

Сегодня: 10.12.2010

КАЗ | РУС | ENG | FRA



поиск



О Казатомпроме

Деятельность Казатомпрома

Стратегия

Построение полного ЯТЦ

Добыча урана

Конверсия

Обогащение

Топливные таблетки

Тепловыделяющие сборки

Атомная станция ВБЭР-300

Развитие бериллиевого производства

Развитие танталового производства

Пресс-центр

Все об атомной энергетике

Карьера

Продукция и услуги

Предприятия Казатомпрома

Социальная ответственность

Экология

Закупки

Контакты



Атомная станция ВБЭР-300

Предпосылки строительства атомной станции (АЭС) с реакторными установками ВБЭР-300 в Мангистауской области Республики Казахстан.

Необходимость строительства АЭС в Мангистауской области была установлена в результате анализа баланса мощностей в Республике Казахстан и перспектив развития регионов, с учетом замещения мощностей энергоисточников, выводимых из эксплуатации.

Сегодня единственным источником энергообеспечения Мангистауского региона является МАЭК-Казатомпром, в состав которого входят три теплоэлектростанции (ТЭЦ), работающие на природном газе. Фактически к 2015-2016 годам ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2 должны быть выведены из эксплуатации в связи с полным окончанием технического ресурса, и для энергообеспечения региона в наличии останется только ТЭЦ-3, а ее мощности будет не хватать.

Согласно энергобалансу Министерства энергетики и минеральных ресурсов Республики Казахстан, для обеспечения прогнозируемой потребности в энергии в Мангистауской области до 2030 года необходим ввод нового крупного базового энергоисточника мощностью около 900 МВт, с вводом первого энергоблока на уровне 2015 года с соответствующим электросетевым строительством.

В связи с созданием межгосударственной транспортной нефтегазовой магистрали Туркменистан-Казахстан-Россия-Европа, развитием туристического кластера, созданием жилищно-административного комплекса Актау-Сити рост нагрузок Мангистауской области сверх принятого в балансе составит около 300 МВт, что приведет к необходимости дополнительного увеличения мощности энергоисточников до 1200 МВт.

При невыполнении мероприятий по обеспечению замены выбывающих мощностей, а также по их наращиванию, к **2016 году будет ощущаться нехватка генерирующих мощностей**, что отрицательно скажется на всех аспектах жизнедеятельности Актауского региона и всего полуострова Мангышлак.

Соответственно, региону **необходим новый источник**, который должен компенсировать выбывающие мощности и обеспечить возрастающие потребности в электроэнергии. Причем сам проект нужно реализовать заранее, чтобы не было периода дефицита электроэнергии в регионе.

Основные типы энергоисточников

Сегодня в мире существует четыре основных типа энергоисточников: гидроэлектростанции (ГЭС), теплоэлектростанции (ТЭЦ), атомные электростанции (АЭС) и альтернативные источники. Альтернативные источники еще недостаточно развиты, они не могут вырабатывать стабильный ток в промышленных масштабах, и не могут являться базовыми источниками электроэнергии. ГЭС в Мангистау строить негде. Строительство угольной ТЭЦ в Актау нерентабельно, поскольку в Мангистау своего угля нет, а его транспортировка из северных регионов скажется на стоимости электроэнергии. У ТЭЦ, работающей на газе, большая зависимость от топливной составляющей. При росте цен на газ будет расти стоимость электроэнергии, так как потребление топлива на газовой ТЭЦ исчисляется миллионами кубометров в год. Еще один минус газовой и угольной ТЭЦ – это выбросы CO₂, приводящие по данным ученых к проблеме глобального потепления во всем мире. Кроме того, Казахстан планирует подписать Киотский протокол. Этот международный договор поднимет на новый уровень стандарты экологической безопасности в нашей республике. Казахстан будет сокращать выбросы CO₂ в атмосферу, заботясь тем самым не только об экологии нашей страны и здоровье населения, но и о такой глобальной проблеме как изменение климата в мире.

ПРЕСС-ЦЕНТР

29.11.2010 [Объявление о публикации финансовых результатов за 9 месяцев 2010 года](#)

12.11.2010 [Представители АО «НАК «Казатомпром» посетили Уральский электрохимический комбинат](#)

28.10.2010 [AREVA и Казатомпром укрепляют свое партнерство в сфере дореакторного ядерного цикла](#)

28.10.2010 [Информационное сообщение по итогам визита делегации АО "НАК "Казатомпром" в Бельгию 25-26 октября 2010 г.](#)

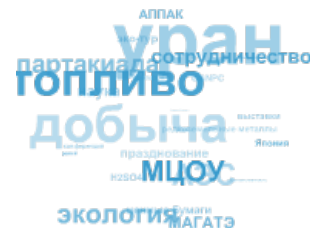
[Все новости](#)

ПРОФАЙЛ КОМПАНИИ

[краткая информация о компании](#)

[ФОТОАРХИВ](#) | [ВИДЕОАРХИВ](#)

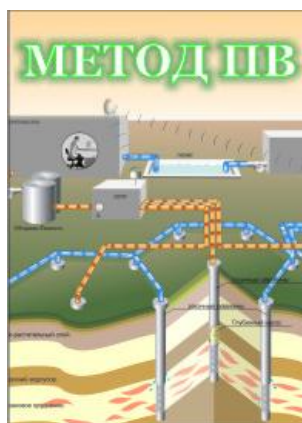
[Задать вопрос Председателю Правления](#)



[Смотреть все теги](#)

подписка на новости

введите ваш email



Атомная энергетика

Атомная энергетика без сомнения на сегодняшний день является более экологически чистым и экономически наиболее привлекательным источником энергии. Атомные электростанции не выбрасывают в атмосферу никаких вредных веществ, в отличие от угольных и газовых энергоисточников. АЭС уже давно во всем мире признаны экологически чистым источником энергии. Если в г. Актау вместо тепловых электростанций будет работать атомная станция, ежегодный объем выброса углекислых газов в атмосферу сократится на 3 миллиона тонн, а азотной кислоты – на 10 тысяч тонн. При этом высвобождается до 5 миллионов тонн кислорода, ныне поглощаемого ТЭЦ. Для Мангистауского региона, не имеющего лесных массивов, восполнение кислорода за счет АЭС определенно несет огромное значение.

Экономическая выгода развития атомной энергетике в Мангистау очевидна. Топливная составляющая в тарифе атомной энергии минимальна. Атомная электроэнергетика не дает скачкообразного роста тарифов. Если цена на газ вырастет в три раза, это автоматически приведет к увеличению тарифа ТЭЦ также в 3 раза. Если в 3 раза вырастет цена на уран, это приведет к повышению стоимости электроэнергии АЭС максимум на 5-6 %. Такая разница по тарифу очень существенна в первую очередь для развития промышленности Мангистауского региона. Ведь понятно, что устойчивый рост, поступление инвестиций можно обеспечить в первую очередь там, где будет более дешевая энергия. И в этом плане Мангистауская область может получить значительное преимущество перед другими регионами. Развитие экономики даст новые рабочие места, улучшится благосостояние населения.

Существующая площадка ТОО «МАЭК–Казатомпром» в г. Актау имеет необходимую инфраструктуру для строительства и эксплуатации АЭС, что также значительно удешевит реализацию проекта.

Есть еще одно преимущество атомной станции. Там, где поблизости нет ни угля, ни газа, атомный источник становится вовсе незаменимым - не надо завозить каждый день топливо. Оно поставляется туда раз в пять лет и его объем по сравнению с углем незначителен. Кроме того, Казахстан может производить топливо для своих АЭС внутри страны. Это безусловное преимущество усилит энергетическую независимость нашей страны.

Немаловажно и то, что в Актау на базе Мангистауского атомного энергокомбината в течение более 25 лет работал атомный реактор на быстрых нейтронах БН-350. МАЭК–Казатомпром — единственное предприятие, имеющее опыт эксплуатации ядерных реакторов. Таким образом, для безопасной и надежной эксплуатации АЭС в Казахстане есть все условия и предпосылки. В Казахстане сохранился квалифицированный персонал, четверть века обеспечивавший бесперебойную работу реактора БН-350, который сейчас занимается выводом реактора из эксплуатации. Есть специалисты из института ядерной физики. Пока станция строится, а это около 8 лет, новые кадры также будут готовиться в специальных учебных центрах.

И, наконец, последний, но не менее важный фактор, влияющий на развитие атомной энергетике, это безопасность ядерных реакторов. Сегодня безопасность АЭС является обязательным условием развития атомной энергетике. Ядерные блоки сегодня отличаются высокой степенью безопасности. Реакторы нового поколения снабжаются передовыми системами «пассивной» безопасности. В случае аварии оператору не потребуются принимать никаких действий. Реакторы спроектированы таким образом, что их безопасная загрузка производится автоматически.

Казахстан готов и построить, и эксплуатировать атомную станцию.

Исходя из технических требований энергосистемы нашей страны, строительство атомной станции большой мощности в 1000 мегаватт невозможно. Так как при перезагрузке топлива в атомный реактор пришлось бы резервировать мощность данной станции в 1000 мегаватт из источника, который расположен на удаленном расстоянии. А при протяженных энергосетях это экономически нецелесообразно - велики потери. Также стабильность энергосистемы требует, чтобы источники энергии были более-менее равномерно распределены по территории страны. Поэтому для Казахстана экономически выгоднее не один источник в 1000 мегаватт, а три - по 300 мегаватт. Остановили один для перезагрузки, работают два остальных. Так обеспечивается бесперебойное энергоснабжение.

При анализе мирового рынка реакторов выяснилось, что промышленного варианта станций на 300 мегаватт еще нет. Такие реакторы относятся к классу реакторов малой и средней мощности. Зарубежные компании, такие, как «Westinghouse», «Areva», «General Electric» производят реакторы мощностью от 1000 МВт. На сегодняшний день ниша реакторов малой и средней мощности пуста. Поэтому было принято решение разработать совместно с Россией реактор ВБЭР-300 на базе судовой реакторной установки блочного типа.

С этой целью в рамках «Комплексной программы Российско-Казахстанского сотрудничества в области использования атомной энергии в мирных целях»

30 октября 2006 года создано акционерное общество **«Казакстанско-Российская компания «Атомные станции»** для разработки, строительства и продвижения на мировые рынки атомного реактора с энергоблоками нового типа ВБЭР-300. АО создано на паритетной основе при участии Казатомпрома и Атомстройэкспорта.

Атомная станция нового поколения 3 плюс на базе реакторной установки средней мощности ВБЭР-300.

[Презентация реактора ВБЭР-300](#)

Атомная электростанция (АЭС) – комплекс технических сооружений, предназначенных для выработки электрической энергии путем использования энергии, выделяемой при контролируемой ядерной реакции. В активной зоне реактора, где находится топливо, происходит регулируемая цепная реакция деления ядер, которая сопровождается выделением тепла.

ВБЭР-300 - Водяной блочный энергетический реактор мощностью 300 МВт.

Проект реактора ВБЭР-300 разработан российским конструкторским бюро имени Африкантова на основе апробированных и зарекомендовавших себя реакторах, успешно эксплуатирующихся в России на атомных подводных лодках. Конструкция данного реактора имеет более 6000 реакторолет безаварийной работы. Данный реактор имеет международный класс безопасности «3+», самый высокий в мире.

Достижение высокого уровня безопасности данного реактора обеспечивается за счет:

- использования сбалансированных активных и пассивных систем;
- наличия свойств внутренней самозащитности;
- использования принципа многоуровневой защиты;
- устойчивости к экстремальным внешним и внутренним воздействиям.

Данный реактор уникален. Использование реактора ВБЭР-300 делает работу АЭС экономичной и безопасной. Бомбовый удар, падение самолета, захват станции террористами и любая другая причина, угрожающая нормальной работе АЭС, мгновенно приводит в действие пассивные системы безопасности станции. Реактор моментально самозаглушается и прекращает свою работу.

Концепция безопасности реактора ВБЭР-300 основана на соответствии Национальным требованиям Республики Казахстан, требованиям и правилам Евросоюза, а также общемировым тенденциям и требованиям МАГАТЭ и INSAG к проектам реакторных установок повышенной безопасности.

В 2009 году будет завершена разработка технико-экономического обоснования строительства первой двухблочной АЭС с реакторами типа ВБЭР-300 в городе Актау на западе Казахстана. Строительство первого блока Актауской АЭС планируется в две тысячи шестнадцатом году, пуск второго блока через год в две тысячи семнадцатом году.

Полезные ссылки:

[Атомная энергетика в Казахстане](#)
[Мини энциклопедия](#)
[Вопросы и ответы](#)



2005-2008 ©
АО "НАК "Казатомпром"

Created by
ImagineWebSolutions

