

# Взлеты и падения: экономика уранодобывающего производства

Миклош Гашпар и Ноа Мэйхью

Многие руководители предприятий отрасли говорят, что добыча урана практически ничем не отличается от добычи остальных основных металлов: разведка, получение лицензии, разработка месторождения и закрытие рудника по окончании срока его службы. Однако если учесть такие аспекты, как радиационная защита, долгосрочное обращение с радиоактивными отходами и отсутствие общественной поддержки уранового производства в некоторых странах, становится ясно, что имеющиеся в этой отрасли проблемы серьезнее, чем сопровождающие добычу других металлов. Экономические показатели уранового производства тоже не отличаются стабильностью: за последние десять лет цены на уран демонстрировали наиболее высокий уровень волатильности — в 2007 году максимальное значение цены достигло 300 долл. США за кг, а в 2016 году был зарегистрирован минимум в размере 41 долл. за кг (см. таблицу).

«За последние несколько лет накопился избыток запасов уранового концентрата, что привело к снижению цен. Это было вызвано высокими темпами производства в сочетании со снижением спроса, — отмечает Бретт Молдован, специалист МАГАТЭ по урановому производству. — При нынешних ценах на уран эксплуатировать многие рудники экономически убыточно».

Сегодня, когда цены на уран колеблются у отметки 49 долл. за кг, многие из крупнейших урановых рудников мира переведены в режим содержания и обслуживания. «Возобновить их работу будет экономически целесообразно лишь тогда, когда спотовая цена превысит стоимость производства и, согласно прогнозам, будет держаться на одном уровне или же расти. Из-за разницы

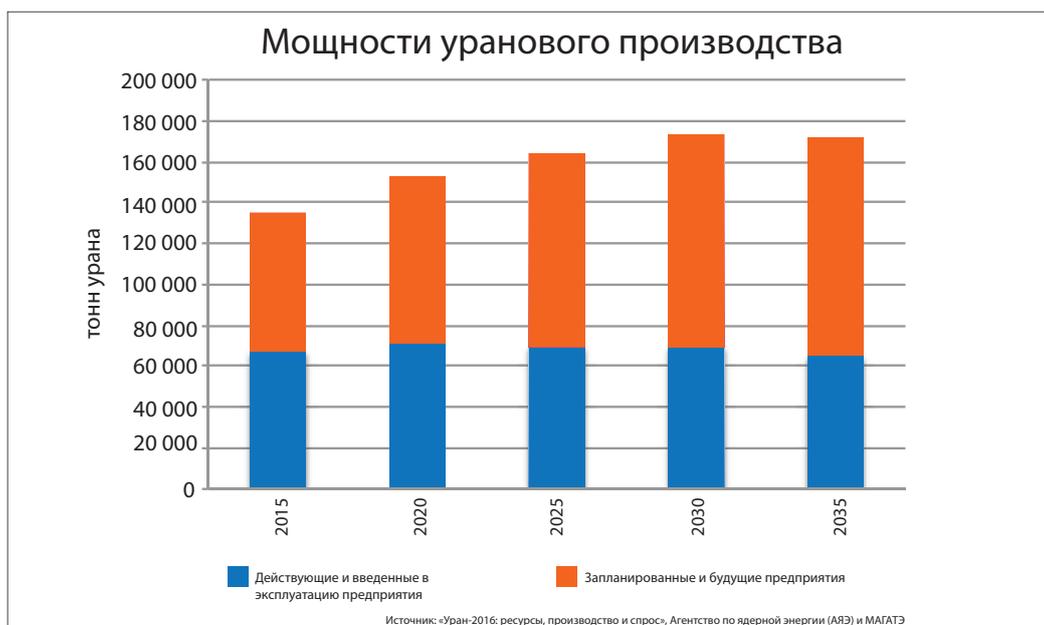
в эксплуатационных расходах рудников цена на уран, необходимая для возобновления работы каждого рудника, неодинакова, — объясняет г-н Молдован. — Пиковые цены на уран обычно держатся недолго, а вот минимумы могут длиться десятилетиями».

Спрос на уран определяет главным образом ядерная энергетика. Сейчас в мире эксплуатируется 451 АЭС, и еще 59 находятся на стадии строительства, при этом в 2017 году были окончательно остановлены пять станций, а годом ранее — еще четыре. По прогнозам Международного энергетического агентства (МЭА), к 2030 году общемировое потребление электроэнергии возрастет на 18%, а к 2050 году — на 39%, в связи с чем возникает вопрос, какую роль в удовлетворении этого растущего спроса будет играть ядерная энергетика.

Согласно минимальной оценке МАГАТЭ, общемировые показатели выработки электроэнергии на АЭС будут постепенно снижаться до 2040 года, а к 2050 году вернуться к нынешнему уровню. Этот сценарий используется исключительно в консервативной оценке. При максимальной же оценке мощности выработки электроэнергии на АЭС возрастут по сравнению с показателем 2016 года на 42% к 2030 году и на 123% к 2050 году. Такая оценка подразумевает сохранение текущих темпов экономического роста в сочетании с возрастанием интереса к ядерной энергетике, прежде всего в странах Восточной Азии.

Хотя на производство урана приходится лишь 5–10% цены электроэнергии, вырабатываемой на АЭС, от него всецело зависит долгосрочная устойчивость всей отрасли. По данным последнего издания справочной публикации «Уран–2016: ресурсы, производство и спрос», подготавливаемой совместно Агентством по ядерной энергии (АЯЭ) и МАГАТЭ, при минимальной оценке





роста ядерной энергетики общемировые поставки урана за счет первичных производственных мощностей будут обеспечены как минимум до 2035 года. При текущей динамике спроса разведанных запасов урана хватит приблизительно на 118 лет, а если учесть неразведанные запасы (см. таблицу) — то и на более длительный период.

### Инвестиции в урановый рудник

Открытие уранового рудника требует существенных капиталовложений и представляет собой длительный процесс — обычно до начала работы рудника проходит от 10 до 15 лет. Стоимость оборудования для добычи урана и его переработки в урановый концентрат, которая, как правило, производится на месте добычи, составляет свыше 100 млн долл. США, а в некоторых случаях может достигать нескольких миллиардов. Поэтому перед открытием рудника и частные компании, и государственные предприятия должны тщательно оценить долгосрочные экономические перспективы. Многие впервые приступающие к добыче урана страны, подобные Ботсване и Танзании, прибегают к услугам и помощи экспертов МАГАТЭ для создания необходимой для эксплуатации рудников инфраструктуры, нормативно-правовой базы и системы природоохранных мер. Сейчас рудники находятся на завершающих стадиях разработки и ожидают более благоприятных экономических условий.

Большинство контрактов в урановом производстве носят долгосрочный характер, и в них устанавливаются как максимальные уровни цен для защиты потребителей, так и минимальные уровни — для защиты интересов добывающих компаний. Хотя спотовые цены и влияют на общую рыночную цену, меняется она не так быстро. В зависимости от текущей рыночной цены и масштаба ядерно-энергетической программы страны в некоторых случаях может быть выгодней закупать уран, чем добывать его внутри страны.

В некоторых странах, например, в Индии и Китае, урановые рудники главным образом обеспечивают бесперебойность поставок на внутренний рынок, в то время как экономические соображения имеют второстепенное значение. Тем не менее, основной объем урана в мире сегодня добывается на коммерческой основе. Одни страны, например, Австралия, Казахстан и Намибия, производят уран на экспорт, другие, в том числе Канада, — используют добытый уран для своих нужд и экспортируют его за рубеж.

Итак, чего же ожидать в будущем? В долгосрочной перспективе прогнозируется рост спроса на уран, поэтому и цены на него тоже будут расти. Но когда это произойдет и насколько они вырастут, спрогнозировать трудно, прежде всего из-за того, что общественность во многих странах сомневается в целесообразности инвестиций в ядерную энергетику.

«Принятые ранее предприятиями отрасли меры, например, усиление социальной ответственности корпораций, различные усилия по вовлечению в работу заинтересованных сторон, утрачивают свою эффективность, поскольку в обществе растет скептицизм по отношению к горнорудной промышленности в целом», — рассказывает Хуссейн Аллабун, руководитель Иорданской уранодобывающей компании.

Иордания — одна из многих стран, изучающих перспективы открытия уранового производства. В стране были проведены необходимые технико-экономические оценки и построен экспериментальный завод для сбора необходимых промышленных и технических данных. По словам г-на Аллабуна, данный проект — одна из составляющих комплексной национальной программы перехода к ядерной энергетике, необходимость реализации которой обусловлена острой потребностью страны в надежном источнике электроэнергии.