

# БЮЛЛЕТЕНЬ МАГАТЭ

МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ

Специальный выпуск к 60-летию, сентябрь 2016 г. | [www.iaea.org/bulletin](http://www.iaea.org/bulletin)

60  
*лет*  
60  
*фото*

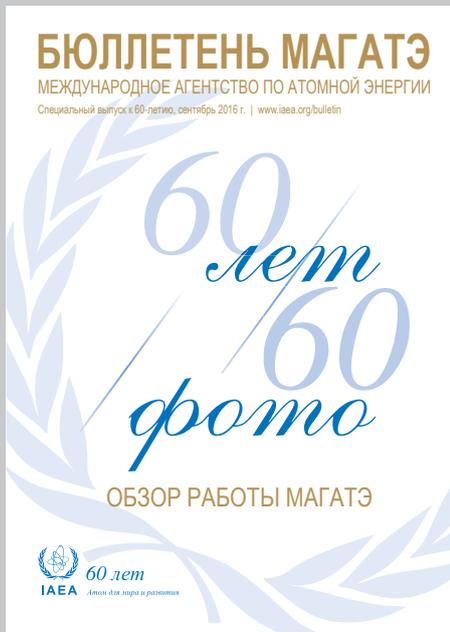
ОБЗОР РАБОТЫ МАГАТЭ



IAEA

*60 лет*

*Атом для мира и развития*



#### IAEA BULLETIN

издается

Бюро общественной информации  
и коммуникации (ОРИС)

Международное агентство по атомной энергии  
а/я 100, 1400 Вена, Австрия  
Тел.: (43-1) 2600-21270  
Факс: (43-1) 2600-29610  
iaebulletin@iaea.org

Редактор: Миклош Гашпар

Ответственный редактор: Аабха Диксит

Дизайн и верстка: Анна Шлосман

БЮЛЛЕТЕНЬ МАГАТЭ имеется по адресу:  
[www.iaea.org/bulletin](http://www.iaea.org/bulletin)

Выдержки из материалов МАГАТЭ, содержащихся в Бюллетене МАГАТЭ, могут свободно использоваться при условии указания на их источник. Если указано, что автор материалов не является сотрудником МАГАТЭ, то разрешение на повторную публикацию материала с иной целью, чем простое ознакомление, следует испрашивать у автора или предоставившей данный материал организации.

Обложка:  
Анна Шлосман



IAEA

60 лет

Атом для мира и развития

Миссия Международного агентства по атомной энергии состоит в том, чтобы предотвращать распространение ядерного оружия и помогать всем странам – особенно развивающимся – в налаживании мирного, безопасного и надежного использования ядерной науки и технологий.

Созданная в 1957 году как автономная организация под эгидой Организации Объединенных Наций, МАГАТЭ – единственная организация системы ООН, обладающая экспертным потенциалом в сфере ядерных технологий. Уникальные специализированные лаборатории МАГАТЭ способствуют передаче государствам – членам МАГАТЭ знаний и экспертного опыта в таких областях, как здоровье человека, продовольствие, водные ресурсы, экономика и окружающая среда.

МАГАТЭ также служит глобальной платформой для укрепления физической ядерной безопасности. МАГАТЭ выпускает Серию изданий по физической ядерной безопасности, в которой выходят одобренные на международном уровне руководящие материалы по физической ядерной безопасности. МАГАТЭ также ставит своей задачей содействие минимизации риска того, что ядерные и другие радиоактивные материалы попадут в руки террористов и преступников и что ядерные установки окажутся объектом злоумышленных действий.

Нормы безопасности МАГАТЭ закладывают систему фундаментальных принципов безопасности и отражают международный консенсус в отношении того, что можно считать высоким уровнем безопасности для защиты людей и окружающей среды от вредного воздействия ионизирующего излучения. Нормы безопасности МАГАТЭ разрабатывались для всех типов ядерных установок и деятельности, преследующих мирные цели, включая вывод из эксплуатации.

Кроме того, при помощи своей системы инспекций МАГАТЭ проверяет соблюдение государствами-членами их обязательств, касающихся использования ядерного материала и установок исключительно в мирных целях, в соответствии с Договором о нераспространении ядерного оружия и другими соглашениями о нераспространении.

Работа МАГАТЭ многогранна, и в ней участвует широкий круг партнеров на национальном, региональном и международном уровнях. Программы и бюджет МАГАТЭ формируются на основе решений его директивных органов – Совета управляющих, насчитывающего 35 членов, и Генеральной конференции всех государств-членов.

Центральные учреждения МАГАТЭ находятся в Венском международном центре. Полевые бюро и бюро по связи расположены в Женеве, Нью-Йорке, Токио и Торонто. В Вене, Зайберсдорфе и Монако работают научные лаборатории МАГАТЭ. Кроме того, МАГАТЭ оказывает поддержку и предоставляет финансирование Международному центру теоретической физики им. Абдуса Салама в Триесте, Италия.

# МАГАТЭ – шестьдесят: атом для мира и развития, на благо человечества

## Юкия Аmano

МАГАТЭ с гордостью отмечает 60-летие своего служения миру – все эти годы оно делало для него доступными блага мирной ядерной науки и технологий ради повышения уровня жизни, здоровья и благосостояния людей.

За последние шесть десятилетий мир радикально изменился. МАГАТЭ старалось учитывать меняющиеся потребности государств-членов и одновременно идти в ногу с техническим прогрессом.

Из небольшой группы в 26 стран, которые ратифицировали Устав МАГАТЭ в 1957 году, мы превратились в организацию, насчитывающую 168 государств-членов по всему земному шару. Более того, наши ряды продолжают расти. Большинство стран, вступающих сегодня в члены МАГАТЭ, – это развивающиеся государства, желающие приобщиться к благам ядерной науки и технологии в таких сферах, как здоровье человека, продовольствие и сельское хозяйство, промышленность, выработка электроэнергии, и множестве других областей.

МАГАТЭ тесно сотрудничает с государствами-членами, помогая им достигать целей в области устойчивого развития, поставленных мировыми лидерами в прошлом году. Наша работа имеет прямое отношение ко многим из этих 17 целей, в том числе касающимся нищеты и голода, здоровья человека, чистой воды, недорогостоящей и чистой энергии и изменения климата.

Все это области, в которых немало полезного могут сделать ядерная наука и технологии.

Именно поэтому сегодня я определяю нашу миссию как "Атом для мира и развития". Прошедшие 60 лет показали, что ядерная наука и технологии способны внести ощутимый вклад в обеспечение устойчивого развития.

## Курс на мирное применение атома

Одно из ключевых направлений деятельности МАГАТЭ – предотвращение распространения ядерного оружия. Мы решаем эту задачу, применяя гарантии примерно в 180 странах мира. Несколько сотен инспекторов МАГАТЭ постоянно находятся в пути, посещая ядерные установки и следя за тем, чтобы ядерный материал не переключался с мирных целей. Мы сыграли важную роль в содействии подписанию в 2015 году договоренности между Ираном и группой стран, известной как Е3/ЕС+3, – Совместного всеобъемлющего плана действий, – а теперь мы занимаемся проверкой и мониторингом выполнения Ираном его обязательств по этому соглашению, связанных с ядерной деятельностью.

Мы координировали международные усилия по реагированию на серьезные аварии на атомных электростанциях, в том числе на Чернобыльской АЭС в 1986 году и АЭС "Фукусима-дайти" в 2011 году, и внесли свой вклад в значительное повышение уровня ядерной безопасности на планете. Об обеспечении безопасности должны заботиться сами страны, но МАГАТЭ дает возможность странам собраться для того, чтобы согласовать нормы безопасности и поделиться друг с другом практическим опытом.



Юкия Аmano  
Генеральный директор МАГАТЭ

Мы служим центральной глобальной площадкой для международного сотрудничества в целях укрепления физической ядерной безопасности и недопущения того, чтобы ядерный и другой радиоактивный материал попал в руки к террористам. Мы предоставляем оборудование для детектирования излучений, обучаем пограничников и таможенников, ведем глобальную базу данных по инцидентам, связанным с незаконным оборотом, и подготавливаем руководящие материалы по физической ядерной безопасности.

Многие страны считают, что ядерная энергетика может помочь им решить двоякую задачу: наладить надежное энергоснабжение и при этом ограничить выбросы парниковых газов. Ядерная энергетика относится к числу технологий выработки электричества, которые меньше всего загрязняют атмосферу выбросами углерода.

МАГАТЭ предоставляет странам, желающим освоить ядерную энергетику, помощь и информацию, чтобы они соблюдали требования безопасности, физической безопасности и устойчивости.

Один из аспектов моей работы на посту Генерального директора МАГАТЭ, приносящих наибольшее удовлетворение, – это встречи с людьми, чья жизнь изменилась к лучшему благодаря деятельности МАГАТЭ и помощи с его стороны. Среди таких людей – крестьяне, которые могут снимать более обильные урожаи благодаря ядерным методам, рыбаки, которые ведут промысел в более чистых водах благодаря нашей работе на благо окружающей среды, и онкологические больные, которые благодаря МАГАТЭ получают более широкий доступ к услугам по лучевой терапии и ядерной медицине.

Этот специальный выпуск "Бюллетеня МАГАТЭ" дает читателю красочно иллюстрированную картину работы МАГАТЭ. Надеюсь, он окажется интересным и содержательным.

Я отдаю должное своим предшественникам на посту Генерального директора МАГАТЭ, внесшим огромный вклад в становление организации, которая сегодня пользуется столь большим уважением у государств-членов.

Я также признателен всем нашим талантливым сотрудникам – и бывшим, и нынешним – за преданность делу.

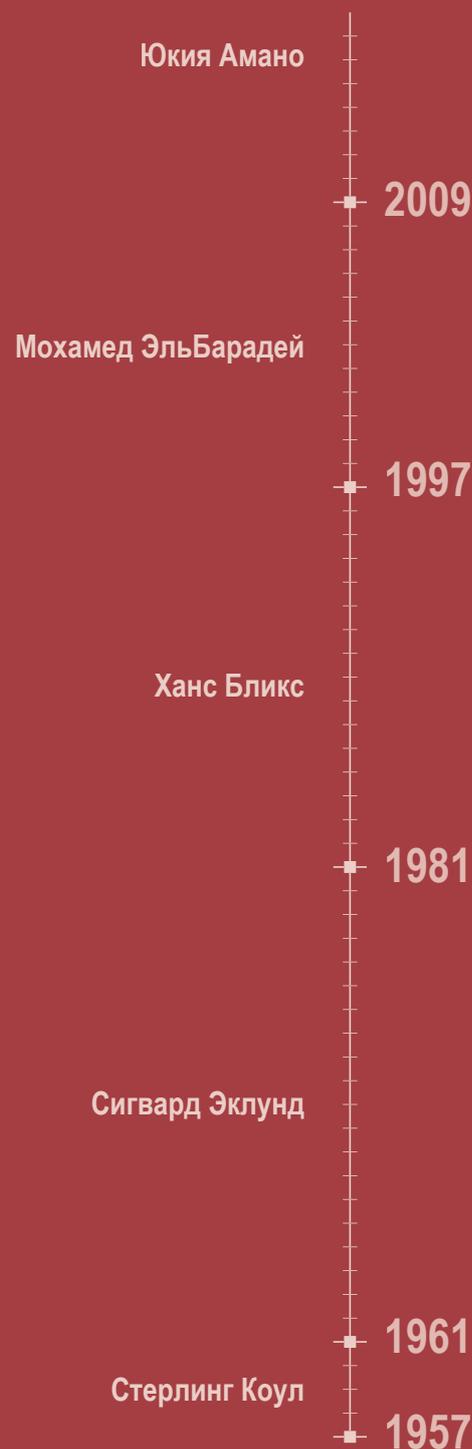
Теперь, на пороге седьмого десятилетия, нас ждут вызовы во всех областях деятельности. Но я уверен, что благодаря активной поддержке и участию наших государств-членов мы сможем дать им достойный ответ. МАГАТЭ останется организацией, которая добивается в своей работе конкретных результатов, делая так, чтобы мирные ядерные технологии меняли к лучшему жизнь наших братьев и сестер на всей планете.

# СОДЕРЖАНИЕ

МАГАТЭ – ШЕСТЬДЕСЯТ	1
ГЕНЕРАЛЬНЫЕ ДИРЕКТОРА МАГАТЭ	3
РУБЕЖИ В ИСТОРИИ МАГАТЭ	6
ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА	9
ПРОДОВОЛЬСТВИЕ И СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО	12
ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА	15
ПРОМЫШЛЕННЫЕ ПРИМЕНЕНИЯ	18
ЯДЕРНАЯ И ФИЗИЧЕСКАЯ ЯДЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	21
ЯДЕРНАЯ ЭНЕРГЕТИКА И ТОПЛИВНЫЙ ЦИКЛ	24
ЯДЕРНАЯ ПРОВЕРКА	27
ВЗГЛЯД В БУДУЩЕЕ	30

# ГЕНЕРАЛЬНЫЕ ДИРЕКТОРА МАГАТЭ

Работая под руководством пяти Генеральных директоров, МАГАТЭ за прошедшие годы постепенно наращивало усилия по извлечению максимальной пользы из ядерной науки и технологий для удовлетворения меняющихся потребностей и достижения целей развития своих государств-членов, одновременно с этим содействуя укоренению строгих норм ядерной и физической ядерной безопасности и следя за тем, чтобы ядерные технологии использовались исключительно в мирных целях.





**Юкия Аmano** (Япония) – сегодняшний, пятый по счету Генеральный директор МАГАТЭ, занимающий этот пост с 2009 года.

Фото: МАГАТЭ



**Мохамед ЭльБарадей** (Египет) был четвертым Генеральным директором МАГАТЭ. Он находился на этом посту с 1997 по 2009 год.

Фото: МАГАТЭ

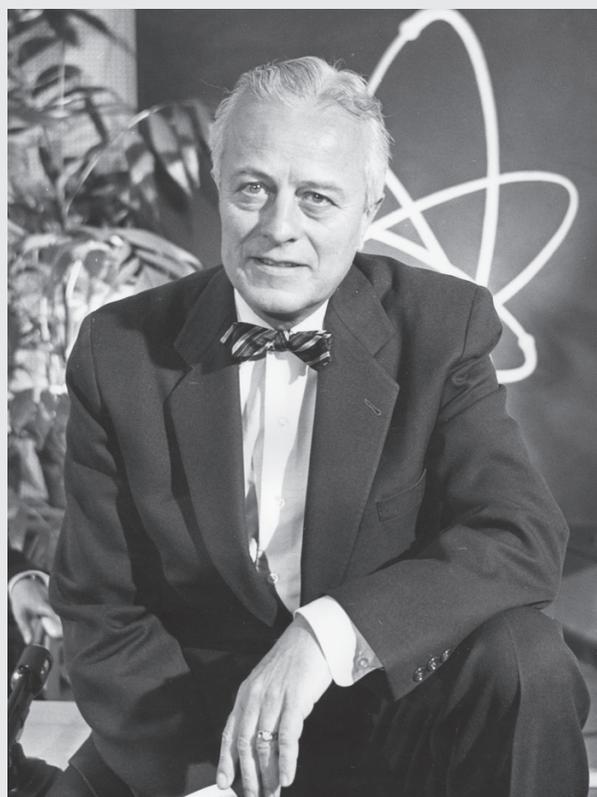
**Ханс Бликс** (Швеция) был третьим Генеральным директором МАГАТЭ с 1981 по 1997 год.

Фото: МАГАТЭ



**Сигвард Эклунд**, выдающийся шведский ученый, был вторым Генеральным директором МАГАТЭ. Он работал на этом посту с 1961 по 1981 год.

Фото: МАГАТЭ

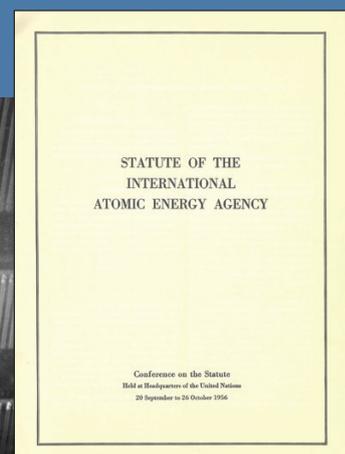


**Стерлинг Коул** (США) был первым Генеральным директором МАГАТЭ. Он возглавлял МАГАТЭ в период его становления, с 1957 по 1961 год.

Фото: МАГАТЭ

# РУБЕЖИ В ИСТОРИИ МАГАТЭ

После того как президент Эйзенхауэр выступил с речью "Атом для мира", 23 октября 1956 года 81 страной был единогласно принят Устав МАГАТЭ, а 29 июля 1957 года он вступил в силу, положив начало существованию МАГАТЭ как автономной организации в системе Организации Объединенных Наций.



Президент Эйзенхауэр выступает с речью "Атом для мира" на Генеральной Ассамблее Организации Объединенных Наций в Центральном учреждении ООН, Нью-Йорк, 8 декабря 1953 года.

Фото: Организация Объединенных Наций

Первая Генеральная конференция МАГАТЭ, состоявшаяся 1–23 октября 1957 года в венском Концертхаусе с участием дипломатов и ученых из 57 стран.

Фото: МАГАТЭ



Министр иностранных дел Австрии Леопольд Фигль (справа за столом) и первый Генеральный директор МАГАТЭ Стерлинг Коул (слева за столом) подписывают Соглашение между МАГАТЭ и Австрией о Центральном учреждении, 11 декабря 1957 года.

Фото: МАГАТЭ



Штаб-квартира Секретариата МАГАТЭ в Вене в 1958–1979 годах. Сегодня в этом здании на улице Кертнер-ринг располагается гостиница “Гранд-отель”.

Фото: МАГАТЭ



Церемония открытия лабораторий МАГАТЭ в Зайберсдорфе, Австрия, 1959 год. Лаборатории МАГАТЭ обеспечивают деятельность Агентства в области ядерной проверки, продовольствия и сельского хозяйства, здоровья человека, промышленных применений и окружающей среды.

Фото: МАГАТЭ



Строительство Венского международного центра началось в 1973 году, завершилось в 1978 году, а его официальное открытие состоялось 23 августа 1979 года. В нем располагаются несколько венских организаций системы Организации Объединенных Наций и Центральные учреждения МАГАТЭ.

Фото: МАГАТЭ

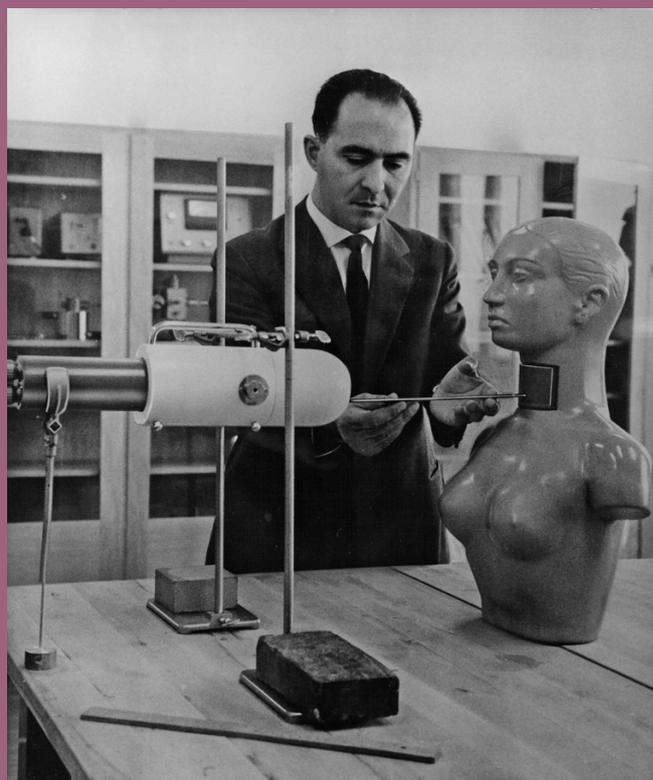


Генеральный директор Мохамед ЭльБарадей и Председатель Совета управляющих в 2005–2006 годах посол Юкия Аmano на церемонии вручения Нобелевской премии мира в ратуше г. Осло, 10 декабря 2005 года.

Фото: МАГАТЭ

# ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Использование ядерных методов в медицине и питании стало одной из самых распространенных форм мирного применения атома. Ядерные методы призваны играть важную роль в диагностике и лечении расстройств здоровья, в частности неинфекционных заболеваний, таких как рак и болезни сердечно-сосудистой системы. МАГАТЭ помогает государствам-членам заложить основу для создания и реализации высокоэффективных национальных программ комплексной борьбы с раковыми заболеваниями. Кроме того, при помощи ядерных методов можно наладить мониторинг и коррекцию всех форм неправильного питания – от недоедания до ожирения.



Бюстовый манекен, сконструированный в МАГАТЭ в 1961 году для демонстрации точных измерений поглощения радиоактивного иода щитовидной железой, которая регулирует обмен веществ в организме.

Фото: МАГАТЭ



Методы стабильных изотопов помогают определить, получает ли детский организм достаточное количество микроэлементов с пищей. В 2012 году в ходе исследовательского проекта МАГАТЭ оценивалось состояние питания школьников в Эквадоре.  
Фото: Э. Агилар Лема, Эквадор



Специалисты по ядерной медицине из Латинской Америки оценивают снимки всего тела, полученные на однофотонном эмиссионном компьютерном томографе после введения пациенту радиофармацевтического препарата, 2014 год.

Фото: МАГАТЭ



Эксперт из Шри-Ланки, прошедший обучение в лабораториях МАГАТЭ в Зайберсдорфе, Австрия, проверяет дозы иода-131. Этот препарат будут вводить больным раком щитовидной железы в отделении ядерной медицины в Перадении, Шри-Ланка, 2015 год.

Фото: МАГАТЭ

Демонстрация подготовки  
пациента к сеансу  
радиотерапии в Венской  
больнице общего профиля,  
2016 год. МАГАТЭ  
работает над повышением  
доступности лучевой  
терапии и безопасности ее  
применения.

Фото: МАГАТЭ



В рамках Программы действий по лечению рака МАГАТЭ оказывает странам с низким и средним уровнем дохода помощь в развертывании комплексных национальных программ борьбы с раковыми заболеваниями.

Фото: МАГАТЭ



# ПРОДОВОЛЬСТВИЕ И СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

Ядерные технологии могут предложить конкурентоспособные и зачастую уникальные пути решения таких проблем, как борьба с голодом и неправильным питанием, борьба с болезнями растений и животных, повышение продуктивности сельского хозяйства и экологической устойчивости, а также обеспечение безопасности пищевых продуктов. МАГАТЭ работает в партнерстве с Продовольственной и сельскохозяйственной организацией Объединенных Наций (ФАО), помогая государствам-членам в деле безопасного и грамотного использования этих технологий.



На кофейной плантации в Коста-Рике стерилизованных гамма-облучением самцов плодовой мухи выпускают вместе с обычными особями, чтобы изучить возможность использования ядерной технологии стерилизации насекомых-вредителей для защиты плодовых и других сельскохозяйственных культур, 1971 год.

Фото: Организация Объединенных Наций



Стажер МАГАТЭ обучается проверке качества пищевых продуктов методами, в основе которых лежат ядерные технологии, в совместной Лаборатории защиты пищевых продуктов и окружающей среды ФАО/МАГАТЭ в Зайберсдорфе, Австрия, 2012 год.

Фото: МАГАТЭ

Стажеры МАГАТЭ на занятиях по применению технологии мутационной селекции растений в совместной Лаборатории селекции и генетики растений ФАО/МАГАТЭ в Зайберсдорфе, Австрия, 2012 год.

Фото: МАГАТЭ



Ветеринары из Национальной ветеринарной лаборатории Камеруна берут пробы крови у животных в районе Габари-Вака, чтобы сделать анализ на наличие чумы мелких жвачных животных (ЧМЖЖ) с использованием методов, основанных на ядерных технологиях, 2012 год. ЧМЖЖ — это высококонтагиозное заболевание, приводящее к падежу коз и овец.

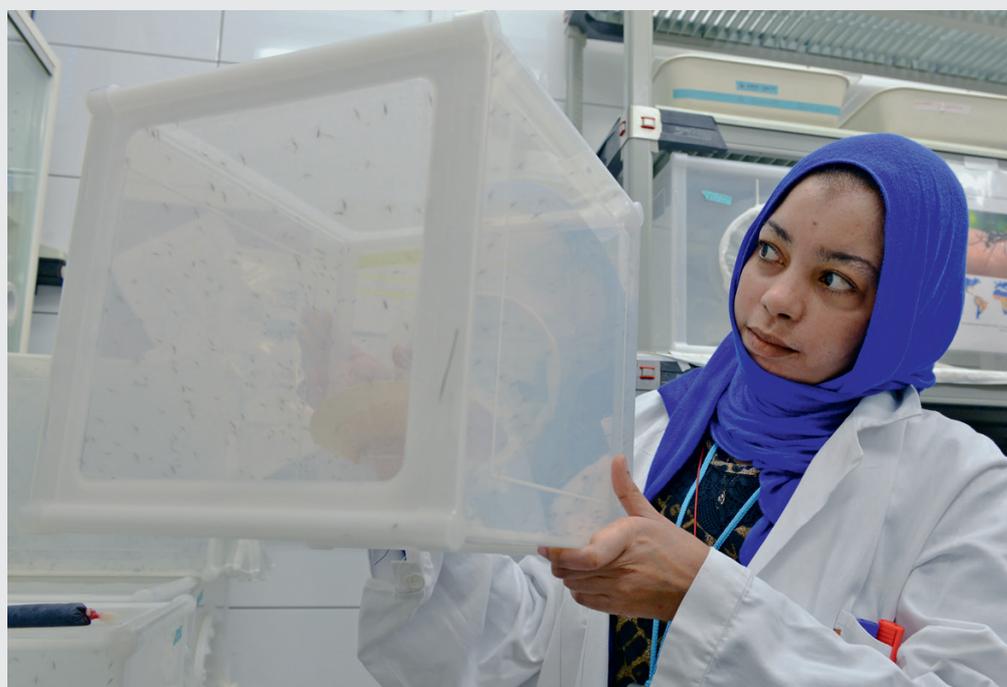
Фото: МАГАТЭ





В 2015 году в Судане при поддержке МАГАТЭ была внедрена технология капельного орошения, оптимизированная с помощью ядерной науки, благодаря чему местные женщины могут успешно содержать мелкие крестьянские и садовые хозяйства в засушливых районах Судана.

Фото: МАГАТЭ



На курсах МАГАТЭ в 2016 году научный сотрудник обучается использованию методов обнаружения вируса Зика, основанных на ядерных технологиях, и борьбе с комарами-переносчиками болезней за счет включения метода стерильных насекомых (МСН) в комплексные планы борьбы с комарами.

Фото: МАГАТЭ

# ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

Обеспеченность водными ресурсами стала одной из серьезнейших проблем развития человеческого потенциала и экологической и экономической устойчивости, особенно в условиях роста мирового населения.

МАГАТЭ содействует внедрению ядерных методов, которые помогают находить, рационально использовать и сохранять источники пресной воды, а также охранять океаны. Оно организует для государств-членов учебные занятия по изотопной гидрологии, а также предоставляет услуги экспертов и проводит анализы с целью углубить знания о природных пресноводных системах. Ядерные методы используются для изучения природных процессов и воздействия изменения климата на морскую среду.



Ученые из Международной лаборатории радиоактивности моря МАГАТЭ в Монако берут пробы воды Средиземного моря и при помощи изотопных методов изучают воздействие радиоактивности на морские организмы и морскую среду, 1971 год.

Фото: МАГАТЭ

Ученые из Лабораторий окружающей среды МАГАТЭ в Монако при помощи изотопов изучают биологические процессы, чтобы понять, как морские организмы реагируют на подкисление океана и потепление, 2011 год.  
Фото: МАГАТЭ



Группа ученых погружает устройство для отбора проб донных отложений у побережья Гондураса для изучения последствий загрязнения воды при помощи ядерных методов, 2009 год.  
Фото: МАГАТЭ



В заливе Фонсека у побережья Сальвадора исследователь, прошедший подготовку в МАГАТЭ, при помощи радиоиндикаторов анализирует происхождение, состав и пути распространения морского загрязнения, 2010 год.  
Фото: МАГАТЭ



Благодаря ядерным методам этот вьетнамский фермер может контролировать эрозию почвы на своей кофейной плантации.

Фото: Далатский институт ядерных исследований, Вьетнам

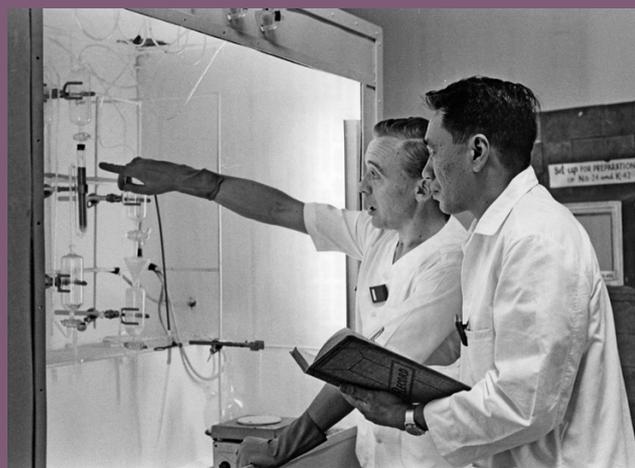
Изотопные методы используются для комплексной оценки водных ресурсов и управления ими для бытовых, промышленных и сельскохозяйственных нужд.

Фото: МАГАТЭ



# ПРОМЫШЛЕННЫЕ ПРИМЕНЕНИЯ

Множество безопасных и хорошо отработанных ядерных методов используются для определения и анализа свойств материалов, измерения уровней загрязнения, стерилизации и дезинфекции компонентов, отслеживания и оптимизации технологических процессов и производства новых материалов с заданными химическими, физическими и биологическими свойствами. Радиация может использоваться для анализа и обработки веществ. МАГАТЭ оказывает помощь государствам-членам в применении ядерных и изотопных методов в целом ряде отраслей.



Установка по производству радиоизотопов в Филиппинском центре атомных исследований в Кесон-Сити, действующая с 1965 года, удовлетворяет растущий спрос на широкий спектр радиоизотопов, особенно медицинского назначения.

Фото: МАГАТЭ

## ЛАБОРАТОРИИ ЯДЕРНЫХ ПРИМЕНЕНИЙ МАГАТЭ

У МАГАТЭ имеется 12 специализированных лабораторий – в Вене, Зайберсдорфе и Монако, – которые помогают государствам-членам решать фундаментальные проблемы развития, например в сфере продовольственной безопасности, управления водными ресурсами, здоровья человека, а также вопросы мониторинга радиоактивности и загрязнения окружающей среды и смежные вопросы управления.

Научный сотрудник  
Департамента атомной  
энергии Мьянмы проверяет  
оборудование, с помощью  
которого будут проводиться  
неразрушающие  
испытания на  
нефтеперерабатывающем  
заводе страны.

Фото: МАГАТЭ



В венском Музее истории искусств  
специалисты по сохранению  
произведений, прошедшие  
обучение в МАГАТЭ, с помощью  
прецизионной рентгеновской  
установки просвечивают  
итальянскую золотую статуэтку  
XVI века “Сальера”, 2006 год.  
Ядерные методы используются для  
изучения произведений искусства.

Фото: МАГАТЭ



В Институте ядерных и энергетических исследований (ИПЕН) в Сан-Паулу, Бразилия, радиационные технологии применяют для производства проводов и кабелей, обладающих более высокой прочностью и устойчивостью к воздействию химикатов и огня, 2015 год.

Фото: МАГАТЭ

Современная технология производства радиофармпрепаратов во Вьетнаме была разработана при помощи МАГАТЭ, 2014 год.

Фото: МАГАТЭ



Мониторинг после введения радиоактивного индикатора в рамках исследования переноса отложений в порту Калькутты, Индия, в 2016 году.

Фото: Центр атомных исследований им. Бхабхи

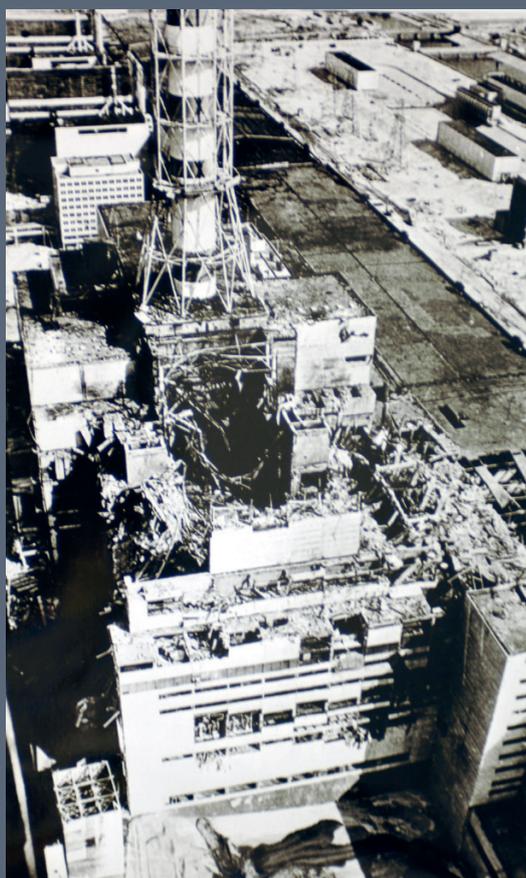


# ЯДЕРНАЯ И ФИЗИЧЕСКАЯ ЯДЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

МАГАТЭ устанавливает и принимает нормы безопасности для защиты людей, общества и окружающей среды от вредного воздействия ионизирующих излучений. В этих нормах находит выражение международный консенсус в отношении того, что следует считать высоким уровнем ядерной безопасности.

МАГАТЭ служит глобальной платформой для обсуждения проблем физической ядерной безопасности, содействуя минимизации риска того, что ядерные и другие радиоактивные материалы попадут в руки террористов и что ядерные установки окажутся объектом злоумышленных действий.

МАГАТЭ также оказывает помощь государствам-членам в развитии потенциала и работает над укреплением глобальной системы ядерной и физической ядерной безопасности, оказывая услуги по независимой экспертизе и осуществляя другие специализированные международные и национальные программы и проекты.



Чернобыльская ядерная авария 1986 года имела далеко идущие последствия, приведя к активизации международного сотрудничества в области безопасности и принятию ряда конвенций об укреплении ядерной безопасности и улучшении аварийного реагирования.

Фото: Украинское общество дружбы и культурной связи с зарубежными странам

Миссия МАГАТЭ по установлению фактов осматривает поврежденные реакторы АЭС “Фукусима-дайити”, чтобы оценить ущерб от цунами и вынести первые уроки из этой аварии, 27 мая 2011 года.

Фото: МАГАТЭ

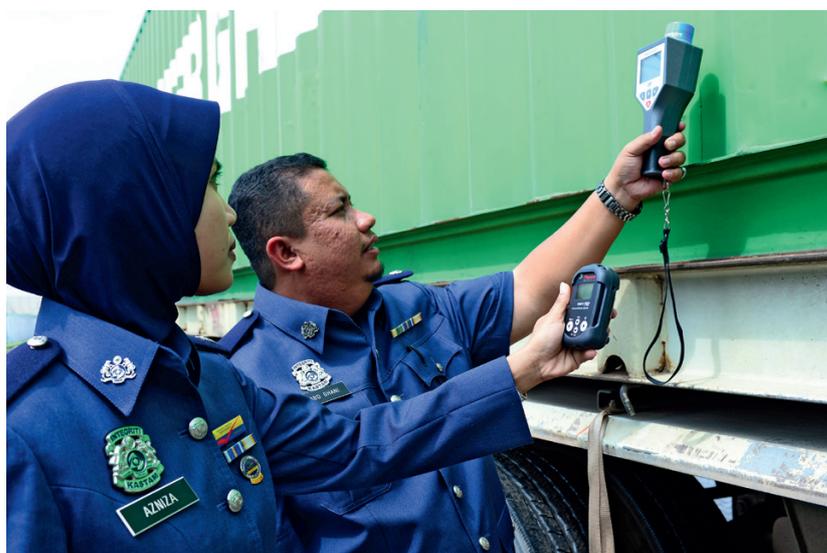


Центр по инцидентам и аварийным ситуациям (ЦИАС) МАГАТЭ после аварии на АЭС “Фукусима-дайити», произошедшей 11 марта 2011 года. В ЦИАС работает круглосуточная горячая линия для уведомлений и запросов о помощи в случае ядерной или радиологической аварийной ситуации.

Фото: МАГАТЭ

Сотрудники пограничной службы в Паданг-Бесаре, Малайзия, проводят радиационную оценку с помощью переносных детекторов излучения, 2012 год. МАГАТЭ помогает государствам-членам в укреплении физической ядерной безопасности, включая пограничный контроль с использованием специального оборудования.

Фото: МАГАТЭ





МАГАТЭ содействует государствам-членам в организации безопасной перевозки радиоактивных материалов, которые используются во множестве мирных отраслей, таких как энергетика, промышленность, медицина, сельское хозяйство, научные исследования, производство и разведка полезных ископаемых.

Фото: МАГАТЭ



До и после: экологическая реабилитация бывшего уранового рудника во французском регионе Лимузен. МАГАТЭ расширяет и облегчает сотрудничество по обмену знаниями между странами и содействует реализации проектов восстановления окружающей среды.

Фото: "АРЕВА", Франция

# ЯДЕРНАЯ ЭНЕРГЕТИКА И ТОПЛИВНЫЙ ЦИКЛ

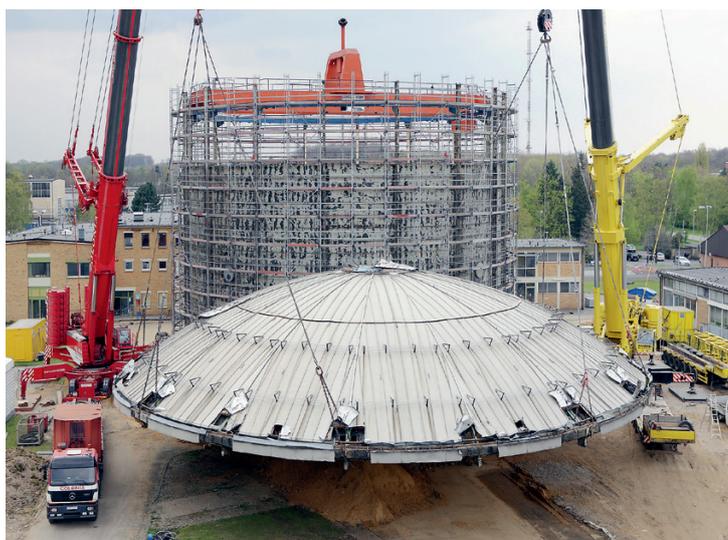
Самая известная область мирного применения ядерных технологий – это ядерная энергетика. Многие страны считают ядерную энергетику недорогим, надежным и чистым источником энергии, который может способствовать смягчению последствий изменения климата. Он составляет значительную часть мирового энергобаланса, и в предстоящие десятилетия его использование, как ожидается, будет расти.

МАГАТЭ содействует эффективному, безопасному и надежному использованию ядерной энергии, поддерживая существующие и новые ядерные программы по всему миру. Оно оказывает техническую поддержку, дает толчок инновациям и помогает в создании потенциала для энергетического планирования и анализа, а также для управления ядерной информацией и знаниями.



Более 500 ученых из 28 стран участвуют в конференции МАГАТЭ по изучению физики плазмы и управляемого термоядерного синтеза в Зальцбурге, Австрия, 1961 год. МАГАТЭ содействует проведению исследований в области термоядерного синтеза.

Фото: МАГАТЭ



Вывод из эксплуатации  
исследовательского реактора MERLIN  
в Германии, 2008 год.

Фото: Исследовательский центр в Юлихе

Генеральный директор МАГАТЭ  
Юкия Аmano в хранилище  
ядерных отходов "Онкало"  
в Олкилуото, Финляндия,  
2012 год. МАГАТЭ содействует  
безопасному и надежному  
захоронению радиоактивных  
отходов.

Фото: "Посива"



Эксперты МАГАТЭ рассказывают о  
рациональных методах добычи фосфатов  
и возможности извлечения урана в виде  
побочного продукта на месторождении  
Бенгерир, Марокко, 2014 год.

Фото: МАГАТЭ

Подписание Соглашения с принимающим государством о создании Банка низкообогащенного урана (НОУ) МАГАТЭ в Усть-Каменогорске, Казахстан, 27 августа 2015 года. Банк планируется построить к сентябрю 2017 года. НОУ используется для производства топлива, на котором работает большинство ядерных реакторов.

Фото: Правительство Казахстана



Строительная площадка АЭС “Барака” в Объединенных Арабских Эмиратах, 2016 год. МАГАТЭ помогает странам, использующим или осваивающим ядерную энергию, сделать ее применение безопасным, надежным и устойчивым.

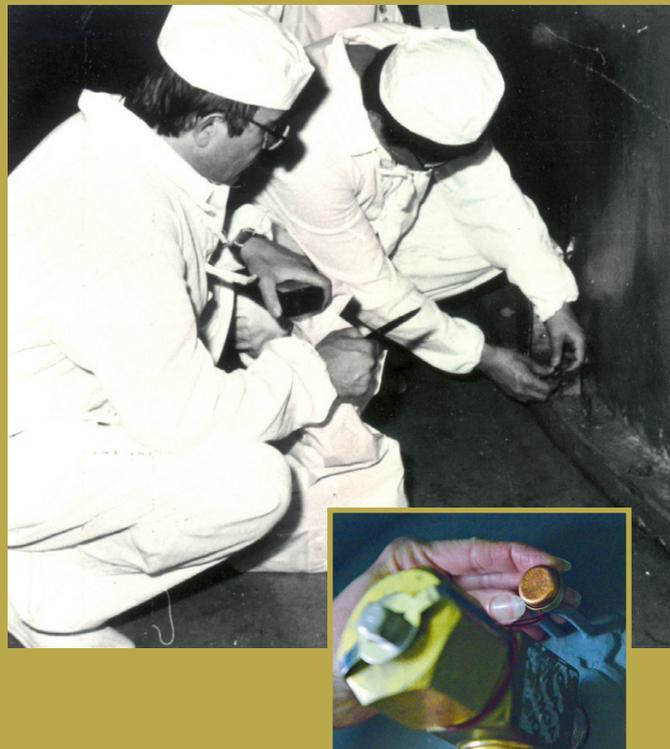
Фото: МАГАТЭ

# ЯДЕРНАЯ ПРОВЕРКА

МАГАТЭ применяет технические меры, или гарантии, чтобы удостовериться в том, что государства соблюдают свои международно-правовые обязательства по использованию ядерного материала исключительно в мирных целях. Проведение независимых проверок дает возможность МАГАТЭ играть ключевую роль в сдерживании распространения ядерного оружия.

Осуществление "Дорожной карты для прояснения прошлых и нынешних остающихся вопросов по ядерной программе Ирана", согласованной Ираном и МАГАТЭ, и Совместного всеобъемлющего плана действий (СВПД) – согласованного Германией, Китаем, Российской Федерацией, Соединенным Королевством, Соединенными Штатами Америки и Францией – открыло новую страницу во взаимоотношениях между Ираном и МАГАТЭ.

Укрепление базы Аналитических лабораторий МАГАТЭ по гарантиям расширило возможности МАГАТЭ для оперативного и независимого анализа проб ядерного материала и обеспечения контроля качества с целью сохранить авторитетность аналитических заключений, используемых для целей гарантий.



Инспектора МАГАТЭ опечатывают защитную оболочку реактора на АЭС "Козлодуй" в Болгарии. Они наносят специальные печати, защищающие от несанкционированного и незаявленного доступа к ядерному материалу или его тайного изъятия.

Фото: АЭС "Козлодуй", Болгария

Группа инспекторов в Ираке, декабрь 2002 года. После обнаружения секретной иракской программы создания ядерного оружия в начале 1990-х годов действенность гарантий МАГАТЭ была значительно повышена.

Фото: МАГАТЭ



Инспектор по гарантиям МАГАТЭ измеряет содержание низкообогащенного урана в цилиндре на обогатительном заводе “Уренко” в Алмело, Нидерланды, 2015 год.

Фото: МАГАТЭ



Сотрудники плутониевого блока новой Лаборатории ядерных материалов МАГАТЭ в Зайберсдорфе, Австрия. Эта лаборатория, построенная в 2015 году, значительно расширит имеющиеся у МАГАТЭ мощности для анализа проб ядерного материала и окружающей среды.

Фото: МАГАТЭ



Инспектора по гарантиям играют важную роль в поддержании глобального режима нераспространения. На основе соглашений о гарантиях они ведут деятельность по проверке во всем мире. На фотографии показана проверка на АЭС “Дукованы”, Чешская Республика, в 2015 году.

Фото: МАГАТЭ

Генеральный директор МАГАТЭ Юкия Аmano и вице-президент Исламской Республики Иран Али Акбар Салехи после подписания “Дорожной карты для прояснения прошлых и нынешних остающихся вопросов по ядерной программе Ирана”, Вена, 14 июля 2015 года.

Фото: МАГАТЭ

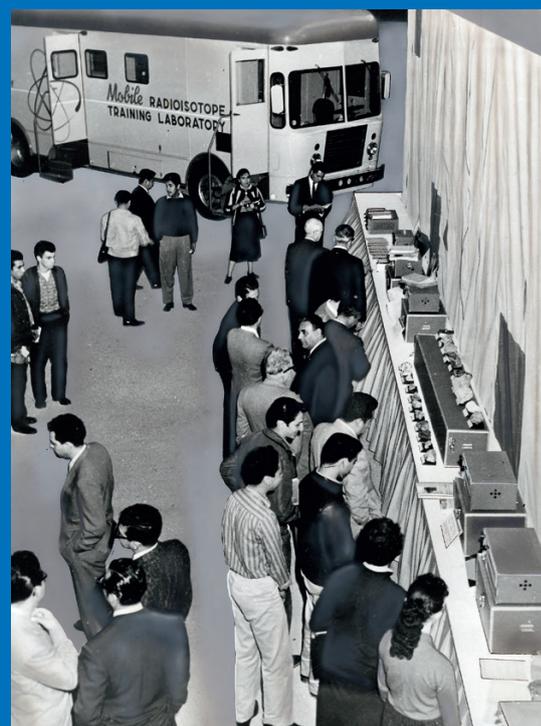


# ВЗГЛЯД В БУДУЩЕЕ ПРОДОЛЖАЕМ РАБОТУ

Развивая успех предыдущих шести десятилетий, МАГАТЭ своей деятельностью в области ядерной энергии, ядерной и физической ядерной безопасности, ядерных применений, технического сотрудничества и нераспространения продолжает приносить пользу человечеству.

МАГАТЭ уделяет первоочередное внимание тому, чтобы его государства-члены, в особенности развивающиеся страны, могли безопасно и в мирных целях пользоваться благами ядерной науки и технологий и тем самым приблизились к достижению целей Организации Объединенных Наций в области устойчивого развития. Инициативы по модернизации лабораторий МАГАТЭ, известные как проект ЭКАС ("Повышение потенциала аналитических служб по гарантиям") и проект ReNuAL ("Реконструкция лабораторий ядерных применений"), дадут возможность МАГАТЭ выполнять растущий объем обязанностей в области ядерной проверки, а также удовлетворять растущий спрос на услуги, предоставляемые его лабораториями ядерных применений.

МАГАТЭ остается организацией, чья деятельность приносит конкретные плоды и меняет к лучшему жизнь людей на всей планете.



В начале 1960-х годов МАГАТЭ начало обучать государства-члены использованию радиоизотопных методов. В числе прочего применялась предоставленная в дар МАГАТЭ передвижная радиоизотопная лаборатория на базе автобуса, которая впервые была использована в Мексике.

Фото: МАГАТЭ



Радиационные онкологи из развивающихся стран во время практической подготовки по использованию инструментов трехмерной лучевой терапии в целях повышения точности диагностики и лечения рака, Центральные учреждения МАГАТЭ, 2015 год.

Фото: МАГАТЭ



Учебные курсы, проводимые при поддержке МАГАТЭ на исследовательском реакторе в Словении, 2015 год. Исследовательские реакторы служат разным целям, включая производство изотопов для медицинских и промышленных нужд, элементный анализ, легирование кремния, научные исследования и разработку технологий изготовления материалов с использованием нейтронного пучка.

Фото: МАГАТЭ

Стажеры МАГАТЭ обучаются использованию ядерных и изотопных методов в Лаборатории почвенных и водных ресурсов и питания растений ФАО/МАГАТЭ в Зайберсдорфе, Австрия, 2012 год.  
Фото: МАГАТЭ



На Генеральной конференции МАГАТЭ представлен макет новых лабораторий ядерных применений в Зайберсдорфе, строящихся в рамках проекта “Реконструкция лабораторий ядерных применений” (ReNuAL), 14 сентября 2015 года.  
Фото: МАГАТЭ

В 2016 году Ночь науки в Венском международном центре посетили более 1000 гостей всех возрастов. Особый интерес ядерная наука и технологии вызывают у подрастающего поколения.  
Фото: МАГАТЭ





# 60 лет 60 фото

## ОБЗОР РАБОТЫ МАГАТЭ

*"Наука является фундаментом развития, и в отсутствие технического прогресса мы не в состоянии решать те многочисленные задачи, которые стоят сегодня перед человечеством.*

*К их числу относится генерация достаточного объема энергии, решение проблем, вызванных изменением климата, производство продовольствия в достаточном количестве для того, чтобы накормить растущее население планеты, обеспечение всеобщей доступности современного здравоохранения и гарантия неизменно высокого уровня ядерной и физической ядерной безопасности и того, что ядерные технологии используются исключительно в мирных целях.*

*МАГАТЭ активно работает во всех этих областях. Мы уже немало потрудились на ниве мирного использования ядерной науки и технологий. Вкратце наш мандат может быть выражен формулой «Атом для мира и развития»".*

*Юкия Аmano  
Генеральный директор МАГАТЭ*



**60 лет**

*Атом для мира и развития*