

## Ядерная энергия



### Банк НОУ МАГАТЭ

Обеспечение гарантированных поставок низкообогащенного урана (НОУ) государствам-членам

#### Что такое Банк НОУ МАГАТЭ?

Банк НОУ МАГАТЭ – это физический запас низкообогащенного урана общей массой до 90 метрических тонн, пригодного для изготовления топлива для стандартного легководного реактора – наиболее распространенного типа ядерных энергетических реакторов в мире. Такой реактор может снабжать электроэнергией большой город в течение трех лет.

Главный принцип функционирования Банка НОУ МАГАТЭ как механизма гарантированных поставок, используемого в случае крайней необходимости, заключается в том, что он не должен нарушать стабильность коммерческого рынка. Кроме того, наличие Банка не ограничивает прав государств – членов Агентства на создание собственных установок ядерного топливного цикла. Приобретать НОУ из Банка НОУ МАГАТЭ могут лишь государства-члены, заключившие с МАГАТЭ соглашения о всеобъемлющих гарантиях и выполняющие их положения.

Создание и эксплуатация Банка НОУ МАГАТЭ полностью финансируется за счет добровольных взносов и не сказывается на бюджете Агентства и другой его деятельности. На создание Банка НОУ МАГАТЭ и его функционирование в течение как минимум 10 лет доноры выделили в общей сложности 150 млн долл. США.

Этот проект является одним из направлений международной деятельности по обеспечению гарантированных поставок ядерного топлива в различные страны в случае дестабилизации открытого рынка или нарушения действия других существующих механизмов поставок НОУ. К числу других механизмов обеспечения гарантированных поставок, созданных с одобрения МАГАТЭ, относятся гарантийный физический запас НОУ Российской Федерации, хранящийся в Международном центре по обогащению урана в Ангарске, Российская Федерация, и гарантированное предоставление услуг по обогащению НОУ Соединенным Королевством. Кроме того, собственный запас НОУ имеется у Соединенных Штатов.



Макет Склада НОУ МАГАТЭ, установленный на Ульбинском металлургическом заводе в Усть-Каменогорске, Казахстан.  
(Фото: "Ульбинский металлургический завод")

#### Что такое низкообогащенный уран?

НОУ является основным компонентом, необходимым для изготовления ядерного топлива. НОУ получают путем обогащения природного урана в целях улучшения его энергетических характеристик. В результате обогащения увеличивается концентрация атомов, поддающихся расщеплению с высвобождением тепловой энергии. Эта тепловая энергия в свою очередь используется для получения электроэнергии. В Банке НОУ МАГАТЭ будет храниться НОУ, обогащенный до номинального уровня 4,95% и пригодный для изготовления топлива, используемого в стандартном легководном реакторе. Хранить НОУ безопасно, а для его перевозки применяются прочные стальные контейнеры цилиндрической формы.

Качество НОУ со временем не ухудшается, поэтому он может безопасно храниться в течение многих лет. При хранении и перевозке он имеет вид воскообразного твердого вещества светло-серого цвета. НОУ не относится к радиоактивным отходам, равно как и никаких отходов не образуется при его хранении.



Погрузка цилиндров типа 30В на Ульбинском металлургическом заводе в Усть-Каменогорске, 2016 год.  
(Фото: "Ульбинский металлургический завод")

## Где будет находиться Банк НОУ МАГАТЭ?

Банк НОУ МАГАТЭ будет находиться на Ульбинском металлургическом заводе (УМЗ) в городе Усть-Каменогорске на северо-востоке Казахстана. В этом городе, который является административным центром Восточно-Казахстанской области, сосредоточены значительные мощности горнодобывающей и металлургической промышленности.

Казахстан обладает 60-летним положительным опытом гражданских поставок ядерного топлива и современной инфраструктурой.

УМЗ является лицензированным ядерным объектом, осуществляющим коммерческую деятельность, и располагает всей необходимой инфраструктурой для безопасного и защищенного хранения, перевозки и обработки НОУ.

## Каким образом будут обеспечиваться безопасность, сохранность и применение гарантий?

Безопасность и сохранность Банка НОУ МАГАТЭ будут обеспечены должным образом. Во многих странах НОУ безопасно хранится на протяжении многих лет, не представляя угрозы ни населению, ни окружающей среде. УМЗ обладает более чем 60-летним опытом безопасного и надежного хранения ядерного материала, в том числе НОУ, и обращения с ним.

Условия обеспечения безопасности и сохранности Банка НОУ МАГАТЭ будут регулироваться законодательством Казахстана с учетом всех необходимых положений норм безопасности МАГАТЭ и его руководящих документов по физической безопасности. Кроме того, к Банку НОУ МАГАТЭ будут применяться гарантии МАГАТЭ в соответствии с Соглашением о всеобъемлющих гарантиях между Казахстаном и МАГАТЭ и Дополнительным протоколом к нему.



Генеральный директор МАГАТЭ Юкия Аmano (справа) и министр иностранных дел Ерлан Идрисов (слева). Подписание Соглашения между МАГАТЭ и Казахстаном о создании в стране Банка низкообогащенного урана МАГАТЭ, Астана, 2015 год.

(Фото: правительство Казахстана)

## Как будет использоваться НОУ из Банка НОУ МАГАТЭ?

Если государство – член МАГАТЭ не имеет возможности приобрести НОУ на коммерческом рынке, оно может в случае крайней необходимости обратиться к МАГАТЭ с просьбой о получении НОУ из Банка НОУ МАГАТЭ. Генеральный директор МАГАТЭ затем определит, отвечает ли эта просьба критериям, утвержденным Советом управляющих МАГАТЭ, и будет постоянно информировать Совет о ходе процесса.

Эти критерии таковы:

- снабжение атомной электростанции низкообогащенным ураном прекратилось;
- государство-член не имеет возможности приобрести НОУ на коммерческом рынке, при помощи межгосударственных договоренностей или каким-либо иным подобным образом;

- государство-член заключило с МАГАТЭ соглашение о всеобъемлющих гарантиях и выполняет его положения.

Государство-член обязуется заключить с МАГАТЭ соглашение о поставке и в полном объеме оплатить расходы на пополнение запаса НОУ, хранящегося в Банке.

## Что происходит после вывоза НОУ из Банка НОУ МАГАТЭ?

После того, как получающее НОУ государство-член произвело оплату МАГАТЭ и были оформлены все необходимые контрактные договоренности, УМЗ подготавливает НОУ к отгрузке с объекта. Цилиндры, в которые будет помещен НОУ МАГАТЭ, сконструированы специально для целей перевозки, были изготовлены и прошли испытания по международным стандартам. Цилиндры вывозятся с объекта железнодорожным транспортом и доставляются на предприятие, на котором из этого НОУ будет изготовлено топливо.



Строительство Склада НОУ МАГАТЭ на Ульбинском металлургическом заводе в Усть-Каменогорске, 2017 год.

(Фото: "Ульбинский металлургический завод")


В соглашении о поставке, заключенном государством-членом и МАГАТЭ, будет оговорено, что НОУ должен использоваться исключительно для изготовления топлива для энергетического реактора. Его нельзя использовать ни для изготовления ядерного оружия или каких-либо ядерных взрывных устройств, ни в каких бы то ни было военных целях. Без согласия МАГАТЭ НОУ нельзя подвергать дальнейшему обогащению, переработке, перевозить в другое место или реэкспортировать. В отношении НОУ МАГАТЭ постоянно применяются гарантии, нормы безопасности и меры физической защиты, разработанные МАГАТЭ.

## Кто предоставил средства на создание Банка НОУ?

- Европейский союз – до 24,4 млн евро
- Кувейт – 10 млн долл. США
- Норвегия – 5 млн долл. США
- Объединенные Арабские Эмираты – 10 млн долл. США
- Соединенные Штаты – 49 млн долл. США
- Фонд "Инициатива по сокращению ядерной угрозы" – 50 млн долл. США
- Казахстан – 400 000 долл. США и взносы в натуральной форме

Дополнительную информацию о проекте создания Банка НОУ МАГАТЭ можно запросить по эл. почте: [LEU-Bank-Administration.Contact-Point@iaea.org](mailto:LEU-Bank-Administration.Contact-Point@iaea.org)

Информационные буклеты МАГАТЭ издаются Бюро общественной информации и коммуникации  
Редактор: Аабха Диксит • Дизайн и техническое оформление: Риту Кенн

Дополнительная информация о МАГАТЭ и его работе на сайте [www.iaea.org](http://www.iaea.org) или следите за нашими новостями 

или читайте ведущее издание Агентства "Бюллетень МАГАТЭ" по адресу: [www.iaea.org/bulletin](http://www.iaea.org/bulletin)

МАГАТЭ, Венский международный центр, а/я 100, 1400 Вена, Австрия  
Эл. почта: [info@iaea.org](mailto:info@iaea.org). Телефон: (+43 1) 2600-0 • Факс: (+43 1) 26007

17-13414