



Удомля

Hello everybody. We are students school №1 located in city Udomlya. It is very small (30 thousands people) and comfortable and among lot lakes, forests and field Tverskoi region. Nature around our city wonderful. It was admired by such artists Levitan, Venetsianov, Belynitisky-Biryulya when visited our city the last age. People living in Udomlya - very hospitable, open and friendly. For them administration our city try to make our city also beautiful and comfortable. Helps with this Kalinin nuclear power plant located next to territory of Udomelsky city.

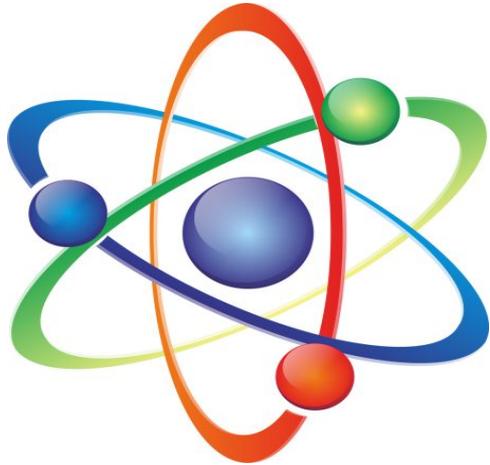
And the Kalinin nuclear power plant, located near the territory of Udomlya town district, helps do it. The Kalinin nuclear power plant is one of the attractions of our town. Its construction began in 1974. Many people from different parts of the USSR came to the construction of the station: Russians, Armenians, Uzbeks, Azerbaijanis, and Turkmen. Therefore, our town can rightly be called multinational. It's also young and modern. There's a sports complex, a public relations center, a cinema hall, a cultural center, and a children's art center. Come to us in Udomlya and see for yourself.





Калининская АЭС стала единственной в мире атомной станцией с водо-водяными энергетическими реакторами, которая достигла впечатляющего результата без замены оборудования: парогенераторы первой очереди Калининской атомной электростанции отработали более 300 тысяч часов. При этом проектный срок службы парогенератора составляет 30 лет, то есть порядка 260 тысяч часов работы. А проведённые расчёты на прочность позволили продлить срок службы парогенераторов до 60 лет, то есть практически в два раза.

Атомная наука



АТОМ

Атом — частица вещества микроскопических размеров и массы, наименьшая часть химического элемента, являющаяся носителем его свойств. Атомы состоят из ядра и электронов (точнее, электронного «облака»).

Планетарная модель атома, или модель атома Резерфорда, — исторически важная модель строения атома, предложенная Эрнестом Резерфордом

В этой модели Резерфорд описывает строение атома состоящим из крохотного положительно заряженного ядра, в котором сосредоточена почти вся масса атома, вокруг которого вращаются электроны, — подобно тому, как планеты движутся вокруг Солнца.

Atom

Atom is a particle of a substance of microscopic size and mass, the smallest part of a chemical element, which is the carrier of its properties. Atoms consist of a nucleus and electrons (more precisely, an electron "cloud").

The planetary model of the atom, or the Rutherford model of the atom, is a historically important model of the structure of the atom proposed by Ernest Rutherford

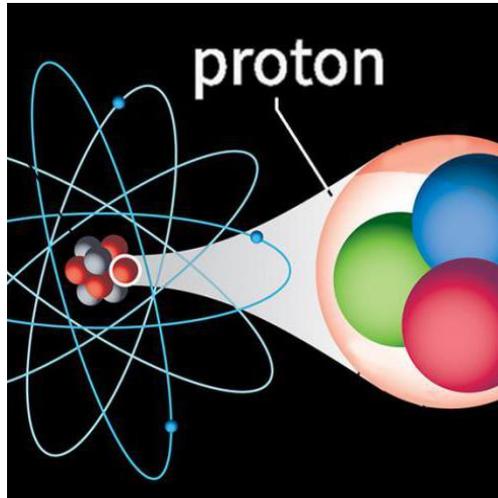
In this model, Rutherford describes the structure of an atom as consisting of a tiny positively charged nucleus, which contains almost all the mass of the atom around which the electrons rotate, just as the planets move around the Sun.

https://avatars.mds.yandex.net/get-zen_doc/241236/pub_5d98e150ec575b00b015424c_5d98e18404aflf00b0131887/scale_1_200

Атомная наука

Протон

A proton



Протон — элементарная частица. Протоны принимают участие в термоядерных реакциях, которые являются основным источником энергии, генерируемой звёздами. В частности, реакции пр-цикла, который является источником почти всей энергии.

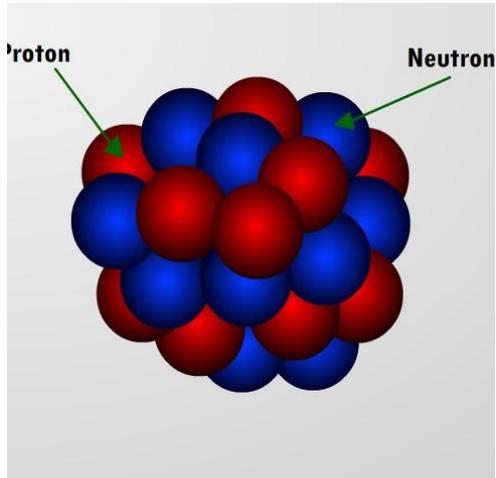
A proton is an elementary particle. Protons take part in thermonuclear reactions, which are the main source of energy generated by stars. In particular, the reactions of the pp cycle, which is the source of almost all the energy.

<https://fb.ru/misc/i/gallery/35703/1957714.jpg>

Атомная наука

Нейтрон

Neutron



Нейтрон (от лат. neuter — ни тот, ни другой) — тяжёлая элементарная частица, не имеющая электрического заряда.

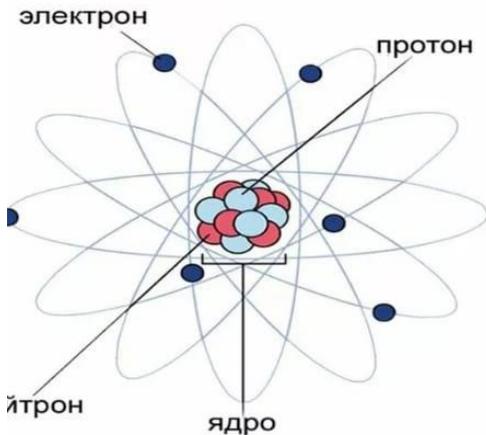
Нейтроны и протоны являются двумя главными компонентами атомных ядер. Открытие нейтрона (27 февраля 1932) принадлежит физику Джеймсу Чедвику.

Neutron (from lat. neuter- not the, not other) is hard elementary fragments doesn't have electric charge. Neutron and protons are two top components atomic nucleus. The neutron was discovered (27 February 1932) by physics James Chadwick.

https://brief.wiki/wiki/Neutron_radiation

Атомная наука

Электрон



Электрон (от др.-греч. ἤλεκτρον — янтарь) — стабильная отрицательно заряженная элементарная частица которую человек не в состоянии разделить. Открытие электрона (1897г.) принадлежит Джону Томсону.

Electron

Electron(from greek ἤλεκτρον- yantar) is stable negative charged elementary fragments that man is not able to divide. Opening the electron (1897) belongs to John Thomson.

<https://zen.yandex.com/media/id/5d435fdd35ca3100ae7401d6/taina-vozrastom-66-oktillionov-let-5f1f0df773336439714ee002>

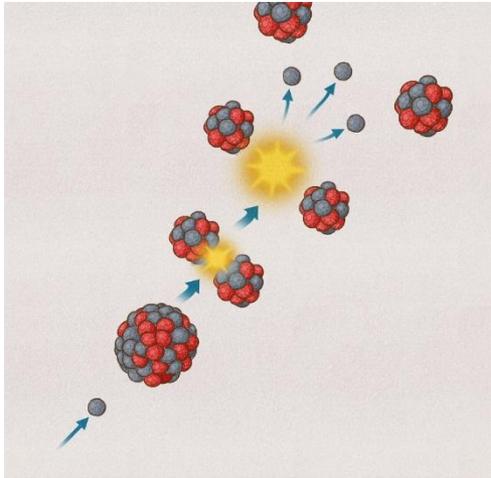
Атомная наука

Деление ядра

Nuclear fission

Деление ядра — процесс расщепления атомного ядра на два (реже три) ядра с близкими массами, называемых осколками деления. Деление бывает спонтанным и вынужденным (в результате взаимодействия с другими частицами, прежде всего с нейтронами).

Nuclear fission is a process of splitting atomic nucleus into two (less often three) nuclei with close masses called fragments division. Division is spontaneous and forced (in result interaction with other fragments first of all with neutrons)



<http://edu.strana-rosatom.ru/glava-1-istoriya-atomnogo-veka/>

Атомная наука

Ядерный (атомный) реактор

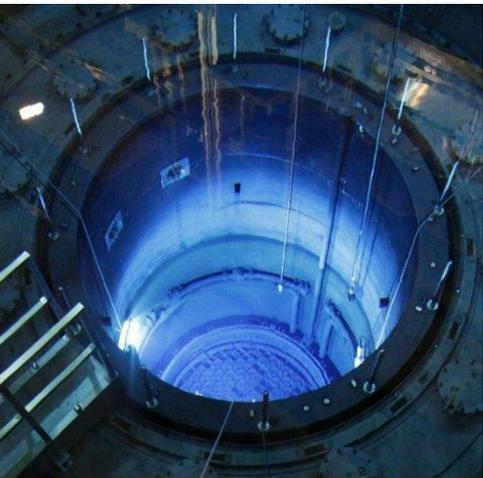
Ядерный (атомный) реактор - это устройство, предназначенное для организации управляемой самоподдерживающейся цепной реакции деления атомов, которая сопровождается выделением большого количества энергии.

Ядерный реактор-это устройство, которое предназначено для генерации контролируемой цепной реакции делящегося материала, такого как Уран. Ядерные реакторы используются для целого ряда целей, включая выработку электроэнергии, производство ядерного топлива, научные исследования, медицинское и промышленное использование. В атомной энергетике существуют различные типы ядерных реакторов. Они классифицируются по типу теплоносителя, замедлителя, конструкции генератора и так далее. Ядерные реакторы используются для выработки электроэнергии и могут быть разделены на две большие группы: тепловые реакторы и реакторы на быстрых нейтронах (РЯ). Тепловые реакторы делятся на легководные реакторы (ЛВР), реакторы на тяжелой воде (РнТВ), ядерные реакторы с газовым охлаждением (Гохл).

A nuclear (atomic) reactor

A nuclear (atomic) reactor is a device designed to organize a controlled self-sustaining chain reaction of atomic fission, which is accompanied by the release of a large amount of energy.

A nuclear reactor is a device, which is designed to generate controlled chain reaction of fissionable material like uranium. Nuclear reactors are used for a number of purposes, including the generation of electrical power, the production of nuclear fuels, scientific research, medical and industrial use. There are different types of nuclear reactors in Nuclear Power Industry. They are classified according to the type of a coolant, a moderator, a steam generator design and so on. Nuclear reactors are used to generate power and may be divided into two large groups: thermal reactors and fast neutron reactors (FNR). Thermal reactors fall into light water reactors (LWRs), heavy water reactors (PHWRs), gas-cooled nuclear reactors (GCRs).



<http://cdot-nttu.ru/basebook/english1/files/assets/basic-html/page36.html>

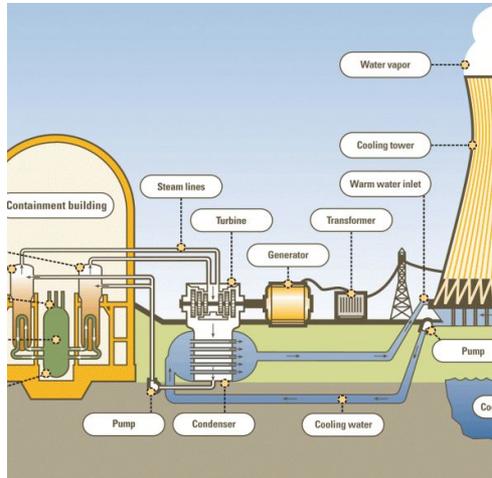
Атомная наука

Атомная электростанция (АЭС)

Атомная электростанция (АЭС) выглядит как стандартная тепловая электростанция с одним исключением. Источником тепла на атомной электростанции является ядерный реактор. Как это обычно бывает на всех обычных тепловых электростанциях, тепло используется для выработки пара, который приводит в движение паровую турбину, соединенную с генератором, вырабатывающим электричество.

A nuclear power plant (nuclear power station)

A nuclear power plant (nuclear power station) looks like a standard thermal power station with one exception. The heat source in the nuclear power plant is a nuclear reactor. As typical in all conventional thermal power stations, the heat is used to generate steam which drives a steam turbine connected to a generator which produces electricity.



<https://www.nuclear-power.net/nuclear-power-plant/>

Авторы



Город, школа

Амосова Раиса Зайдуллаевна

МБОУ УСОШ №1 им. А.С. Попова

Головацкая Елисавета

Досмедова Полина

Шустрова Анастасия

zaidulla@mail.ru +7 910 530 91 32

Amosova Raisa

Secondary school №1 after A. Popov

Golovatskaya Elisaveta

Dosmedova Polina

Shustrova Anastasiya

zaidulla@mail.ru +7 910 530 91 32