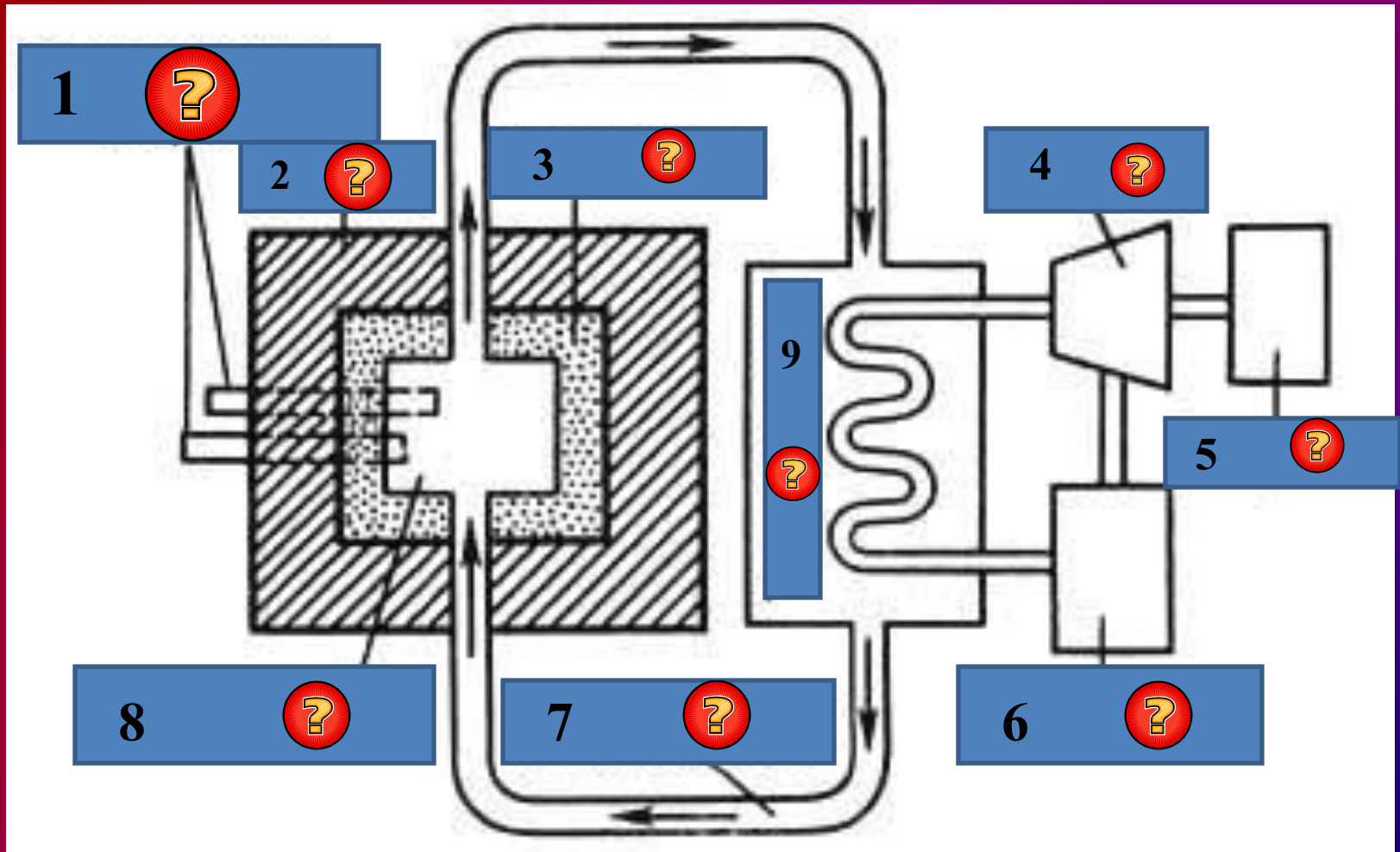


# Атомная энергетика: АЭС и ядерное оружие

Семишина Нина Борисовна,  
учитель физики и информатики  
МОУ «Лицей» г. Дедовск  
2012-2013 учебный год



# Назовите основные части реактора



# Ядерная энергетика



*Первая АЭС*



*Атомный реактор  
первой АЭС*



# АЭС В РОССИИ



- |                     |                   |
|---------------------|-------------------|
| 1 - Белоярская      | 7 - Калининская   |
| 2 - Балаковская     | 8 - Ленинградская |
| 3 - Волгодонская    | 9 - Кольская      |
| 4 - Нововоронежская | 10 - Билибинская  |
| 5 - Курская         |                   |
| 6 - Смоленская      |                   |

# АЭС в России

1. [Белоярская АЭС](#)
2. [Балаковская АЭС](#)
3. [Ростовская \(Волгодонская\) АЭС](#)
4. [Нововоронежская АЭС](#)
5. [Курская АЭС](#)
6. [Смоленская АЭС](#)
7. [Калининская АЭС](#)
8. [Ленинградская АЭС](#)
9. [Кольская АЭС](#)
10. [Билибинская АЭС](#)



# Преимущества использования АЭС

1. Ядерные реакторы не потребляют органического топлива, которое становится с годами дефицитным (энергия, заключенная в 1 г урана = энергии, выделяющейся при сгорании 2,5 т нефти).
2. Расходы на перевозку ядерного топлива, в отличие от традиционного топлива, ничтожны.
3. АЭС не потребляют атмосферный кислород, не засоряют окружающую среду золой и продуктами сгорания.

# Недостатки использования АЭС

1. Наибольшую опасность представляют радиоактивные загрязнения.

2. Сложные проблемы возникают с захоронением радиоактивных отходов.

3. Возможность аварий.





**26 апреля 1986 года произошел взрыв четвертого энергоблока Чернобыльской атомной электростанции**



# Авария на ЧАЭС



11 марта 2011 года в результате сильнейшего в истории Японии землетрясения и последовавшего за ним цунами, произошла крупная радиационная авария на АЭС «Фукусима-1»







*Атомная подводная лодка  
Проект 671РТМ «Щука»*

*Атомный ледокол Ленин*



В 1957 г. было создано Международное агентство по атомной энергии при ООН (МАГАТЭ)



*Флаг МАГАТЭ*

*Штаб-квартира  
МАГАТЭ в Вене*





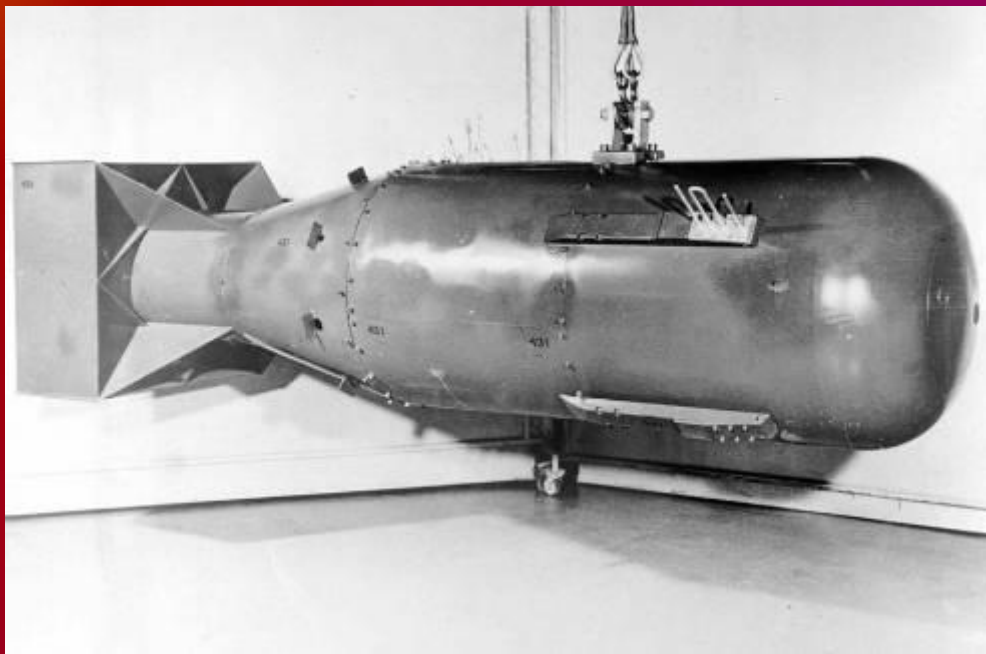
*Первая советская атомная бомба*

# Взрыв атомной бомбы





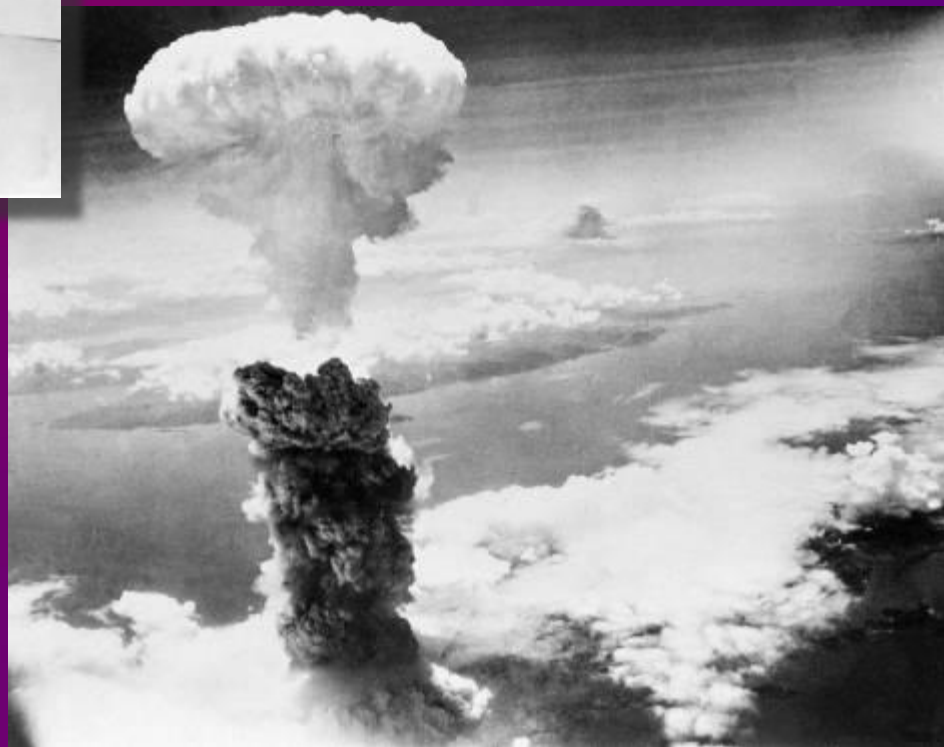
6 августа 1945 года в 8.15 утра бомбардировщиком США В-29 «Энола Гей» была сброшена атомная бомба на Хиросиму.



Хиросима после взрыва  
атомной бомбы.



9 августа 1945 года США сбросили еще одну атомную бомбу на Нагасаки



Нагасаки после взрыва  
атомной бомбы.



# Взрыв термоядерной (водородной) бомбы



Ядерная война может привести человечество к гибели, поэтому народы всего мира борются за запрещение ядерного оружия.

Договор о нераспространении ядерного оружия вступил в силу 5 марта 1970 года после сдачи на хранение ратификационных грамот государствами-депозитариями (СССР (подписал в 1968), США (1968), Великобритания (1968)), а также 40 другими странами. Франция и КНР подписали Договор в 1992 году.

11 мая 1995 года свыше 170 стран-участниц договорились продлить действие Договора на неопределённый срок без каких-либо дополнительных условий.

Участниками договора являются почти все независимые государства мира.

Не являются участниками договора Израиль, Индия, Пакистан и КНДР.

Николай Добронравов

Пока не поздно

Пока планета ещё жива,  
Пока о солнце мечтают вёсны,  
На жизнь предъявим свои права,  
Пока не поздно, пока не поздно.  
Земля, как сердце, у нас в груди...  
Здесь наше небо и наши гнёзда...  
Ещё не поздно её спасти,  
Ещё не поздно, ещё не поздно.

Рядом, рядом –  
Радость и беда.  
Надо, надо  
Твёрдый дать ответ:  
Солнечному миру –  
Да! Да! Да!  
Ядерному взрыву –  
Нет! Нет! Нет!

Всё злее атом и всё страшней,  
Всё ближе ужас разрывов грозных.  
Ещё немного ночей и дней –  
И будет поздно, и будет поздно...  
Планета крикнет: «Укрой меня  
От этой тучи от смертоносной,  
Укрой от грозной волны огня,  
Пока не поздно, пока не поздно!»

Неужто завтра замрут моря,  
Умолкнут птицы, застынут сосны,  
Уже не сможет взойти заря,  
И спросит небо: «Неужто поздно?»  
Так поклянёмся, что мы спасём  
И это небо в надеждах звёздных,  
Спасем планету – наш добрый дом,  
Пока не поздно, пока не поздно!

Рядом, рядом –  
Радость и беда.  
Надо, надо  
Твёрдый дать ответ:  
Солнечному миру –  
Да! Да! Да!  
Ядерному взрыву –  
Нет! Нет! Нет!

**Спасибо за внимание**



# Белоярская АЭС



*Белоярская атомная станция  
(г. Заречный, Свердловская  
область).*

*Введена в эксплуатацию в 1964  
году.*

*Количество работающих  
блоков – 1.*

*Суммарная мощность  
работающих блоков – 483  
МВт.*



# Балаковская АЭС

*Балаковская АЭС расположена в 8 км от города Балаково Саратовской области, на левом берегу Саратовского водохранилища.*

*Пуск реактора энергоблока № 1 состоялся 12 декабря 1985 г.*



*Количество работающих блоков – 4.*

*Суммарная мощность работающих блоков – 4281 МВт.*



# Ростовская (Волгодонская) АЭС



*Расположена в Ростовской области России в 12 км от города Волгодонска на берегу Цимлянского водохранилища.*

*Введена в промышленную эксплуатацию в декабре 2001 года.*

*Количество работающих блоков – 2.*

*Суммарная мощность работающих блоков – 2080 МВт.*



# Нововоронежская АЭС

*Первая промышленная атомная электростанция, расположена в Воронежской области рядом с городом Нововоронеж.*

*Пуск первого энергоблока состоялся 30 сентября 1964 г.*



*Количество работающих блоков – 3.*

*Суммарная мощность работающих блоков – 1884 МВт.*



# Курская АЭС



*Курская атомная станция расположена в 40 километрах к западу от города Курска, на берегу реки Сейм. В 3 км от станции находится г. Курчатов.*

*Количество работающих блоков – 3.*

*Суммарная мощность работающих блоков – 3141 МВт.*



# Смоленская АЭС

*Находится в трех километрах от Десногорска и в 150 километрах от Смоленска.*



*Количество работающих блоков – 3.*

*Суммарная мощность работающих блоков – 3131 МВт.*



# Калининская АЭС



*Расположена на севере Тверской области в 125 км от города Тверь, до Москвы — 330 км.*

*Энергетический пуск состоялся 9 мая 1984 года.*

*Количество работающих блоков — 3.*

*Суммарная мощность работающих блоков — 3136 МВт.*



# Ленинградская АЭС

*Расположена в 80 км западнее Санкт-Петербурга на южном берегу Финского залива Балтийского моря.*

*Первый энергоблок введен в эксплуатацию в 1973 году.*



*Количество работающих блоков – 3.*

*Суммарная мощность работающих блоков – 2824 МВт.*





# Кольская АЭС

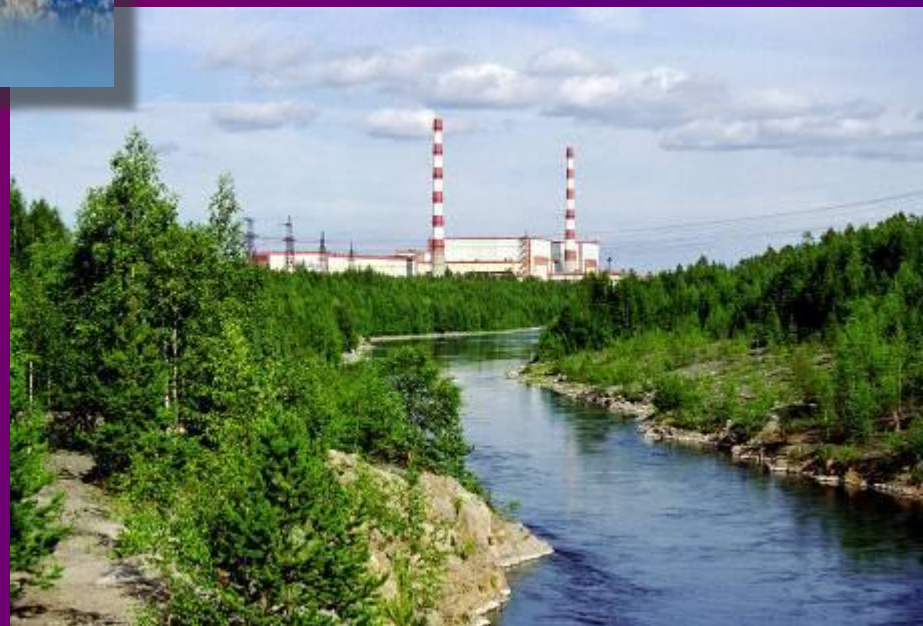


*Находится в 200 километрах к югу от Мурманска на берегу озера Имандра.*

*Первый энергоблок введен в эксплуатацию 29 июня 1973 года.*

*Количество работающих блоков – 4.*

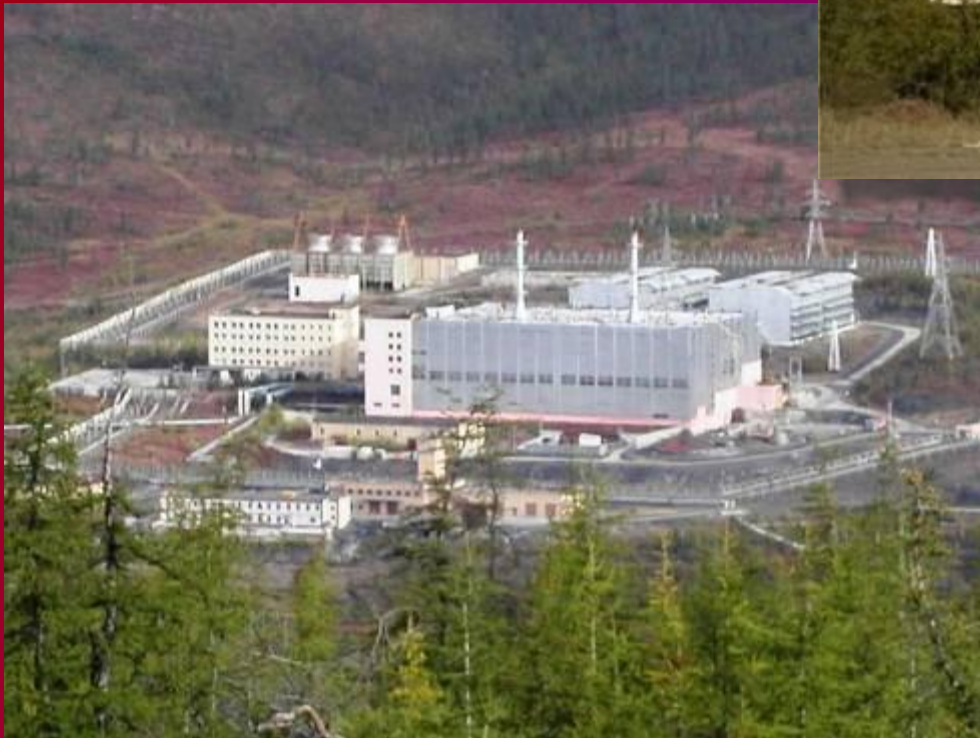
*Суммарная мощность работающих блоков – 1550 МВт.*



# Билибинская АЭС

*Находится в 3,5 км от города Билибино.*

*Энергоблоки введены в эксплуатацию в 1974—1976 годах.*



*Количество работающих блоков – 3.*

*Суммарная мощность работающих блоков – 23 МВт.*



# Используемые изображения

<http://new-age-obninsk.narod.ru/Archive2004.htm> - первая АЭС

<http://back-in-ussr.info/2012/01/pervaya-v-mire-aes/> - реактор 1 АЭС

<http://bioliarep.ns02.info/novovoronezhskaja-ayes-vakansii.html> - надпись Нововоронежская АЭС

<http://www.nikimtatomstrov.ru/wps/wcm/connect/nikimt-atomrus/site/about/business/49367f004b9c46cca1d2bb0fd1e28404> - Нововоронежская АЭС

<http://leport.ru/2011/03/28/kurskaya-ayes-kollektivnyi-dogovor-2010-goda.html> - Курская АЭС

<http://zoom.cnews.ru/publication/printed/32800> - Кольская АЭС

<http://vmurmanske.ru/> - Кольская АЭС

<http://www.atomic-energy.ru/news/2011/11/07/28321> - Белоярская АЭС

<http://www.chnpnp.gov.ua> - авария на ЧАЭС

[http://ru.wikipedia.org/wiki/%C0%E2%E0%F0%E8%FF\\_%ED%E0\\_%C0%DD%D1\\_%D4%F3%EAF3%F1%E8%EC%E0-1](http://ru.wikipedia.org/wiki/%C0%E2%E0%F0%E8%FF_%ED%E0_%C0%DD%D1_%D4%F3%EAF3%F1%E8%EC%E0-1) - авария на «Фукусиме-1» Япония

<http://mport.bigmir.net/war/1511265-Pervaja-sovetskaja--kak-SSSR-bombu-vzryval> - первая советская атомная бомба

<http://50megatonn.ru/> - видео испытаний бомб

<http://daypic.ru/war/39277> - Хиросима и Нагасаки

<http://www.rosatomflot.ru/index.php?menuid=49&date=2010-4-0&newsid=48> - Балаковская АЭС

<http://lenta.ru/news/2008/06/16/fake/> - Волгодонская АЭС

<http://promreport.livejournal.com/1375.html> - Смоленская АЭС

<http://zavodfoto.livejournal.com/330311.html> - Калининская АЭС

<http://www.atomic-energy.ru/news/2012/04/02/32389> - Ленинградская АЭС

<http://submarin.net.ru/03/03/671rtm/index.html> - атомная подводная лодка