



**Об основных направлениях
научной деятельности
ФБУН «Северо-Западный
научный центр гигиены
и общественного здоровья»
Роспотребнадзора
в Арктической зоне Российской
Федерации**

Сергей Анатольевич Горбанев,

д.м.н., директор

ФБУН «Северо-Западный научный центр гигиены и общественного здоровья»

г. Санкт-Петербург, 13 ноября 2019 г.

Арктическая зона Российской Федерации (АЗРФ) сегодня и в будущем:



ОСНОВНЫЕ ЗАРЯДЫ И ПРИВЛЕЧЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В АРКТИКЕ НА ПЕРИОД ДО 2030 ГОДА (НА МАЙНОВЫЙ ПЕРИОД НАХОДИТСЯ)



СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ПЕРИОД ДО 2030 ГОДА

21,06% площади страны

Проживает 2 447 366 человек (1,7 % населения России)

Создает 15 % ВВП страны

Обеспечивает 25 % экспорта

Правительством Российской Федерации до 2030 года запланировано реализовать 150 проектов, направленных на развитие российского сектора Арктики по разным направлениям, на общую сумму 5 трлн. рублей, в т.ч. :

развитие российского сектора Арктики по разным направлениям, на общую сумму 5 трлн. рублей, в т.ч. :

- 48% - добыча и переработка полезных ископаемых;
- 16% - развитие транспортной системы;
- 7% - геологоразведка и шельфовые проекты;
- 5% - промышленность и энергетика;
- 2% - экология, телекоммуникация и туризм.

1. Обновление инфраструктуры...
2. Развитие инфраструктуры...
3. Развитие инфраструктуры...

1. Обновление инфраструктуры...
2. Развитие инфраструктуры...
3. Развитие инфраструктуры...

1. Обновление инфраструктуры...
2. Развитие инфраструктуры...
3. Развитие инфраструктуры...

1. Обновление инфраструктуры...
2. Развитие инфраструктуры...
3. Развитие инфраструктуры...

1. Обновление инфраструктуры...
2. Развитие инфраструктуры...
3. Развитие инфраструктуры...

1. Обновление инфраструктуры...
2. Развитие инфраструктуры...
3. Развитие инфраструктуры...

1. Обновление инфраструктуры...
2. Развитие инфраструктуры...
3. Развитие инфраструктуры...

ПЛАН

мероприятий по реализации Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2030 года

№ п/п	Наименование мероприятия*	Изд. документа	Ответственные ведомства	Срок выполнения	Ожидаемый результат
1.	Планирование проекта закона «О развитии Арктики» и в частности реализации Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2030 года (далее - Стратегия)	проект закона	Минюстиция России, Министерство Юстиции Российской Федерации, федеральные органы исполнительной власти, заинтересованные органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации	сентябрь, октябрь, ноябрь до 30 апреля, июль и 2017 года	Проект закона «О развитии Арктической зоны Российской Федерации» и его регулирующий реализацию Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации.

30 августа 2016 г.

Это обусловливает необходимость управления санитарно-эпидемиологическим благополучием и **особо вниманием** к сохранению здоровья населения, снижению смертности и увеличению продолжительности жизни населения.



Национальные и инвестиционные проекты в области освоения Арктики, требующие комплексной санитарно-эпидемиологической экспертизы



Единый оператор Северного морского пути

8 опорных зон в АЗРФ



Железнодорожная магистраль «Северный широтный ход»



Цифровизация Арктики:
- Телемедицина;
- Связь и коммуникация.

Проблемы утилизации коммунальных и производственных отходов



Федеральный проект «Чистый воздух»:

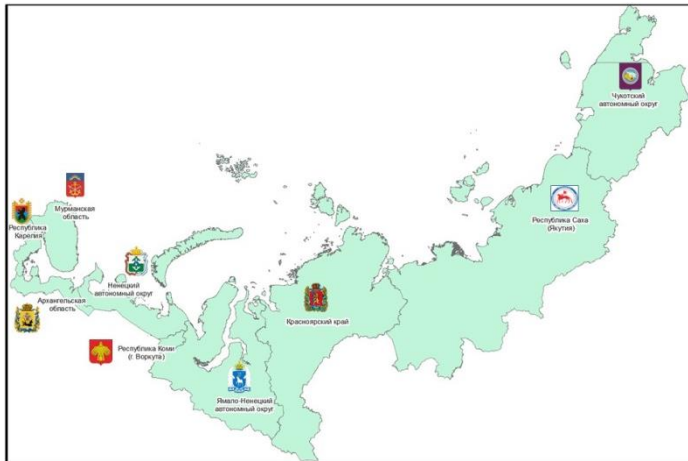
- снижение уровня загрязнения атмосферного воздуха в крупных промышленных центрах;
- снижение объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- создание эффективной системы мониторинга и контроля качества атмосферного воздуха.

Федеральный проект «Чистая вода»:

- Обеспечение населения качественной питьевой водой;
- Создание Интерактивной карты контроля качества питьевой воды в РФ.



Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор) ответственной вместе с Правительством Российской Федерации за обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия в стране, **СЗНЦ** признан референс-центром среди научно-исследовательских институтов в сфере научных исследований «Среда обитания и здоровье населения в Арктической зоне Российской Федерации (АЗРФ)»



Руководителем Роспотребнадзора А.Ю. Поповой согласована реорганизация структуры Центра с образованием **отдела научных исследований среды обитания и здоровья населения АЗРФ.**





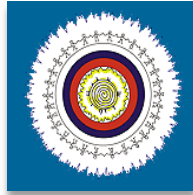
Научные исследования ФБУН «Северо-Западный научный центр гигиены и общественного здоровья»



- гигиена и эпидемиология окружающей среды Арктики;
- гигиена и медицина труда работающих в условиях Севера;
- гигиенические аспекты безопасности местной пищи и питьевой воды;
- онкоэпидемиология;
- экотоксикология стойких токсичных веществ (СТВ), оценка экспозиции к СТВ различных групп населения Арктики, включая коренное, оценка эффектов воздействия СТВ на организм и рисков здоровью с учетом специфики комплекса «арктических факторов»;
- разработка профилактических мероприятий по сокращению и предотвращению загрязнения среды обитания Арктических территорий и минимизации влияния вредных факторов среды на здоровье населения.



Сотрудничество в научных исследованиях ФБУН «Северо-Западный научный центр гигиены и общественного здоровья» на территории АЗРФ



Ассоциация коренных
малочисленных народов
Севера, Сибири и
Дальнего Востока
(АКМНСС и ДВ РФ)



a toxics-free future





Научные исследования в области гигиены труда и профессионального здоровья



1989-1990 годы:



Киркенес (Норвегия) – Никель (Россия)

1994-1995 годы:

Межгрупповое исследование населения и здоровья в приграничных районах п. Никель (Мурманская область) и Сёр-Варангер (Норвегия)



1996 год:

Профессиональное воздействие никеля и репродуктивное здоровье на Кольском полуострове

STAMI
NATIONAL INSTITUTE
OF OCCUPATIONAL HEALTH

Institute of Community Medicine

1999 год:

Многокомпонентная оценка экспозиции рабочих медного производства (г. Мончегорск, Мурманская область)





Научные исследования в области гигиены труда и профессионального здоровья



2001-2002 годы:

Репродуктивное здоровье в связи с профессиональным воздействием никеля на Кольском полуострове
Исследование здоровья сварщиков судоверфей, подвергшихся воздействию марганца

2007-2009 годы:

Здоровье российских шахтеров, подвергающихся воздействию общей вибрации (АО «Апатит»)

2007-2010 годы:

Изучение заболеваний нервной системы у сварщиков

2010-2011 годы:

Проект АМАП «Профессиональная заболеваемость и производственный травматизм в Российской Арктике»

2012-2014 годы:

Устойчивость благополучия, здоровья и работоспособности шахтеров в Баренцевом регионе

2017-2018 годы:

Гигиена труда на Севере: приобретение и обмен знаниями между приграничными странами



Institute of
Community
Medicine





Научные исследования в области гигиены труда и профессионального здоровья



REVIEW ARTICLE

Occupational health and health care in Russia and Russian Arctic: 1980–2010

Alexey A. Dudarev^{1*} and Jon Øyvind Odland²

¹Hygiene Department, Northwest Public Health Research Centre, St. Petersburg, Russia; ²AMAP Secretariat, University of Tromsø, Tromsø, Norway

ORIGINAL RESEARCH ARTICLE

Occupational accidents in Russia and the Russian Arctic

Alexey A. Dudarev^{1*}, Igor P. Karnachev² and Jon Øyvind Odland³

¹Hygiene Department, Northwest Public Health Research Centre, St. Petersburg, Russia; ²Kola Research Laboratory for Occupational Health, Kirovsk, Murmansk Oblast, Russia; ³AMAP Secretariat, University of Tromsø, Tromsø, Norway

ORIGINAL RESEARCH ARTICLE

Occupational diseases in Murmansk Oblast: 1980–2010

Alexey A. Dudarev^{1*}, Liudmila V. Talykova² and Jon Øyvind Odland³

¹Hygiene Department, Northwest Public Health Research Centre, St. Petersburg, Russia; ²Kola Laboratory for Occupational Health, Kirovsk, Murmansk Oblast, Russia; ³AMAP Secretariat, University of Tromsø, Tromsø, Norway

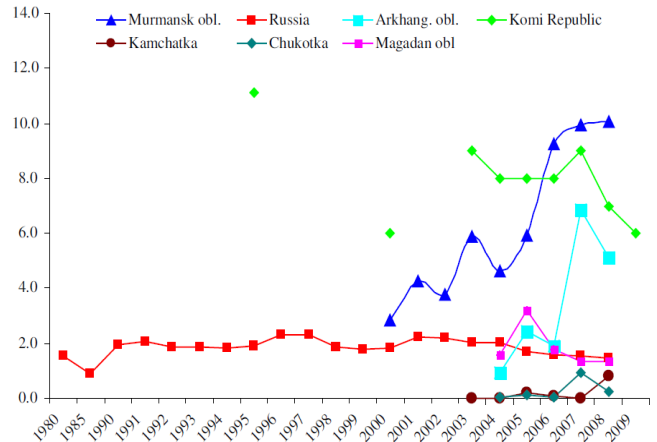
УДК 331.4

© 2012. А.А. Дударев, Л.В. Талыкова. ФНИ «ХХI век»

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ТРАВМАТИЗМ В РОССИИ (С АКЦЕНТОМ НА РЕГИОНЫ КРАЙНЕГО СЕВЕРА, 1980-2010)

А.А. Дударев¹, Л.В. Талыкова²

¹ФБУН «Северо-Западный научный центр гигиены и общественного здоровья», Санкт-Петербург, и ²научно-исследовательская лаборатория ФБУН «Северо-Западный научный центр гигиены и общественного здоровья», г. Кировск Мурманской области, Россия



ew cases of occupational diseases, including poisonings (per 10,000 workers), in Russia and select



Некоторые выводы и результаты научных исследований, выполненных в СЗНЦ



Применены пробоотборники для определения индивидуальной экспозиции к вредному производственному фактору с последующим определением индивидуальных рисков развития нарушений здоровья, что дополнило методы расчета группового риска по данным исследований уровней вредных факторов в рабочих зонах.

Определен комплекс биомаркеров для раннего выявления повреждения легочной ткани, биомаркеров воспаления и коагуляции, биомаркеров повреждения при воздействии сварочных аэрозолей.

Проведена оценка репродуктивного здоровья женщин и мужчин с обязательным учетом воздействия вредных производственных факторов и холода на репродуктивную функцию работников промышленных предприятий; создание регистра родов Мурманской области, включающего данные о роженицах, подвергающихся воздействию вредных производственных факторов.



Некоторые выводы и результаты научных исследований, выполненных в СЗНЦ



Изучены характеристики общей и локальной вибрации, возникающих при эксплуатации современной горной техники и ее влияние на здоровье горняков подземных и открытых рудников.

Дана оценка влияния на состояние кардиореспираторной системы работников горнодобывающих предприятий аэрозолей ультра мелких частиц, образующихся при неполном сгорании дизельного топлива.

Проведена оценка и нормирование холодового фактора у лиц, работающих на открытых площадках на основе применения комплекса специфических биомаркеров.



Некоторые выводы и результаты научных исследований, выполненных в СЗНЦ



Доказано, что холод способен модифицировать экспозицию к вредным веществам, их сорбцию, распределение, метаболизм и выведение из организма, а также токсикометрические характеристики, в т.ч.:

- изменять поведение и судьбу загрязняющих веществ в воздухе;
- увеличивать длительность рабочих операций;
- изменять структуру дыхательного цикла и объем легочной вентиляции;
- блокировать клиренс дыхательных путей, трансдермальное поглощение токсикантов;
- изменять пороги острого и хронического действия;
- вызывать утрату функциональности средств индивидуальной защиты органов дыхания.



Некоторые выводы и результаты научных исследований, выполненных в СЗНЦ



Обоснованны болезни, этиологически связанные с воздействием холода :

- **Органы дыхания:** астма, хроническая обструктивная болезнь легких, инфекционные заболевания
- **Органы кровообращения:** дисфункция эндотелия, тромбообразование, коронарная болезнь и другие заболевания сердца, инфаркт миокарда, нарушения работы церебро-сосудистой системы
- **Периферическое кровообращение:** синдром Рейно, холодовая ангиопатия
- **Нервная система:** холодовая полиневропатия верхних конечностей
- **Система крови:** Аутоиммунная анемия (холодовая агглитинная болезнь)
- **Костно-мышечная система:** кистевой туннельный синдром, тендосиновит, перитенденит
- **Кожные покровы:** холодовая крапивница, псориаз, диффузный нейродермит
- **Травмы:** отморожения, "траншейная стопа", гипотермия и падения
- **Причины смерти:** Фатальная гипотермия, Инфаркт миокарда, инсульт



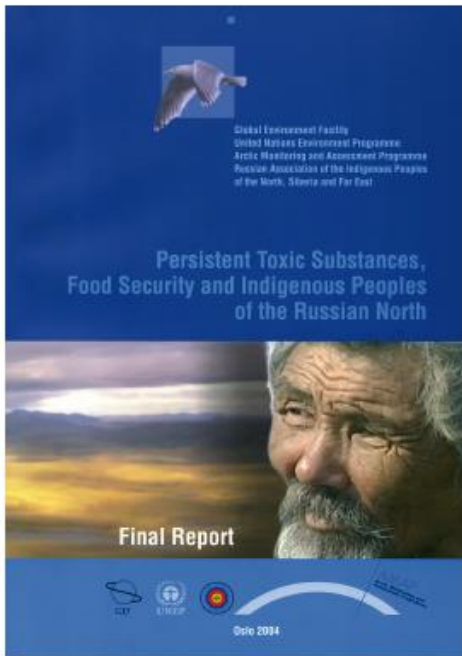
Научные исследования в области загрязнения объектов окружающей среды и пищевых продуктов стойкими токсичными веществами (СТВ)



2000-2004 годы:

GEF/AMAP/RAIPON

проект «Стойкие токсичные вещества, безопасность питания и коренные народы Российского Севера»



Chapter 1 Background and introduction.....

Chapter 2 Lifestyle, social and economic status of indigenous peoples.....

Chapter 3 PTS limits and levels of concern in the environment, food and human tissues.....

Chapter 4 Persistent toxic substances (PTS) sources and pathways.....

Chapter 5 PTS levels in biota and biomagnification in food chains.....

Chapter 6 PTS contamination of indigenous residencies and domestic food.....

Chapter 7 PTS levels in humans.....

Chapter 8 The demographic situation and health status of indigenous peoples in the project study areas .

Chapter 9 Health effects associated with lifestyle, diet and exposure to PTS.....

Chapter 10 Discussion on human health effects

Overall conclusions and recommendations



Научные исследования в области загрязнения объектов окружающей среды и пищевых продуктов стойкими токсичными веществами (СТВ)



2003-2004 годы:

Совместный проект с Алеутской международной ассоциацией
«СТВ и безопасность пищи коренного населения на Камчатке и Командорских островах»



Aleut International Association, Inc (AIA)

*Persistent Toxic Substances (PTS), Food Safety of the
Indigenous People in Kamchatka Peninsula and Commander
Islands of the Russian Federation*

Final Report

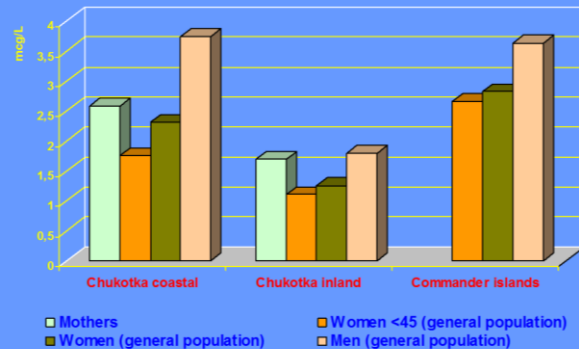
By

Northwest Public Health Research Center, St. Petersburg, Russia

August, 2004



Σ DDT, blood levels (geomean), mcg/L plasma





Научные исследования в области загрязнения объектов окружающей среды и пищевых продуктов стойкими токсичными веществами (СТВ)



2010-2011 годы:

Проект АМАП «Здоровье и злокачественные новообразования на Чукотке, 1961-2010»

REVIEW ARTICLE

Health and society in Chukotka: an overview

Alexey A. Dudarev^{1*}, Valery S. Chupakhin¹ and Jon Øyvind Odland²

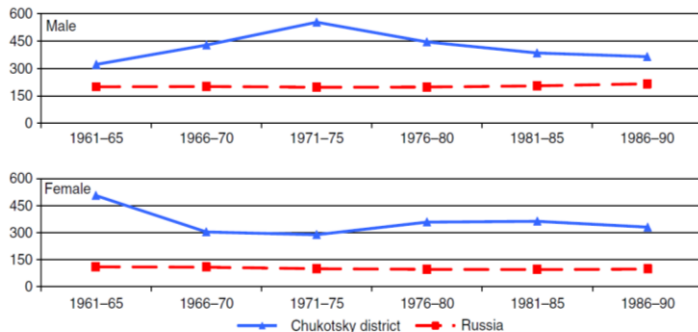
¹Northwest Public Health Research Centre, St. Petersburg, Russia; ²AMAP Secretariat, Tromsø, Norway

ORIGINAL RESEARCH ARTICLE

Cancer incidence and mortality in Chukotka, 1997–2010

Alexey A. Dudarev^{1*}, Valery S. Chupakhin¹ and Jon Øyvind Odland²

¹Hygiene Department, Northwest Public Health Research Centre, St. Petersburg, Russia; ²AMAP Secretariat, Tromsø University, Tromsø, Norway



Age-standardized mortality rates (ASMR per 100,000), all cancer sites, among men and women in Chukotsky district, 1961–1990.

ORIGINAL RESEARCH ARTICLE

Cancer mortality in the indigenous population of coastal Chukotka, 1961–1990

Alexey A. Dudarev^{1*}, Valery S. Chupakhin¹ and Jon Øyvind Odland²

¹Hygiene Department, Northwest Public Health Research Centre, St. Petersburg, Russia; ²AMAP Secretariat, University of Tromsø, Tromsø, Norway



Научные исследования в области загрязнения объектов окружающей среды и пищевых продуктов стойкими токсичными веществами (СТВ)

2012-2015 годы:

Проект Kolarctic «Безопасность пищи и здоровье в приграничных районах Норвегии, России и Финляндии»

А.А. Дударев¹, Е.В. Душкина¹, В.С. Чупахин¹, Ю.Н. Сладкова¹, Д.В. Бурова¹, И.В. Гушин², Л.В. Таалыкова², А.Н. Никанов², Л.А. Лукичева³

СОДЕРЖАНИЕ МЕТАЛЛОВ В МЕСТНЫХ ПРОДУКТАХ ПИТАНИЯ ПЕЧЕНГСКОГО РАЙОНА МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ

УРОВНИ ЭКСПОЗИЦИИ К СТОЙКИМ ОРГАНИЧЕСКИМ ЗАГРЯЗНИТЕЛЯМ (СОЗ) НАСЕЛЕНИЯ ПЕЧЕНГСКОГО РАЙОНА МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ

А.А. Дударев¹, Е.В. Душкина¹, Ю.Н. Сладкова¹, В.С. Чупахин¹, Л.А. Лукичева²

¹ФБУН «Северо-Западный научный центр гигиены и общественного здоровья», 191036, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация
²Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Мурманской области, 183038, г. Мурманск, Российская Федерация

Санкт-Петербург 191036, Россия
Ленина, г. Кировск Мурманской



International Journal of Environmental Research and Public Health



Article

The Impact of a Nickel-Copper Smelter on Concentrations of Toxic Elements in Local Wild Food from the Norwegian, Finnish, and Russian Border Regions

Martine D. Hansen ^{1,*}, Therese H. Nost ^{1,2}, Eldbjørg S. Heimstad ², Anita Evensen ^{3,4}, Alexey A. Dudarev ⁵, Arja Rautio ⁶, Päivi Myllynen ⁷, Eugenia V. Dushkina ⁵, Marta Jagodic ⁸, Catherine N. Chibrikova ⁹

Е.В. Душкина¹, А.А. Дударев¹, Ю.Н. Сладкова¹, И.Ю. Зачинская¹, В.С. Чупахин¹, И.В. Гушин², Л.В. Таалыкова², А.Н. Никанов²

СОДЕРЖАНИЕ МЕТАЛЛОВ В ВОДОИСТОЧНИКАХ И ПИТЬЕВОЙ ВОДЕ В ПРОМЫШЛЕННЫХ ГОРОДАХ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ

¹«Северо-Западный научный центр гигиены и общественного здоровья», дом 4, 2-я Советская ул., Санкт-Петербург, Россия, 191036

²НИИ ФБУН «Северо-Западный научный центр гигиены и общественного здоровья», Лом 34, пр. Ленина - Кировск

А.А. Дударев¹, Е.В. Душкина¹, Ю.Н. Сладкова¹, В.С. Чупахин¹, Л.А. Лукичева²

ОЦЕНКА РИСКОВ ЗДОРОВЬЮ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ЭКСПОЗИЦИИ К МЕТАЛЛАМ, СОДЕРЖАЩИМСЯ В МЕСТНЫХ ПРОДУКТАХ ПИТАНИЯ И ПИТЬЕВОЙ ВОДЕ В РАЙОНЕ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ

¹ФБУН «Северо-Западный научный центр гигиены и общественного здоровья», ул. 2-я Советская, 4, Санкт-Петербург, Россия, 191036

²Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Мурманской области, ул. Коммуны, 7, Мурманск, Россия, 183038

СТОЙКИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ ЗАГРЯЗНИТЕЛИ (СОЗ) В МЕСТНЫХ ПРОДУКТАХ ПИТАНИЯ ПЕЧЕНГСКОГО РАЙОНА МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ

А.А. Дударев¹, Е.В. Душкина¹, Ю.Н. Сладкова¹, Д.В. Бурова¹, И.В. Гушин², Л.А. Лукичева²

¹ФБУН «Северо-Западный научный центр гигиены и общественного здоровья», Российская Федерация, 191036, г. Санкт-Петербург
²НИИ ФБУН «Северо-Западный научный центр гигиены и общественного здоровья», Российская Федерация, 183038, г. Мурманск
³Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Мурманской области, 183038, г. Мурманск, Российская Федерация

А.А. Дударев¹, Е.В. Душкина¹, Ю.Н. Сладкова¹, В.С. Чупахин¹, Л.А. Лукичева²

УРОВНИ ЭКСПОЗИЦИИ К МЕТАЛЛАМ НАСЕЛЕНИЯ ПЕЧЕНГСКОГО РАЙОНА МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ

¹«Северо-Западный научный центр гигиены и общественного здоровья», ул. 2-я Советская ул., д. 4, С.-Петербург, Россия, 19103

²Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Мурманской области, ул. Коммуны, д. 7, г. Мурманск, Россия, 183038



Научные исследования в области загрязнения объектов окружающей среды и пищевых продуктов стойкими токсичными веществами (СТВ)



2012-2014 годы:

Безопасность пищи и здоровье в приграничных районах Норвегии, России и Финляндии: связь с местной промышленностью, общинами и социально-экономическими факторами



2015-2017 годы:

Совместный проект с Университетом Аляски в г. Фербенкс «Безопасность пищи на Аляске и в регионе Берингова пролива»





Некоторые выводы и результаты научных исследований, выполненных в СЗНЦ

Установлено, что уровни загрязнения объектов окружающей среды СОЗ (стойкими органическими загрязнителями - ПХБ, ДДТ, ГХЦГ, ГХБ, хлорданы, токсафены и др.) и тяжелыми металлами (ртуть, свинец, кадмий) сопоставимы с аналогичными уровнями загрязнения в других районах Арктики (Гренландия, северная Канада, Аляска), а по отдельным поллютантам являются наиболее высокими.

Изучение СОЗ и металлов в различных регионах Российской Арктики выявило региональную специфику загрязнения местных пищевых продуктов, являющихся звеньями пищевых цепей.

Сформирован перечень СТВ, присутствие которых в некоторых местных продуктах питания превышает допустимые гигиенические нормативы.



Некоторые выводы и результаты научных исследований, выполненных в СЗНЦ



Научно обоснованы предельные значения суточного потребления отдельных видов местных продуктов, содержащих СТВ; определены основные направления снижения риска загрязнения традиционной пищи.

Определены особенности вредного воздействия СТВ на репродуктивное здоровье коренного населения, выделены приоритетные виды токсикантов, способных вызывать подобные эффекты.

Несмотря на то, что многие СТВ запрещены к производству и применению, и регулируются на международном уровне, постоянно появляются новые химические вещества, которые недостаточно изучены, что предопределяет необходимость пересмотра совместных действий по управлению риском здоровью в международном масштабе.

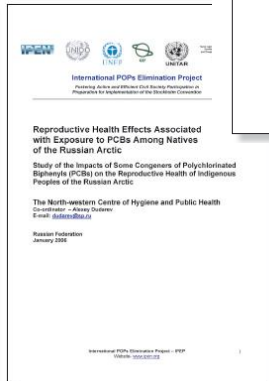
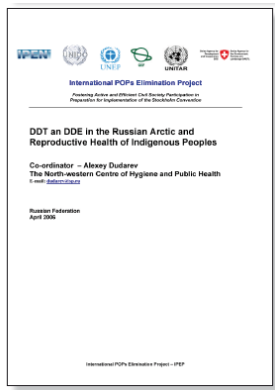
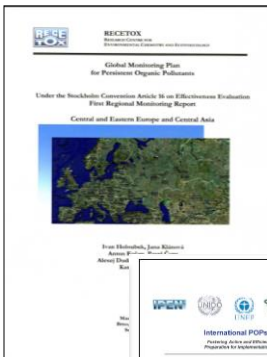


Научные исследования в области загрязнения объектов окружающей среды и пищевых продуктов стойкими токсичными веществами (СТВ)



2005-2006 годы:

Отчет (страны ВЕКЦА) по Плану Глобального Мониторинга СОЗ в рамках Стокгольмской конвенции, 2008, и проекты IPEN по оценке влияния ПХБ и ДДТ на репродуктивное здоровье коренного населения российской Арктики



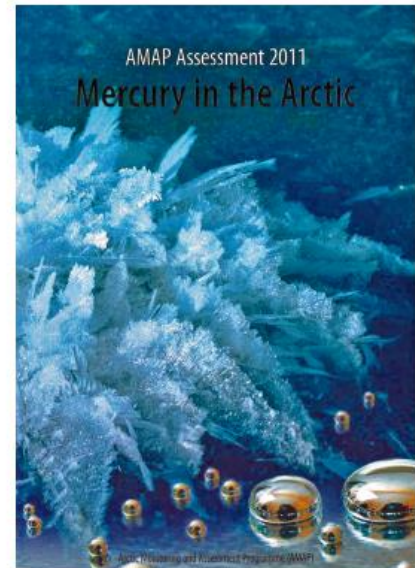


Научные исследования в области загрязнения объектов окружающей среды и пищевых продуктов стойкими токсичными веществами (СТВ)



2009 и 2011 годы:

Отчеты АМАП «Загрязнение Арктики» и «Ртуть в Арктике»



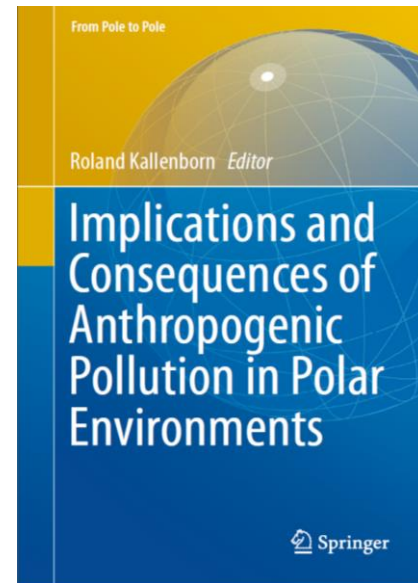
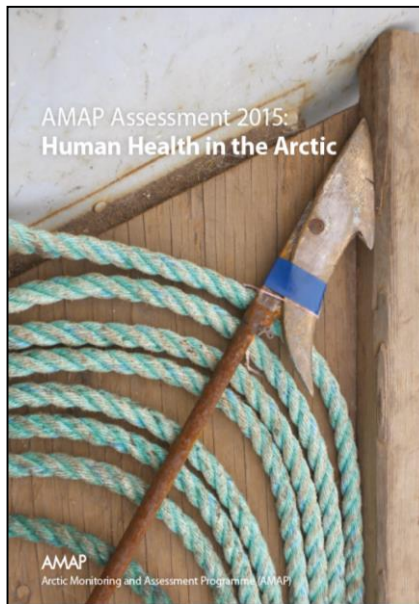
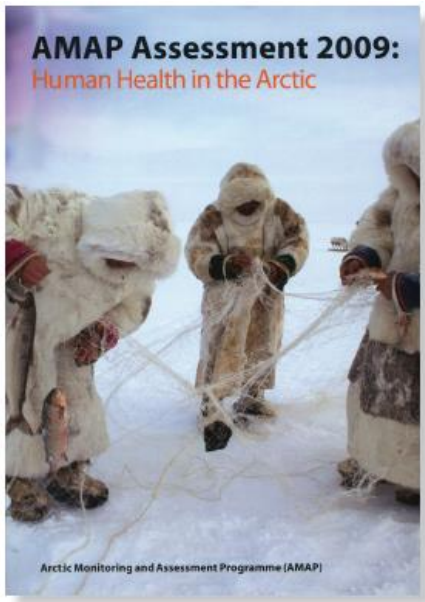


Научные исследования в области загрязнения объектов окружающей среды и пищевых продуктов стойкими токсичными веществами (СТВ)



2009, 2015, 2016 годы:

Международные отчеты АМАП «Здоровье человека в Арктике» и коллективная монография «Последствия и значение антропогенного загрязнения окружающей среды Арктики»





Научные исследования в области загрязнения объектов окружающей среды и пищевых продуктов стойкими токсичными веществами (СТВ)



2011 - 2013 годы:

Отчет SDWG/AMAP «Безопасность пищи и воды в контексте здоровья в Арктике»

AMBIO 2013, 42:816-822
DOI 10.1007/s13280-013-0427-1



PERSPECTIVE

A Call for Urgent Monitoring of Food and Water Security Based on Relevant Indicators for the Arctic

Lena Maria Nilsson, Georgia Destouni, James Berner, Alexey A. Dudarev, Gert Mulvad, Jon Øyvind Odland, Alan Parkinson, Constantine Tikhonov, Arja Rautio, Birgitta Evengård



Food and Water Security Indicators in an Arctic Health Context

A report by the AHHEG/SDWG, and the AMAP/IHAG during the Swedish chairmanship of the Arctic Council 2011-2013

Lena Maria Nilsson
Birgitta Evengård

CONFERENCE AND WORKSHOP REPORT

Indicators of food and water security in an Arctic Health context – results from an international workshop discussion

Lena Maria Nilsson^{1,2*}, James Berner³, Alexey A. Dudarev⁴, Gert Mulvad⁵, Jon Øyvind Odland⁶, Alan Parkinson⁷, Arja Rautio⁸, Constantine Tikhonov⁹ and Birgitta Evengård^{1,10}

According to security aspect reflected by the measure

Security aspect	Candidate Indicators	Number of alternative measures considered	Number of indicators discerned by workshop to ...			Promoted measure
			promote	develop	reject	
Food availability	Healthy weight	3	2	0	1	BMI (kg/m ²) Percentage obese (BMI >30 in adults, or > + 2 SD in children)
	Traditional food proportion in diet	3	2	0	1	Self-estimated % traditional food in diet Proportion eating TF the previous day or week
	Per-person dietary energy supply	1	0	New	1	-
Food accessibility	Monetary food costs	3	1	0	2	Cost for nutritious food basket, percentage of disposable household income
	Non-monetary food accessibility	5	1	4	0	Percentage of families/households with hunter/fisher/ collector/herder
Food safety	Food security survey modules	2	0	1	1	-
	Food-borne diseases	3	3	0	0	Incidence rate in humans, Seroprevalence in humans, Seroprevalence in subsistence species
	Food-related contaminants	3	3	0	0	Chemical contaminants in food, Microbiological contaminants in food, Chemical contaminants in human tissue
	Self-estimated food safety	1	0	0	1	-
SUM	Healthy eating	3	0	1	2	-
		27	11	6 + new	10	N = 11 measures



Итоги научной деятельности СЗНЦ в 2018-2019 гг.



45 научных публикаций в российских и международных журналах, материалах международных конференций в России, Норвегии, Финляндии и других странах.

Сотрудники Центра приняли участие с докладами в 11 международных Арктических форумах и конференциях в области гигиены труда, сохранения здоровья и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Арктике (Канада, Норвегия, Исландия, Франция, Китай, Россия.) , в т.ч. в совещаниях международной группы оценки здоровья АМАР с докладами по результатам исследований.

Заключено 6 соглашений о взаимодействии с научными, экспертными и медицинскими учреждениями, в т.ч. с Программой Арктического Мониторинга и Оценки, Научным центром изучения Арктики в ЯНАО, СГМУ МЗ РФ; всего – 21 соглашение.

Продолжилась работа над 2 докторскими и 7 кандидатскими диссертационными исследованиями, проводимыми сотрудниками СЗНЦ.



Итоги научной деятельности СЗНЦ в 2018-2019 гг.



Проведены командировки для научных исследований в Архангельскую область, Ненецкий и Чукотский автономные округа, Республику Коми.

Совершенствовалось научно-методическое обеспечение управлений и Центров гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора в субъектах АЗРФ, в рамках заключенных соглашений о взаимодействии.

Усилиями сотрудников Центра разработаны 14 нормативно-методических документов в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия в АЗРФ.





Нормативно-методические документы в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения АЗРФ, разработанные в 2018-2019 гг. с учетом результатов научных исследований СЗНЦ:



- МР «Оценка и управление индивидуальным риском нарушений здоровья работников, выполняющих трудовые операции в условиях холода»»;
- МР «Организация питания детей в организованных коллективах Арктической зоны Российской Федерации»;
- МР «Профилактика заболеваемости, обусловленной воздействием стойких экотоксикантов, у населения, проживающего в АЗРФ»;
- МР «Профилактика профессиональной заболеваемости у работников предприятий Арктической зоны Российской Федерации»;
- МР «Оценка и управление рисками для здоровья населения при обращении с отходами 1 и 2 классов опасности в районах холодного климата»;
- СанПиН «Устройство, оборудование и содержание общежитий для рабочих вахтовых поселков Арктики»; и СанПиН «Водоснабжение и водоотведение вахтовых поселков Арктики»;
- СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда в Арктике».



2019 г.



Международный Форум
«Арктика – территория диалога»,
9-10 апреля 2019 г., г. Санкт-Петербург



Заседание рабочей группы АМАР, 11-12 ноября 2019 г., г. Санкт-Петербург



II международная НПК «Проблемы сохранения здоровья и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Арктике»,
13-15 ноября 2019 г., г. Санкт-Петербург

IX Международный Форум
«Арктика – настоящее и будущее», 12-13 декабря 2019 г., г. Санкт-Петербург



Выполняемые темы научных исследований



Исследования по раннему обнаружению и противодействию угрозам, связанным с трансграничным переносом на территорию АЗ РФ биологическими путями высокотоксичных веществ и опасных инфекций (в рамках мегагранта).

Разработка программы совершенствования гигиенических нормативов и регламентов с учетом низкого самоочищающегося потенциала объектов окружающей среды в АЗРФ.

Формирование единой платформы СГМ для АЗРФ на основе системного анализа, оценки, прогнозирования и управления агрегированными социальными, экологическими и профессиональными рисками для здоровья населения с учетом особенностей данного региона.





Социально-гигиенический мониторинг -

государственная система наблюдений за состоянием здоровья населения и среды обитания, их анализа, оценки и прогноза, а также определения причинно-следственных связей между состоянием здоровья населения и воздействием факторов среды обитания

Качество атмосферного воздуха в населенных пунктах АЗРФ



В атмосферном воздухе АЗРФ исследуются:

- Взвешенные вещества;
- Оксиды азота;
- Оксиды серы;
- Оксид углерода.

Также выборочно исследуются:

- Сероуглерод;
- Метилмеркаптан;
- Фториды
- Оксиды никеля, свинца, меди,
- Формальдегид

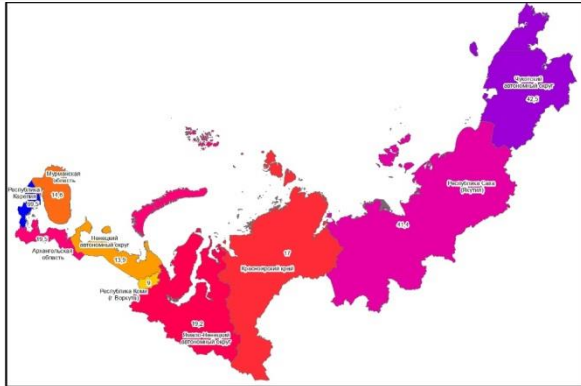


Питьевая вода систем централизованного водоснабжения

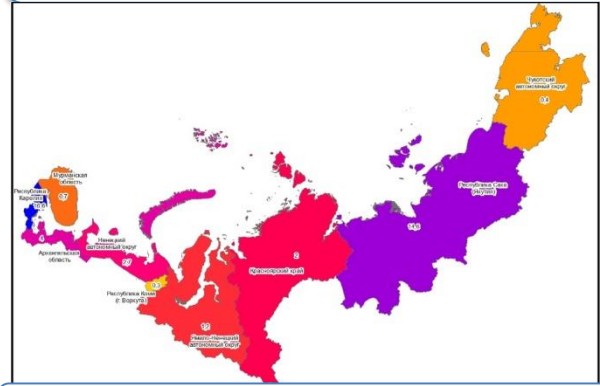


Обеспеченность населения АЗРФ централизованным водоснабжением – 95,6 %.

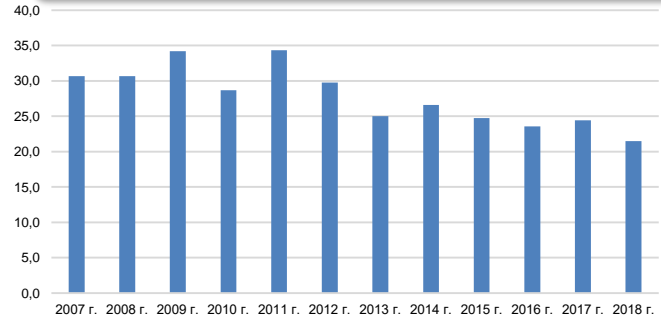
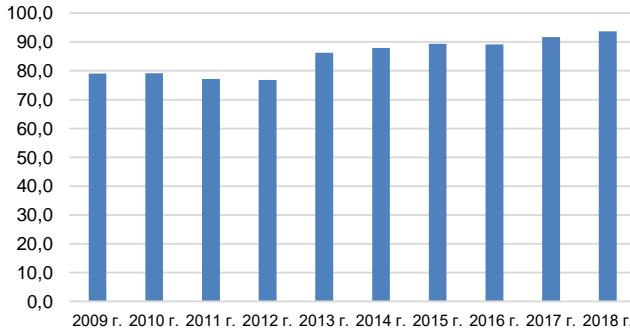
Обеспеченность населения АЗРФ качественной питьевой водой



Удельный вес проб питьевой воды, несоответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям



Характерны превышения по железу, марганцу, никелю, стронцию, хлороформу, алюминию, нитратам





Питание детей в АЗРФ

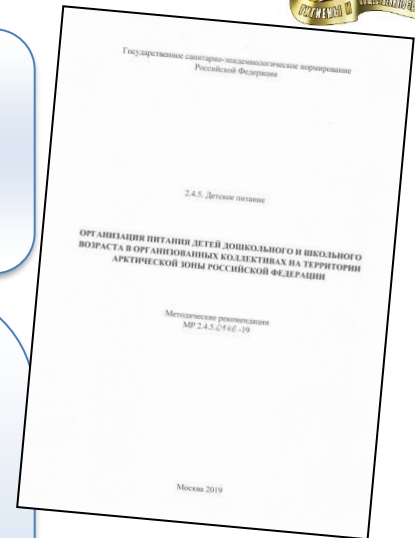


Основные проблемы питания детей в АЗРФ:

- пониженная обеспеченность биоэлементами: кальция, фосфора, витаминов В1 и В2, клетчатки;
- дисбаланс в содержании магния;
- углеводно-липидная направленность питания;
- признаки непереносимости лактозы.

Актуальные направления исследований:

- изучение энерготрат, основного обмена и особенностей традиционного фактического питания детского населения АЗРФ в современных эколого-экономических условиях;
- изучение влияния характера современного питания и состава воды на заболеваемость детей и подростков в АЗРФ;
- разработка нормативов и рационов питания для детского населения АЗРФ;
- разработка современных схем организации школьного питания с учетом инфраструктурных особенностей Арктического региона;
- разработка и утверждение Сборника дополнений к современным справочникам рецептур блюд и кулинарных изделий для образовательных учреждений с использованием традиционных продуктов питания.



Разработаны методические рекомендации
MP 2.4.5.0146-19
«Организация питания детей дошкольного и школьного возраста в организованных коллективах на территории Арктической зоны Российской Федерации»



Ведется работа по созданию Геопортала «Санитарно-эпидемиологическое благополучие населения в АЗРФ», который будет являться:



- Информационно-аналитической системой с обширной базой данных факторов среды обитания и состояния здоровья населения;

- Эффективным инструментом оценки санитарно-эпидемиологического благополучия населения АЗРФ в целом и на отдельно взятых территориях с функцией пространственного анализа;

- Инструментом для обоснования управленческих решений в области сохранения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и планирования градостроительной, природоохранной деятельности.



Концептуальная схема Геопортала «Санитарно-эпидемиологическое благополучие населения АЗРФ»





Примеры визуализации пространственных данных о санитарно-эпидемиологической обстановке в Геопортале

The screenshot displays the Geoportal interface with several key components:

- Top Left:** A legend for 'концентрация Сульфаты (по СО4)' (Sulfate concentration) with a bar chart showing values for different regions: Архангельск (77,081), Архангельск (79,238), Архангельск (81,2), Архангельск (82,255), Архангельск (84,842), Архангельск (85,272), and Пензенский (85,272).
- Top Center:** A legend for 'концентрация Хлориды (по Сl)' (Chloride concentration) with a bar chart showing values for different regions: Нижний Новгород (13), Нижний Новгород (20), Нижний Новгород (21), Нижний Новгород (21,7), Нижний Новгород (21,9), Нижний Новгород (22), Нижний Новгород (22,1), Нижний Новгород (22,2), Нижний Новгород (22,3), Нижний Новгород (22,4), Нижний Новгород (22,5), Нижний Новгород (22,6), Нижний Новгород (22,7), Нижний Новгород (22,8), Нижний Новгород (22,9), Нижний Новгород (23), and Нижний Новгород (23,7).
- Map:** A map of the Moscow region with various data layers. Pop-ups provide detailed information for specific locations, including:
 - Виды: Углекислый газ:**

FD	3859
Выборка	Виды: Углекислый газ
Среднее	19474
Концентрация, мкг	0,01
МО	Владимир
ОБЪКТ	87410
 - Виды: Углекислый газ:**

FD	3859
Выборка	Виды: Углекислый газ
Среднее	19474
Концентрация, мкг	0,01
МО	Владимир
ОБЪКТ	87410
 - Виды: Углекислый газ:**

FD	2419
Выборка	Виды: Углекислый газ
Среднее	1865083
Концентрация, мкг	8,86
МО	Самарская
ОБЪКТ	11436
 - Виды: Углекислый газ:**

FD	2251
Выборка	Виды: Углекислый газ
Среднее	14368
Концентрация, мкг	0,06
МО	Пензенский
ОБЪКТ	77220
- Bottom Left:** A legend for 'Виды: Углекислый газ' (CO2) with a scale from 0,00000 to 0,19000.
- Bottom Center:** A legend for 'Виды: Углекислый газ' (CO2) with a scale from 0,00000 to 0,19000.
- Bottom Right:** A legend for 'Виды: Углекислый газ' (CO2) with a scale from 0,00000 to 0,19000.

Качество питьевой воды и атмосферного воздуха



Перспективы использования Геопортала:



1. Разработка генеральных схем развития территорий АЗРФ;
2. Планирование инвестиционных проектов;
3. Разработка мер по профилактике и снижению заболеваемости населения, в т.ч. профессиональной, производственно- и экологически обусловленной;
4. Разработка адресных социальных программ для различных групп населения с учетом различной специфики;
5. Создание программ комплексного оздоровления территорий и обеспечения гигиенической и экологической безопасности населения;
6. Совершенствование системы ведения СГМ;
7. Обеспечение оперативного доступа к медико-демографической и социально-экономической информации в режиме «онлайн» через интернет-портал для уполномоченных организаций и учреждений (органы власти, медицинские учреждения, органы и учреждения Роспотребнадзора и др.).



Задачи по обеспечению научных направлений деятельности Центра при планировании и проведении исследований в АЗРФ



1. Разработка национальной программы обеспечения безопасности при осуществлении деятельности в районах холодного климата, в т.ч. работников, выполняющих трудовые операции вне организованных рабочих мест в отдаленных и труднодоступных районах, МЧС, МО, Росгвардии, туристических и спортивных организаций.

2. Создание на функциональной основе научного Центра медико-биологических проблем обеспечения безопасности в условиях холода.

2.1. Разработка критериев оценки модифицирующего эффекта холода на токсикокинетику и токсикодинамику вредных веществ и создание научных основ коррекции ПДК для низкотемпературной среды.

2.2. Разработка способов управления тепловым состоянием организма в условиях острого охлаждения, в том числе путем применения технических и фармакологических средств поддержания жизнеспособности пострадавших на догоспитальном этапе, в том числе средств самоспасения.



Задачи по обеспечению научных направлений деятельности Центра при планировании и проведении исследований в АЗРФ



2.3. Разработка методов оценки риска для здоровья при комбинированном действии вредных факторов среды обитания и холода на популяционном, групповом и индивидуальном уровнях.

3. Участие в разработке и реализации Федеральных, отраслевых и региональных программ, и инвестиционных проектов освоения и развития территорий АЗРФ при условии обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, снижения риска здоровью населения и работающих в АЗРФ, оценке хода их выполнения и эффективности.



Задачи по обеспечению научных направлений деятельности Центра при планировании и проведении исследований в АЗРФ



4. Подготовка научно обоснованных предложений по совершенствованию организации и проведения государственного санитарно-эпидемиологического надзора и СГМ на территории АЗРФ.

5. Научно-методическое обоснование разработки и актуализации обязательных санитарно-гигиенических требований в рамках формируемых сводных санитарных правил по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения АЗРФ.

6. Активно продолжить международное и межведомственное сотрудничество при организации и проведении научных исследований.



Благодарю
за внимание и
сотрудничество!



Thank you for your
attention and
collaboration!

