ГОДОВОЙ ОТЧЕТ МНТЦ ЗА 2017 ГОД — ДВИГАЯСЬ ВПЕРЕД
СОДЕРЖАНИЕ

Заявление Председателя Совета управляющих МНТЦ 2
Заявление Исполнительного директора 4
Обзор деятельности МНТЦ в таблицах 7
Главные события 2017 года 9

МНТЦ и международная выставка ЭКСПО 2017 «Энергия будущего» в Астане 9

Сотрудничество США и Грузии в Научных региональных обучающих семинарах по вопросам процесса и порядка подачи заявок на получение гранта Национального института здоровья (НИЗ) и написания научных рукописей 11

Проведение Международной научной конференции «Роль молодых ученых в развитии науки, инноваций и технологий» 12

Участие в выставке биотехнологий «Bio-Japan 2017» 13

Презентация деятельности МНТЦ, проведенная Дэвидом Кливом на Форуме ядерной кооперации в Азии (FNCA) 13

Значимые проекты 2017 года 15

Проекты по Целевым инициативам 15

Тренировочный центр по обнаружению радиации в Ближневосточном научном институте безопасности (MESIS) в Аммане, Иордания 18

Оборудование стационарной радиохимической лаборатории и мобильной радиохимической лаборатории Центра ядерных исследований Эт-Тувейса в Багдаде, Ирак 19

Целевая инициатива: Экспортный контроль ХБРЯ материалов двойного назначения и неосязаемой передачи технологий в Центральной Азии 20

Проект 53, финансируемый ЕС в рамках инициативы Центров передового опыта ЕС в области ХБРЯ 21

Новый партнер МНТЦ в 2017 году — Ассоциация медико-санитарных лабораторий (APHL) 23

Проект МС 5.01/15В «Поддержка южноафриканских государств в вопросах ядерной безопасности и гарантий» 24

Учения по реагированию на радиационные аварийные ситуации «СУНКАР» 25

Проект 60 «Поддержка Центра передового опыта ЕС в области ХБРЯ для стран Восточной и Центральной Африки по ядерной безопасности» 27

Регулярные и партнерские проекты 2017 года 30
Список завершенных проектов 42
Организационная структура МНТЦ 43
Контактная информация 43

ЗАЯВЛЕНИЕ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ СОВЕТА УПРАВЛЯЮЩИХ МНТЦ



Международное соглашение о продолжении, трансформации и расширении деятельности Международного научно-технического центра (МНТЦ) вступило в силу 14 декабря 2017 года. С момента ратификации всеми Сторонами путем конституционных процессов, данное соглашение устанавливает мощную правовую и дипломатическую основу для обновленного и реконструированного МНТЦ. Новое соглашение отражает трансформацию Центра в современную, эффективную и усовершенствованную организацию для сотрудничества в вопросах науки и безопасности в этом быстро изменяющемся и непростом мире. Мы с уверенностью можем сказать: «Новый МНТЦ готов к работе».

Изначально большая часть ресурсов МНТЦ была направлена на применение науки и технологий к проблемному наследию прошлого, особенно на поддержание существующего научного потенциала учреждений и исследователей во время тяжелых экономических кризисов. Сегодня МНТЦ нацелен на будущее, а также на борьбу с возникающими трудностями нашего времени. Четко сформулированные цели Сторон направляют наши инвестиции, а инициативы нацелены на удовлетворение конкретных потребностей. Трансформация и расширение МНТЦ, отраженные в новом соглашении, делают возможным более широкое сотрудничество для решения возникающих проблем в области здравоохранения, благополучия, процветания и безопасности в более взаимосвязанном мире, поскольку прогресс и распространение новых технологий и материалов в наш цифровой век происходит ускоренными темпами.

Рост и сотрудничество являются ключевыми факторами трансформации МНТЦ. Первоначально, МНТЦ объединил избранную сеть ученых и правительств из Европы, Центральной Азии, Северо-Восточной Азии и Северной Америки. На протяжении более четверти века МНТЦ и подобный научный центр — Украинский научно-технический центр — привлекли более 75 000 ученых из более четверти стран мира к участию в новаторских исследованиях, инновационной коммерциализации, плановых тренингах и научных конференциях, финансируемых Сторонами МНТЦ. Новое соглашение также открывает МНТЦ для правительств из других регионов, и МНТЦ уже ведет проекты в Южной Азии, Африке и на Среднем Востоке. Недавно ученые из стран юга Африки принимали участие в программе поддержки МНТЦ по вопросам ядерной безопасности и гарантий, тогда как 14 других стран, включая Иорданию, Пакистан и Афганистан, посетили практические семинары МНТЦ по вопросам контроля торговли стратегическими товарами.

Правящие Стороны МНТЦ при посредничестве Центра расширили участие для Партнеров из правительственных организаций и Партнеров из частного промышленного сектора в странах-участниках. Присоединение Партнеров из государственного и частного сектора, чьи предложения должны утверждаться правящими Сторонами, увеличило деятельность, расширило область исследований и предоставило дополнительные ресурсы. Для достижения необходимых результатов, МНТЦ утвердил наивысшие стандарты управления, деятельности и учета, что проверяется независимыми аудитами со стороны правительства и сертифицированных международных профессионалов. Кроме привлечения передовых научных практик, МНТЦ улучшил передовые коммерческие практики в таких областях, как заключение контрактов, учет и интеллектуальная собственность.

Привлекательность МНТЦ для нынешних и будущих Сторон, Партнеров и участников основывается на законных принципах деятельности. МНТЦ — это международная организация, в которой правительства участвуют в деятельности Центра, а Стороны действуют по принципу взаимного согласия. Современная наука и технологии мультидисциплинарны, а центры передового опыта распространены по всему миру. Многонациональное научное сотрудничество является наиболее эффективным способом укрепления технологических секторов в рамках учреждений и областей промышленности каждой страны. Совместное задействование в современной науке при посредничестве двух научных центров способствует налаживанию связей, содействует глобальной безопасности и укрепляет научные инициативы Сторон как в правительственном, так и

в частном секторе. Дополнительные преимущества исходят из гибких и эффективных механизмов финансирования, предоставляемых научными центрами, которые в некоторых случаях включают налоговые льготы.

Деятельность нового МНТЦ основывается на настоящем партнерстве и взаимном уважении. Сегодняшний МНТЦ признает, что нет двух участников с одинаковыми возможностями и ресурсами. В связи с этим, новое Соглашение предоставляет больше возможностей для удовлетворения различных потребностей. Соглашение о продлении деятельности МНТЦ предусматривает, что все десять Сторон являются равноправными членами Совета управляющих. В то же время Соглашение предусматривает, что страны, потребности которых более ограничены или менее четко определены, будут участвовать в меньшем масштабе или в порядке эксперимента. Статус наблюдателя делает возможным пошаговый подход к взаимодействию с возможностью переоценки в любой момент.

Ратификация всеми Сторонами нового Соглашения МНТЦ в конце 2017 года стала основополагающим элементом энергетического переходного года. После завершения перемещения головного офиса МНТЦ во временное пристанище в кампусе Назарбаев Университета в Астане, Казахстан, Исполнительный секретариат МНТЦ оптимизировал его деятельность и провел обучение нового персонала. Помимо этого, МНТЦ продолжил предоставлять поддержку проектов и программ, принял участие в выставке ЭКСПО 2017 «Энергия будущего», получил официальное подтверждение Привилегий и иммунитетов МНТЦ, завершил проект устава и подготовился к переезду в современный головной офис в столице Казахстана, который состоится в январе 2018 года. В результате, головной офис МНТЦ, при активной поддержке со стороны принимающего правительства, будет находиться в самом центре Евразии, что символизирует объединение разных стран для развития науки и технологий на всеобщее благо.

От имени Совета управляющих, я хочу поздравить все Стороны с усовершенствованием МНТЦ, завершением ратификации и вступлением в силу нового Соглашения. Особую благодарность следует выразить Президенту Казахстана и его министрам и должностным лицам, которые помогли воплотить концепцию нового головного офиса МНТЦ в реальность. Совет управляющих также отдает должное тому, что Исполнительный директор, Секретариат, филиалы и Научно-консультативный комитет регулярно обеспечивают базу для достижений Центра. В конечном итоге, достижения МНТЦ измеряются инновациями и энергией ученых, инженеров, математиков и технологов, с которыми мы работаем. Они заслуживают наивысшего признания, так же как и Партнеры МНТЦ из правительственного и промышленного сектора. Вместе мы являемся катализаторами успеха. МНТЦ становится сильнее и с радостью сообщает, что сейчас, с наличием новых улучшенных принципов организации, настало время расширить сотрудничество в области науки, технологий и безопасности с новыми региональными и глобальными партнерами.



Рональд Ф. Леман II
Председатель Совета управляющих
Международный научно-технический центр

ЗАЯВЛЕНИЕ ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО ДИРЕКТОРА



2017 год снова стал для нас загруженным и продуктивным. Примечательно, что новые программы позволили нам выйти на новые для МНТЦ географические регионы.

В 2017 году, Стороны и Партнеры предоставили более 7 миллионов долларов на финансирование новых проектов и программ. При поддержке Комитета Совета ИСО по оказанию помощи развивающимся странам, МНТЦ продолжил реализацию новых программ в Афганистане, Иордании, Ираке, Монголии, Пакистане и Узбекистане, а также региональных программ на территории Центральной Азии, а также запада, центра и юга Африки.

Новые Партнеры МНТЦ — Ассоциация медико-санитарных лабораторий (APHL) и Флоридский университет — предоставили 1 миллион долларов на новые программы в 2017 году. Постоянные Партнеры, включая Агентство по сокращению военной угрозы и Комитет Совета ИСО по оказанию помощи развивающимся странам, в течение года предоставляли финансирование для программ в размере 3,5 миллионов долларов.

Общая стоимость проектов и программ, реализованных в 2017 году, достигла 7,1 миллионов долларов — постоянная тенденция роста с момента переходного периода. Тогда как стоимость регулярных проектов составляла 3,1 миллионов долларов — наименьшая стоимость с 1995 года — Партнерские Проекты насчитывали до 2,4 миллионов долларов по зарегистрированной деятельности. Дополнительная бюджетная (ДБ) деятельность оценивалась в 1,5 миллионов долларов. В то же время, МНТЦ остался привержен результативности и эффективности, что привело к 23% сокращению текущего административного бюджета (ТАБ) на 2017 год по сравнению с уровнем 2016 года.

В 2017, году ООО «КПМГ Балтикс» (KPMG Baltics SIA) выпустило отчет о финансовых операциях МНТЦ в 2016 финансовом году. Внешние аудиторы отметили в письменном отчете управлению, что «... переходный период для МНТЦ успешно завершен. Сотрудники обладают необходимыми знаниями и опытом для выполнения необходимых задач и соблюдения всех процедур. Информация, подготовленная сотрудниками МНТЦ для целей аудита, является структурированной и точной».

В течение 2017 года, особое внимание уделялось нескольким существующим и новым проектам. Проект ЕС P53 по укреплению национальной правовой базы и проведению специализированной подготовки по вопросам биобезопасности и биозащиты уже второй год продолжается в Центральной Азии, а региональные собрания проходят в Бишкеке и Ташкенте. Пакистан и Казахстан присоединились к проекту в 2017 году, а также приняли участие в семинарах по подготовке инструкторов, которые проходили в октябре и ноябре. В этих семинарах участвовали представители шести стран.

Проект ЕС P60 в поддержку Центра передового опыта ЕС в области ХБРЯ для стран Восточной и Центральной Африки по ядерной безопасности начался с заседаний руководящих комитетов в Найроби, Брюсселе и Астане. В марте Проект 60 помог начать саммит организации Африканское молодежное поколение в ядерной области (AYGN) с целью содействия совместным усилиям национальных и международных заинтересованных сторон в регионе.

Проект ЕС MC.5.01/15B, который поддерживает южноафриканские государства в области ядерной безопасности и гарантий, начал оказывать поддержку Сообществу развития юга Африки (SADC) в целях улучшения ядерной безопасности в Танзании, Малави, Замбии и Намибии. В сентябре МНТЦ в партнерстве с Национальным органом ядерного регулирования Южной Африки созвал учредительное заседание участников проекта в Претории. Сотрудничая с Бельгийским ядерным форумом, МНТЦ поддержал объединенный семинар AYGN по вопросам ядерной связи, который прошел в ноябре, с целью рассмотрения запросов от стран-участниц о помощи в улучшении связи с сообществами на маршруте урановой руды.

В рамках реализации проекта, финансируемого Центром передового опыта ЕС в области ХБРЯ, МНТЦ объединился с Ближневосточным научным институтом безопасности (MESIS) в Аммане, Иордания, для проведения тендера и строительства тренировочного центра по обнаружению радиации для MESIS. Министерство энергетики/Национальное управление по ядерной безопасности США в сотрудничестве с MESIS предоставляют оборудование и услуги по доставке для тренировочного центра. Строительство, которое началось в ноябре, будет завершено к концу марта 2018 года.

В Ираке еще один новый проект, финансируемый ЕС в сотрудничестве с Министерством науки и технологий Ирака (MIST), предоставил оборудование для стационарной радиохимической и мобильной радиохимической лаборатории. Эта центральная лаборатория должна располагаться в Центре ядерных исследований Эт-Тувейса. Тендер был завершен в октябре, а оценка, проведенная в ноябре, присудила реализацию проекта иорданской компании.

Еще одной новой инициативой, начатой МНТЦ в течение года, был экспортный контроль ХБРЯ материалов двойного назначения и неосязаемой передачи технологий в Центральной Азии, который охватил девять стран и в котором Министерство инвестиций и развития Казахстана играет основную роль. Первый семинар удачно прошел в октябре 2017 года. Второй семинар запланирован на май 2018 года.

Между тем, мероприятия по Целевым инициативам, поддерживаемые Министерством энергетики/Национальным управлением по ядерной безопасности США, продолжаются по нескольким фронтам. Среди них можно отметить программы в области сейсмического мониторинга и смягчения последствий, нераспространения ядерного оружия, обеспечения безопасности и защиты, а также программы снижения риска радиоактивных источников, которые рассматриваются в данном годовом отчете.

Другой правительственный Партнер со стороны США — Агентство по сокращению военной угрозы — начал новую программную деятельность: «Обучение в области контроля качества лабораторий» в рамках Программы привлечения к совместной биологической деятельности (СВЕР) в Армении. В ходе этого 20-месячного проекта будет тщательно оценена и проанализирована компетентность персонала медицинских и ветеринарных лабораторий, а также лабораторные системы и оборудование в соответствии с международными правилами и руководствами. Тогда как программы расширяются, а финансирование от ЕС, Японии и упомянутых ранее правительственных Партнеров США продолжается, Государственный департамент США в июне 2017 года объявил, что не сможет предоставить новое финансирование для текущих, дополнительных и проектных бюджетов МНТЦ. Однако Сторона США подтвердила свою непоколебимую приверженность МНТЦ и продолжит активно поддерживать Центр как важный канал и механизм для осуществления мероприятий против угроз ХБРЯ. Чтобы сгладить переходный период, Государственный департамент США выделил средства для покрытия своей доли деятельности МНТЦ в ближайшей перспективе, а долгосрочные решения о финансировании обсуждались на заседании Совета управляющих в декабре 2017 года.

Основным событием 2017 года стало участие МНТЦ в выставке Астана ЭКСПО 2017 «Энергия будущего». В сотрудничестве с Назарбаев Университетом, Комитетом ЭКСПО и Министерством образования и науки, МНТЦ оказал материально-техническую поддержку и привлек 45 научных экспертов, основных докладчиков и четырех лауреатов Нобелевской премии для участия в форумах в течение трехмесячного периода ЭКСПО. Мероприятие завершилось присутствием на заключительном форуме ЭКСПО двух Нобелевских лауреатов, которых привлек МНТЦ, — проф. Джорджа Смута и д-ра Раджендры Пачаури, которые участвовали в разработке Манифеста ЭКСПО по результатам, действиям и рекомендациям, собранным на протяжении 12 форумов ЭКСПО. Эти документы были представлены в Комитет ЭКСПО и Президенту Казахстана Нурсултану Назарбаеву. Участие МНТЦ обернулось большим успехом не только с точки зрения соответствия потребностям руководящих органов ЭКСПО, но и с точки зрения повышения престижа МНТЦ в Казахстане и других странах.

Одновременно с заседанием ЭКСПО и Совета управляющих (СУ64) в Астане, МНТЦ организовал учения Центра передового опыта ЕС в области ХБРЯ по реагированию на аварийную радиоактивную ситуацию. В учениях, которые назывались «Сункар» (с казахского - «сокол»), участвовали представители и наблюдатели из стран Центральной Азии, Кавказа, Африки и Иордании. Учения, проведенные при поддержке Института ядерной физики Казахстана и Евразийского национального университета им. Гумилева, включали командно-штабные имитационные упражнения и мероприятия по реагированию на местах, включая обнаружение и идентификацию радиоактивных источников и/или зон загрязнения.

УНТЦ, с которым мы продолжаем тесный контакт и сотрудничество, проведет подобные учения в Грузии в 2018 году. Например, заседания Совета управляющих, проходящие одно за другим в декабре 2017 года во Франкфурте, Германия, позволили Советам работать бок о бок для решения общих задач и исследования новых возможностей, которые открываются перед соответствующими Центрами.

Соглашение о продлении деятельности МНТЦ, подписанное 9 декабря 2015 года в ходе 61-го заседания Совета управляющих, было наконец ратифицировано всеми странами-участницами МНТЦ 14 декабря 2017 года. Теперь, когда Соглашение о продлении деятельности полностью в силе, Совет и МНТЦ имеют возможность усилить дальнейшую информационно-разъяснительную

работу. Все это демонстрирует, что «новый и улучшенный» МНТЦ открыт для работы и может реализовывать свою деятельность за пределами нынешнего географического региона — все это с целью привлечения в МНТЦ большего количества стран и партнеров. Совместная работа по привлечению новых стран и партнеров будет проведена в следующем году как неотъемлемая часть информационно-разъяснительной стратегии МНТЦ.

Я благодарю Совет управляющих и всех представителей сторон МНТЦ за их огромную поддержку, наставничество и преданность МНТЦ в течение прошлого года. Теперь, когда Соглашение о МНТЦ полностью в силе, мы надеемся, что 2018 год принесет дальнейшее расширение деятельности, а также возможность проведения новых программных мероприятий и инициатив, возможно, в новых географических регионах.

Я также благодарю сотрудников МНТЦ за их упорную работу и преданность в течение года. Это относится и к сотрудникам наших филиалов, которые продолжают поддерживать и расширять влияние МНТЦ в регионах. В связи с этим я приношу особую благодарность г-ну Виталию Коваленко, который в конце 2017 года ушел с поста руководителя филиала в Кыргызской Республике после 21 года службы. Его компетентно заменила г-жа Динара Керимбаева.

МНТЦ в его движении вперед ожидает еще один напряженный 2018 год, который начнется с переезда в новый большой офис. Как отметил наш Председатель в своем заявлении: «Новый МНТЦ готов к работе».



Г-н Дэвид Клив
Исполнительный директор
Международный научно-технический центр

ОБЗОР ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МНТЦ В ТАБЛИЦАХ

Финансирование проектов в 2017 году — по источникам

	2017	1994-2017
ЕС (долл. США)	520,275	247,759,123
Япония	350,275	66,126,645
США	-	229,905,216
Канада	-	35,302,224
Финляндия	-	1,185,960
Швеция	-	3,831,906
Норвегия	-	1,881,450
Корея	-	5,161,952
Партнер*	4,257,467	290,334,101
Прочее	-	12,566,221
Общая сумма выделенных средств (долл. США)	5,128,017	894,054,798

* Партнер означает неправительственные организации

Финансирование проектов в 2017 году — по странам-получателям

Страна	Кол-во проектов 2017 г.	Выделенные средства в 2017 г. (долл. США)	Общее кол-во проектов	Общая сумма выделенных средств (долл. США)
Армения	3	1,869,247	185	46,794,110
Беларусь	0	0	100	27,481,454
Грузия	0	0	170	33,430,948
Казахстан	4	1,107,797	211	77,112,112
Кыргызстан	0	0	94	24,803,073
Россия	0	0	2033	667,127,177
Таджикистан	0	0	51	15,090,657
Украина	0	0	1	64,296
Иордания	1	250,000	1	250,000
Региональный проект	2	1,900,973	2	1,900,973
Всего	10	5,128,017	2848	894,054,798

Финансирование партнерских проектов в 2017 г. и общая сумма финансирования партнерских проектов — по странам-участникам

Страна-участник	Тип партнерской компании	Кол-во проектов в 2017 г.	Партнерское финансирование в 2017 г.	Кол-во проектов за 1994-2017 гг.	Общая сумма партнерского финансирования за 1994-2017 гг. (долл. США)
Канада	Всего	0	0	5	622,456
	государственные	0	0	2	390,000
	негосударственные	0	0	3	232,456
Европейский союз	Всего	1	1,780,973	144	57,471,335
	государственные	1	1,780,973	83	45,829,875
	негосударственные	0	0	61	11,641,460
Япония	Всего	0	0	65	8,469,857
	государственные	0	0	17	3,169,953
	негосударственные	0	0	48	5,299,904
Корея	Всего	0	0	11	2,119,189
	государственные	0	0	7	1,780,000
	негосударственные	0	0	4	339,189
Соединенные Штаты	Всего	5	2,476,494	575	221,502,264
	государственные	4	2,108,428	541	214,746,236
	негосударственные	1	368,066	34	6,756,028
**Всего:	Всего	6	4,257,467	800	290,185,101
	Государственные	5	3,889,401	650	265,916,064
	Негосударственные	1	368,066	150	23,969,037

Количество ученых МНТЦ

Страна	Кол-во ученых в 2017 г.	Сумма грантов, выплаченных в 2017 г.	Кол-во ученых в 1994-2017 гг.	Сумма грантов, выплаченных в 1994-2017 гг. (долл. США)
Армения	276	559,804.00	3,612	29,800,948.27
Беларусь	0	0.00	1,868	15,923,194.38
Грузия	253	573,854.00	2,709	21,823,886.07
Кыргызстан	76	168,280.00	1,426	11,292,241.90
Казахстан	199	806,059.74	4,941	40,736,795.08
Россия	0	0.00	60,942	434,173,309.83
Таджикистан	212	574,865.00	776	8,194,360.24
Всего	1,016	2,682,862.74	76,274	561,944,735.77

Финансирование проектов в 2017 году — по областям технологий

Область технологии	Кол-во проектов в 2017 г.	Выделенные средства в 2017 г. (долл. США)	Кол-во проектов	Общая сумма выделенных средств (долл. США)
Сельское хозяйство	1	514,731	95	35,947,296
Биотехнологии	4	3,502,670	347	133,416,457
Химия	0	0	210	56,069,154
Окружающая среда	2	192,000	449	138,728,632
Ядерные реакторы	0	0	275	98,595,836
Термоядерный синтез	0	0	52	15,622,334
Информация и коммуникации	0	0	107	28,536,916
Контрольно-измерительные приборы	2	550,550	138	37,725,405
Производственные технологии	0	0	75	21,412,969
Материалы	0	0	219	70,026,612
Медицина	1	368,066	244	86,986,490
Неядерные источники энергии	0	0	64	22,470,981
Прочее	0	0	18	2,798,135
Прочие фундаментальные науки	0	0	30	6,859,930
Физика	0	0	420	109,012,928
Космос, авиация и наземные транспортные средства	0	0	105	29,844,723
Всего	10	5,128,017	2848	894,054,798

ГЛАВНЫЕ СОБЫТИЯ 2017 ГОДА

МНТЦ И МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА ЭКСПО 2017 «ЭНЕРГИЯ БУДУЩЕГО» В АСТАНЕ

В 2016 году Назарбаев Университет, которому поручили организацию выставки ЭКСПО 2017 в Астане, обратился к МНТЦ с просьбой о помощи. Университет попросил МНТЦ рассмотреть поданные проектные предложения в области Передового опыта в сфере энергетики (eBPa). Совет управляющих МНТЦ предоставил Секретариату одобрение и поддержку в предоставлении ресурсов для ЭКСПО 2017, и с Назарбаев Университетом был подписан Меморандум о взаимопонимании.

Казахстан и Астана как хозяева выставки выбрали «Энергию будущего» в качестве темы для ЭКСПО 2017, чтобы объединить мировую общественность для решения глобальных энергетических проблем.

Роль МНТЦ на ЭКСПО 2017 заключалась в поиске и предоставлении материально-технической поддержки соответствующим научным экспертам, основным докладчикам и Нобелевским лауреатам для участия в секции «Передовые практики» и некоторых из 12 запланированных форумов ЭКСПО 2017. Мероприятия ЭКСПО 2017 состоялись в период с июня по сентябрь 2017 года.

Работа МНТЦ в подготовке к ЭКСПО 2017 заключалась в следующем:

Июль 2016 года — МНТЦ привлек 14 экспертов, которые приняли участие в пяти экспертных комиссиях в рамках конкурса на лучший проект eBPa по следующим направлениям: а) возобновляемая и альтернативная энергия; б) эффективное использование электроэнергии и традиционная энергия; в) хранение энергии; г) распределение энергии; и д) использование природных энергетических ресурсов.

8 августа 2016 года МНТЦ подписал Меморандум о сотрудничестве касательно предоставления выставочной площади на ЭКСПО 2017. Вице-министр иностранных дел и национальный комиссар ЭКСПО 2017, Рапиль Жошыбаев, был подписавшей стороной.

Сентябрь 2016 года — пять экспертов (три от ЕС и два из Японии) выступили докладчиками на форуме ЭКСПО 2017 в Астане, который состоялся 14 сентября.

МНТЦ посетил Всемирный саммит по вопросам энергетики будущего в Абу-Даби, который состоялся 16-18 января 2017 года. МНТЦ принял участие в 10-м Всемирном саммите по вопросам энергетики будущего, который состоялся в Абу-Даби, ОАЭ, для поддержки комитета Астана ЭКСПО 2017 и комиссара Жошыбаева, способствуя продвижению выставки Астана ЭКСПО 2017. Центр предоставил двух международных научных докладчиков, д-ра Дэвида Ренне, президента Международного общества солнечной энергии и д-ра Герберта Жирарде из Всемирного совета будущего и Римского клуба.

Открытие Астана ЭКСПО 2017 состоялось 9 июня 2017 года. Параллельно с открытием выставки, 14 июня 2017 года МНТЦ организовал Специальный день как часть Международной специализированной выставки ЭКСПО 2017, посвященной энергии будущего и биобезопасности.

Мероприятие предоставило возможность передать информацию о последних разработках в области устойчивой энергетики и послужило уникальным местом для участия в официальных и неофициальных дискуссиях, способствуя обмену знаний между странами и их научными сообществами.

Выставка Астана ЭКСПО 2017 была структурирована и организована в соответствии с 12 темами: «Энергетическая революция»; «Низкоуглеродные технологии и решения в области технологий возобновляемых источников энергии»; «Международная научная и университетская конференция»; «Социально-экономическая ситуация в новой энергетической модели»; «Общий доступ к устойчивой энергетике»; «Эффективность энергоиспользования в городе: Градопланирование, градостроительство и транспорт»; «Энергия для всех: Проблемы нового времени«; «Прогресс в сокращении выбросов CO2 и достижение энергоэффективного образа жизни»; «Возобновляемые источники энергии и качество жизни»; «Энергетические решения проблем изменения климата»; «Международная экономика и политика в области охраны окружающей среды»; и «Создавая наше будущее».

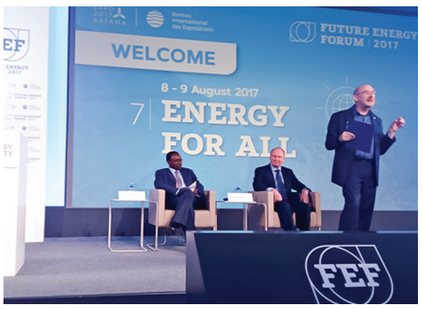
МНТЦ предоставил международную экспертизу для следующих мероприятий:

II серия конференций (10-11 июля) — «Низкоуглеродные технологии и решения в области технологий возобновляемых источников энергии». Исполнительный директор МНТЦ Дэвид Клив, Вице-министр энергетики Бакытжан Джаксалиев и президент Зеленой Академии д-р Бахыт Есекина произнесли приветственные речи.

III серия (12-13 июля) — «Международная научная и университетская конференция». Третья конференция на форуме Астана ЭКСПО 2017 «Энергия будущего» в сотрудничестве с Назарбаев Университетом и МНТЦ призвала следующее поколение потребителей и производителей энергии, перспективных ученых, исследователей и молодых лидеров присоединяться к инновациям в области

энергетики. При поддержке ведущих ученых и экспертов, делегаты создали новые решения в области энергетики, разработали встречи, установили сети и связи, важные для будущего энергетики. Айдын Туребаев, заместитель Исполнительного директора МНТЦ, и президент Назарбаев Университета д-р Шигео Катсу произнесли приветственные речи. Основная аудитория мероприятия состояла из студентов международных университетов.





VII серия (08-09 августа) — «Энергия для всех: Проблемы нового времени». Возобновляемая и устойчивая энергия — для всех. Это международное мероприятие фокусировалось на том, как улучшить прогресс в области энергетической безопасности и устойчивости. Темы включали международное сотрудничество и передачу технологий, а также тренинги и программы обучения, модели и политику микрофинансирования и инициативы неправительственных организаций в области низкоуглеродных технологий.

XII серия (04-05 сентября) — «Создавая наше будущее». Эта 12-я и заключительная конференция состоялась 4-5 сентября и охарактеризовались широким взаимодействием с мероприятиями, взглядами, технологиями и междисциплинарным диалогом форума Астана ЭКСПО 2017 «Энергия будущего». Нынешние и бывшие главы государств, лауреаты Нобелевской премии, ведущие эксперты в области науки и промышленности — лидеры мирового энергетического сообщества — собрались, чтобы аккумулировать и проиллюстрировать идеи, знания и решения, разработанные в ходе 12 конференций Форума. 4 сентября представители Республики Казахстан, международные политики и ученые, лауреаты Нобелевской премии и члены Международного руководящего комитета открыли 12-й форум выставки «Энергия будущего» под названием «Создавая наше будущее». Форум выставки «Энергия будущего» призвал все страны мира к действию.

К открытию форума выставки «Энергия будущего» руководящий комитет — сеть высококвалифицированных казахстанских и международных лидеров в борьбе с изменениями климата, а также экспертов, представляющих политику и науку, — оказал ценную поддержку в подготовке проекта Манифеста ценностей и принципов выставки Астана ЭКСПО 2017, а также результатов серий конференций. Помимо экспертных пленарных заседаний, основных моментов и семинаров с участием экспертов мирового класса, в течение двух дней состоялось пять рабочих заседаний, посвященных различным аспектам Манифеста. Они фокусировались на основных темах прошедших 11 форумов выставки «Энергия будущего», прежде всего на новых бизнес-моделях и финансировании, технологиях, образовании, участии и сотрудничестве, будущем и мобильности городского населения, прозрачности и участии, то есть на политике, экономике и власти. Национальные и международные эксперты, а также представители общественности, поделились опытом по соответствующим темам, прежде чем вступить в оживленную предметную дискуссию. Проект Манифеста также обсуждался в ходе каждой рабочей сессии, и в нем использовались преимущества, предоставленные выставкой Астана ЭКСПО 2017, в виде сосредоточения знаний, экспертного потенциала и опыта со всего мира. Форум «Энергия будущего» завершился утверждением его принципов и основных положений — предварительной версией Манифеста ценностей и принципов Астана ЭКСПО 2017. Вместе они определили перспективы и



Айдын Туребаев, Заместитель Исполнительного директора МНТЦ



Дэвид Клив, Исполнительный директор МНТЦ; Бахытжан Джаксалиев, Вице-министр энергетики; и д-р Рае Квон Чунг, лауреат Нобелевской премии мира



Исполнительный директор МНТЦ Дэвид Клив рассказывает об энергетических проблемах

наследие форума Астана ЭКСПО 2017 «Энергия будущего». На церемонии закрытия, которая состоялась 5 сентября, члены Руководящего комитета, включая проф. Клауса Тёпфера, директора-основателя Института перспективных исследований экологической устойчивости (IASS), и д-ра Раджендра Пачаури, президента Всемирного форума по устойчивому развитию, представили проект Манифеста Ахметжану Есимову, председателю правления «Национальная компания "Астана ЭКСПО-2017"». Все эти светила были привлечены МНТЦ для поддержки ЭКСПО 2017.

МНТЦ являлся основным партнером и спонсором финальной конференции. МНТЦ пригласил проф. Джорджа Смута, **лауреата Нобелевской премии по физике,** из США и д-ра Раджендра Пачаури, президента Всемирного форума по устойчивому развитию, члена руководящего комитета из Индии и **лауреата Нобелевской премии** мира.

Исполнительный директор МНТЦ Дэвид Клив обсудил на конференции проблемы в области энергетики и принял участие в заключительной пресс-конференции, которую посетили д-р Пачаури, д-р Бежжат аль-Юсуф, ректор Масдарского института в Абу-Даби, и д-р Байгарин.

В ходе пресс-конференции Дэвид Клив рассказал об участии МНТЦ в мероприятиях ЭКСПО 2017. В течение трех месяцев ЭКСПО 2017, МНТЦ был одним из основных партнеров ЭКСПО 2017 и Назарбаев Университета. МНТЦ отобрал и предоставил 45 экспертов для участия в ЭКСПО 2017, среди которых 15 экспертов в области Передового опыта в сфере энергетики (eBPa), пять экспертов для форума «Энергия будущего» в Астане, эксперт для участия в парижском форуме COP 2, семь высококвалифицированных международных экспертов и основных докладчиков, включая пять Нобелевских лауреатов, а также 12 международных экспертов, включая научных экспертов для Специального дня МНТЦ.

Работа МНТЦ была одобрена Комитетом ЭКСПО 2017 и министром образования и науки, о чем в своей речи упомянул директор отдела контента ЭКСПО 2017, Марат Оспанов, а также д-ром Канатом Байгариным и Министерством энергетики Казахстана.

СОТРУДНИЧЕСТВО США И ГРУЗИИ В НАУЧНЫХ РЕГИОНАЛЬНЫХ ОБУЧАЮЩИХ СЕМИНАРАХ ПО ВОПРОСАМ ПРОЦЕССА И ПОРЯДКА ПОДАЧИ ЗАЯВОК НА ПОЛУЧЕНИЕ ГРАНТА НАЦИОНАЛЬНОГО ИНСТИТУТА ЗДОРОВЬЯ (НИЗ) И НАПИСАНИЯ НАУЧНЫХ РУКОПИСЕЙ

Тбилиси, Грузия, 1-5 мая 2017 года

Национальный институт здоровья/Национальный институт по изучению аллергических и инфекционных заболеваний (НИЗ/НИАИЗ), МНТЦ и грузинский Научно-исследовательский центр по изучению СПИДа провели три семинара в Тбилиси, Грузия, 1-5 мая 2017 года: «Процесс и порядок подачи заявки на получение гранта





НИЗ», состоявшийся 1-2 мая, «Процедура написания научных рукописей», состоявшийся 2-3 мая, и «Написание научных рукописей и практическое обучение», состоявшийся 4-5 мая. Мероприятия финансировались НИЗ/НИАИЗ и МНТЦ при существенной поддержке грузинского Научно-исследовательского центра СПИДа и клинической иммунологии. Эксперты из Национального института по изучению аллергических и инфекционных заболеваний (НИАИЗ), Национального института здоровья (НИЗ); Калифорнийского университета, Сан-Франциско; Департамента общественного здравоохранения, Сан-Франциско, ознакомили аудиторию с различными темами, среди которых: возможности финансирования научных исследований НИЗ/НИАИЗ, системы управления

присуждением грантов и обзор онлайн системы «eRA commons», международное взаимодействие НИАИЗ, процесс подачи заявок на получение гранта НИЗ, допустимые и недопустимые вопросы стоимости, а также научное сотрудничество — все эти темы были затронуты на семинаре «Процесс и порядок подачи заявки на получение гранта НИЗ».

Семинар по вопросам написания научных рукописей был в основном посвящен следующим моментам: искусство писать четко; как представлять данные, таблицы и рисунки, результаты и выводы в легком для понимания стиле; и как писать удачные заголовки, аннотации и вступления. Аудитория, преимущественно состоявшая из молодых ученых Беларуси, Грузии, Казахстана, Кыргызстана и Украины, укрепили свои знания по представленным темам. Дискуссии в небольших группах, а также работа один на один с координаторами в различных секциях помогли участникам уточнить и расширить свои знания.

По завершению семинаров участникам вручили сертификаты участия.

ПРОВЕДЕНИЕ МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ «РОЛЬ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ В РАЗВИТИИ НАУКИ, ИННОВАЦИЙ И ТЕХНОЛОГИЙ», РЕСПУБЛИКА ТАДЖИКИСТАН, ДУШАНБЕ (11-12 МАЯ 2017 ГОДА)

11-12 мая 2017 года в гостинице «Серена» в Душанбе, Таджикистан, состоялась международная научная конференция на тему «Роль молодых ученых в развитии науки, инноваций и технологий». Конференция состоялась при финансовой поддержке Научного фонда Организации экономического сотрудничества (ECOSF) и Международного научно-технического центра.

Мероприятие было организовано советом молодых ученых Академии наук Республики Таджикистан, и его посетили молодые ученые из научно-исследовательских институтов Академии наук Республики Таджикистан, Министерства образования и науки Республики Таджикистан, представители управления молодых ученых Совета молодых ученых Национальной академии наук Республики Армения, Совета молодых ученых при Фонде первого Президента Республики Казахстан-Лидера Нации, Совета молодых ученых Академии наук Молдовы, Совета молодых ученых Национальной академии наук Азербайджана и представители молодых ученых Республики Пакистан.

Конференцию посетили более 100 молодых ученых. Среди них были сотрудники, студенты магистратуры и бакалавриата. Состав конференции был представлен широким кругом исследователей и экспертов в следующих областях: биология и медицина, химико-технологические и технические инновации и геология, гуманитарные науки и экономическое развитие.

Совет конференции подготовил собрание более 140 работ, которые были распределены по разделам, отражающим научные направления конференции.

Собрания посетили 52 докладчика — не только молодые ученые, но и старшие коллеги. Основная часть докладов соответствовала темам конференции и содержала актуальность, научную новизну, практическую ценность и практический опыт в решении проблем по каждой области исследования. Доклады, сопровождаемые захватывающими презентациями, вызывали вопросы со стороны аудитории.

Во второй день состоялось обсуждение в формате круглого стола между молодыми учеными из разных стран СНГ и Пакистана.

После завершения круглого стола, представители советов подписали соглашение. Оно включало: Меморандум о сотрудничестве между Советом молодых ученых Академии наук Таджикистана





и Советом молодых ученых при Фонде первого Президента Республики Казахстан; Меморандум о сотрудничестве между Советом молодых ученых Академии наук Таджикистана и Советом молодых ученых Национальной академии наук Армении; а также договор о сотрудничестве между Институтом геологии, сейсмостойкого строительства и сейсмологии Академии наук Республики Таджикистан и Институтом геофизики и инженерной сейсмологии им. А. Назарова Национальной академии наук Республики Армения.

Эту конференцию организовала Мену Мамадюсуфова, д. н., председатель Совета молодых ученых Академии наук Республики Таджикистан.

УЧАСТИЕ В ВЫСТАВКЕ БИОТЕХНОЛОГИЙ «BIO-JAPAN 2017»



Выставка, посвященная кобыльему молоку «Саумал»



Выставка, посвященная питательному веществу «Бахра»

Исследователи Национальной лаборатории Астаны (NLA) на базе Назарбаев Университета представили свою продукцию «Саумал» и «Бахра» на выставке «Bio-Japan 2017». Выставка прошла в выставочном центре «Пасифико Йокогама» в Японии 11-13 октября 2017 года. Несколько международных компаний проявили интерес к кобыльему молоку «Саумал» и назначили встречи для обсуждения будущего партнерства. Исследователи также представили свою продукцию в посольстве Казахстана в Токио. В ходе встречи обсуждались важные аспекты коммерциализации продукта, а также были назначены встречи с японскими компаниями, которые пройдут во время следующего визита.

Во время выставки было проведено две презентации. Национальная лаборатория Астаны провела содержательные беседы о кобыльем молоке и препарате «Бахра», содержащем концентрат полифенолов винограда, богатый на антиоксиданты и обладающий противораковыми свойствами, что полезно для всех людей, а особенно младенцев. Местные компании также проявили интерес к кобыльему молоку.

Участие в выставке «Bio-Japan 2017» было успешным и продуктивным и открыло новые возможности. Посетителям и участникам выставки были предоставлены образцы продуктов «Саумал» и «Бахра».

Больше двух десятилетий выставка «Bio-Japan» играет важную роль в установлении взаимодействия между японскими и мировыми компаниями и организациями, а также в создании новых возможностей бизнеса.

19-я выставка «Bio-Japan», которая состоялась в октябре 2017 года в Йокогаме, собрала профессионалов в области развития бизнеса, лицензирования и работы с партнерами, научно-исследовательский персонал и руководителей биотехнологических компаний со всего мира. Более 900 организаций из 30 стран приняли участие в трехдневном мероприятии, в ходе которого было проведено 8 000 деловых встреч.

ПРЕЗЕНТАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МНТЦ, ПРЕДСТАВЛЕННАЯ ДЭВИДОМ КЛИВОМ НА ФОРУМЕ ЯДЕРНОЙ КООПЕРАЦИИ В АЗИИ (FNCA)

Дэвид Клив представил МНТЦ во время презентации на 18-м заседании Форума ядерной кооперации в Азии (FNCA), который состоялся в Астане 10 октября 2017 года.

FNCA, первоначально называвшийся «Международная конференция по ядерной кооперации в Азии» (ICNCA), был создан в марте 1990 года Комиссией по атомной энергии Японии, и эта дата совпадает с учреждением МНТЦ. FNCA был создан для содействия сотрудничеству между соседствующими азиатскими странами в области ядерной энергетики. В рамках этой организации



Презентация Дэвида Клива


Участники Форума ядерной кооперации в Азии


Вопросы и ответы

происходит регулярный обмен мнениями и информацией, прежде всего касательно: использования радиации в промышленности, окружающей среде и медицине; использования исследовательских ядерных установок; ядерной безопасности; и объектов атомной энергетики. В настоящее время в рамках FNCA десятки стран (Австралия, Бангладеш, Китай, Индонезия, Япония, Казахстан, Республика Корея, Малайзия, Монголия, Филиппины, Таиланд и Вьетнам) работают вместе для достижения своих целей.

Дэвид Клив рассказал о сотрудничестве между странами-участницами МНТЦ в области ядерного нераспространения и акцентировал внимание на инициативах ЕС, таких как ХБРЯ (химическое, биологическое, радиоактивное и ядерное оружие), Центр передового опыта в Центральной Азии и Проект 53, направленный на укрепление правовой базы и обучение в области биобезопасности и биозащиты. Он также остановился на Проекте 60, который посвящен ядерной безопасности и ядерной защите в странах юга Африки и за их пределами.

МНТЦ планирует посредством FNCA устанавливать сотрудничество с азиатскими странами, заинтересованными в ядерной безопасности и защите, путем обмена опытом в области реализации проектов и проведения обучений, что увеличит использование ядерной энергии в мирных целях и осуществление мер безопасности. МНТЦ подчеркнул пользу, которую азиатские страны могут получить от сотрудничества со специалистами из стран-членов ЕС.

У аудитории Форума возникли вопросы, и Дэвид Клив детально рассказал о сфере деятельности МНТЦ, включая проекты, поддержку встреч, мобильности и обучения специалистов, а также рассказал о том, как страны, не являющиеся членами, могут привлекаться к деятельности МНТЦ через статус наблюдателя.



Презентация Дэвида Клива

ЗНАЧИМЫЕ ПРОЕКТЫ 2017 ГОДА

ПРОЕКТЫ ПО ЦЕЛЕВЫМ ИНИЦИАТИВАМ

Сотрудничество в области сейсмологии и снижения степени риска

Эта Целевая инициатива, финансируемая Министерством энергетики США и совместно управляемая МНТЦ и Украинским научно-техническим центром (УНТЦ), направлена на построение долгосрочного сотрудничества в области сейсмологии на Кавказе и в Центральной Азии.

Секретариат в последствии поддержал два Партнерских проекта МНТЦ, разработанных совместно с учеными США.

В соглашении о проекте «Геофизический трансект Кавказа» участвовали Армения, Азербайджан и Грузия, и как только Партнеры подписали договор о сотрудничестве с УНТЦ, команда проекта начала работу над проектом.

Второй проект для Центральной Азии проводится под названием «Единый сейсмологический вестник и вероятностный анализ сейсмической опасности» (KR-2398). Секретариат предоставил материально-техническую поддержку для стартовых проектных семинаров, которые проводились в Бишкеке, Кырзыгстан.

Запланированная продолжительность проекта составляет три года. Кроме того, Министерство энергетики работает с МНТЦ и УНТЦ, чтобы добиться нового проекта, финансируемого Партнерами, в рамках Целевой инициативы МНТЦ по вопросам сейсмологии и Целевой научно-исследовательской программы УНТЦ по вопросам сейсмологии с акцентом на расширение региональной доступности широкополосной передачи сейсмических данных в режиме реального времени. Эксперты Ливерморской национальной лаборатории им. Э. Лоуренса и Объединенных исследовательских институтов по сейсмологии (IRIS) были определены как потенциальные коллаборатоpы проекта.

Достижения в области ядерной экспертизы в Казахстане

МНТЦ начал развивать эту область в 2007 году, проведя в Душанбе первый семинар по ядерной экспертизе и правоохранительной системе. В прошлом году МНТЦ возобновил работу по этой Целевой инициативе, посетив рабочие сессии организации ГУАМ в Молдове и встретившись с представителями Ливерморской национальной лаборатории им. Лоуренса и Министерства энергетики на конференции МАГАТЭ.

В результате этого, Институт ядерной физики подал проектное предложение, которое финансируется Партнером. В ходе проекта в Казахстане откроется национальная библиотека ядерной экспертизы, которая будет включать каталогизацию концентратов урановой руды и других ядерных материалов в Казахстане и проведение учений по составлению поискового запроса в библиотеке с использованием контрольных проб. Считается, что способность Казахстана лучше характеризовать свои собственные запасы материалов значительно улучшит их ядерную безопасность. Казахстанский институт ядерной физики (ИЯФ) в данный момент работает совместно с Ливерморской национальной лабораторией им. Лоуренса (LLNL) для оценки модернизации определенного оборудования и проведения обучения персонала ИЯФ.

Снижение степени риска радиоактивных источников

Деятельность в рамках этой Целевой инициативы финансировалась Министерством энергетики США и включала начальные встречи в Атырау и Астане при участии ученых МНТЦ, Тихоокеанской северо-западной национальной лаборатории (PNNL) Министерства энергетики США, должностных лиц из Министерства энергетики Казахстана, академиков, представителей нефтяных и газовых компаний, а также филиалов УНТЦ в Азербайджане и Украине. Участники встречи обсудили и договорились о важности угроз безопасности, создаваемых небольшими мобильными каротажными станциями. Кроме того, было решено создать рабочую группу, возглавляемую техническим консультантом, для подготовки отчетов о статусе технологий в отдельной стране, результаты которых будут представлены на правительственном и промышленном семинаре.

В Казахстане МНТЦ выбрал местного технического консультанта и поручил ему провести анализ данных опросников по отраслям промышленности, подготовить предварительный отчет по технологическому статусу, собрать доступные данные по источникам радиации в областях геофизического исследования в Казахстане,

составить обзор нормативных положений Казахстана, применимых к промышленному использованию радиоактивных источников, и представить эти результаты на большем семинаре. МНТЦ и УНТЦ принимали семинар по вопросам уменьшения риска от радиоактивных каротажей в странах-членах МНТЦ и УНТЦ, который прошел 12-13 сентября в Атырау, Казахстан. Цель этого семинара состояла в объединении правительства и промышленного сектора в странах, принадлежащих МНТЦ и УНТЦ, с целью обсуждения и повышения осведомленности о вариантах уменьшения угрозы безопасности при использовании радиоизотопных инструментов для каротажа нефтяных скважин, включая возможность замены этих инструментов менее уязвимыми технологиями.

На семинаре консультанты из Казахстана, Азербайджана и Украины предоставили обзоры регионального использования радиоактивных источников при каротаже скважин, промышленных требований к функционированию и мер безопасности, а также осведомленности промышленного сектора о подходящих технологиях для замены. В результате семинара участники договорились о важности снижения рисков безопасности, связанных с мобильными инструментами каротажа скважин, и подтвердили, что тесное сотрудничество между всеми вовлеченными партнерами усилит эти попытки.

Укрепление потенциала по обеспечению ядерного нераспространения, защиты и безопасности:

Эта Целевая инициатива предусматривает специалиста в данной области и поддержку реализации нераспространения, укрепления потенциала по обеспечению ядерной защиты и безопасности в таких областях, как экспортный контроль и гарантии.

Представители МНТЦ посетили церемонии открытия Национального учебного центра по ядерной безопасности Казахстана (NSTC) в мае 2017 года. В сентябре МНТЦ участвовал в трехстороннем (США/Япония/Казахстан) семинаре для определения потребностей в развитии кадрового потенциала и технических мощностей в NSTC, а также для разработки плана удовлетворения этих потребностей. МНТЦ поддержал деятельность Министерства энергетики США по обеспечению гарантий безопасности, включая предоставление учебного оборудования для семинаров и обновление программного обеспечения для облегчения анализа гарантий на атомной электростанции Армении.

МНТЦ оказал поддержку деятельности Национального управления по ядерной безопасности Министерства энергетики США, предоставляющего помощь Комитету по атомному и энергетическому надзору и контролю (CAESC) в разработке руководства по кибербезопасности для ядерных и радиоактивных объектов. МНТЦ заключил договор с Научно-техническим центром безопасности ядерных технологий с целью координирования этой работы.

Семинар по обмену передовыми практиками в области нераспространения и системы показателей эффективности подготовки в ядерной отрасли

Во время заседания в феврале 2017 года рабочей подгруппы по химической, биологической, радиоактивной и ядерной безопасности (РГХБРЯ), входящей в состав рабочей группы Глобального партнерства Большой семерки, Национальное управление по ядерной безопасности поделилось своими рекомендациями по использованию модели Киркпатрика из недавнего доклада о повышении показателей эффективности обучения. На основе этих рекомендаций, МНТЦ и Украинский Научно-технический центр (УНТЦ) в партнерстве с Национальным управлением по ядерной безопасности (NNSA) Министерства энергетики США и Ближневосточным научным институтом безопасности (MESIS) организовали семинар по обмену передовыми практиками в области нераспространения и системы показателей эффективности подготовки в ядерной отрасли, который прошел в Тбилиси 23-24 августа 2017 года.

Сотрудничество между Министерством образования, культуры, спорта, науки и технологии (Япония) и Министерством энергетики (США) для поддержки NSTC в подготовке кадров по ядерной безопасности

Целевая инициатива, совместно финансируемая Министерством образования, культуры, спорта, науки и технологии Японии и Министерством энергетики США, направленная на проведение семинаров по подготовке инструкторов в области ядерной промышленности для нового Национального учебного центра по ядерной безопасности Казахстана (NSTC) на базе Института ядерной физики (ИЯФ) в Алматы. Секретариат оказал материально-техническую и

лингвистическую поддержку для предварительного заседания по развитию кадрового потенциала, которое состоялось в Японском агентстве по атомной энергии (JAEA), Токай, Япония.

МНТЦ оказал поддержку в нескольких мероприятиях, проведенных в Национальном учебном центре по ядерной безопасности Казахстана (NSTC), среди которых:

финансируемый Министерством образования, культуры, спорта, науки и технологии Японии и Министерством энергетики США визит делегации NSTC в Комплексный центр поддержки ядерного нераспространения и ядерной безопасности Японского агентства по атомной энергии (ISCN/JAEA) для обсуждения с руководством и персоналом ISCN/JAEA вопросов управления производственно-хозяйственной деятельностью учебного центра;

поддержка посещения экспертами NSTC Окриджской национальной лаборатории для сотрудничества с целью разработки учебных программ по основам учета и контроля ядерных материалов;

поддержка участия экспертов NSTC в тренингах и конференциях МАГАТЭ;

поддержка в приобретении и установке в NSTC радиационных портальных мониторов для машин и пешеходов;

МНТЦ принял участие в церемонии открытия Национального учебного центра по ядерной безопасности на базе Института ядерной физики 12 мая 2017 года;

26-27 сентября, Министерство энергетики США и ISCN/JAEA провели семинар с целью обсудить деятельность и план поддержки NSTC;

а также поддержали участие эксперта NSTC в курсе обучения по вопросам системы физической защиты, который состоялся 16-27 октября 2017 года.

Программная деятельность Агентства по сокращению военной угрозы в 2017 году

1 - Обучение по вопросам лабораторных услуг

МНТЦ решил провести в Армении проект по обучению контролю качества лабораторных услуг. Агентство Integrated Quality Laboratory Services (IQLS) было выбрано в качестве исполнителя из-за их опыта в проведении подобных проектов по контролю качества лабораторных услуг в Армении. Этот 20-месячный проект будет состоять из пятимесячной начальной стадии, в течение которой команда проекта будет внимательно оценивать и анализировать компетентность персонала медицинских и ветеринарных лабораторий, а также соответствие лабораторной системы и лабораторного оборудования международным нормам и руководствам. На начальной стадии будут рассмотрены темы тренингов для персонала медицинских и ветеринарных лабораторий и представлены Агентству по сокращению военной угрозы и Министерству здравоохранения/ Министерству сельского хозяйства. На основе оценки лабораторного потенциала и анализа недостатков, команда проекта получит результаты и предложит учебные мероприятия, которые будут проходить в течение оставшихся 15 месяцев периода реализации проекта.

Проект предусматривает 15-месячный период реализации, который включает пять теоретических, четыре практических семинара и еще два семинара по подготовке инструкторов для специалистов медицинских и ветеринарных лабораторий. Темы обучения включают порядок работы с образцами, управление качеством лабораторных услуг, лабораторную диагностику, компетентность персонала в лабораториях, биобезопасность и биозащиту. После завершения реализации, программа обучения будет передана правительству Армении и Агентству по сокращению военной угрозы.

МНТЦ провел стартовые совещания с заинтересованными сторонами Агентства по сокращению военной угрозы, филиалом МНТЦ и представителями правительства Армении, чтобы изучить потенциальное место для мобилизации, размещения команды проекта, найти локацию и проанализировать планирование потенциального учебного семинара в Армении.

2 - Аттестация Электронной интегрированной системы по надзору за заболеваниями (ЭИСНЗ) в Казахстане

Программа «За совместное снижение угрозы» (ПССУ) Агентства по сокращению военной угрозы (DTRA) разработана, чтобы помочь странам устранить ядерное, биологическое и химическое оружие массового поражения. В рамках рамочного договора ПССУ с Республикой Казахстан была создана Программа совместного биологическ ого взаимодействия (СВЕР) с целью борьбы с терроризмом и предотвращения распространения технологий, патогенов и экспертных знаний, связанных с биологическим оружием.

Проект, управляемый МНТЦ, направлен на получение поддержки, необходимой для внедрения, сертификации и регистрации ЭИСНЗ в Республике Казахстан. Это включает:

обеспечение функционирования пакета программного обеспечения ЭИСНЗ на всех рабочих станциях, где он установлен;

обеспечение функционирования сети ЭИСНЗ;

обеспечение надлежащего обучения пользователей и персонала по информационно-технической поддержке ЭИСНЗ; а также

обеспечение сертификации и регистрации (аттестации) системы ЭИСНЗ правительством.

Этот проект был приостановлен в 2017 году, однако в ноябре МНТЦ получил уведомление о его возможном возобновлении. В ходе стартового совещания между сторонами проекта, которое состоялось в Алматы в ноябре 2017 года, было решено обновить стратегический план реализации проекта и заручиться поддержкой различных сторон.

ТРЕНИРОВОЧНЫЙ ЦЕНТР ПО ОБНАРУЖЕНИЮ РАДИАЦИИ БЛИЖНЕВОСТОЧНОГО НАУЧНОГО ИНСТИТУТА БЕЗОПАСНОСТИ (MESIS) В АММАНЕ, ИОРДАНИЯ

Ближневосточный научный институт безопасности (MESIS) в течение долгого времени занимался обнаружением радиации и обучением по обнаружению радиации.

Тогда же Комиссия по регулированию энергетики и минеральных ресурсов Иордании (EMRC) обратилась к MESIS с предложением запустить совместный проект. Национальное управление по ядерной безопасности Министерства энергетики США было заинтересовано в предоставлении Иордании радиационных порталов (РП) для региональных обучений.

Учитывая, что MESIS является местом размещения Ближневосточного регионального секретариата ЕС по вопросам инициативы Центров передового опыта (охватывающей Иорданию, Ливан и Ирак), ЕС также сделает свой вклад в этот проект в виде финансирования и привлечения МНТЦ для создания объекта, на котором США установит свое оборудование.

После проведения начальной оценки объектов было решено, что Региональный тренировочный центр будет находиться в кампусе Королевского научного общества Иордании.

Учредительное собрание MESIS, компании «СЕС-Тек Глобал Солюшнз» (SES-Tech Global Solutions), которая находится в США и является поставщиком оборудования для обнаружения радиации, и местного архитектора состоялось в мае 2017 года в Аммане. В ходе этого собрания посетили место, где будет располагаться новый тренировочный центр, просмотрели архитектурные чертежи и технические параметры здания, а также утвердили тендерную документацию, которая также содержала график работ.

Позже МНТЦ объявил на веб-сайтах МНТЦ и ЕС об открытом тендере на сооружение Тренировочного центра по обнаружению радиации. К окончанию срока подачи в сентябре 2017 года было подано семь заявок.



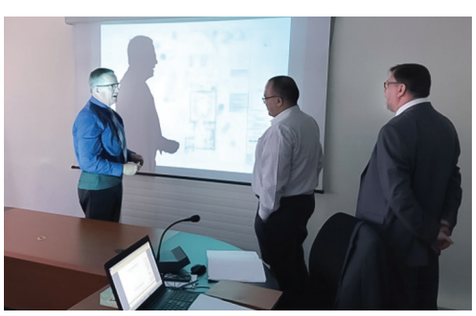
Собрание с целью оценки тендерных заявок состоялось в Аммане в сентябре 2017 года. В соответствии с утвержденной процедурой, заявки оценивала компания «СЕС-Тек Глобал Солюшнз» и MESIS. Был отобран подходящий претендент с наилучшим техническим предложением и ценой, приемлемой в рамках выделенного на проект бюджета.

МНТЦ сразу же начал переговоры по заключению контракта с претендентом, которым являлась подрядная строительная компания «Аль-Субайхи» (Al-Subaihi Contracting Company) в Аммане, и 19 ноября 2017 года был подписан контракт.

Строительная компания начала подготовку объекта в ноябре 2017 года. К концу 2017 года были завершены землеройные и другие грунтовые работы и начата закладка бетонного фундамента (см. фото).

Ожидается, что строительство Тренировочного центра по обнаружению радиации будет завершено к марту 2018 года.









ПОСТАВКА ОБОРУДОВАНИЯ В СТАЦИОНАРНУЮ РАДИОХИМИЧЕСКУЮ ЛАБОРАТОРИЮ И МОБИЛЬНУЮ РАДИОХИМИЧЕСКУЮ ЛАБОРАТОРИЮ ЦЕНТРА ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ЭТ-ТУВЕЙСА В БАГДАДЕ, ИРАК



Этот проект помогает ЕС от имени Министерства науки и технологий Ирака (МНТ) расширить операционные возможности иракской Системы обращения с радиоактивными отходами и предоставить оборудование, инструменты и принадлежности, необходимые для комплектации стационарной радиоаналитической лаборатории. Кроме того, будет доставлена мобильная радиохимическая лаборатория для увеличения возможностей обнаружения ядерных и других радиоактивных материалов, быстрого сканирования радиоактивных отходов и проведения качественного и количественного анализа радиоактивных отходов за пределами Эт-Тувейса.

Целью является поставка оборудования и соответствующих услуг в стационарную радиохимическую лабораторию и создание мобильной радиохимической лаборатории в соответствии с техническими параметрами для получения характеристики радиоактивных отходов, дозиметрического контроля окружающей среды и персонала в рамках Иракской программы вывода из эксплуатации.

После неудачного тендера 2016 года, Комитет Совета ИСО по оказанию помощи развивающимся странам поручил МНТЦ управление проектом и проведение нового тендера.

Стартовое совещание с представителями МНТ Ирака и специалистами компании «ЛОКМИС» (LOKMIS) (бывший литовский технический консультант со стороны ЕС) состоялось в марте 2017 года в Стамбуле, Турция. Были рассмотрены технические характеристики, а оборудование было разделено на партии для привлечения большего количества претендентов. Тендер был объявлен в июне 2017 года после подготовки и утверждения тендерной документации на веб-сайтах МНТЦ и ЕС. Срок подачи тендерных предложений заканчивался в октябре 2017 года. Оценка тендерных предложений состоялась в ноябре 2017 года, ее провели представители МНТ Ирака и наблюдатель от Комиссии ЕС при участии МНТЦ. Технические предложения были рассмотрены и одобрены и сопровождались комментариями представителей Ирака.

Поскольку финансовое предложение было выше, чем выделенный на проект бюджет в размере 2,9 млн. евро, иракская сторона попросила дать ей время, чтобы пересмотреть перечень оборудования и сократить список, чтобы привести расходы в соответствие с бюджетом.

В конечном итоге МНТЦ подготовил проект контракта и отправил его на утверждение конечному пользователю — МНТ Ирака — и Комиссии ЕС, а затем инициировал переговоры с иракским подрядчиком — компанией «Аль-Мурбат» (Al-Murbat Company).

ЦЕЛЕВАЯ ИНИЦИАТИВА: ЭКСПОРТНЫЙ КОНТРОЛЬ ХБРЯ МАТЕРИАЛОВ ДВОЙНОГО НАЗНАЧЕНИЯ И НЕОСЯЗАЕМОЙ ПЕРЕДАЧИ ТЕХНОЛОГИЙ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

В 2017 году МНТЦ начал осуществление нового проекта по вопросам контроля экспорта стратегических товаров. МНТЦ участвовал в мероприятиях в Астане в рамках Проекта 38 Центра передового опыта ЕС в области ХБРЯ «Программа экспортного контроля за товарами двойного назначения в Иордании и Казахстане», которые включали образовательно-информационный промышленный семинар, состоявшийся 1 марта, и региональную конференцию, состоявшуюся 21 июня. Эти мероприятия открыла Маржета Ягер, заместитель генерального директора Комитета Совета ИСО по оказанию помощи развивающимся странам.

Расширяя накопленный опыт Казахстана, как по содержанию, так и по охвату, МНТЦ начал реализацию нового проекта по вопросам контроля за торговлей стратегическими товарами в Центральной Азии и прилегающих регионах, охватывая Афганистан, Армению, Грузию, Казахстан, Кыргызстан, Монголию, Пакистан, Таджикистан и Туркменистан. Целью проекта является привлечение научного сообщества к области знаний о ХБРЯ, связанных с неосязаемой передачей технологий, а также к обучению и подготовке специалистов по экспортному контролю.

В то же время, проект стимулирует и помогает странам-участникам создавать собственные правовые рамки, политики и административные возможности для выполнения международных обязательств в рамках режимов экспортного контроля.

МНТЦ обладает необходимыми возможностями для осуществления проекта, опираясь на свои достижения и опыт работы в Центральной Азии и на Кавказе, а также используя свои региональные филиалы в Ереване, Тбилиси, Бишкеке и Душанбе. МНТЦ также способен совмещать экспортный контроль с другими проектами в области нераспространения (в том числе в сфере ядерной и биологической безопасности), которые концептуально и практически связаны между собой.

Деятельность в рамках этого проекта организована в несколько рабочих пакетов (РП), а именно:

Управление проектом (РП 1);

Повышение осведомленности об экспортном контроле ХБРЯ в научных и исследовательских сообществах (РП 2);

Разработка курсов подготовки в университетах для государственных служащих (РП 3);

Организация конкурса грантов на получение степени доктора наук для студентов стран-участников (РП 4);

Создание сети потенциальных бенефициаров услуг Идентификационного центра в Курчатове, Казахстан, и расширение возможностей идентификации химических и биологических веществ (РП 5); а также

Предоставление поддержки информационно-пропагандистской деятельности в соответствующих отраслях, в том числе для внедрения внутренних систем соответствия (РП 6).

Целью проекта является достижение следующих результатов: Углубление знаний научно-исследовательских сообществ региона о ХБРЯ угрозах и нераспространении; создание платформы для обмена мнениями среди ученых, специалистов промышленного сектора, а также органов экспортного контроля; создание и достижение консенсуса относительно документа, представляющего региональный научный подход к нераспространению ХБРЯ; разработка предложений относительно образовательных курсов для аспирантов университетов; с 2018 года начать проведение ежегодного конкурса грантов на получение степени доктора наук для студентов стран-участников; создание многоязычной базы данных, содержащей информацию о местных промышленных продуктах и компаниях, которые импортируют или экспортируют материалы и технологии двойного назначения; создание многоязычного справочника, содержащего



информацию о местном промышленном секторе и системах экспортного контроля; и разработка самостоятельной сети ученых для обсуждения влияния новых технологических разработок и публикации результатов в двуязычном журнале.

Первый семинар на тему «Экспортный контроль материалов и технологий двойного назначения в Центральной Азии» состоялся в Астане, Казахстан, 12-13 октября. Он был организован МНТЦ, программой ЕС по экспортному контролю «P2P», а также Министерством по инвестициям и развитию Республики Казахстан. Представители стран-участников с различными экспертными знаниями обсудили концепцию проекта и оставили замечания и комментарии относительно оптимального способа функционирования проекта, учитывая состояние систем экспортного контроля в приглашенных странах и признавая необходимость гармонизации на региональном уровне. Следующий семинар, посвященный проблемам, возникающим вследствие технологического прогресса, запланирован на май 2018 года. Мы стремимся увеличить интерактивность путем дополнения пленарных сессий специальными семинарами для правительственного, научного и исследовательского сообщества и промышленного сектора.

ПРОЕКТ 53, ФИНАНСИРУЕМЫЙ ЕС В РАМКАХ ИНИЦИАТИВЫ ЦЕНТРОВ ПЕРЕДОВОГО ОПЫТА ЕС В ОБЛАСТИ ХБРЯ

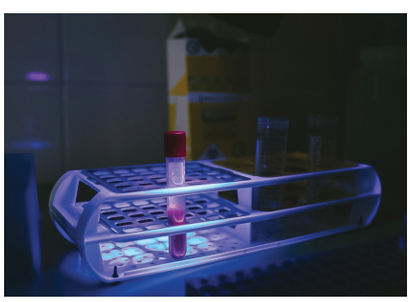
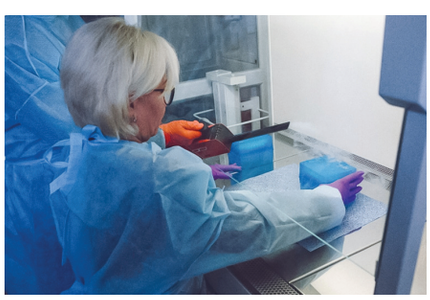
Проект 53

В декабре 2015 года, Европейский Союз подписал договор с МНТЦ о реализации Проекта 53 (P53) в рамках инициативы Центров передового опыта ЕС по минимизации химических, биологических, радиоактивных и ядерных рисков (ЕС ЦПО ХБРЯ). Проект P53 под названием «Укрепление национальной нормативно-правовой базы и проведение специализированного обучения по биозащите и биобезопасности в странах Центральной Азии» первоначально получил финансирование в размере 5 миллионов евро, однако в ноябре 2017 года, после того как к проекту присоединились дополнительные страны-партнеры, бюджет был увеличен до более чем 6,5 миллионов евро. Продолжительность Проекта P53 оставляет 36 месяцев, с декабря 2015 года по декабрь 2018 года.

Проект P53 реализуется в следующих странах-партнерах: Исламская Республика Афганистан, Республика Казахстан, Киргизская Республика, Монголия, Исламская Республика Пакистан, Республика Таджикистан и Республика Узбекистан.

Реализация Проекта P53 разделена на семь рабочих пакетов (РП):

- РП1: Оценка и согласование национального законодательства в области биологической безопасности и защиты с соответствующими международными нормами (Конвенция о биологическом и токсинном оружии, Международные медико-санитарные правила и Кодекс Алиментариус), включая область реагирования на чрезвычайные ситуации на региональном уровне с целью перехода к системе «Единое здоровье»;
- РП2: Организация мероприятий по повышению осведомленности на национальном и региональном уровнях с целью привлечения внимания политических и исполнительных органов стран-участников к вопросам биобезопасности и биозащиты;
- РП3: Определение и оценка существующих учебных возможностей на национальном и региональном уровне;
- РП4: Оценка объектов, связанных с биологически опасными материалами, для проведения обучения в каждой стране-участнике, а также закупки оборудования и расходных материалов для обеспечения биобезопасности и биозащиты;
- РП5: Проведение обучения для инструкторов и других образовательных мероприятий для внедрения культуры биобезопасности и биозащиты;
- РП6: Обучение технических, научных и других специалистов, работающих в сфере биобезопасности и биозащиты;
- РП7: Укрепление регионального сотрудничества и интеграция предоставленных учебных







программ в рамках уже существующих национальных и образовательных программ.

Техническая поддержка предоставляется командой экспертов ЕС, которая включает организацию «Рациональные решения в области криминального правосудия» (SCJS), Службу общественного здравоохранения Англии (PHE), Исследовательский, учебный и информационный центр по технологиям контроля (VERTIC) и Национальный институт общественного здравоохранения и окружающей среды в Нидерландах (RIVM).

В 2017 году МНТЦ продолжил реализацию Проекта 53 ЕС ЦПО ХБРЯ. Одним из ключевых достижений стало увеличение числа партнеров с пяти до семи стран. Казахстан официально присоединился к Проекту 53 в апреле 2017 года, а Пакистан — в июле 2017 года.

В тесном сотрудничестве с национальной группой экспертов (НГЭ) от каждой страны-партнера и группой экспертов ЕС (ГЭ) были реализованы следующие рабочие пакеты:

РП 1 (гармонизация нормативно-правовой базы)

Ключевым компонентом улучшения общей ситуации в области биобезопасности и биозащиты является наличие обширной нормативно-правовой базы, которая охватывает все аспекты данного вопроса. Именно это поддерживается в рамках Проекта 53 путем оценки нормативно-правовой базы и определения областей, готовых к улучшению. В качестве первого шага, НГЭ и ГЭ провели оценку национальных нормативно-правовых баз, которая завершилась к концу 2017 года, в соответствии с Конвенцией о биологическом и токсинном оружии. В течение года ГЭ (VERTIC) разработала два дополнительных инструмента оценки нормативно-правовой базы: один для Международных медико-санитарных правил (ММСП), разработанный в сотрудничестве с ВОЗ, и другой для Кодекса Алиментариус (Кодекс), согласованный со Всемирной организацией по продовольствию. Каждая страна-партнер предоставила отзыв об этих инструментах. Оценка нормативно-правовой базы с использованием этих новых инструментов состоится в 2018 году. По результатам анализа будут



сформулированы рекомендации по гармонизации нормативно-правовой базы, и, где возможно, будут составлены проекты новой нормативно-правовой базы или поправок в существующие законы.

Кроме того, для Афганистана, Монголии, Кыргызстана, Таджикистана и Узбекистана были подготовлены отдельные предварительные отчеты по общему протоколу оповещения (CAP) и военно-гражданскому сотрудничеству (CIMIC). Подобные отчеты готовятся и для других стран-партнеров, а общий региональный отчет будет готов к лету 2018 года.





РП2 (собрания по вопросам повышения осведомленности)

Кроме четырех собраний по вопросам повышения осведомленности, организованных в 2016 году для Афганистана, Кыргызстана, Таджикистана и Узбекистана, в 2017 году было организовано два подобных собрания на национальном уровне. Они состоялись в Молдове (26-27 января) и Казахстане (30 января). Помимо этого, в Бишкеке, Кыргызстан, состоялось региональное собрание (2-3 февраля 2017 года). 9-10 апреля 2018 года для Пакистана будет организовано собрание по вопросам повышения осведомленности. Эти собрания предоставляют возможность местным правительствам лучше понять важность биозащиты и биобезопасности, а также подчеркивают особое значение сотрудничества между местными и региональными заинтересованными лицами.

РП3 и РП4 (оценка инфраструктуры обучения, а также потребностей в обучении и оборудовании)

Инструмент оценки учебных нужд (ИОУН) был разработан ГЭ и отправлен странам-партнерам, которые направили его в соответствующие органы. Благодаря информации от стран-партнеров, оценка инфраструктуры обучения, а также учебных нужд и потребности в оборудовании была завершена к концу 2017 года. Полученная информация будет использована в 2018 году при закупке оборудования и материалов для проведения обучающих семинаров, которые будут организованы в рамках РП6 Проекта 53.

РП 5 (семинары по подготовке инструкторов)

В течение сентября и ноября 2017 года, ГЭ (PHE и RIVM) провели шестинедельный курс семинаров по подготовке инструкторов для каждой страны-партнера:

- Афганистан (в Душанбе), 23-27 октября;
- Таджикистан (в Душанбе), 16-20 октября;
- Кыргызстан (в Бишкеке), 13-17 ноября;
- Монголия (в Бишкеке), 20-24 ноября;
- Казахстан (в Алматы), 2-6 октября;
- Узбекистан (в Алматы), 9-13 октября.

В течение каждого семинара, от 12 до 14 экспертов проходили подготовку, чтобы стать инструкторами по биобезопасности и биозащите. Эти недавно подготовленные инструкторы в течение 2018 года будут проводить сессии в рамках РП6 в сотрудничестве с группой экспертов ЕС.

РП 6 (обучение экспертов)

На основании установленных потребностей и информации, полученной благодаря ИОУН в рамках РП 3 и РП 4, разрабатываются планы обучения для каждой страны-партнера и для региональных учебных мероприятий 2018 года.

РП 7 (региональное сотрудничество и попытки интеграции учебных программ)

С целью поддержки регионального сотрудничества в рамках Проекта 53 было организовано региональное собрание. Собрание, проведенное 2-3 ноября 2017 года в Ташкенте, Узбекистан, дало странам-партнерам возможность представить результаты выполненной работы, а также обсудить способы укрепления регионального сотрудничества.

Кроме того, ведется работа по утверждению учебных программ в качестве официальной части студенческой образовательной программы или в качестве обязательного требования к экспертам, а также работа по международному признанию программ.

НОВЫЙ ПАРТНЕР МНТЦ В 2017 ГОДУ — АССОЦИАЦИЯ МЕДИКО-САНИТАРНЫХ ЛАБОРАТОРИЙ (APHL)

Ассоциация медико-санитарных лабораторий стала Партнером МНТЦ в июне 2017 года. APHL является основным подрядчиком Центров контроля и профилактики заболеваний США в Атланте, Джорджия.

МНТЦ подписал краткосрочный контракт с APHL на выполнение двух программ Центров контроля и профилактики заболеваний: «Укрепление лабораторных систем в Казахстане» и «Поддержка программного контроля над гриппом в Казахстане».

Реализация обеих программ общей стоимостью в 170 000 долл. США началась 1 июля 2017 года и завершилась 30 сентября 2017 года. В рамках программы «Укрепление лабораторных систем», APHL и МНТЦ провели восемь трехдневных курсов обучения по контролю качества для 100 участников. Участники, которые сдали экзамен, получили сертификаты. Учебные программы, основное внимание которых уделялось процедурам проведения исследований и неточностям в измерениях, проводились в Караганде, Алматы, Шымкенте, Петропавловске, Актобе и Усть-Каменогорске. В июле и августе 2017 года в Астане было организовано два заседания рабочей группы на 70 участников.

МНТЦ также предоставил лабораторные материалы и реагенты на сумму 33 000 долл. США для поддержки реализации программы «Поддержка программного контроля над гриппом» в Астане и Алматы.

Центры контроля и профилактики заболеваний, МНТЦ и Министерство здравоохранения Казахстана



организовали обсуждение в формате круглого стола с другими министерствами Казахстана на тему «Международные медико-санитарные правила (ММСП)». Они разработали стратегический план и проект документа ММСП, которые должны быть реализованы в течение следующих пяти лет. Контракт о переносе средств между МНТЦ и APHL будет подписан в марте 2018 года с целью использования оставшихся средств для будущих проектов.

ПРОЕКТ МС 5.01/15В «ПОДДЕРЖКА ГОСУДАРСТВ ЮЖНОЙ АФРИКИ В ВОПРОСАХ ЯДЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ГАРАНТИЙ»

Проект МС 5.01/15В — партнерский проект ЕС, реализуемый МНТЦ, — предусматривает предоставление поддержки Сообществу развития Юга Африки (SADC) с целью улучшения ядерной безопасности в четырех странах: Танзания, Малави, Замбия и Намибия. Он фокусируется на добыче, обработке и транспортировке урановой руды и урановых продуктов. Цель проекта достигается путем проведения обучений и обмена наилучшими практиками с использованием электронных веб-систем для отслеживания трансграничных перевозок урановой руды.

6-8 сентября 2017 года, МНТЦ провел учредительное собрание участников Проекта в Претории, Южная Африка, которое состоялось после заседаний управляющего комитета, прошедших 23 февраля 2017 года в Найроби, 17 мая 2017 года в Брюсселе и 13 июня 2017 года в Астане. Партнером МНТЦ в реализации этого проекта стал Национальный орган ядерного регулирования Южной Африки и Центр ядерной безопасности и защиты, что было закреплено в Меморандуме о взаимопонимании. Идут переговоры о подписании договора о субподряде Национального органа ядерного регулирования, и готовится тендер на предоставление веб-системы коммуникации.

После рабочего визита члена Совета управляющих Эдди Майера в Преторию была установлена необходимость передачи знаний и опыта в проведении информационно-пропагандистских кампаний в поддержку ядерной защиты, особенно в нескольких странах Африки, которые готовы разрабатывать стратегии в области ядерной энергии. Запланированы специальные меры для сотрудничества с участием Бельгийского ядерного форума со стороны Европы, а со стороны Африки — общественных организаций, включая в частности Молодое поколение Африки в области ядерной энергетики, Общество молодых профессионалов в области ядерной энергетики Южной Африки, Молодое поколение Кении в области ядерной энергетики и Женщины Африки в области ядерной энергетики. Основными целевыми группами мелкомасштабного проекта являются представители средств массовой информации и директивных органов.



11 сентября 2017 года, исполнительный директор МНТЦ приветствовал южноафриканскую делегацию на территории МНТЦ. Делегацию возглавлял Кейтумеци Мэтьюз, посол Южной Африки в Казахстане, а ее членами были: Франсуа Давел, директор программы по вопросам международного сотрудничества и ресурсов, и Тебого Макома из Министерства науки и технологий ЮАР и референт в Казахстане.

В ходе обсуждений были рассмотрены вопросы дальнейшего сотрудничества и потенциального партнерства с МНТЦ в таких областях, как ядерная медицина, укрепление потенциала и образование.

29-30 ноября 2017 года, по инициативе Молодого поколения Африки в области ядерной энергетики





(AYGN) и при поддержке МНТЦ состоялся Международный объединенный семинар по вопросам информационной деятельности и обмена данными в области ядерной энергетики. Более 100 студентов университетов, молодых ученых и профессионалов промышленного сектора из десятка стран Африки собрались в Найроби, Кения. В ходе интерактивных обсуждений был затронут широкий круг тем: от преимуществ ядерной науки и техники до ядерных рисков и коммуникации в случае кризисной ситуации, и далее до возможностей и проблем ядерной энергетики в Восточной Африке.

Мероприятие, которое было частью конференции «Энергия будущего» в Восточной Африке, предоставило прекрасную возможность для будущих африканских лидеров встретиться с ведущими специалистами из международных компаний, таких как «Сименс» (Siemens), «РосАтом» (RosAtom), «МакКинзи» (McKinsey), «Шнайдер Электрик» (Schneider Electric) и прочие, а также поговорить с государственными служащими, представителями органов ядерного и энергетического регулирования и международными партнерами по вопросам развития.







УЧЕНИЯ ПО РЕАГИРОВАНИЮ НА РАДИАЦИОННЫЕ АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ «СУНКАР»

Важным событием в деятельности МНТЦ 2017 года стали региональные командно-штабные учения по реагированию на аварийную радиоактивную ситуацию «СУНКАР», организованные Европейской комиссией и МНТЦ при поддержке Центра передового опыта ЕС в области ХБРЯ в Центральной Азии, а также венской организации по инженерному и управленческому консультированию «ЭНКО» (ENCO).

Учения стали продолжением подобных мероприятий, которые состоялись в рамках инициативы Центра передового опыта ЕС в области ХБРЯ. Привлекая участников и наблюдателей с нескольких регионов, эти учения продемонстрировали способность МНТЦ объединять практикующих специалистов из различных уголков мира.

В учениях «СУНКАР» принимали участие представители двух географических регионов: Центральная Азия (Узбекистан, Кыргызстан, Афганистан и Монголия), представители которой непосредственно участвовали в учениях, а также Восточная и Центральная Африка (Кения, Иордания, Бурунди, Демократическая Республика Конго, Эфиопия, Гана, Малави, Намибия, Руанда, Танзания, Сейшельские Острова, Уганда и Замбия), представители которых наблюдали за учениями и участвовали в отдельных тренингах, запланированных для наблюдателей.

Помимо наблюдателей из Центральной Африки, в учениях в качестве наблюдателей участвовали представители Центра передового опыта,

Региональных секретариатов и Национальных координационных центров, а также представители других Центров передового опыта в области ХБРЯ на Ближнем Востоке, в Юго-Восточной и Восточной Европе.

Учение «СУНКАР» Центра передового опыта в области ХБРЯ в Центральной Азии состоялось 13-14 июня 2017 года в Институте ядерной физики в Астане, Казахстан. «СУНКАР» состоял из гибридных командно-штабных учений, которые включали симуляцию радиоактивного происшествия с радиоактивным источником и, выходя за рамки традиционных командно-штабных учений, практическую демонстрацию методов измерения и идентификации излучения во время аварийного реагирования, а также действия по реагированию на аварийную ситуацию на местах, которые включали идентификацию радиоактивных источников и/или загрязненных зон. В рамках учений также проходили технические визиты на ядерные установки института.

Учения состоялись при активной поддержке Института ядерной физики и Евразийского национального университета им. Гумилёва. Выбор места проведения учений и партнеров в Казахстане является свидетельством богатого



опыта страны в решении радиоактивных и ядерных проблем на всех уровнях — правовых, технических, исследовательских и промышленных. Казахстан продемонстрировал готовность передавать опыт и делиться знаниями с экспертами из многих стран Центральной Азии и за ее пределами, используя различные уровни институциональной и нормативной готовности устранять радиоактивные риски.

Технические эксперты, которые отвечали за проведение учений, также продемонстрировали различные методы измерения радиации и помогли участникам в практическом использовании оборудования и в проведении измерений, направленных на обнаружение и идентификацию







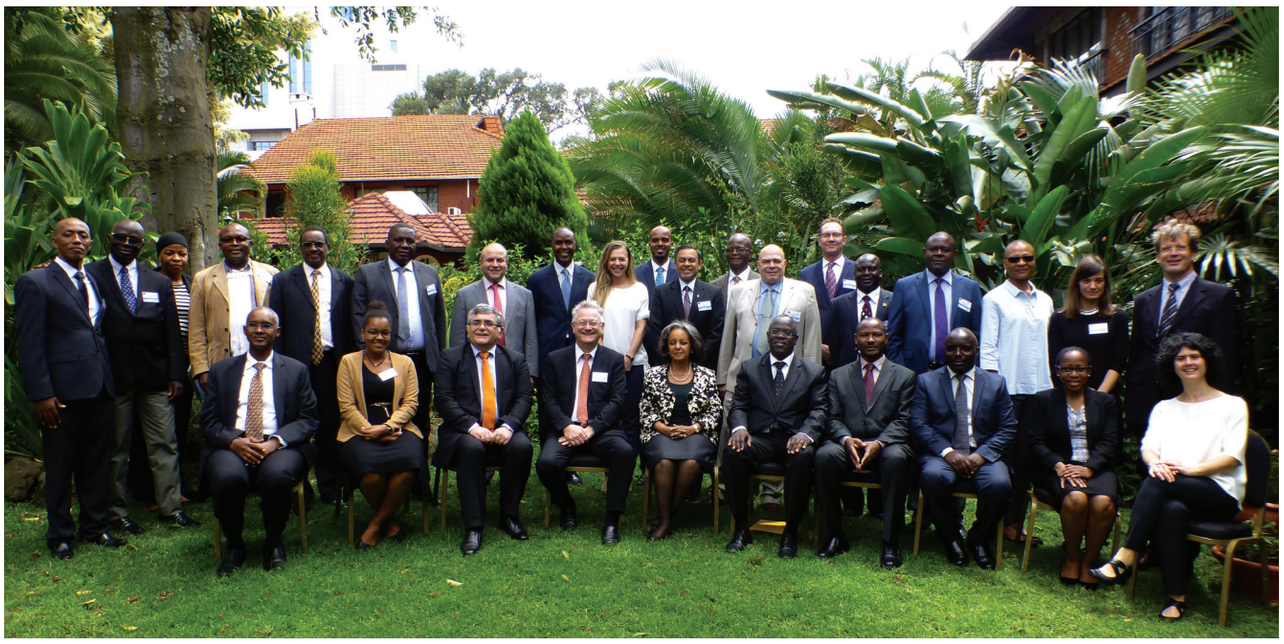
радиоактивных источников, определение мощности дозы излучения, установление безопасных периметров и составление карт с использованием радиоактивных источников для имитации заражения.

В ходе заключительной части командно-штабных учений, участникам предложили провести самостоятельную оценку предложенных действий по реагированию на аварийную ситуацию, а также определили дополнительные действия, инструменты, процедуры и меры, направленные на снижение последствий аварий. Организаторы «СУНКАР» приготовили выставку современного оборудования для измерения и контроля радиации. Обсуждение в формате круглого стола послужило форумом для межрегионального обмена различными национальными планами реагирования на чрезвычайные ситуации, где в ходе обмена национальным опытом и особенностями, обсуждения полученных уроков и вопросов для дальнейшего рассмотрения и улучшения, были выделены наиболее важные аспекты.

ПРОЕКТ 60 «ПОДДЕРЖКА ЦЕНТРОВ ПЕРЕДОВОГО ОПЫТА ЕС В ОБЛАСТИ ХБРЯ ДЛЯ СТРАН ВОСТОЧНОЙ И ЦЕНТРАЛЬНОЙ АФРИКИ ПО ЯДЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»

Проект «Поддержка Центров передового опыта ЕС в области ХБРЯ для стран Восточной и Центральной Африки по ядерной безопасности» (Проект 60), реализуемый МНТЦ в Казахстане, под управлением Генерального директората Европейской комиссии по развитию и сотрудничеству и финансируемый Инструментом содействия стабильности и миру ЕС, привлекает 12 африканских стран к различным видам деятельности: от тренингов и полевых учений до восстановления бесхозных радиоактивных источников и далее к разработке рекомендаций по правовым и нормативным основам управления ядерными материалами.

Начальное совещание руководящего комитета и совместной рабочей группы состоялось в Найроби 23 февраля 2017 года. МНТЦ предоставил общий план проекта, состав руководящего комитета и рабочей группы, ключевые показатели эффективности, график работы, основные мероприятия и ожидаемые результаты проекта. Эксперты по радиоактивным и ядерным вопросам от стран-участников согласились, что мероприятия, предложенные в рамках проекта, могут помочь эффективнее решать проблемы, связанные с контролем радиоактивных и ядерных источников в области промышленности и медицины, а также с обеспечением безопасной трансграничной перевозки радиоактивных и ядерных веществ. Был утвержден рабочий план и ключевые показатели эффективности проекта. На собрании руководящего комитета в Брюсселе 17 мая 2017 года был утвержден план обеспечения качества. В апреле национальная команда в области ХБРЯ обсудила Проект 60 на собрании в Руанде. В мае



на совещании национальной команды в области ХБРЯ было объявлено, что Эфиопия также будет участвовать в проекте.

В соответствии с Планом коммуникаций и огласки Проекта 60, МНТЦ представил проект на Первом ядерном саммите Молодого поколения Африки, который состоялся в Найроби 27-30 марта 2017 года. Проект 60 был представлен международной аудитории, включая молодых и старших специалистов в ядерной области из научных и научно-исследовательских сообществ, поставщиков услуг в радиационной сфере, представителей







здравоохранения, организаций, эксплуатирующих ядерное оборудование и организаций в области ядерного регулирования. Проект был представлен представителям Международного агентства по атомной энергии (МАГАТЭ), Всемирной ядерной ассоциации (WNA), Всемирной ассоциации операторов атомных электростанций (ВАО АЭС), Международного молодежного ядерного конгресса (IYNC) и участникам из национальных и региональных профессиональных организаций Нигерии, Уганды, Южной Африки, Кении, Бельгии, Канады, Швеции, США, Китая и Восточной Африки. Мероприятие помогло повысить осведомленность общественности о деятельности Центра передового опыта ЕС в области ХБРЯ в целом и в частности в рамках Проекта 60.

На третьем собрании руководящего комитета, которое состоялось 12 июня 2017 года в Астане, страны-участники утвердили План коммуникаций и огласки и обсудили начальный процесс сбора данных. Посредством опросников, более половины стран-участников предоставили необходимую информацию, а последующие записи были внесены позже. Объединение собрания руководящего комитета Проекта 60 и учений «СУНКАР» позволило комитету наблюдать за региональными командно-штабными учениями по реагированию на аварийную радиоактивную ситуацию, которые прошли в Астане 13-14 июня 2017 года. Сайт Проекта 60 — http://coe-project60.istc.int — был запущен 12 июня 2017 года.

Страны-участники используют опыт учреждений по всему миру, готовых оказать поддержку и помощь. После завершения тендера на привлечение технической экспертизы, МНТЦ подписал договор о субподряде с венской консалтинговой компанией «ENCO» 1 ноября 2017 года, а также с ведущим бельгийским исследовательским центром «SCK-CEN» и Управлением по радиационной и ядерной безопасности Финляндии (STUK).

РЕГУЛЯРНЫЕ И ПАРТНЕРСКИЕ ПРОЕКТЫ 2017 ГОДА



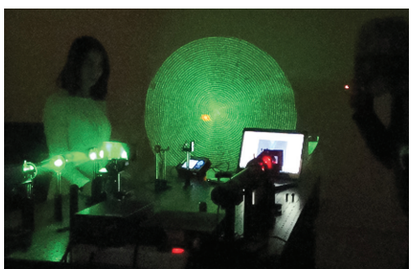
Республика Армения

КОНТРОЛЬ СВЕТА В СТРУКТУРИРОВАННОЙ НЕЛИНЕЙНОЙ СРЕДЕ: ПРИМЕНЕНИЕ ПОЛНОСТЬЮ ОПТИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ

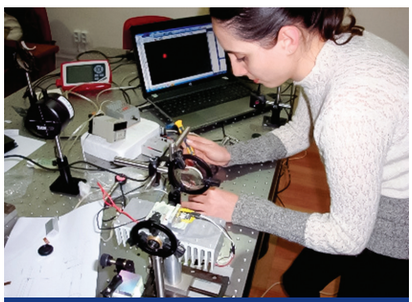
Проект МНТЦ:	**A-2130**
Руководитель проекта:	**Рафаэль Дрампян**
Ведущий институт:	**Институт физических исследований Национальной академии наук Армении**
Вспомогательные институты:	**Нет**
Зарубежные коллаборатоpы:	**Мэтью Шове: Университет Франш-Конте, Институт FEMTO-ST, Корнелия Денз: Университет Мюнстера, Кристиан Нейтс: Гентский университет**
Продолжительность проекта:	**1 января 2016 г. - 31 декабря 2018 г.**
Финансирующие стороны:	**ЕС**
Стоимость проекта:	**357 285 долл. США**

Цели проекта:

Разработка новых методов и создание кольцевых симметричных рефракционных микроструктур в твердых и жидких кристаллах методом недифрагирования оптического пучка, который обеспечивает получение высококонтрастных и стабильных светопроводных рефракционных микроматриц.



Проведение эксперимента



Настройка экспериментальной модели

Формирование оптических солитонов в нелинейной среде в качестве волноводов для передачи оптической информации.

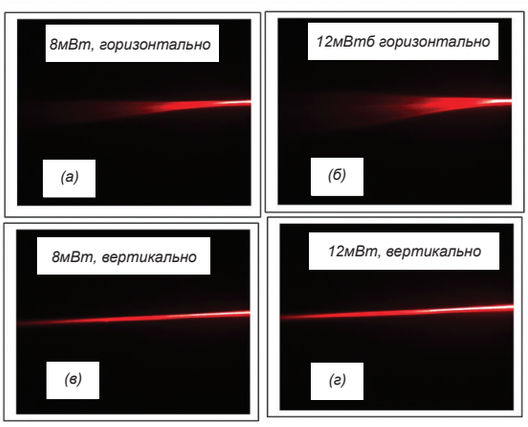
Определение характеристик новых светопроводных структур с помощью оптических методов и численного моделирования.

Разработка новых оптических устройств для контролируемой локализации и направления оптического пучка (носителя закодированной информации) в различные микроматричные каналы (оптические межсоединения) и другие полностью оптические устройства.

Достижения:

Главным достижением в течение второго года реализации проекта стало формирование солитонов с помощью 632,8-нм гауссового пучка в жидкокристаллической ячейке азобензола с практически перпендикулярной ориентацией молекул по отношению к входному окошку ячейки (Рис. 3). Солитон с большой длиной волны до 8 мм был получен без применения внешнего электрического поля. Применение внешнего электрического поля позволило контролировать длину распространения в режиме солитона. Была разработана физическая модель, объясняющая особенности формирования солитона, в которой были детально описаны результаты экспериментов. Генерация солитона без использования внешнего электрического поля очень перспективна для разных областей применения.

Распространение красного лазерного пучка (справа налево) на 632,8 нм через жидкокри-



сталлическую ячейку азобензола при различной поляризации и силе лазерного пучка. На рисунках (а, б) продемонстрирована расходимость горизонтально поляризованного лазерного пучка. На рисунках (в, г) продемонстрирована самофокусировка и формирование солитона вертикально поляризованного лазерного пучка. Сила пучка равна 8 мВт (а, в) и 12 мВт (б, г). Видимая область на каждой фотографии составляет 2 мм по горизонтали.

РАЗРАБОТКА МЕТОДА ПОЛУЧЕНИЯ УДОБРЕНИЯ МЕДЛЕННОГО И РАСШИРЕННОГО ДЕЙСТВИЯ ИЗ КАЛИЯ, КАЛЬЦИЯ И МАГНИЯ С СОДЕРЖАНИЕМ АЛЮМОСИЛИКАТА, СПОСОБНОГО ПОГЛОЩАТЬ РАСТВОРИМЫЕ УДОБРЕНИЯ С СУЩЕСТВЕННЫМ СОКРАЩЕНИЕМ ИХ ПОТЕРЬ

Проект МНТЦ:	**A-2196**
Руководитель проекта:	**Григорян Карен Гагики**
Ведущий институт:	**Институт общей и неорганической химии, Ереван, Армения**
Вспомогательные институты:	**Национальный аграрный университет Армении, Ереван, Армения; Казахстанская федерация движений органического сельского хозяйства, Алматы, Казахстан**
Зарубежные коллаборатоpы:	**Сельскохозяйственный университет, Пловдив, Болгария (Манолов И.), Агро Эко/Институт Луи Болка, Кристман Хауз, Нидерланды (Эльзакер Б.), Университет штата Пенсильвания/ Институт исследования материалов, Университетский парк, Пенсильвания, Сша (Комарнени С.), Миннесотский университет, Южный исследовательский и просветительский центр, Ламбертон, Миннесота, США (Паглиари П.), Политехнический университет Вирджинии и университет штата, Вирджиния, США (Хаммет Т.)**
Продолжительность проекта:	**1 мая 2016 г. - 30 апреля 2019 г.**
Финансирующие стороны:	**ЕС/США**
Стоимость проекта:	**345 114 долл. США**

Краткое название: Разработка метода получения удобрения медленного действия из алюмосиликата.

Ситуация: Алюмосиликатные породы, содержащие калиевые полевые шпаты, представляют промышленный интерес как сырьевая база для разнообразия ассортимента калийных удобрений. Однако калий и другие полезные элементы находятся в этих породах в неассимилируемом виде. Промышленная разработка этих пород предполагает строительство комплексных заводов для переработки пород, которые требуют значительных инвестиций.

Решение: Предложенный метод обработки, что было подтверждено в ходе экспериментов с использованием дацитового туфа, позволяет получать удобрение, в котором калий, кальций и магний находятся в виде, ассимилируемом растениями, и не требуют больших инвестиций.

Опытная партия продукта была направлена в агрохимическую лабораторию Национального аграрного университета Армении (НАУА) для тестирования. С помощью лабораторных, вегетативных и полевых экспериментов

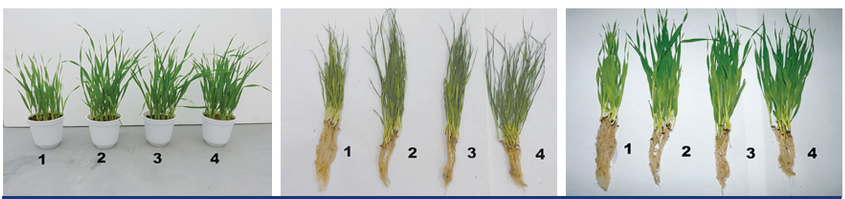


Рис. 2. Результаты вегетационного эксперимента над ячменем: горшки до урожая; сухие цельные растения; свежие цельные растения. Исполнитель: Сельскохозяйственный университет, Факультет почвоведения и агрохимии, Болгария, д-р И. Манолов, д-р А. Пелтеков.



Рис. 1. Влияние ОДТ на засухоустойчивость ярового ячменя (вегетационный эксперимент). Исполнитель: Агрохимическая лаборатория Национального аграрного университета Армении, д-р С. Ерицян.

было установлено, что в неорошаемых (засушливых) условиях сухостепной и степной зоны Республики Армения, влияние обработанного дацитового туфа (ОДТ) на рост, урожайность и качество урожайности является более эффективным, чем влияние хлорида калия (Рис. 1).

Удобрение также обладает несколькими выразительными положительными свойствами: высокая поглощающая способность, включая NH4+ и NO3-, что тем самым существенно снижает потери и является важным фактором с экологической и экономической точки зрения; высокая увлажняющая способность (500% и больше); существенное увеличение доступного в почве фосфора и калия; и увеличенная засухоустойчивость растений, что повышает продуктивность выращивания сельскохозяйственных культур в неорошаемых и засушливых условиях.

По решению сертификационного органа «ЭКОГЛОБ», ОДТ можно использовать в органическом сельском хозяйстве как комплексное удобрение, содержащее K, Ca, Mg, P, Si и другие элементы.

Питательные вещества из удобрений переходят в почву постепенно, поэтому удобрения могут оказывать медленно действующий и продолжительный эффект. Они оставляют существенные последующие результаты, из-за чего их можно повторно использовать в одном и том же месте через три-пять лет.

Некоторые исследования ОДТ также проводились в Болгарии коллаборатором проекта, д-ром Маноловым. В условиях вегетационного эксперимента было установлено, что яровой ячмень в фазе образования куста в сравнении с хлоридом калия продемонстрировал более значительное увеличение высоты растений на 4,4 см (15,3%), количество листьев составляло 0,66 частей (15,8%), сухая масса листьев составляла 0,62 г. (24,4%) (Рис. 2).

Эффективность ОДТ также была исследована в условиях вегетативных экспериментов с использованием риса, проведенных Казахстанской федерацией движений органического сельского хозяйства. Было установлено, что ОДТ в сравнении с хлоридом калия повысил урожайность культуры на 23%, массу рисовой соломы — на 10,1% и массу корневой системы — на 9,2% (Рис. 3).



Рис. 3. Вегетационные эксперименты. Общий вид растений. Исполнитель: Казахский научно-исследовательский институт почвоведения и агрохимии им. У.У. Успанова; проф. А.С. Сапаров, д-р Г.А. Сапаров, д-р А. Отаров



Грузия

РАСПРОСТРАНЕНИЕ И РАЗНООБРАЗИЕ ПАТОГЕНОВ BARTONELLA У ЛЮДЕЙ И ЖИВОТНЫХ В ГРУЗИИ И ОЦЕНКА ФАКТОРОВ, АССОЦИИРОВАННЫХ С ВОЗНИКНОВЕНИЕМ БАРТОНЕЛЛЕЗА

Проект МНТЦ:	**G-1683-p**
Руководитель проекта:	**Лиле Малания**
Ведущий институт:	**Национальный центр контроля заболеваний и общественного здравоохранения, Тбилиси, Грузия**
Вспомогательные институты:	**Нет**
Зарубежные коллаборатоpы:	**Центры контроля и профилактики заболеваний (CDC)/ Национальный центр инфекционных заболеваний/Отделение трансмиссивных инфекционных заболеваний, Форт-Коллинс, Колорадо, США (Косой М.)**
Продолжительность проекта:	**1 декабря 2013 г. - 9 октября 2017 г.**
Финансирующие стороны:	**Министерство здравоохранения и социальных служб США/ Центры контроля и профилактики заболеваний (CDC) США, Атланта, Джорджия, США**
Стоимость проекта:	**164 300 долл. США (Партнер)**

Главные цели проекта

- Изучить разнообразие и распространение штаммов Bartonella у популяций мелких млекопитающих в различных регионах Грузии;
- Провести сравнения молекулярно-генетических характеристик «грузинских штаммов»



Количественная ПЦР (А) и традиционная ПЦР с использованием геля-электрофореза (Б)

и штаммов, выделенных в США;

- Оценить степень генетической связи изолятов Bartonella, обнаруженных у людей, с изолятами, обнаруженными у мелких млекопитающих, и оценить патогенность последних для человека;
- Разработать методы прямого обнаружения штаммов Bartonella в природных источниках и клинических образцах;
- Разработать методы молекулярно-эпидемиологических исследований бартонеллеза.

Ожидаемые результаты:

Результаты, полученные в рамках этого совместного исследовательского проекта по характеристике и сравнению штаммов Bartonella животного и человеческого происхождения в Грузии и США, будут очень полезны для: определения, могут ли быть виды Bartonella, недавно обнаруженные в Грузии, причиной по-другому необъяснимых болезней человека; описания распространения и регионального разнообразия животных источников инфекций Bartonella в регионе; определения, могут ли установленные патогены Bartonella передаваться членистоногими переносчиками (блохи, видимые и микроскопические клещи); разработки средств диагностики для обнаружения инфекций Bartonella в клинических образцах; подготовки баз данных молекулярной эпидемиологии инфекций Bartonella; определения факторов, ассоциированных с возникновением бартонеллеза в Грузии.

Филогенетические связи 28 изолятов B. bovis, полученных из связанных 5085bp-5119bp последовательностей ftsZ, gltA, groEL, nuoG, ribC, rpoB, ssrA и фрагментов внутренних транскрибируемых спейсеров.

Важные научные открытия

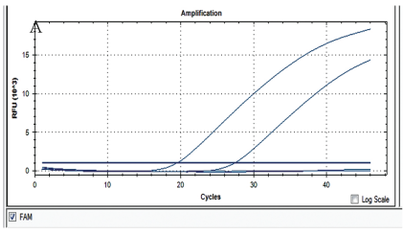
Впервые в Грузии для обнаружения Bartonella был введен анализ на основе ПЦР. Этот анализ использовали для предварительного скрининга образцов.

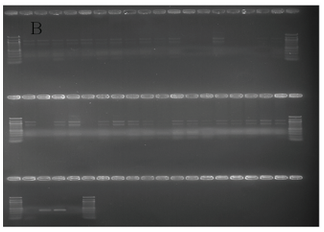
Мы впервые создали возможность проведения серологической диагностики клинических и животных образцов для проведения иммунофлуоресцентного анализа для диагностики *Bartonella* с использованием антигенов, полученных из эталонных и местных штаммов.

Благодаря этому проекту впервые в Грузии были собраны данные о распространении бактерий *Bartonella* у популяции людей и животных. Был проведен анализ разнообразия видов Bartonella, а также сравнение штаммов Bartonella, выделенных в Грузии и США.

Впервые в Грузии анализ ДНК блохи показал наличие бактерии B. taylorii. Это стало первым свидетельством наличия этого вида бактерий в Грузии.

Три клинических образца, принадлежащих пациентам с ВИЧ, показали положительный результат на наличие вида Bartonella. Это было первым свидетельством коинфицирования ВИЧ и Bartonella. Это открытие и сотрудничество с ВИЧ-клиниками подчеркивает важность этого исследования, а также важность лабораторной диагностики. В рамках этого же открытия, впервые в мире, бактерия B. taylorii была описана как человеческий патоген.





Анализ ДНК, полученного из лимфатических узлов пациента с лимфоаденопатией и горячкой, был позитивным на вид *Bartonella* и продемонстрировал схожесть между этим штаммом и бактериями B. *tribocorum* и B. *elizabethae*. Дальнейшее определение характеристик продемонстрировало, что этот штамм является идентичным штамму, широко распространенному среди крыс в Тель-Авиве, Израиль. Первоначально были подозрения, что это случай болезни кошачьей царапины. Что немаловажно, этот случай был, вероятно, вызван видом Bartonella, который ранее не рассматривался как человеческий патоген. Необходимо провести дальнейшие исследования для оценки риска воздействия этого нового патогена на городское население Грузии.

Двенадцать изолятов, полученных из *M. libycus*, отличались от ранее описанных видов *Bartonella* и, предположительно, представляли два новых вида бактерий. Анализ 12 изолятов с использованием трех генетических маркеров подтвердил новизну этих штаммов, которым были предложены названия *Candidatus Bartonella tbilisii* и *Candidatus Bartonella katsitadzensis*.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОСУЩЕСТВИМОСТИ И ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕСТИРОВАНИЯ НА ВИЧ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГРУЗИИ

Проект МНТЦ:	**G-2211**
Руководитель проекта:	**Кетеван Шермадини**
Ведущий институт:	**Научно-практический центр инфекционной патологии, СПИДа и клинической иммунологии Тбилиси, Грузия**
Вспомогательные институты:	**Национальный медицинский центр им. акад. О. Гудушаури (GNMC). Тбилиси. Грузия**
Зарубежные коллаборатоpы:	**Школа общественного здравоохранения имени Джонса Хопкинса Блумберга. Балтимор, Мэриленд, США (Нельсон К.)**
Финансирующие стороны:	**Национальные институты здравоохранения/Национальный институт по изучению аллергических и инфекционных заболеваний (НИЗ/НИАИЗ), Тбилиси, Грузия**
Продолжительность проекта:	**1 февраля 2016 г. - 31 июля 2017 г.**
Общая стоимость проекта:	**65 099 долл. США**

Цели/объем работ и технический подход

Грузия — это маленькая страна, в которой распространенность ВИЧ составляет менее 0,5%. Несмотря на универсальный доступ к лечению ВИЧ/СПИДа, 50% всех ВИЧ инфицированных лиц узнают диагноз только на поздней стадии заболевания, когда число CD4-клеток составляет <350 клеток/мм³. Позднее диагностирование ВИЧ является существенной проблемой в Грузии.

Чтобы оценить знания, отношение и практику (KAP) медицинских работников а также определить существующие препятствия в проведении тестирования на ВИЧ, мы провели исследования среди медицинских работников путем KAP и углубленных интервью, и среди ключевых заинтересованных лиц путем целевых групповых обсуждений с целью разработки рекомендаций, направленных на улучшение текущих стратегий тестирования на ВИЧ в учреждениях здравоохранения Грузии.

Анонимные интервью (KAP) были проведены среди 401 случайным образом выбранных врачей. Им задавали многочисленные вопросы относительно их знаний, отношения и практики касательно ВИЧ, а также относительно препятствий, которые, по их мнению, существуют при проведении тестирования на ВИЧ в медицинских учреждениях в Грузии. Кроме того, среди ключевых заинтересованных лиц было проведено 40 конфиденциальных углубленных интервью и фокус-групп дискуссии. Данные анализировались с помощью программного обеспечения R. Результаты подробных опросов были проанализированы при помощи методики анализа содержания с использованием дедуктивного подхода. Для сводки данных, полученных из предоставленных записей, была разработана матрица.

В ходе проекта мы также оценили осуществимость и эффективность рутинного тестирования на ВИЧ всех лиц, поступающих в Национальный медицинский центр им. акад. О. Гудушаури (GNMC), который является специализированным медицинским учреждением в Тбилиси - одной из крупнейших многопрофильных клиник Грузии. В качестве предела рассматривали международно принятый стандарт эффективности в 0,1%. Исследование проводилось проспективно. 80 врачей и врачей-лаборантов прошли тренинг по вопросам ВИЧ.СПИДа. Обученные медицинские работники проводили тестирование по принципу «opt-out» (всех, кто не выразил несогласия) с использованием экспресс-теста с определением антигена и антител к ВИЧ среди всех взрослых пациентов 18-65 лет, которые поступали в GNMC. Пациенты, положительный ВИЧ-статус которых был известен заранее, исключались из исследования. Пациенты, отказавшиеся от тестирования на ВИЧ, были включены в анонимное двойное слепое тестирование на ВИЧ антиген/антитела без какой либо идентификационной информации. Образцы, проявившие реакцию при экспресс-тесте, подтверждались при помощи вестерн-блот или метода амплификации нуклеиновых кислот ПЦР (PCR). Данные анализировались с помощью программного обеспечения R.

Результаты

Интервью относительно знаний, отношения и практики (KAP). В целом было проведено 401 интервью. Средний возраст врачей- респондентов составлял 43 года; 71% (284) составляли женщины со средним опытом работы 19 лет; 40% (161) сообщили, что раньше проходили обучения по вопросам ВИЧ; 87,3% (350)





Тренинги и встречи с врачами и врачами-лаборантами в Национальном медицинском центре им. акад. О. Гудушаури

имели сведения о национальной программе бесплатного тестирования на ВИЧ; 78,3% (314) сообщили, что в их клинике проводится тестирование на ВИЧ. 36,2% (145) респондентов правильно определили клинические симптомы ВИЧ/СПИДа, а 14,2% (57) не смогли правильно назвать путей передачи ВИЧ. 79,6% (319) респондентов считали обязательным разглашать ВИЧ - статус пациента для обеспечения безопасности медицинского персонала.

Препятствием в тестировании на ВИЧ 33,9 % (136) респондентов называли стигму и дискриминацию, тогда как 52,9% (212) считали, что это — отсутствие информации, а 58,9% (236) — отсутствие финансовых возможностей, правительственной и административной поддержки.

Наблюдалось существенное различие (P <0,05) между группами респондентов в отношении обучения о вопросах ВИЧ, осведомленности о бесплатном тестировании на ВИЧ, определения поведения с высокой степенью риска на ВИЧ и между группами, которые считали, что никаких препятствий нет.




Командная работа в национальном медицинском центре им. акад. О. Гудушаури

Углубленные интервью. Отмечалось низкая осведомленность среди медицинских работников о существующих правилах и руководствах, а также низкий уровень знаний о тестировании, консультировании, лечении и стратегиях профилактики ВИЧ.

Медицинские работники отмечали низкую политическую заинтересованность в расширении тестирования на ВИЧ и проведении рутинного тестирования во всех учреждениях; отсутствие административной и финансовой помощи для проведения тестирования на ВИЧ, кроме хирургических отделений. Большинство респондентов считали, что тестирование на ВИЧ по принципу «opt-out» является более целесообразным и приемлемым, чем целевое тестирование.

Тестирование на ВИЧ. Из 3 002 пациентов, прошедших скрининг тестирование на ВИЧ в GNMC, у 18 (0,6%) подтвердился диагноз ВИЧ-инфекции: 10 (0,41%) из них были среди пациентов, согласившихся пройти тестирование, и 8 (1,34%) из 596 пациентов, которые отказались от тестирования на ВИЧ. Всем пациентам с установленным диагнозом ВИЧ-инфекции было успешно назначено лечение.

Выводы

Основными препятствиями тестирования на ВИЧ в учреждениях здравоохранения являются низкий уровень знаний о тестировании на ВИЧ, отсутствие стратегий лечения и профилактики у медицинских работников, низкая мотивация, стигма связанное с ВИЧ, среди медработников, отсутствие программ обучения по вопросам ВИЧ и недостаточная финансовая или административная помощь.

Пилотное рутинное тестирование оказалось осуществимым и эффективным в одной многопрофильной клинике (GNMC). Существенной была распространенность ВИЧ в двойной слепой группе, что можно объяснить тем, что у большинства ВИЧ-положительный статус возможно был известен ранее.

На основании этих результатов можно сделать вывод о необходимости повышения эффективности тестирования на ВИЧ в учреждениях здравоохранения с целью ранней диагностики и эффективного лечения ВИЧ - пациентов. Кроме того, критически необходимо провести обучение медицинских работников по вопросам важности скрининга для ранней диагностики и лечения, чтобы сохранить здоровье ВИЧ - пациентов и предотвратить передачу ВИЧ.

Мы предлагаем проводить рутинное тестирование на ВИЧ в учреждениях здравоохранения, особенно в отделениях неотложной помощи по всей стране.

Необходимо прилагать больше усилий для убеждения пациентов о необходимости ВИЧ - тестирование, чтобы не упустить ВИЧ - положительных пациентов и таким образом вовремя установить диагноз с целью успешного лечения.

Для распространения информации о нашем проекте были написаны два абстракта:

«Препятствия в проведении тестирования на ВИЧ в учреждениях здравоохранения: Знание, отношение и практика медицинских работников в Грузии». Кетеван Шермадини, Нино Баридзе, Отар Чокошвили, Акаки Абутидзе, Майя Цинцадзе, Тенгиз Церцвадзе и Кенрад Нельсон.

Этот абстракт № MOPEC0665 был представлен в качестве стендовой презентации на 9-й Международной конференции Международного общества борьбы со СПИДом (IAS), 23-26 июля 2017 года в Париже, Франция.



Команда проекта. Научно-практический центр инфекционной патологии, СПИДа и клинической иммунологии

«Осуществимость и эффективность рутинного тестирования на ВИЧ в отделениях неотложной помощи в Грузии». Кетеван Шерманиди, Нино Баридзе, Отар Чокошвили, Акаки Абутидзе, Майя Цинцадзе, Гиорги Хечиашвили, Марина Эзугбайя, Натия Чокошвили, Марине Гелантия, Николоз Чхартишвили и Кенадр Нельсон.

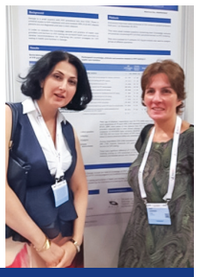
Этот абстракт № PE23/40 был представлен в качестве стендовой презентации 16-й Европейской конференции по СПИДу, которая состоялась 25-27 октября 2017 года в Милане, Италия.



Работа лаборатории Научно-практический центр инфекционной патологии, СПИДа и клинической иммунологии



Команда проекта. Научно-практический центр инфекционной патологии, СПИДа и клинической иммунологии



Стендовый доклад результатов проекта на 9-ой конференции Международного общества борьбы со СПИДом, 24 июля 2017 года, Париж, Франция



Казахстан

РАЗРАБОТКА МЕТОДА ПОЛУЧЕНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗНЫХ БАКТЕРИОФАГОВ

Проект МНТЦ:	**K-2086**
Руководитель проекта:	**Назым Сырым**
Ведущий институт:	**Научно-исследовательский институт проблем биологической безопасности (НИИПББ) КН МОН, Казахстан**
Вспомогательные институты:	**Нет**
Зарубежные коллаборатоpы:	**Уладзимир Антоненка: Институт микробиологии и лабораторной медицины, Ясухико Сузуки: Научно-исследовательский центр для контроля за зоонозом Университета Хоккайдо**
Продолжительность проекта:	**1 июля 2014 г. - 30 июня 2017 г.**
Финансирующие стороны:	**ЕС и Япония**
Стоимость проекта:	**466 300 долл. США (ЕС — 233 150 долл. США и Япония — 233 150 долл. США)**

Цели и ожидаемые результаты:

Получение микобактериального фага и его использование в разработке методов повышения эффективности туберкулезных препаратов, а также получение микобактериального фага и его использование в разработке методов повышения эффективности противотуберкулезных препаратов.

Достижения:

Цель проекта была достигнута, и все задачи были успешно

выполнены. Главные достижения проекта включают:

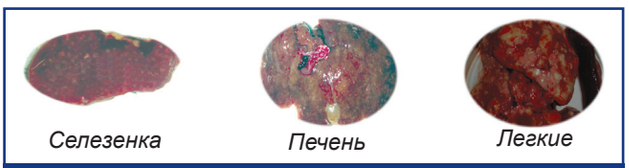
- Разработана схема первичной обработки тестовых образцов, применение которой позволило выделить микобактериальные фаги;
- Разработка метода выделения и титрования микобактериальных фагов, что показало наилучшие результаты;
- Разработка методов выделения микобактериальных фагов из биологического материала (патологический материал, кровь). Была раскодирована нуклеотидная последовательность продукта ПЦР кластера D микобактериального фага размером в 250 пар оснований. На основании результатов предварительных экспериментов был выбран оптимальный вирулентный микобактериофаг, специфичный для M. bovis-8. Были также выбраны оптимальные температурные режимы. Было определено оптимальное соотношение микобактериального фага и культуры M. bovis-8 для использования в биопрепарате, что позволяет достичь максимального титра фага в фаголизате;
- Установление степени противотуберкулезной активности микобактериального фага. Результаты дают возможность предположить, что этот вариант микобактериального фага имеет более высокую терапевтическую активность, чем другие группы.







Эксперимент с использованием лабораторных животных.



Группе 8 вводили вирулентный штамм M bovis-8 и не предоставляли лечения

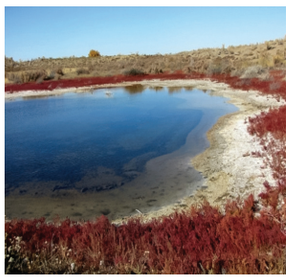
ЭКСТРЕМОФИЛЫ ИЗ УНИКАЛЬНЫХ ЭКОСИСТЕМ КАЗАХСТАНА КАК ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПРОИЗВОДИТЕЛИ АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫХ И ПРОТИВОРАКОВЫХ ПРЕПАРАТОВ

Проект МНТЦ:	**K-2239**
Руководитель проекта:	**Треножникова Людмила Петровна**
Ведущий институт:	**Институт микробиологии и вирусологии, Алматы, Казахстан**
Вспомогательные институты:	**Н/Д**
Зарубежные коллаборатоpы:	**Национальный институт онкологии, Мэриленд, США (Бетлер Дж.)**
Продолжительность проекта:	**1 апреля 2017 г. - 1 апреля 2018 г.**
1	**Министерство здравоохранения и социальных служб США/ Национальные институты здравоохранения/Национальный институт онкологии, Бетесда, Мэриленд, США**
Стоимость проекта:	**25 000 долл. США**

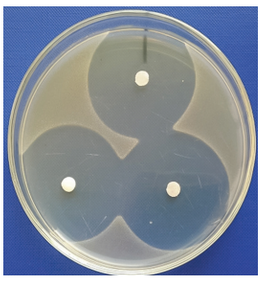
Цель проекта: Получить препараты антибиотиков из экстремофильных актиномицетов, выделенных из необычных экосистем Казахстана в нейтральных и альтернативных условиях роста, а также изучить антибактериальное действие продуктов против бактериальных патогенов ESKAPE (Enterococcus, Staphylococcus, Klebsiella, Acinetobacter, Pseudomonas, Enterobacter) и их противоопухолевые свойства.

Достижения: Благодаря проекту были разработаны препараты для новых антибиотиков (196 образцов) из экстремофильных актиномицетов, полученных из

необычных экосистем Казахстана (такырные солончаковые почвы, засоленные такырные почвы, солончаки и ил из соляных озер), в альтернативных условиях роста (высокий показатель pH и содержание соли). Противораковые свойства препаратов изучаются д-ром Бетлером в Национальном институте онкологии (США), а их антимикробные свойства против возбудителей группы ESKAPE изучаются д-ром Азизаном в Медицинской школе Назарбаев Университета (Казахстан). Впервые необычные экосистемы Казахстана были использованы для анализа новых противораковых, антибактериальных и противогрибковых антибиотиков. Проект предусматривает разработку новых подходов к скринингу фармацевтически ценных природных веществ и представляет значительный вклад в поиск и исследование новых природных антибиотиков. Результаты проекта будут представлены на Глобальном собрании Национального института онкологии (США, 2018 год).









Кыргызстан

МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ И ПАСПОРТИЗАЦИЯ ТРАНСГРАНИЧНОГО ОЧАГА ЧУМЫ В УРОЧИЩЕ САРЫ-ДЖАЗ С ПОМОЩЬЮ ГИС ТЕХНОЛОГИЙ В КЫРГЫЗСТАНЕ И КАЗАХСТАНЕ

Проект МНТЦ:	**KR-2111**
Руководитель проекта:	**Сариева Гульмира, д. н. (биология)**
Ведущий институт:	**Иссык-Кульский государственный университет, Каракол, Кыргызстан**
Вспомогательные институты:	**Каракольский противочумный департамент, Каракол, Кыргызстан**
Зарубежные коллаборатоpы:	**Д-р Майкл Косой, Центры контроля и профилактики заболеваний, Отдел трансмиссивных заболеваний, Форт-Коллинс, Колорадо, США. Проф. Владимир Мотин, Техасский университет, Институт медицины, факультет микробиологии и иммунологии. Д-р Серж Моран, Институт эволюционных дисциплин Университета Монпелье, CIRAD, Франция.**
Продолжительность проекта:	**2014-2017 гг.**
Финансирующие стороны:	**ЕС, США**
Стоимость проекта:	**152 659 долл. США/207 800 долл. США**

В 2017 году была организована полевая противочумная экспедиция в местность Кок-Джар-Турук природного очага чумы Сары-Джаз.

Добраться в высокогорные сырты (летние пастбища) площадью 700 км2 было трудно. Здесь главного переносчика чумы — серого сурка — исследовали на наличие патогенов чумы (Рис. 1). В течение более 30 дней было поймано 487 сурков (Marmota baibacina) и 339 маленьких мышевидных грызунов, а с них собрано 1 035 эктопаразитов (блохи, клещи, вши). Патогенов чумы обнаружено не было.

Четырнадцать штаммов Yersinia pestis, выделенных в разные годы на территории природного очага чумы Сары-Джаз, получили из Музея органических штаммов Центра карантинных и особо опасных инфекций в Бишкеке. Кыргызские штаммы были генотипированы методом мультилокусного вариативного анализа (мультилокусный анализ VNTR-последовательностей), а их филогенетический анализ был выполнен с помощью программы «PAUP 4.0» (http://paup.csit.fsu.edu/index.html).

Результаты:

Эпизоотия чумы среди диких животных в

природном очаге чумы Сары-Джаз снова была зафиксирована, начиная с 2012 года до 2016 года, после 39 лет тишины (Рис. 2);

Основные климатические параметры на территории природного очага чумы Сары-Джаз в последние годы усилились: Длительность летнего периода со среднесуточной температурой выше +5°C составляет 50-60 дней, а относительная влажность — 1,5-3,6% со вдвое большим количеством осадков;

В 2014-2017 гг., показатель репродукции и экологическо-физиологическое состояние популяции сурков является удовлетворительным; количество сурков в следующем году должно увеличиться. Однако в целом популяция сурков в рассматриваемый период меньше, чем в 1977 году (Рис. 1, в). Мы предполагаем, что если минимизировать негативное влияние деятельности человека на территории природного очага чумы Сары-Джаз в виде охоты, туризма и скотоводства, то популяция сурков должна увеличиться;

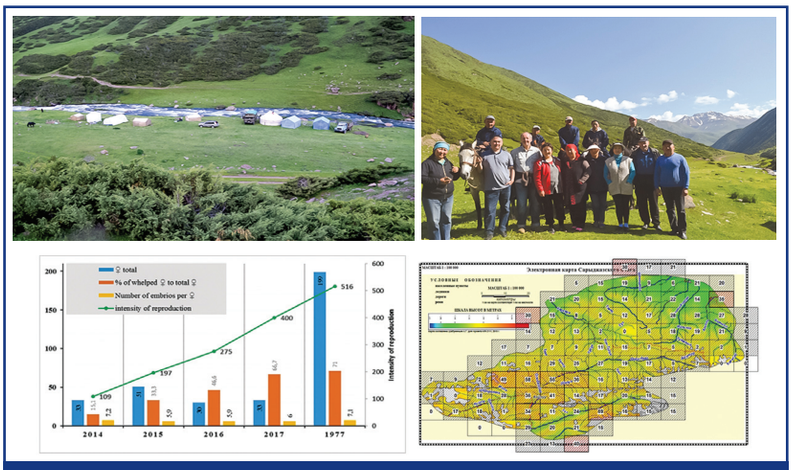


Рис. 1. А – лагерь противочумной экспедиции 2017 года в долине Жыланач; Б – персонал экспедиции с международным участником д-р Сержем Моран, Франция; В – динамика размножения сурков в природном очаге чумы, долине Сары-Джаз, в 2014-2017 гг. по сравнению с 1977 г.; Г – местное распределение индекса эпидемиологической восприимчивости (%) в долине Сары-Джаз, природном очаге чумы.

В очаге Сары-Джаз циркулируют высоко вирулентные штаммы чумы вида Yersinia pestis, биовар Antiqua. Некоторые штаммы формируют отдельные ветви биовара Antiqua. Циркуляция патогена на эпизоотической территории происходит постоянно, но с разной степенью интенсивности, которая зависит от текущего состояния паразитической системы чумы, а также от абиотических и антропогенных факторов.

Архивные результаты исследований чумы в период с 1942 г. по 2017 г. были получены из электронной базы данных «Эпидемиология и эпизоотология чумы в природном очаге чумы Сары-Джаз в Кыргызстане», зарегистрированной Государственной службой интеллектуальной собственности и инноваций (Кыргызпатент) в 2017 году (регистрация № 33 от 19.04.2017 г.).

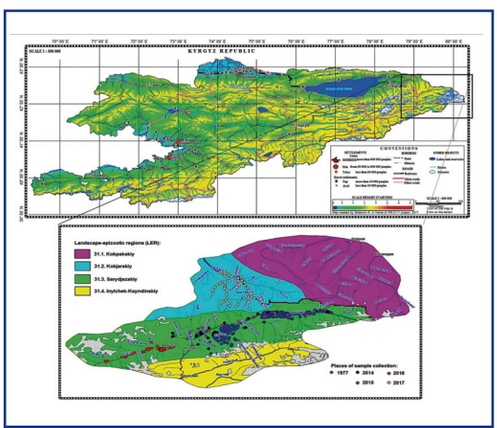


Рис. 2. Карта природного очага чумы, долины Сары-Джаз, с местами, где работали проектные экспедиции в 2014-2017 гг.

В результате этой работы были разработаны финальные карты «Индекс эпидемиологической уязвимости» и «Риски автономного очага чумы Сары-Джаз» (Рис. 1, г). Индекс уязвимости населения варьируется от 0% до 69%. В этом случае секторам, в которых не обнаружили Y.pestis и землю которых местное население не использует для выпаса скота, туризма и охоты, присвоили 0%. Максимальный индекс эпидемиологической уязвимости (69%) присвоили сектору 3124406342 (местное население в этом секторе отсутствует, но 46% земли используется для выпаса скота, 100% — для туризма и охоты, а во время полевых работ 24-27 июня 2012 года Y.pestis была обнаружена у животных).

Атлас «Пространственные и временные характеристики природного очага чумы Сары-Джаз в Кыргызстане» разработан на основе архивных данных Каракольского противочумного департамента за 1942-2017 гг. Он содержит 156 страниц текста с 72 рисунками, картами штаммов чумы, выделенных за год полевых наблюдений, 25 таблиц, приложение в виде оригинального отчета противочумной экспедиции 1946 года, а также заключение с основными результатами проекта. Этот атлас представляет интерес для

эпидемиологов, бактериологов, исследователей противочумной и карантинной службы Кыргызстана и всей Центральной Азии.

Шесть научно-исследовательских статей были опубликованы в Казахстане, России и Кыргызстане, еще одна статья для журнала о трансмиссивных и природно-очаговых заболеваниях (Journal of Vector-Born and Zoonotic Diseases) находится на рецензировании. Восемь обзоров было представлено на 22-й Международной научной конференции по проблемам природно-очаговых заболеваний, состоявшейся в Монголии в 2017 году, на 12-м Международном симпозиуме по вопросам иерсиний, Грузия, 2016 год, и на Международной конференции по вопросам зоологии и медицинской паразитологии, состоявшейся в Чикаго, США.



Таджикистан

МОЛЕКУЛЯРНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЛЕВЫХ ИЗОЛЯТОВ И УЛУЧШЕНИЕ КОНТРОЛЯ НАД БЕШЕНСТВОМ В ТАДЖИКИСТАНЕ

Проект МНТЦ:	**#T-2198**
Руководитель проекта:	**Карроматулло Хамроев**
Ведущий институт:	**Национальный центр ветеринарной диагностики, Душанбе, Таджикистан**
Вспомогательные институты:	**Служба государственного санитарно-эпидемиологического надзора, Государственный научно-технический институт Агентства лесного хозяйства при правительстве Республики Таджикистан, Институт проблем биологической безопасности**
Зарубежные коллаборатоpы:	**Д-р Эшли Банъярд, Агентство здоровья животных и растений (APHA), д-р Энтони Р. Фукс, Агентство здоровья животных и растений (APHA)**
Продолжительность проекта:	**2016 - 2019 гг.**
Финансирующие стороны:	**Министерство обороны, Лондон, Великобритания**
Стоимость проекта:	**450 000 долл. США**

Введение

Бешенство является широко распространенным инфекционным заболеванием теплокровных животных и людей, которое вызывает нарушение функций центральной нервной системы, паралич, энцефаломиелит и смерть. Оно было зарегистрировано на территории 80 стран, включая Таджикистан, а за прошлый год количество зарегистрированных случаев бешенства постоянно увеличивалось. Существует необходимость точного и своевременного диагностирования бешенства, особенно у животных, когда есть риск его передачи людям, поскольку бешенство является летальной инфекцией, и контроль за ним имеет важное социальное значение.

Цели этого проекта заключаются в проведении (1) сравнительных научных исследований бешенства, включая систематический сбор патологических образцов, (2) повышения компетентности местных специалистов, (3) информационной кампании на основе результатов исследования знаний, осведомленности и практики, а также (4) филогенетических исследований вирусов бешенства, обнаруженных в Таджикистане.





Ведущим институтом реализации этого проекта является Национальный центр ветеринарной диагностики, а партнерами — Служба государственного санитарно-эпидемиологического надзора, Государственный научно-технический институт Агентства лесного хозяйства при правительстве Республики Тад-

Таблица 1.

Квартал	летучая мышь	телята (<3 месяцев)	крупный рогатый скот (>3 месяцев)	домашняя собака	бродячая собака	домашний кот	бродячий кот	осел	лиса	коза	шакал	сова	кролик	овца	еж	мышь	крыса	волк	Общее	% позитивных результатов
1			15 (11)	55 (26)	5 (4)	3 (1)		1 (1)	1								2 (1)		80 (43)	54
2			10 (8)	17 (11)	1	1 (1)		1 (1)											30 (21)	70
3		1	9 (3)	26(9)	5 (4)	2 (1)								2			2 (1)		47 (17)	36
4			8 (3)	22 (9)	4 (3)	2				1 (1)			1				1 (1)		39 (18)	46
5			8 (5)	19 (12)	4 (3)						1 (1)	1				1			34 (21)	62
6	5		3	21 (12)	6 (4)	2		1 (1)	1						1		1		41 (17)	41
7	1		5 (4)	18 (9)		2	1(1)	1 (1)		1 (1)							2		31 (16)	52
8	8		5 (4)	16 (14)	2 (2)	1	1 (1)							1		1	1	2	38 (23)	61
Общее	14	1	63 (38)	194 (102)	27 (20)	13 (3)	2 (2)	4 (4)	2	2 (2)	1 (1)	1	1	3	2	1	7 (2)	2	340 (176)	52







жикистан и Институт проблем биологической безопасности.

Мероприятия, проведенные в течение отчетного периода:

Проект включал 5 задач и 20 подзадач. В течение 8 кварталов реализации проекта был проведен значительный объем работ.

Во всех регионах были взяты образцы, и некоторые из них с помощью фильтрационных карточек, сделанных по технологии FTA, были направлены коллаборатором для идентификации штаммов.

Таблица 1. Сводная информация об образцах, взятых у разных видов животных в Таджикистане в течение разных кварталов проекта. Количество представленных случаев указано вместе с количеством положительных результатов в скобках.

В течение отчетного периода было проведено 5 миссий партнеров и 5 миссий коллаборатов. Ключевые задачи проекта включали подготовку персонала путем проведения обучений на месте и в Великобритании, поставку оборудования и материалов для реализации проекта, введение методов ПЦР для диагностирования бешенства, проведение опросов по знанию, отношению и практике, сбор образцов из регионов страны и предоставление практической и технической помощи местным специалистам.

Обученные специалисты внесут свой вклад в проект в виде сбора и тестирования образцов в регионах страны.

Два специалиста из Национального центра ветеринарной диагностики и 2 специалиста из Института проблем биологической безопасности 6-16 июня 2017 года прошли обучение в лаборатории Агентства здоровья животных и растений в Великобритании по генерации последовательности вирусов и филогенетическому анализу.

Ученые Великобритании и Таджикистана брали образцы у летучих мышей в ходе Исфарской информационной кампании по предотвращению бешенства. Этот проект получил финансирование от Международной программы Великобритании по биологической защите.

Отчет подготовил Кароматулло Хамроев.

Руководитель проекта, проект Т- 2198. 14.02.2018 г.

СПИСОК ЗАВЕРШЕННЫХ ПРОЕКТОВ

№ проекта	Сокращенное название	Ведущий институт	Финансирующая сторона	Страна-коллаборатор
#A-2089	Эффективный метод мониторинга состояния окружающей среды в пострадиационный период	Ереванский государственный университет	Европейский Союз, Япония, США	Великобритания, США, Япония
#A-2123	Наноматериалы, состоящие из вольфрама и меди	Институт химической физики	ЕС	Испания, США
#A-2133	Терморегулирующие покрытия для космических аппаратов	Институт общей и неорганической химии	Партнер	
#G-1683	Патогены Bartonella в Грузии	Национальный центр контроля заболеваний	Партнер	США
#G-1966	Акустическое обнаружение электронного спинового резонанса	Тбилисский государственный университет	Партнер	Германия, США
#G-2101	Патогены у летучих мышей Грузии	Национальный центр контроля заболеваний	Партнер	США
#G-2201	Препятствия и стороны, содействующие скринингу и лечению вируса гепатита С	Международный фонд «Curatio»	Партнер	США
#G-2215	Оценка пациентов с М/ШЛУ-ТБ, с которыми утерян контакт для наблюдения	Национальный центр контроля заболеваний	Партнер	США
#K-1282	Препараты с тонизирующим, антиоксидантным и противоопухолевым действием	Национальный центр биотехнологий	Партнер	США
#KR-2091	Переноска тория в природной воде	Институт физики	ЕС, США	США
#T-1586	Тифозные заболевания в Таджикистане	Республиканский центр государственного санитарно-эпидемиологического контроля	Партнер	Таиланд
#T-2023	Вирусный гепатит Е в Таджикистане	Институт гастроэнтерологии, Академия наук, Республика Таджикистан	Партнер	США
#T-2067	Высокотемпературные термоэлектрические материалы	Институт химии им В.И. Никитина, Академия наук, Республика Таджикистан	США	США
#T-2076	Пылевая буря и миграция изотопов хвостовых отходов в Таджикистане	Физико-технический институт	США	Франция, США



Сотрудники МНТЦ

Структура МНТЦ

Постоянные Стороны Совета управляющих:

- Европейский союз
- Япония
- Казахстан
- Соединенные Штаты

Другие Стороны

- Норвегия
- Республика Корея

Стороны СНГ и Грузия

- Армения
- Республика Кыргызстан
- Таджикистан
- Грузия

Члены Совета управляющих:

Председатель (США)	Рональд Ф. Леман II	
Европейский союз	Эдди Майер	Европейская Комиссия /Комитет Совета ИСО по оказанию помощи развивающимся странам
Япония	Джуничиро Отака	Министерство иностранных дел
Казахстан	Тахир Балыкбайев	Министерство образования и науки
Соединенные Штаты Америки	Скот Брюс	Государственный департамент США

Члены Научно-консультативного комитета:

Япония (Председатель)	Токио Фукахори
Европейский союз	Андре Сирота, Жан Мюлерт, Морис Лерой, Найджел Лайтфут
Казахстан	Максим Здоровец
Соединенные Штаты Америки	Джеффри Ричардсон

Контактная информация Сторон

Европейский союз
Эдди Майер
Заместитель руководителя подразделения
Генеральный директорат по вопросам международного сотрудничества и развития/ Подразделение D5-Инструменты стабильности, Отдел ядерной безопасности Европейской Комиссии/Европейское бюро по оказанию помощи в сотрудничестве (DG AidCo)
J59 04/055
B-1049 Брюссель/Бельгия
Тел: +32 2 29 56 138
Факс: +32 2 29 66 228
E-mail: Eddie.Maier@ec.europa.eu

Япония
Джуничиро Отака
Директор Отдела по международному научному сотрудничеству
Министерство иностранных дел Японии
2-2-1, Касумигасэки, Тиёда, Токио 100-8919, Япония
E-mail: junichiro.otaka@mofa.go.jp

Соединенные Штаты Америки
Сара Банерджи
Сотрудник отдела по международным отношениям (Бюро международной безопасности и противодействия распространению/Служба по сотрудничеству в области снижения угроз)
Служба по сотрудничеству в области снижения угроз
Бюро международной безопасности и

противодействия распространению
Государственный департамент США
Тел: +46 76 058 8975
E-mail: BanerjeeSS@State.gov

Норвегия
Хеге Шульц Хайренг
Старший советник Государственного управления Норвегии по ядерной и радиационной безопасности
Тел: +47 67 16 26 31
Мобильный: +47 478 85 717
Вебсайт: http://www.nrpa.no

Республика Корея
Д-р Ким Гуанг Хун
Корейский электротехнологический научно-исследовательский институт
Сеул, Республика Корея
E-mail: ghkim@keri.re.kr

Контактная информация стран СНГ и Грузии

Республика Армения
Самвел Харутюнян
Председатель
Министерство образования и науки Армении
Государственный комитет по вопросам науки
Ереван, 375010
Армения
Тел: +374 1 526602
Факс: +374 1 580403
E-mail: gpk@edu.am

Республика Казахстан
Гульнара Аубакирова
Эксперт Отдела по международному сотрудничеству Комитета по вопросам науки
Министерство образования и науки РК
Тел: +7 7172 74 24 57
E-mail: aubakirova_gulna@mail.ru

Кыргызская Республика
Шарипа Жоробекова
Член Президиума
Национальной академии наук
Кыргызской Республики
Тел: +996 312 392366
Факс: +996 312 392062
E-mail: jorobekova@istc.kg

Республика Таджикистан
Фарход Рахими
Президент
Академия наук Республики Таджикистан
Тел: +992 37 221 50 83
Факс: +992 37 221 49 11
E-Mail: frahimi2002@mail.ru; frahimi2002@yahoo.com

Грузия
Манана Микаберидзе
Генеральный Директор Национальный научный фонд им. Шота Руставели
Тел: +995 32 2 200 220
E-mail: mikaberidze@rustaveli.org.ge;
mmrustaveli@gmail.com;
Web: www.rustaveli.org.ge

Контакты Секретариата

Головной офис МНТЦ, Казахстан
Астана, Республика Казахстан
Тел: + 7 7172 769534
E-mail: istcinfo@istc.int
Вебсайт: www.istc.int

Исполнительный директор
Г-н Дэвид Клив
Тел: + 7 7172 769513
E-mail: cleave@istc.int

Заместитель Исполнительного директора МНТЦ
Айдын Туребаев
Тел: +7 7172 769511
Факс: + 7 7172 769511
E-mail: turebayev@istc.int

Филиал МНТЦ в Армении
Ереван, Республика Армения
Гамлет Навасардян
Тел: +374 60 62 35 17
Факс: +374 10 58 44 83
E-mail: navasardyan@istc.int

Филиал МНТЦ в Грузии
Тбилиси, Грузия
Ирина Хомерики
Тел: +995 32 223 700
Факс: +995 32 912 386
E-mail: khomeriki@istc.int

***Филиал МНТЦ в* Кыргызской Республике**
Бишкек, Кыргызская Республика
Динара Керимбаева
Тел: +996 312 431 171
Факс: +996 312 431 171
E-mail: kerimbaeva@istc.int

Филиал МНТЦ в Таджикистане
Душанбе, Республика Таджикистан
Мухабатшо Хикматов
Тел: +992 37 227 8737
+992 91 913 9598
Факс: +992 37 227 9394
E-mail: khikmatov@istc.int