопросам риска здоровью является «обмен исследованиями в области здравоохранения, государственной политики и общественным опытом между российскими и американскими партнерами в целях выявления передового опыта для исследования риска для здоровья человека в районах экологического ущерба».

Проект предусматривает достижение этой цели через серию двусторонних вебинаров, программы обмена в США и России, а также разработку и размещение в сети интернет подборки исследований, политики и рекомендаций по снижению рисков и передового опыта с использованием инновационных методов коммуникации и составления материалов проекта. Проект направлен на развитие и использование точных методов исследования, для характеристики риска для здоровья человека, применимых на территориях, подверженных загрязнению окружающей среды на юго-западе США и в Республике Бурятия Российской Федерации к югу от озера Байкал с целью интеграции всех ранее разработанных методов исследования риска для здоровья сообществ, проживающих в разных областях на территории США, Российской Федерации и других стран.

Финансовая поддержка со стороны гранта Программы партнерского диалога США-Россия предоставила прекрасную возможность обсуждения и обобщения информации о передовом опыте в области общественного здравоохранения, геохимии и вовлечения общественности в решение проблем населения, пострадавшего от экологического ущерба, нанесенного промышленными предприятиями в США и России. Ключевыми элементами плана программы Научно-исследовательского диалога по вопросам риска здоровью являются: 1) «Вебинары» - серия из шести диалогов, имеющих вид семинаров, которые проводятся в режиме реального времени в Интернете с использованием Skype.com для аудио и видео обсуждения с участием американских и российских участников, и 2) Полевые поездки и семинары в США и России для шести участников, приезжающих в другую страну и участвующих в программах, проводимых партнерами по проекту.

Проведение вебинаров и полевых поездок требует от партнеров по проекту тщательного планирования и координации. Связь между сотрудниками Юго-западного исследовательского информационного центра и Бурятской региональной организации по Байкалу осуществляется через электронную почту и звонки по Skype по мере необходимости. Устный и письменный перевод между русско- и англоязычными участниками и перевод документов на русский и английский язык является важным элементом во всех аспектах Научно-исследовательского диалога по вопросам риска здоровью. Двухязычные подрядчики для Юго-западного исследовательского информационного центра и Бурятской региональной организации по Байкалу включены в план программы, поддерживаемой Партнерским диалогом США-Россия.

**Программа научно-исследовательского диалога по вопросам риска здоровью**

Поддержка со стороны Партнёрского диалога США-Россия для Научно-исследовательского диалога по вопросам риска здоровью предусматривала проведение серии вебинаров на базе Интернета, полевые поездки и серию семинаров в США в ноябре 2014 года, а также полевые поездки в России и Серию семинаров, запланированных на май 2015 года. Информация, полученная через он-лайн вебинары и семинары, проводимые во время полевых поездок была размещена на [http://www.sric.org/russia\\_dialogue/index.php](http://www.sric.org/russia_dialogue/index.php); ссылку на веб-адрес для <US-Russia Peer-to-Peer Dialogue> (Партнёрского диалога США-Россия) можно найти в выпадающем меню <Our Projects> (Наши Проекты) по адресу [www.sric.org](http://www.sric.org).

До конца марта 2014 года было проведено шесть вебинаров, в том числе несколько проводились в два последовательных этапа. Русская и английская версии документов, составленных на этих вебинарах, в том числе повестки дня, списки участников, презентационные материалы, дополнительная документация, предоставленная участниками, а также аудиозаписи вебинаров доступны на странице Партнёрского диалога [www.sric.org](http://www.sric.org).

Научно-исследовательский диалог по вопросам риска здоровью начинался с 1 вебинара 27 августа 2014 года. 1 вебинар предоставил всем партнерам по проекту возможность представить себя. Доктор Джонни Льюис, директор Программы санитарного состояния окружающей среды сообщества Университета Нью-Мексико, представил два многолетних исследования:

- Проект Санитарного состояния окружающей сети Навахо (DiNEH) – научно-исследовательская программа на местном уровне для оценки роли экологических факторов на здоровье населения Восточного агентства Навахо (веб-сайт [http://hsc.unm.edu/pharmacy/healthyvoices/DiNEH\\_Project.html](http://hsc.unm.edu/pharmacy/healthyvoices/DiNEH_Project.html)) и

- Исследование проблем рождаемости в Навахо – совместный проект по изучению и определению воздействия урана на рождение и развитие ребенка в поселении Навахо (веб-сайт [http://hsc.unm.edu/pharmacy/healthyvoices/NBCS/NBCS\\_Home.html](http://hsc.unm.edu/pharmacy/healthyvoices/NBCS/NBCS_Home.html)).

Самой широкомасштабной добычей полезных ископаемых в поселении Навахо была добыча урана. Хотя в настоящее время уран в поселении Навахо не добывается, на территории в 23 000 квадратных мили (60 000 квадратных километров), которая включает в себя часть штатов Нью-Мексико, Аризона и Юта, находится более 1 100 урановых рудников, которые эксплуатировались, а затем были ликвидированы и в настоящий момент находятся на территории поселения Навахо. Эти шахты варьируются от небольших штолен - горизонтальных тоннелей, в которых было добыто только 1 000 – 5 000 тонн урановой руды, до подземных шахт глубиной более 300 метров, производящих более 1 000 000 тонн урановой руды. Урановая руда в шахтах поселения Навахо обычно содержит 0,1 - 0,5% урана и остатков тяжелых металлов, включая среди прочего мышьяк, кадмий, селен и молибден.

В число российских специалистов, анализирующих и обобщающих методы исследования, которые применяются на объектах Республики Бурятия, входят:

Профессор Ирина Май, заместитель директора Федерального научного центра медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения, Пермь, Россия, которая представила обзор российских методов «Выявление и доказательство воздействия на здоровье населения, проживающего в зонах экологического неблагополучия» и

Доктор Любовь Макарова, начальник отдела социально-гигиенического мониторинга Управления федеральной службы по защите прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор) по Республике Бурятия, которая подытожила исследовательский подход агентства в презентации «вопросы,

связанные с установлением причинно-следственной связи между здоровьем местных жителей и воздействием отходов и отвалов на площадке рудника Джидинский».

Площадка рудника Джидинский, это оставшаяся часть комбината Джидинский, расположенного в Закаменском районе в юго-западной части Бурятии, действовавшего в советские времена. Эксплуатационная часть комбината включала шахты и карьеры, на которых добывали вольфрамовые и молибденовые руды, объекты горнодобывающей промышленности для обработки руд, а также отвалы шахт и заводов. Комбинат Джидинский работал с середины 1930-х годов по 1991 год, производил более 60 000 тонн вольфрама и 30 000 тонн молибдена, в результате которых осталось более 40 миллионов тонн отходов - переработанной руды - и 400 миллионов тонн необработанных отходов горнодобывающих пород, окружающих два больших карьера и широкий ряд связанных подземных выработок. Руды рудника Джидинский содержали до 0,1 - 0,2% молибдена и 0,148% вольфрама, который встречается в первую очередь в виде сульфидных минералов, а также ряд тяжелых металлов, связанных с рудой. Шахты Комбината Джидинский находятся на въезде в Закаменский районный центр с населением 10 000 человек, а промышленные здания и хранилища отходов находятся в непосредственной близости от жилых и сельскохозяйственных районов. (Робинсон, 2004)

Методы и практики, используемые для исследований риска здоровью в поселении Навахо и в Закаменске, представленные на веб-странице проекта, описывают примеры существующего и нового научно-исследовательского и общественного «передового опыта», совместного для представителей гражданского общества, научно-исследовательских и общественных лидеров, участвующих в Партнерском диалоге.

#### **Ноябрь 2014 года: полевые поездки и серия семинаров**

Полевые поездки и серия семинаров в США в рамках этой программы 15-24 ноября 2014 года включали посещение шахт и встречи с жителями поселков вблизи урановых площадок внутри племени Навахо. Серия семинаров и вебинаров, доступна на английском и русском языке в виде презентаций и аудиозаписей Семинаров на странице Партнерского диалога [www.sric.org](http://www.sric.org).

Серия семинаров включала:

#### ***День первый - среда 19 ноября .***

(1A) Теория и контекст Проекта DiNEH и Исследования проблем рождаемости в Навахо: Общественное партнерство, неравенства в области здравоохранения и воздействие на разные поколения: Общественные потребности, проблемы и Вклад в болезни по сравнению с известными факторами риска (докладчик из США)

(1B) Контекст исследований рисков для здоровья в г.Закаменск, Бурятия, Россия (докладчик из РФ)

Потребности местного общества, обзор медицинских статистических данных о структуре заболеваемости в области - Эдит Худ, Сообщество Red Water Pond Road (Навахо)

(2A) Исследовательские, географические инструменты и инструменты для баз данных для исследования рисков здоровью (США)

(2B) «Пилотная программа для Закаменска: Представление исходных данных с предлагаемым набором методологических подходов к оценке качества окружающей среды на местном уровне» (РФ)

(3A) Статистическое моделирование результатов опросников и геопространственных данных по проекту DiNEH (США)

(3B) Методологии для оценки риска для здоровья населения и статистические методы для анализа данных (РФ)

***День второй - четверг 20 ноября***

(4A) Биомедицинские исследования по разноплановому воздействию смесей металлов: воздействие ингаляции металлов и мелких частиц на сердечнососудистую систему (США);

(4B) Биомедицинские исследования риска для здоровья, формируемого под воздействием отходов горнодобывающей промышленности в Закаменске, Бурятия: Химические анализы в медико-биологических исследованиях и основание для доказательства возможного вреда для здоровья человека (РФ);

(5A) Механизмы токсичности: Иммунный ответ населения Навахо на воздействие урановых отходов (США);

(5B) Иммунологические аспекты в области исследования риска для здоровья в Бурятии (РФ);

***День третий - пятница 21 ноября***

Посещение лабораторий на кафедре гражданского проектирования и земле- и планетоведения университета Нью-Мексико.

(6A) Несколько путей воздействия на металлы в отходах горнодобывающей промышленности: Физико-химико-минералогическая характеристика отходов уранового рудника: характеристика отходов, качество воды, исследование размера частиц (США)

(6B) «Оценка изменений в содержании токсичных элементов в почвах вокруг Закаменска после закрытия вольфрам-молибденового комбината Джидинский» (РФ)

(7) Обед: Обсуждение элементов предлагаемого исследования здоровья в Закаменске (РФ)

Доклады и презентации с семинаров Диалога по вопросам риска здоровью США-Россия в США и шести Вебинаров предлагают читателям широкий спектр существующих практик и методов, используемых в России и США для исследования последствий для здоровья в обществе, находящемся под воздействием выбросов в окружающую среду. Эти инструменты будут дополнены докладами и презентациями после Российской полевой поездки запланированной на 13 мая - 27 мая 2015 года, которая включает поездки в Закаменск и семинары в Закаменске и Улан-Удэ.

## **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

Мосби, 2009, Медицинский словарь Мосби, 8-е издание, издательство «Elsevier».

<http://medical-dictionary.thefreedictionary.com/environmental+health>

Робинсон, 2004, « Политика управления шахтной отраслью и добычей полезных ископаемых в бассейне реки Селенга», Геологическая Служба США (USGS)/Сибирского Отделения РАН/Монгольской Академии Наук, Улан-Удэ, 2004 год

<http://www.sric.org/mining/docs/USGS-siberia.pdf>

**НАУЧНЫЙ ДИАЛОГ ПО ВОПРОСАМ РИСКА ЗДОРОВЬЮ:  
ВАЗИМОВЫГОДНОЕ ПАРТНЕРСТВО США-РОССИЯ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ  
ПЕРЕДОВОЙ ПРАКТИКИ ИССЛЕДОВАНИЯ РИСКОВ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ  
ЧЕЛОВЕКА В РАЙОНАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО НЕБЛАГОПОЛУЧИЯ**

*Уильям Пол Робинсон, директор по исследованиям ([srcipaul@earthlink.net](mailto:srcipaul@earthlink.net))  
Юго-западный исследовательский информационный центр, а/я 4524  
Альбукерке, Нью-Мексико, США 87106*

**Аннотация:**

Научно-исследовательский диалог по вопросам риска здоровью при поддержке Партнерского диалога США-Россия был организован коллегами из Российской Федерации и Соединенных Штатов Америки для обсуждения общих проблем и определения лучшей практики исследования последствий воздействия тяжелых металлов загрязняющих землю, воздух и воду на состояние окружающей среды и здоровье. Этот Диалог включает в себя участие специалистов по Программе гигиенического состояния окружающей среды сообщества из университета Нью-Мексико в Альбукерке, Нью-Мексико, США, Федерального центра анализа рисков для здоровья в Перми, и лидеров общин, направленных в США - поселение Навахо, Аризона и Нью-Мексико - российские исследования - Закаменск, Бурятия. Программа координируется Бурятской региональной организацией на Байкале, Улан-Удэ, Бурятия и Юго-западным исследовательским информационным центром, Альбукерке, Нью-Мексико, США.

**HEALTH RISK RESEARCH DIALOGUE: A U.S.-RUSSIA PEER-TO-PEER  
PROGRAM TO IDENTIFY BEST PRACTICES FOR RESEARCH  
INVESTIGATING HUMAN HEALTH RISKS IN AREAS OF ECOLOGICAL  
DAMAGE**

*William Paul Robinson, Research Director ([srcipaul@earthlink.net](mailto:srcipaul@earthlink.net))  
Southwest Research and Information Center, PO Box 4524  
Albuquerque, New Mexico, USA 87106*

**Abstract:**

A Health Risk Research Dialogue supported by the US-Russian Peer-to-Peer Dialogue has been convened by Russian Federation and United States colleagues to discuss their shared interest in identification of best practices in research methods associated community environmental health consequences of exposure to heavy metal pollutants in land, air and water. This Dialogue includes specialists from University of New Mexico Community Environmental Health Program in Albuquerque, New Mexico, USA, The Russian Federal Center for Health Risk Analysis in Perm, and leaders from communities addressed in USA – Navajo Nation, Arizona and New Mexico – and Russian investigations – Zakamensk, Buryatia. The program is coordinated by Buryat Regional Organization on Baikal, Ulan-Ude, Buryatia and Southwest Research and Information Center, Albuquerque, New Mexico, USA.

