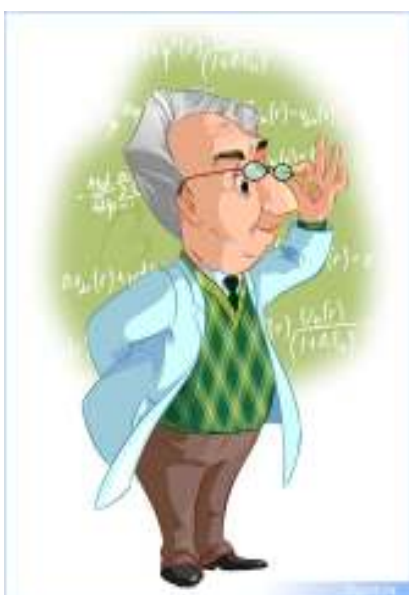




Детям об атомной энергетике

Серия: *Хочу все знать!*

Выпуск 6
2010

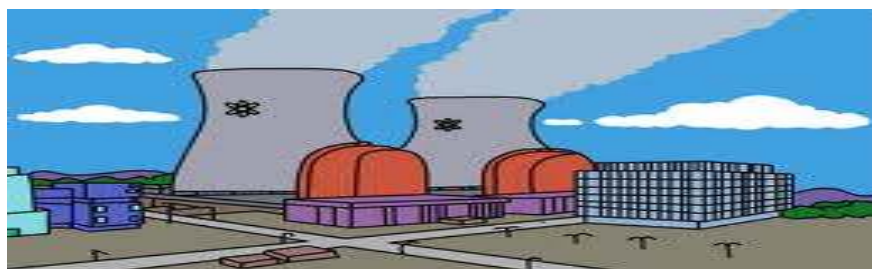


Здравствуйте, ребята! Начнем наше занятие. Ранее мы узнали о работе АЭС и важности ядерной энергетики. Сейчас мы убедимся в этом еще больше и увидим, что такое мнение существует во многих странах мира! А еще мы вспомним географию, ведь нам придется познакомиться с очень далекими странами и государствами и их планами в области ядерной энергетики.

Ядерная энергетика

Для начала освежим наши знания о ядерной энергетике, а также познакомимся с интересными фактами.

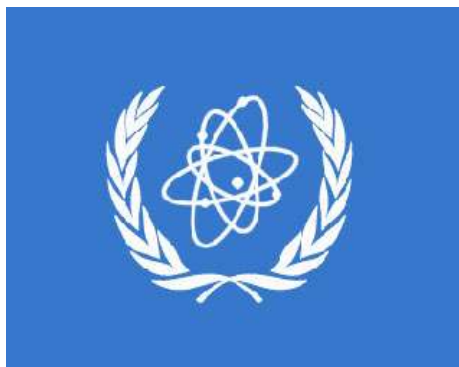
Ядерная энергетика – отрасль энергетики, использующая ядерную энергию в целях электрификации и теплофикации; область науки и техники, разрабатывающая и использующая на практике методы и средства преобразования ядерной энергии в тепловую и электрическую. Основу ядерной энергетики составляют атомные электростанции (АЭС). Ни одна отрасль техники не развивалась так быстро, как ядерная энергетика. В 1954 г. в СССР вступила в строй первая в мире АЭС (г. Обинск), а уже в 1978 г. в СССР, США, Великобритании, Франции, Канаде, Италии, ФРГ, Японии, Швеции, ГДР, Швейцарии, Испании, Индии, Пакистане, Аргентине и других странах дали ток свыше 200 АЭС.



Ядерной энергетикой в мире занимаются такие международные организации как Международное агентство по атомной энергии (МАГАТЭ-IAEA), Всемирная ядерная ассоциация (ВЯА-WNA), Международное энергетическое агентство (МЭА-IEA) и ряд других.

МАГАТЭ создано в рамках Организации Объединенных Наций в 1957 году. Устав был утвержден на конференции в Нью-Йорке 23 октября 1956 года и вступил в силу 29 июля 1957 года. В настоящее время членами МАГАТЭ являются 151 государство.

Цели МАГАТЭ: содействие развитию атомной энергетике и ядерных технологий; осуществление системы контроля (гарантий) нераспространения ядерного оружия; обеспечение ядерной и радиационной безопасности, содействие проведению научно-исследовательских работ в области ядерной энергетике и технологий. Штаб-квартира МАГАТЭ расположена в Вене. Сайт: <http://www.iaea.org>



Всемирная ядерная ассоциация создана в 2001 году. Членами ассоциации являются ведущие компании атомной отрасли: компании ядерно-топливного цикла, производители реакторов, строительные компании, компании по обращению с РАО и ОЯТ, а также генерирующие компании.

Сайт: <http://www.world-nuclear.org>

По данным МАГАТЭ использование ядерной энергетике в мире значительно увеличится. Ведь ядерная энергетика позволит снизить эффект от выбросов CO₂ в атмосферу, поскольку более половины всех парниковых газов, производимых в результате деятельности человека, приходится на долю электроэнергии, получаемой в результате сжигания органического топлива. Помните, ребята, мы с вами разбирались в работе ТЭС? Именно она способствует этому выбросу.

Данные World Nuclear Association

Каждый год при использовании ископаемого топлива в атмосферу выбрасывается 25 миллиардов тонн углекислого газа. Это составляет до 70 миллионов тонн каждый день – или 800 тонн в секунду. Для анализа последствий быстрого увеличения выбросов мировые эксперты сотрудничают с Межправительственной группой экспертов ООН по изменению климата. Динамика изменения климата очень сложна. Но ученые согласны с тем, что увеличение парниковых газов привело к проникновению на Землю большего количества солнечных лучей. Для большинства ученых объяснимо, почему десятилетие 2000-2009 гг. было самым теплым. Эксперты практически единодушны во мнении, что наращивание парниковых газов в грядущем столетии может стать катастрофическим. Повышение уровня моря, экстремальные температуры, мощные ураганы, опустошительные засухи приведут к ухудшению условий жизнедеятельности человека, распространению болезней и снижению производства продуктов питания во многих регионах. Также эксперты предупреждают, что радикальные изменения климата могут, в конечном итоге, дестабилизировать всю биосферу.



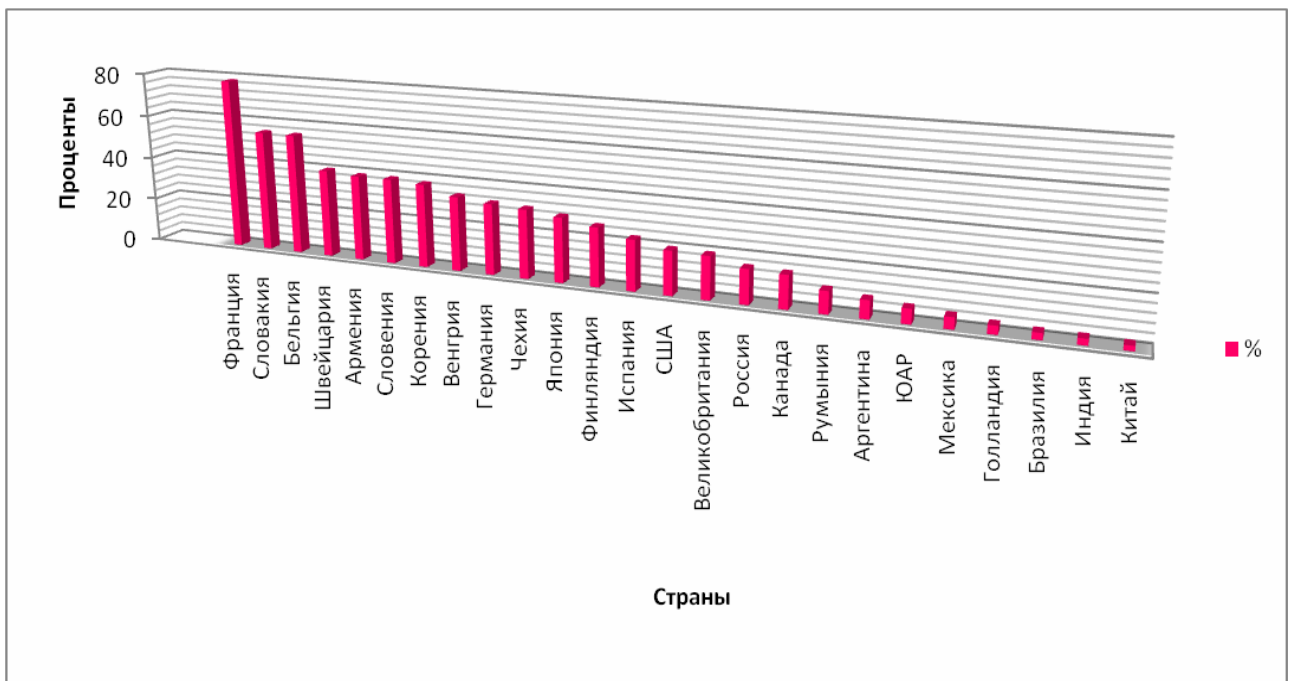
По прогнозам Международного энергетического агентства к 2030 году потребление электроэнергии в мире увеличится на 53%! И в настоящее время во всем мире приходят к осознанию того, что атомная энергетика – будущее человечества.



Ядерная энергетика сегодня

Строительство ядерных реакторов началось более 50 лет назад, и теперь на атомных электростанциях производится столько электроэнергии, сколько было получено ранее ото всех источников. Примерно две трети мирового населения проживает в странах, где атомные электростанции являются неотъемлемой частью производства электроэнергии в промышленных масштабах. Половина населения планеты живет в странах, где планируются или уже строятся новые ядерные реакторы. Таким образом, быстрое расширение ядерной энергетики не потребует фундаментальных изменений, а просто приведет к ускорению существующих стратегий.

По данным WNA на 1 ноября 2010 г. в мире эксплуатируется 441 ядерный энергоблок и строится ещё 61. Ядерные реакторы работают более чем на 400 судах, бороздящих просторы мировых океанов, без ущерба для экипажа и окружающей среды. Это говорит о том, что мир преодолевает негативные взгляды в области атомной энергетики и задумывается о ее положительных сторонах. Давайте посмотрим на график: мы видим долю электроэнергии, полученной на атомных электростанциях в странах в начале XXI века, от общего объема произведенной электроэнергии.



<http://www.world-nuclear.org/>

Так, например, во Франции она составила почти 80%! В Японии и в среднем по Европе доля атомной электроэнергии составляет более 30%. В США атомная энергетика создает 20% электроэнергии, но там эксплуатируется самое большое число ядерных энергоблоков – 104.

Перспективы развития ядерной энергетики в мире

Программы развития атомной энергетики приняты во многих странах мира. В перспективе, к 2030 году, в мире планируется ввести в эксплуатацию более 150 ядерных реакторов. Только

в государствах Азии будет построено от 40 до 80 новых энергоблоков. Наибольшее количество энергоблоков запланировано в **Китае** – 39 и **Индии** – 20. Планы на строительство атомных станций рассматривают **Южная Корея** – 6, **Вьетнам, Пакистан, Тайланд и Индонезия** – по 2 блока.

Строительство новых ядерных энергоблоков планируют: **Россия** – 14, **Япония** – 12, **США** – 9, **Турция** – 4, **Финляндия, Казахстан, Болгария, Аргентина** – минимум по 2.

О развитии ядерной энергетики заявили лидеры стран Африки: **Нигерия, Сенегал, Уганда, Тунис**. Есть планы относительно атомной энергетики у **Ливии, Марокко, Намибии, Бурунди, Республики Конго, Гвинеи**.

Египет начал исследования в области атомных технологий еще в 1957 г., однако после аварии на Чернобыльской АЭС прекратил их. В сентябре 2006 года было принято решение о возобновлении мирной ядерной программы и строительстве ядерных энергоблоков.

Кувейт, Саудовская Аравия, ОАЭ, Бахрейн, Катар и Оман, возможно, создадут атомную энергетику лет так через 15-20.



Представьте себе, что если заменить все действующие в мире атомные электростанции на тепловые той же мощности, то мировой экономике, всей нашей планете и каждому человеку в отдельности будет нанесен непоправимый ущерб, т.к. за счет сжигания органического топлива на таких ТЭС ежегодный выброс в атмосферу Земли загрязняющих веществ увеличится на 2300 млн. т двуоксида углерода, 80 млн. т диоксида серы и 35 млн. т оксидов азота.

Таким образом, происходит перераспределение производства и потребления атомной энергии от стран Европы и Северной Америки в сторону развивающихся стран азиатского и африканского континентов. Тенденции развития мировой энергетики показывают необходимость активного сотрудничества государств мира для устранения угроз энергетической безопасности на планете.

Ну и, конечно же, вы не забыли, что **Республика Беларусь** также приняла решение о строительстве АЭС.

Для обеспечения энергетической безопасности Республики Беларусь в настоящее время проводится государственная энергетическая политика, в реализации которой атомная энергетика будет играть важную роль как фактор стабильности энергообеспечения.



Материал подготовлен: Зимич Е.Н., Брылева В.А.

Адреса для контактов:

ГНУ «ОИЭЯИ-Сосны» НАН Беларуси, 220109, Минск, ул. академика А.К. Красина, 99
тел.: 299-47-61, 299-45-56, факс: 299-43-55, E-mail: <http://www.sosny.bas-net.by>

E-mail: valentina.brylioiva@yandex.by

Для получения данного информационного бюллетеня просим подать заявку в электронном виде с указанием своего электронного адреса

©При перепечатке ссылка обязательна

По заказу Министерства энергетики Республики Беларусь