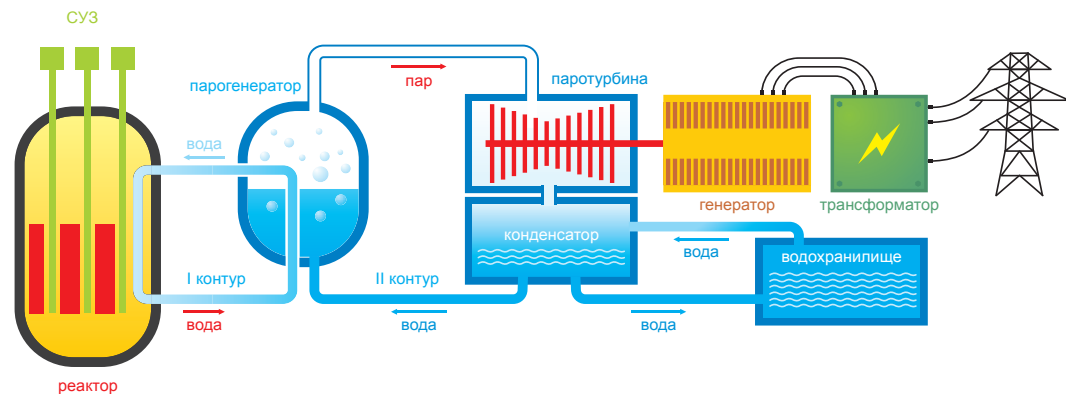


Ядро атома состоит из протонов и нейтронов. Под воздействием высокоэнергетических нейтронов тяжелые ядра (уран-235) способны делиться с высвобождением энергии и 2-3 нейтронов. Образовавшиеся вторичные нейтроны способны разделить следующие еще не разделившиеся ядра.



На примере самых распространенных как в России, так и во всем мире, АЭС с реактором типа ВВЭР (водо-водяные энергетические реакторы) рассмотрим работу станции. Тепло, которое выделилось при делении урана, нагревает воду первого контура, которая находится под высоким давлением. Нагретая вода поступает в парогенератор, где через стенки трубок отдает свое тепло воде второго контура, которая кипит. Образовавшийся пар отправляется в турбину, а охлажденная вода первого контура через главные циркуляционные насосы (ГЦН) снова в реактор. Пар вращает турбину, которая соединена с генератором. Генератор производит электрическую энергию. Отрабатывший в турбине пар поступает в конденсатор, где конденсируется и питательным насосом снова закачивается в парогенератор, чтобы превратиться в пар. Управление реактором производится при помощи системы управления и защиты (СУЗ), которая регулирует количество делений ядер топлива в реакторе.

При эксплуатации любой АЭС на первом месте стоят три основных цели:

Защитить население



Защитить окружающую среду



Защитить персонал



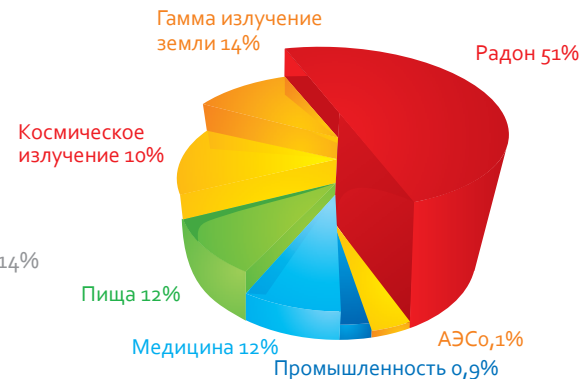
Радиоактивность и радиационный фон Земли - естественное состояние природы. Основную часть облучения население земного шара получает от естественных источников радиации, которые составляют 87%. Естественная радиация, которой человек подвергается на земной поверхности, включает в себя:

Искусственные источники излучения:

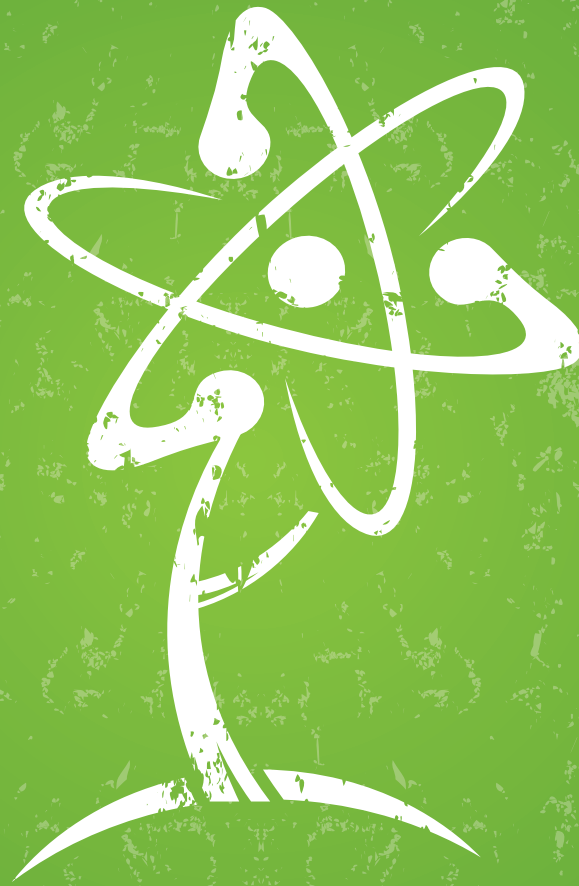
Атомная энергетика 0.1%
Промышленность 0.9%
Медицина 12%

Естественные источники излучения 87%:

Космическое излучение 10%
Гамма излучение от строений и земли 14%
Пища 12%
Радон 51%



Радиационная обстановка вокруг ЛАЭС, в Ленинградской области и Санкт-Петербурге контролируется с использованием автоматической системы контроля радиационной обстановки (АСКРО). Данные по радиационной обстановке доступны в Интернет на сайте www.atm.nw.ru и обновляются автоматически.



АТОМНАЯ ЭНЕРГЕТИКА: ЦИФРЫ И ФАКТЫ

Атомную энергетику развивают более 30 стран мира. Всего в мире насчитывается 442 энергоблока, установленной мощностью 370 ГВт

Первая в мире атомная электростанция была введена в эксплуатацию на территории СССР в 1954 году в г.Обнинск Калужской области. На сегодняшний день на территории России расположены 10 атомных электростанций, с общим количеством в 31 энергоблок, установленно мощностью в 23 ГВт, в т.ч. в ОЭС Северо-Запада – 8 энергоблоков, 5,8 ГВт:



В перспективе развитие атомного энергопромышленного комплекса России на 2007-2010 годы и на перспективу до 2015 года включает:

- ввод в эксплуатацию новых энергоблоков атомных электростанций общей установленной мощностью не менее 9,8 ГВт;
- общая установленная мощность атомных электростанций составит 33 ГВт;
- доля электроэнергии, производимой атомными электростанциями, составит 25 % общего объема производства электроэнергии в Российской Федерации.

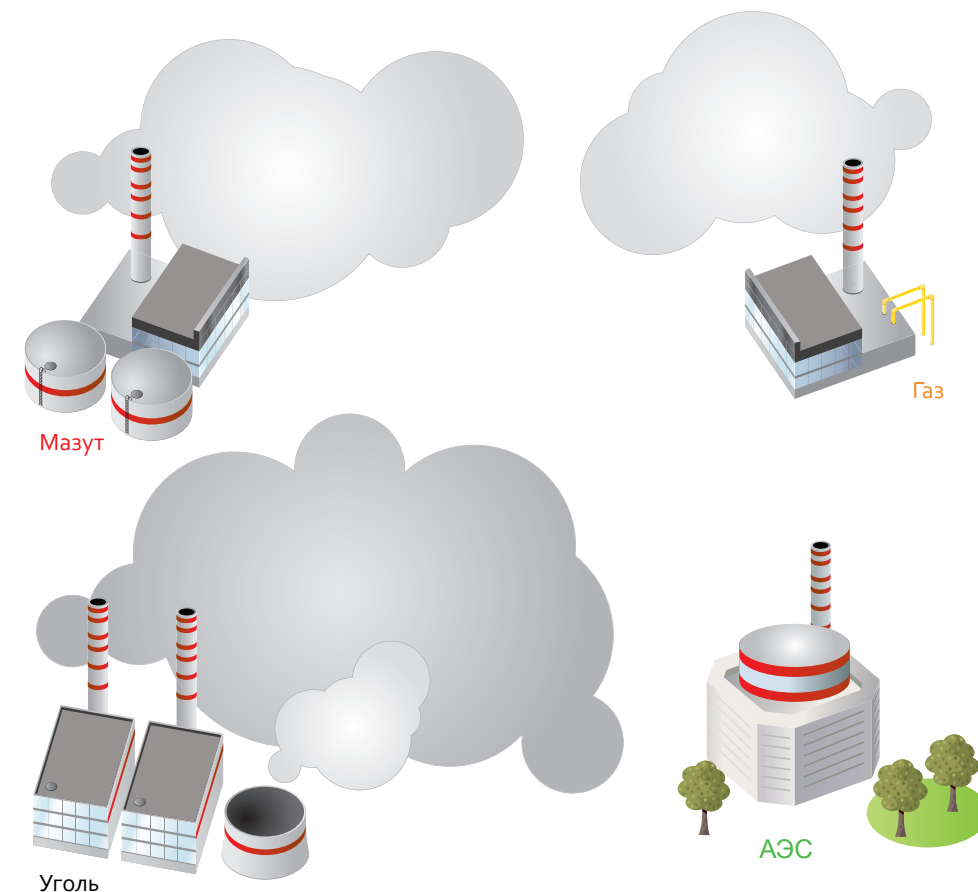
Ввод в эксплуатацию построенных энергоблоков АЭС приведет к созданию новых рабочих мест. К 2016 г. дополнительная занятость в организациях атомного энергопромышленного комплекса составит около 15 тыс. человек.

Ленинградская атомная электростанция (4 энергоблока) поставляет 50% электроэнергии, потребляемой Санкт-Петербургом и Ленинградской областью.



В мире основное количество электроэнергии производится за счет использования угля, нефти и газа а доля ядерной энергетики составляет около 17 %.

При этом использование этих видов топлива для получения тепловой и электрической энергии наносит серьезный ущерб окружающей среде.



Теплоэнергетика использует тепло, выделяющееся при горении нефти, угля, газа или делении урана. По сравнению с ископаемыми видами топлива уран обладает наибольшей теплотворной способностью, то есть при использовании одного грамма урана выделяется значительно больше тепла.

Атомную энергетику развивают более 30 стран мира. Всего в мире насчитывается 442 энергоблока, установленной мощностью 370 ГВт

Первая в мире атомная электростанция была введена в эксплуатацию на территории СССР в 1954 году в г.Обнинск Калужской области. На сегодняшний день на территории России расположены 10 атомных электростанций (31 энергоблок, установленной мощностью в 23 ГВт)



В перспективе развитие атомного энергопромышленного комплекса России на 2007-2010 годы и на перспективу до 2015 года включает:

- ввод в эксплуатацию новых энергоблоков атомных электростанций общей установленной мощностью не менее 9,8 ГВт;
- общая установленная мощность атомных электростанций составит 33 ГВт;
- доля электроэнергии, производимой атомными электростанциями, составит 25 % общего объема производства электроэнергии в Российской Федерации.

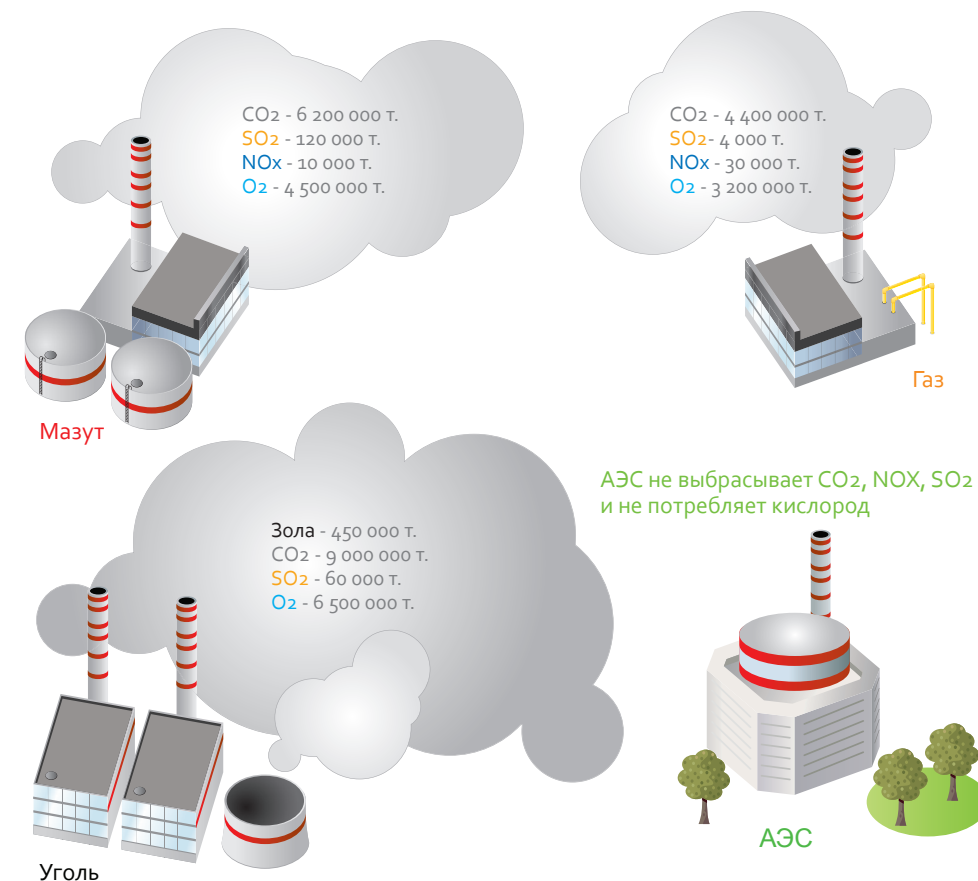
Ввод в эксплуатацию построенных энергоблоков АЭС приведет к созданию новых рабочих мест. К 2016 г. дополнительная занятость в организациях атомного энергопромышленного комплекса составит около 15 тыс. человек.

Ленинградская атомная электростанция (4 энергоблока) поставляет 50% электроэнергии, потребляемой Санкт-Петербургом и Ленинградской областью.



В мире основное количество электроэнергии производится за счет использования угля, нефти и газа, а доля ядерной энергетики составляет около 17 %.

При этом использование этих видов топлива для получения тепловой и электрической энергии наносит серьезный ущерб окружающей среде.



Теплоэнергетика использует тепло, выделяющееся при горении нефти, угля, газа или делении урана. По сравнению с ископаемыми видами топлива уран обладает наибольшей теплотворной способностью, то есть при использовании одного грамма урана выделяется значительно больше тепла.