[Казахстан](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D0%B7%D0%B0%D1%85%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD) обладает крупными запасами энергетических ресурсов ([нефть](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B5%D1%84%D1%82%D1%8C), [газ](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B3%D0%B0%D0%B7), [уголь](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D0%B3%D0%BE%D0%BB%D1%8C), [уран](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D1%80%D0%B0%D0%BD_(%D1%8D%D0%BB%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82))) и является [энергетической державой](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%B5%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%85%D0%B4%D0%B5%D1%80%D0%B6%D0%B0%D0%B2%D0%B0).

В настоящий момент Казахстан является нетто-экспортёром [электроэнергии](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%BE%D1%8D%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%B8%D1%8F) (Север Казахстана экспортирует электроэнергию в [Россию](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D1%8F), а юг покупает её у [Киргизии](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B8%D1%80%D0%B3%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D1%8F) и [Узбекистана](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D0%B7%D0%B1%D0%B5%D0%BA%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD)).

**Производство электроэнергии**

Суммарная установленная мощность всех электростанций Казахстана составляет 18 992.7 [МВт](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B0%D1%82%D1%82) электроэнергии. К сожалению, выработка большинства электростанций не достигает установленной мощности. Выработка по типу электростанций распределяется следующим образом:

* [ТЭС](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%AD%D0%A1) (тепловая электростанция) — 87,7 %;
  + [КЭС](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%AD%D0%A1) (конденсационная электростанция) — 48,9 %;
  + [ТЭЦ](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%AD%D0%A6) (теплоэлектроцентраль) — 36,6 %;
  + [ГТЭС](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%A2%D0%AD%D0%A1) (газотурбинная электростанция) — 2,3 %;
* [ГЭС](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%AD%D0%A1) (гидроэлектростанция) — 12,3 %.[[*источник не указан 60 дней*]](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B8%D0%BA%D0%B8%D0%BF%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D1%8F:%D0%A1%D1%81%D1%8B%D0%BB%D0%BA%D0%B8_%D0%BD%D0%B0_%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B8)

Около 70 % электроэнергии в Казахстане вырабатывается из [угля](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D0%B3%D0%BE%D0%BB%D1%8C), 14,6 % — из гидроресурсов, 10,6 % — из [газа](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B3%D0%B0%D0%B7) и 4,9 % — из [нефти](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B5%D1%84%D1%82%D1%8C).

**Производство электроэнергии в Казахстане в январе-июле выросло на 8%**

13.08.2010 г

[ИНТЕРФАКС-КАЗАХСТАН](http://www.interfax.kz) - В Казахстане в январе-июле 2010 года произведено 47,994 млрд кВт/ч электроэнергии.  
 Это на 8% больше показателя января-июля 2009 года

### Тепловая энергетика

Основу электроэнергии в Казахстане вырабатывают 37 тепловых электростанций, работающих на углях [Экибастузского](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BA%D0%B8%D0%B1%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%83%D0%B7%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%83%D0%B3%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B1%D0%B0%D1%81%D1%81%D0%B5%D0%B9%D0%BD), [Майкубинского](http://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%9C%D0%B0%D0%B9%D0%BA%D1%83%D0%B1%D0%B8%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%83%D0%B3%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B1%D0%B0%D1%81%D1%81%D0%B5%D0%B9%D0%BD&action=edit&redlink=1), [Тургайского](http://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%A2%D1%83%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%83%D0%B3%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B1%D0%B0%D1%81%D1%81%D0%B5%D0%B9%D0%BD&action=edit&redlink=1) и [Карагандинского](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D1%80%D0%B0%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%83%D0%B3%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B1%D0%B0%D1%81%D1%81%D0%B5%D0%B9%D0%BD) бассейнов. Крупнейшая из построенных в Казахстане — [ГРЭС-1 Экибастуза](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BA%D0%B8%D0%B1%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%83%D0%B7%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%93%D0%A0%D0%AD%D0%A1-1) — 8 [энергоблоков](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%BE%D0%BA) с установочной мощностью 500 МВт каждый, однако в настоящее время располагаемая мощность станции составляет 2250 МВт. Наибольшую выработку электроэнергии осуществляет Аксусская (Ермаковская) ГРЭС. В 2006 году эта станция выработала 16 % всей электроэнергии, произведённой в Казахстане.

### Атомная энергия

Единственная атомная электростанция в Казахстане находится в городе [Актау](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BA%D1%82%D0%B0%D1%83) с [реактором на быстрых нейтронах](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B5%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%BE%D1%80_%D0%BD%D0%B0_%D0%B1%D1%8B%D1%81%D1%82%D1%80%D1%8B%D1%85_%D0%BD%D0%B5%D0%B9%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D1%85) с мощностью в 350 МВт. АЭС работала в 1973—1999 годах. В настоящий момент атомная энергия в Казахстане не используется, несмотря на то, что запасы [урана](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D1%80%D0%B0%D0%BD_(%D1%8D%D0%BB%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82)) в стране оценены в 469 тысяч тонн. Основные залежи находятся на западе в [Мангыстау](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D0%BD%D0%B3%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%83%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C), на востоке Казахстана и между реками [Чу](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A7%D1%83_(%D1%80%D0%B5%D0%BA%D0%B0)) и [Сырдарья](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%8B%D1%80%D0%B4%D0%B0%D1%80%D1%8C%D1%8F).

Сейчас рассматривается вопрос о строительстве новой атомной электростанции мощностью 1900 МВт около озера [Балхаш](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B0%D0%BB%D1%85%D0%B0%D1%88).

2030 году ожидается удвоение мирового потребления электроэнергии, для производства которой нужны ресурсы как минимум трех Саудовских Аравий. Таковых на планете нет. Обеспечить потребности устойчиво и долгосрочно может только атомная энергетика.

**«Казатомпром»: из тройки мировых лидеров - на первую позицию**

(статья из КАЗ ПРАВДЫ автор **Алевтина ДОНСКИХ**)

Атомная энергетика в силу объективных факторов — опережающий рост объемов потребления электроэнергии, нарастающий дефицит углеводородного сырья, создание реакторов высокой степени безопасности — становится базовой (а не дополнительной или альтернативной!) составляющей мировой энергетики. Эту теорему достаточно аргументированно доказал на пресс-конференции глава нацкомпании: к 2030 году ожидается удвоение мирового потребления электроэнергии, для производства которой нужны ресурсы как минимум трех Саудовских Аравий.

Таковых на планете нет. Обеспечить потребности устойчиво и долгосрочно может только атомная энергетика. «Казатомпром» последовательно продвигается в реализации стратегической задачи построения полного производственного цикла отрасли, наращивания добычи урана до 15 тысяч тонн к 2010 году и поставки на мировые рынки урановой продукции с максимальной добавленной стоимостью, заявил господин Джакишев. А потому в течение года компания пройдет еще несколько важных этапов развития и сделает еще несколько важных заявлений.   
  
Одно из таковых — пока авансом — прозвучало: амбиции «Казатомпрома», входящего в первую тройку мировых производителей урана, столь велики, что дают основание говорить о том, что компания окажет существенное влияние в целом на мировую атомную отрасль и внесет значимые изменения в расстановку сил в разных сегментах рынка ядерной энергетики.   
  
Оснований для столь серьезного заявления достаточно. Напомню, что на момент обретения суверенитета Казахстан располагал только двумя звеньями ЯТЦ: добыча урана и производство топливных таблеток. С развалом Союза единый на тот момент для всей страны ядерно-топливный цикл был разорван, и теперь уже суверенная казахстанская отрасль, как и многие другие сферы национальной экономики, пережили непростые времена. Для восстановления отрасли понадобились годы. Сегодня этап восстановления позади. Пришла пора опережающего развития.   
  
И именно создание транснациональной вертикально-интегрированной компании избавляет республику от многих проблем и зависимостей. Полный ядерно-топливный цикл включает добычу урановой руды и производство уранового концентрата, конверсию, обогащение, реконверсию и получение диоксида урана, производство топливных таблеток, производство топливных сборок (конечный продукт ЯТЦ). На сегодняшний день «Казатомпром» создал базу, позволяющую ему в самом ближайшем будущем присутствовать в каждом из сегментов ЯТЦ.   
  
В последнее пятилетие объем добычи урана в Казахстане устойчиво увеличивается. В 2008 году в республике планируют добыть свыше 9 000 тонн урана, что превышает объем года-предшественника на 42 процента. Показатель 2007 года — 6 637 тонн урана — более чем на четверть превосходил объем года предыдущего. В 2009 году добыча урана в Казахстане составит уже 12 800 тонн.   
  
Таким образом, республика в том же году может выйти на первое место по добыче урана в мире, уверен Мухтар Джакишев. Для сравнения, по данным департамента стратегического маркетинга нацкомпании, добыча в Канаде в указанный год составит 11 100 тонн, а в Австралии — 9 430 тонн. Впрочем, есть одна ремарка: и наращивание добычи урана, и производство конечной продукции для атомных реакторов будут коррелироваться спросом рынка, поскольку уже сегодня в мире наблюдается дефицит мощностей. Перепроизводство урановой продукции без наращивания мощностей нецелесообразно. Впрочем, во многих странах мира ренессанс отрасли обозначил и планы строительства АЭС.   
  
Озвученные намерения — около четырехсот новых станций в мире. Так что прогнозам, по всей видимости, суждено реализоваться. Наращиванию объемов добычи и выходу в мировые лидеры НАК «Казатомпром» по добыче урана будут способствовать запущенные и запускаемые в этом году рудники «Западный Мынкудук», «Инкай», «Ирколь», «Хорасан-1», Кайнарский участок, «Южный Инкай». Их суммарная проектная мощность — около десяти тысяч тонн урана в год. В 2009 году запланирован запуск рудников «Хорасан-2» и «Семизбай», которые приведут к увеличению годовой добычи более чем на 2,5 тысячи тонн.   
  
Основными партнерами компании — национального оператора Казахстана по экспорту урана и его соединений, редких металлов, ядерного топлива для атомных энергетических станций, спецоборудования, технологий и материалов двойного назначения — являются Россия, Франция, Канада и Япония. Так, проекты обогащения будут реализовываться совместно с Россией в рамках подписанной в 2006 году межгосударственной программы сотрудничества в области атомной энергии. Казахстанско-российское СП «Центр по обогащению урана» будет располагаться в российском Ангарске. А получение первой продукции запланировано на 2011 год.   
  
Сотрудничеству с давним партнером — французской корпорацией «Areva» новый импульс придало подписанное во время июньского официального визита в Париже Президента Нурсултана Назарбаева соглашение о строительстве завода по выпуску тепловыделяющих сборок — конечной продукции ядерно-топливного цикла. Как пояснил глава «Казатомпрома», французы обеспечат техническую поддержку в создании производства по изготовлению топливных сборок мощностью 1 200 тонн в год на УМЗ. Сборочное производство будет включать отдельную линию производительностью 400 тонн для реакторов французского дизайна, при этом топливные таблетки для данных сборок будут поставляться «Казатомпромом». Остальные 800 тонн продукции будут использоваться в качестве топлива для реакторов других дизайнов. Стоимость проекта — 170 миллионов долларов. Строительство производства планируется в 2009—2012 годах, а выпуск первой продукции ожидается в 2013 году.   
  
Если говорить о других сегментах ЯТЦ, то напомню об учрежденном с канадской корпорацией «Cameco» (49 процентов акций) в прошедшем июне СП «ТОО «Ульба конверсия» на базе Ульбинского металлургического завода. Мощность нового производства, которое, как ожидается, будет запущено в 2009 году, 12 тысяч тонн гексафторида урана — 17 процентов от мировых мощностей по конверсии. Спрос на продукцию достаточен. И как отметил Мухтар Джакишев, «Казатомпром» сейчас активно сертифицирует диоксид урана и топливные таблетки, с тем чтобы можно было их использовать для реакторов западного дизайна. Прежде УМЗ мог производить порошок и топливные таблетки, но только для реакторов советского дизайна. Ожидается, что первые поставки продукции пойдут в Японию, затем — в Китай.   
  
Казахстанско-японское сотрудничество также обширно. «Казатомпром» совместно с японскими партнерами подготовит комплексную программу по разведке, добыче, переработке и созданию высокотехнологичных производств из редких и редкоземельных металлов на территории Казахстана. Переходу на новый этап сотрудничества способствовал визит в Японию делегации Казахстана во главе с Президентом страны в июне текущего года. В рамках визита «Казатомпромом» и компанией «Toshiba Corporation» был подписан Меморандум о продвижении сотрудничества в атомной отрасли. Япония предложила Казахстану стать участником реализации своих государственных планов и поставщиком материалов для нужд японской промышленности.   
  
В рамках соглашения с Toshiba, отметил Мухтар Джакишев, мы приступаем к детализации создания производств в области редких металлов. С японскими партнерами достигнута договоренность, что на территории Казахстана будут развиваться производства высокой степени прибавочной стоимости по этим металлам. Экспортироваться будут либо чистые металлы, либо конечная продукция.   
  
Все вышеперечисленные проекты и намерения — только часть большой работы, которая ведется Национальной атомной компанией. В силу соблюдения процедурных и коммерческих договоренностей о многих проектах будет сообщено общественности в свое время. Так что остается ждать новостей от компании.

### Гидроэлектроэнергия

В Казахстане имеются значительные гидроресурсы, теоретически мощность всех гидроресурсов страны составляют 170 млрд [кВт·ч](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B8%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%82%D1%82-%D1%87%D0%B0%D1%81) в год. Основные реки: [Иртыш](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D1%80%D1%82%D1%8B%D1%88), [Или](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BB%D0%B8_(%D1%80%D0%B5%D0%BA%D0%B0)) и [Сырдарья](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%8B%D1%80%D0%B4%D0%B0%D1%80%D1%8C%D1%8F). Экономически эффективные гидроресурсы сосредоточены в основном на востоке (горный Алтай) и на юге страны. Крупнейшие [ГЭС](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%AD%D0%A1): [Бухтарминская](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%83%D1%85%D1%82%D0%B0%D1%80%D0%BC%D0%B8%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%93%D0%AD%D0%A1), [Шульбинская](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A8%D1%83%D0%BB%D1%8C%D0%B1%D0%B8%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%93%D0%AD%D0%A1), [Усть-Каменогорская](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D1%81%D1%82%D1%8C-%D0%9A%D0%B0%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE%D1%80%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%93%D0%AD%D0%A1) (на реке [Иртыш](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D1%80%D1%82%D1%8B%D1%88)) и [Капчагайская](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D0%BF%D1%87%D0%B0%D0%B3%D0%B0%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%93%D0%AD%D0%A1) (на реке [Или](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BB%D0%B8_(%D1%80%D0%B5%D0%BA%D0%B0))) обеспечивающие 10 % потребностей страны.

В Казахстане планируется увеличение использования гидроресурсов в среднесрочном периоде. В стадии строительства находится [Мойнакская ГЭС](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%BE%D0%B9%D0%BD%D0%B0%D0%BA%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%93%D0%AD%D0%A1) (300 МВт), проектируются [Булакская ГЭС](http://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%91%D1%83%D0%BB%D0%B0%D0%BA%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%93%D0%AD%D0%A1&action=edit&redlink=1) (78 МВт), [Кербулакская ГЭС](http://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%9A%D0%B5%D1%80%D0%B1%D1%83%D0%BB%D0%B0%D0%BA%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%93%D0%AD%D0%A1&action=edit&redlink=1) (50 МВт) и ряд малых ГЭС.

### Нетрадиционные возобновляемые источники

Удельный вес возобновляемых энергоресурсов не более 0,2 % суммарной выработки электроэнергии.

#### Ветровая энергетика

[Ветровая энергетика](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%BE%D1%8D%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%B5%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0) в Казахстане не развита, несмотря на то, что для этого есть подходящие природные условия. Например, в районе Джунгарских ворот и Чиликского коридора, где средняя скорость ветра составляет от 5 до 9 м/с

#### Солнечная энергетика

Использование [солнечной энергии](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BE%D0%BB%D0%BD%D0%B5%D1%87%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%8D%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%B5%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0) в Казахстане также незначительно, при том, что годовая длительность [солнечного света](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BE%D0%BB%D0%BD%D0%B5%D1%87%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%80%D0%B0%D0%B4%D0%B8%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F) составляет 2200—3000 часов в год, а оцениваемая мощность 1300—1800 кВт на 1 м² в год.

**Потребление электроэнергии**

Потребители электроэнергии:

* [промышленность](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%BC%D1%8B%D1%88%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C) — 68, 7 %
* [домашние хозяйства](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D1%88%D0%BD%D0%B5%D0%B5_%D1%85%D0%BE%D0%B7%D1%8F%D0%B9%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE) — 9,3 %
* [сектор услуг](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D1%81%D0%BB%D1%83%D0%B3%D0%B8) — 8 %
* [транспорт](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82) — 5,6 %
* [сельское хозяйство](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D1%85%D0%BE%D0%B7%D1%8F%D0%B9%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE) — 1,2 %.

[**Электрические сети**](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%B5%D1%82%D1%8C)

Общая протяжённость электрических сетей общего пользования в Республике Казахстан составляет:

* сети с [напряжением](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B0%D0%BF%D1%80%D1%8F%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_(%D1%8D%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5)) 1150 [кВ](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D1%82) — 1,4 тыс. км (в настоящее время эксплуатируются на напряжении 500 кВ)
* сети с напряжением 500 [кВ](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D1%82) — более 5,5 тыс. км
* сети с напряжением 220 [кВ](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D1%82) — более 20,2 тыс. км
* сети с напряжением 110 [кВ](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D1%82) — около 44,5 тыс. км
* сети с напряжением 35 [кВ](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D1%82) — более 62 тыс. км
* сети с напряжением 6—10 [кВ](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D1%82) — около 204 тыс.

При передаче и распределении электроэнергии имеются большие потери — 21,5 %

[Линии электропередачи](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B8%D0%BD%D0%B8%D1%8F_%D1%8D%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%B0%D1%87%D0%B8) и распределительные сети Казахстана разделены на 3 части: две на севере и одна на юге, каждая из которых соединена с какой-либо внешней энергетической системой ([Единой энергетической системой России](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%8D%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%B5%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0_%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B8) на [севере](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B5%D0%B2%D0%B5%D1%80) и [Объединённой энергетической системой](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%B1%D1%8A%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D1%91%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%8D%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%BE%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0) Средней Азии на [юге](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AE%D0%B3)). Соединяются эти системы между собой только одной линией. В настоящее время ведётся строительство второй линии, соединяющей Северную и Южную энергосистемы и рассматривается возможность строительства линии, соединяющей Западную энергосистему с Северной.

## Содержание

[Производство электроэнергии](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%B5%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0_%D0%9A%D0%B0%D0%B7%D0%B0%D1%85%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B0#.D0.9F.D1.80.D0.BE.D0.B8.D0.B7.D0.B2.D0.BE.D0.B4.D1.81.D1.82.D0.B2.D0.BE_.D1.8D.D0.BB.D0.B5.D0.BA.D1.82.D1.80.D0.BE.D1.8D.D0.BD.D0.B5.D1.80.D0.B3.D0.B8.D0.B8#.D0.9F.D1.80.D0.BE.D0.B8.D0.B7.D0.B2.D0.BE.D0.B4.D1.81.D1.82.D0.B2.D0.BE_.D1.8D.D0.BB.D0.B5.D0.BA)……………………………………………………………3

[Тепловая энергетика](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%B5%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0_%D0%9A%D0%B0%D0%B7%D0%B0%D1%85%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B0#.D0.A2.D0.B5.D0.BF.D0.BB.D0.BE.D0.B2.D0.B0.D1.8F_.D1.8D.D0.BD.D0.B5.D1.80.D0.B3.D0.B5.D1.82.D0.B8.D0.BA.D0.B0#.D0.A2.D0.B5.D0.BF.D0.BB.D0.BE.D0.B2.D0.B0.D1.8F_.D1.8D.D0.BD.D0.B5.D1.80.D0.B3.D0.B5.D1.82.D0.B8.D0.BA.D0.B0)…………………………………………………………………..…..3

[Атомная энергия](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%B5%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0_%D0%9A%D0%B0%D0%B7%D0%B0%D1%85%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B0#.D0.90.D1.82.D0.BE.D0.BC.D0.BD.D0.B0.D1.8F_.D1.8D.D0.BD.D0.B5.D1.80.D0.B3.D0.B8.D1.8F#.D0.90.D1.82.D0.BE.D0.BC.D0.BD.D0.B0.D1.8F_.D1.8D.D0.BD.D0.B5.D1.80.D0.B3.D0.B8.D1.8F)……………………………………………………………………..…….3

[Гидроэлектроэнергия](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%B5%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0_%D0%9A%D0%B0%D0%B7%D0%B0%D1%85%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B0#.D0.93.D0.B8.D0.B4.D1.80.D0.BE.D1.8D.D0.BB.D0.B5.D0.BA.D1.82.D1.80.D0.BE.D1.8D.D0.BD.D0.B5.D1.80.D0.B3.D0.B8.D1.8F#.D0.93.D0.B8.D0.B4.D1.80.D0.BE.D1.8D.D0.BB.D0.B5.D0.BA.D1.82.D1.80.D0.BE.D1.8D.D0.BD.D0.B5.D1.80.D0.B3.D0.B8.D1.8F)…………………………………………………………………..…..7

[Нетрадиционные возобновляемые источники](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%B5%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0_%D0%9A%D0%B0%D0%B7%D0%B0%D1%85%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B0#.D0.9D.D0.B5.D1.82.D1.80.D0.B0.D0.B4.D0.B8.D1.86.D0.B8.D0.BE.D0.BD.D0.BD.D1.8B.D0.B5_.D0.B2.D0.BE.D0.B7.D0.BE.D0.B1.D0.BD.D0.BE.D0.B2.D0.BB.D1.8F.D0.B5.D0.BC.D1.8B.D0.B5_.D0.B8.D1.81.D1.82.D0.BE.D1.87.D0.BD.D0.B8.D0.BA.D0.B8#.D0.9D.D0.B5.D1.82.D1.80.D0.B0) ………………………………….….……7

[Ветровая энергетика](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%B5%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0_%D0%9A%D0%B0%D0%B7%D0%B0%D1%85%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B0#.D0.92.D0.B5.D1.82.D1.80.D0.BE.D0.B2.D0.B0.D1.8F_.D1.8D.D0.BD.D0.B5.D1.80.D0.B3.D0.B5.D1.82.D0.B8.D0.BA.D0.B0#.D0.92.D0.B5.D1.82.D1.80.D0.BE.D0.B2.D0.B0.D1.8F_.D1.8D.D0.BD.D0.B5.D1.80.D0.B3.D0.B5.D1.82.D0.B8.D0.BA.D0.B0)……………………………………………………………….……….7

[Солнечная энергетика](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%B5%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0_%D0%9A%D0%B0%D0%B7%D0%B0%D1%85%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B0#.D0.A1.D0.BE.D0.BB.D0.BD.D0.B5.D1.87.D0.BD.D0.B0.D1.8F_.D1.8D.D0.BD.D0.B5.D1.80.D0.B3.D0.B5.D1.82.D0.B8.D0.BA.D0.B0#.D0.A1.D0.BE.D0.BB.D0.BD.D0.B5.D1.87.D0.BD.D0.B0.D1.8F_.D1.8D.D0.BD.D0.B5.D1.80.D0.B3.D0.B5.D1.82.D0.B8.D0.BA.D0.B0)………………………………………………………………………8

[Потребление электроэнергии](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%B5%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0_%D0%9A%D0%B0%D0%B7%D0%B0%D1%85%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B0#.D0.9F.D0.BE.D1.82.D1.80.D0.B5.D0.B1.D0.BB.D0.B5.D0.BD.D0.B8.D0.B5_.D1.8D.D0.BB.D0.B5.D0.BA.D1.82.D1.80.D0.BE.D1.8D.D0.BD.D0.B5.D1.80.D0.B3.D0.B8.D0.B8#.D0.9F.D0.BE.D1.82.D1.80.D0.B5.D0.B1.D0.BB.D0.B5.D0.BD.D0.B8.D0.B5_.D1.8D.D0.BB.D0.B5.D0.BA.D1.82.D1.80)………………………………………………………………8

[Электрические сети](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%B5%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0_%D0%9A%D0%B0%D0%B7%D0%B0%D1%85%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B0#.D0.AD.D0.BB.D0.B5.D0.BA.D1.82.D1.80.D0.B8.D1.87.D0.B5.D1.81.D0.BA.D0.B8.D0.B5_.D1.81.D0.B5.D1.82.D0.B8#.D0.AD.D0.BB.D0.B5.D0.BA.D1.82.D1.80.D0.B8.D1.87.D0.B5.D1.81.D0.BA.D0.B8.D0.B5_.D1.81.D0.B5.D1.82.D0.B8)…………………………………………………………………………8

Список литературы …………………………………………………………………………9

Список литературы:

1. <http://ru.wikipedia.org>
2. <http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/235803>
3. <http://www.neonomad.kz/neonomadika/econom/index.php?ELEMENT_ID=2994>
4. [www.kazpravda.kz](http://www.kazpravda.kz/)
5. http://live.mebel-almaty.kz/?p=275