

Джангабулова А.К.
**Понятие возобновляемых
источников энергии**

В данной статье автор рассматривает понятие возобновляемых источников энергии. Развитие возобновляемой энергетики является ключевым фактором роста энергетики и устойчивого развития Республики Казахстан. Возобновляемые источники энергии – источники энергии, непрерывно возобновляемые за счет естественно протекающих природных процессов, включающих в себя следующие виды: энергия солнечного излучения, энергия ветра, гидродинамическая энергия воды; геотермальная энергия: тепло грунта, подземных вод, рек, водоемов, а также антропогенные источники первичных энергоресурсов: биомасса, биогаз и иное топливо из органических отходов, используемые для производства электрической и (или) тепловой энергии.

Ключевые слова: экология, право, закон, охрана окружающей среды, возобновляемые источники энергии.

Dzhangabulova A.K.
**The concept of renewable
energy sources**

In this article, the author examines the concept of renewable energy. The development of renewable energy is a key factor in the growth of energy and sustainable development of the Republic of Kazakhstan. Renewable energy sources – energy sources is continuously renewed by natural processes, including the following types: solar energy, wind energy, hydrodynamic water energy; Geothermal energy: heat the soil, groundwater, rivers, reservoirs and anthropogenic sources of primary energy: biomass, biogas and other fuel from organic waste used to produce electricity and (or) thermal energy.

Key words: ecology, law, law, environmental protection, renewable energy.

Джангабулова А.К.
**Жаңартылатын энергия
көздерінің түсінігі**

Берілген мақалада автор жаңартылатын энергия көздерінің түсінігін қарастырады. Жаңартылатын энергетиканы дамыту энергетика саласын дамытудың және Қазақстан Республикасының тұрақты дамуының негізгі факторларының бірі болып табылады. Жаңартылатын энергия көздері – табиғи жаратылыс процестері есебінен үздіксіз жаңартылатын энергия көздері, олар мынадай түрлерді қамтиды: күн сәулесінің энергиясы, жел энергиясы, гидродинамикалық су энергиясы; геотермальдық энергия: топырақтың, жерасты суларының, өзендердің, су айдындарының жылуы, сондай-ақ бастапқы энергия ресурстарының антропогендік көздері: биомасса, биогаз және электр және (немесе) жылу энергиясын өндіру үшін пайдаланылатын органикалық қалдықтардан алынатын өзге де отын.

Түйін сөздер: экология, құқық, заң, қоршаған ортаны қорғау, жаңартылатын энергия көздері.

ПОНЯТИЕ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ

Возобновляемыми энергоресурсами называют целую гамму энергетических ресурсов, основной характеристикой которых является то, что они постоянно возобновляются, несмотря на их использование.

Альтернативные источники энергии – это источники на основе постоянно существующих или периодически возникающих в окружающей среде потоков энергии. Возобновляемая энергия не является следствием целенаправленной деятельности человека, и это является ее отличительным признаком.

В соответствии с резолюцией № 33/148 Генеральной Ассамблеи ООН (1978 г.) к АИЭ относятся: солнечная, ветровая, геотермальная, энергия морских волн, приливов и океана, энергия биомассы, древесины, древесного угля, торфа, тяглового скота, сланцев, битуминозных песчаников и гидроэнергия больших и малых водотоков [1].

Структура нашей планеты достаточно сложная, включает литосферу, гидросферу и атмосферу, из которых каждая обладает специфическими качествами и по разному реагирует на воздействие солнечной радиации. Наряду с неравномерным распределением солнечного света по земной поверхности всё это вызывает разницу в давлении, температуре, химическом потенциале и уровне солености воды. Эти различия, поддерживаемые солнечным излучением, и есть потенциальные источники энергии. В естественных условиях эти различия постепенно сглаживаются вследствие необратимого рассеивания, и какая-то определенная часть энергии, в конечном счете, уходит в космос.

Использование возобновляющихся источников энергии, по сути, есть вмешательство в процесс распределения солнечной энергии и использование этой энергии на нужды человека. К счастью в большинстве случаев между поглощением солнечной энергии тем или иным объектом и её выделением в космос в виде инфракрасных излучений проходит достаточно много времени. Это дает возможность воспользоваться выше упомянутой энергией.

Так как Земля находится в среднем на расстоянии 150 млн. км от Солнца, только малая часть радиации, зависящая от угла падения, попадает на Землю. Однако даже это количество оказывается достаточно большим и поддерживает практически

все процессы, происходящие на Земле, включая жизнь.

К возобновляемым источникам энергии, которые в настоящее время принимают во внимание, относятся:

- геотермальная энергия земли;
- солнечная энергия;
- биомасса в пределах возобновляемости;
- гидроэнергия;
- энергия Мирового океана;
- энергия ветра.

На данный момент в мире наблюдается увеличение доли альтернативных источников энергии в энергетическом балансе.

Законы о возобновляемой энергетике есть в Беларуси, Казахстане и Кыргызстане, есть принятый Закон Республики Саха (Якутия) «О возобновляемых источниках энергии республики Саха (Якутия)» [2], Украина имеет Закон Украины «Об альтернативных источниках энергии» [3], Закон Германии о возобновляемых источниках энергии [4], Федерального закона России о возобновляемых источниках энергии нет.

В соответствии ст. 1 п. 1 Закона РК «О поддержке использования возобновляемых источников энергии», возобновляемые источники энергии – это источники энергии, непрерывно возобновляемые за счет естественно протекающих природных процессов, включающие в себя следующие виды: энергия солнечного излучения, энергия ветра, гидродинамическая энергия воды; геотермальная энергия: тепло грунта, подземных вод, рек, водоемов, а также антропогенные источники первичных энергоресурсов: биомасса, биогаз и иное топливо из органических отходов, используемые для производства электрической и (или) тепловой энергии [5].

Согласно статье 3 Закона Кыргызской Республики от 31 декабря 2008 года N 283 «О возобновляемых источниках энергии», возобновляемая энергия – экологически чистая энергия, полученная путем использования возобновляемых источников энергии, в том числе из возобновляемого топлива. Возобновляемые источники энергии – источники непрерывно возобновляемых видов энергии:

- солнечная, энергия Земли, энергия вакуума, энергия ветра, энергия воды;
- источники энергии неископаемого и неуглеродного происхождения, энергия разложения (сбраживания) биомассы любых органических отходов и/или материалов;
- энергия вторичного тепла (градирни, трансформаторные подстанции, иные промыш-

ленные установки и агрегаты, в результате работы которых выделяется вторичная тепловая энергия) [6].

Понятие возобновляемых источников энергии закреплено в Федеральном законе РФ от 26.03.2003 N 35-ФЗ «Об электроэнергетике», возобновляемые источники энергии – энергия солнца, энергия ветра, энергия вод (в том числе энергия сточных вод), за исключением случаев использования такой энергии на гидроаккумулирующих электроэнергетических станциях, энергия приливов, энергия волн водных объектов, в том числе водоемов, рек, морей, океанов, геотермальная энергия с использованием природных подземных теплоносителей, низкопотенциальная тепловая энергия земли, воздуха, воды с использованием специальных теплоносителей, биомасса, включающая в себя специально выращенные для получения энергии растения, в том числе деревья, а также отходы производства и потребления, за исключением отходов, полученных в процессе использования углеводородного сырья и топлива, биогаз, газ, выделяемый отходами производства и потребления на свалках таких отходов, газ, образующийся на угольных разработках [7].

Закон Украины об альтернативных источниках энергии 20 февраля 2003 года N 555-IV закрепил такие понятия, как альтернативные источники энергии, альтернативная энергетика, энергия, выработанная из альтернативных источников, сфера альтернативных источников энергии и объекты альтернативной энергетике [3].

Альтернативные источники энергии – восстанавливаемые источники энергии, к которым принадлежат энергия солнечная, ветровая, геотермальная, энергия волн и приливов, гидроэнергия, энергия биомассы, газа из органических отходов, газа канализационно-очистительных станций, биогазов, и вторичные энергетические ресурсы, к которым принадлежат доменный и коксовый газы, газ метан дегазации угольных месторождений, превращения сбросного энергетического потенциала технологических процессов.

Альтернативная энергетика – сфера энергетике, которая обеспечивает выработку электрической, тепловой и механической энергии из альтернативных источников энергии.

Энергия, выработанная из альтернативных источников – электрическая, тепловая и механическая энергия, которая производится на объектах альтернативной энергетике и может выступать товарной продукцией, предназначенной для покупки-продажи.

Объекты альтернативной энергетики – энергогенерирующее и другое оборудование, которое производит энергию за счет использования альтернативных источников энергии.

Сфера альтернативных источников энергии – отрасль деятельности, которая связана с использованием альтернативных источников энергии для производства, снабжения, транспортировки, хранения, передачи и потребления энергии, выработанной из альтернативных источников.

Понятие возобновляемых источников энергии закреплено в Законе Республики Беларусь от 27 декабря 2010 года №204-З «О возобновляемых источниках энергии» [8]. Согласно статье 1, возобновляемые источники энергии – энергия солнца, ветра, тепла земли, естественного движения водных потоков, древесного топлива, иных видов биомассы, биогаза, а также иные источники энергии, не относящиеся к невозобновляемым.

Проанализировав законы разных стран, мы пришли к выводу, что возобновляемыми энергоресурсами называют целую гамму энергетических ресурсов, основной характеристикой которых является то, что они постоянно возобновляются, не смотря на их использование.

Казахстан является одним из мировых лидеров по разнообразию и количеству минеральных ресурсов. Поскольку одними из самых важных для экономики страны ресурсов являются нефть и газ, уголь и иные ископаемые минералы и регулирование в этих отраслях экономики очень

развитое, правительство исторически уделяло меньше внимания к развитию альтернативных источников энергии. Например, в настоящее время большинство электростанций в Казахстане работают на природном газе, угле и нефтепродуктах. Однако последний мировой финансовый кризис и осознание необходимости уменьшать опору на энергоресурсы и воздействие на окружающую среду побудили руководство страны активно сосредоточиться на создании благоприятных условий для использования возобновляемых источников энергии [9].

В Республике Казахстан имеется большой потенциал возобновляемых источников энергии, и подходящие условия для развития возобновляемых источников энергии, в частности, гидроэнергетики и ветровой энергетики. На сегодняшний день одним из приоритетных направлений развития электроэнергетики и решения экологических проблем Казахстана является использование возобновляемых энергетических ресурсов и реализация программ энерго- и ресурсосбережения.

Итак, среди альтернативных источников энергии особый интерес представляют возобновляемые источники энергии (ВИЭ), а именно энергия солнца, ветра, тепла земли, малых рек, океана, биомассы и торфа.

Большим преимуществом в использовании нетрадиционных возобновляемых источников энергии является их высокая экологичность, обеспечивающая чистоту окружающей среды

Литература

- 1 A/RES/33/148 Принята без голосования от 20 декабря 1978 года A/33/PV.90 Конференция ООН по новым и возобновляемым источникам энергии
- 2 Закон Республики Саха (Якутия) «О возобновляемых источниках энергии республики Саха (Якутия)». Принят постановлением Государственного Собрания (Ил Тумэн) Республики Саха (Якутия) от 27.11.2014 3 N 314-V
- 3 Закон Украины об альтернативных источниках энергии 20 февраля 2003 года N 555-IV [Электронный ресурс]. – 2015 – URL: <http://www.rada.gov.ua>.
- 4 Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG 2014)// <http://www.wipo.int/wipolex/ru/details.jsp?id=15747>
- 5 Закон Республики Казахстан от 04 июля 2009 года «О поддержке использования возобновляемых источников энергии» // Ведомости Парламента РК. – 2009. – № 13-14. – ст. 61.
- 6 Закон Кыргызской Республики «О возобновляемых источниках энергии» от 31 декабря 2008 года N 283 [Электронный ресурс]. – 2015 – URL: <http://ru.convdocs.org>.
- 7 Федеральный закон РФ от 26.03.2003 N 35-ФЗ «Об электроэнергетике». [Электронный ресурс]. – 2015 – URL: <http://zakonrf.net>.
- 8 Закон Республики Беларусь от 27 декабря 2010 года №204-З «О возобновляемых источниках энергии» [Электронный ресурс]. – 2015 – URL: <http://base.spinform.ru>.
- 9 Конференция Организации Объединенных Наций по новым и возобновляемым источникам энергии [Электронный ресурс]. – 2015 – URL: <http://daccess-dds-ny.un.org>.

References

- 1 A/RES/33/148 Prinjata bez golosovanja ot 20 dekabnja 1978 goda A/33/PV.90 Konferencija OON po novym i vozobnovljaemym istochnikam jenerгии
- 2 Zakon Respubliki Saha (Jakutija) «O vozobnovljaemyh istochnikah jenerгии respubliki Saha (Jakutija)». Prinjat postanovleniem Gosudarstvennogo Sobranija (Il Tumjen) Respubliki Saha (Jakutija) ot 27.11.2014 Z N 314-V
- 3 Zakon Ukrainy ob al'ternativnyh istochnikah jenerгии 20 fevralja 2003 goda N 555-IV [Jelektronnyj resurs]. – 2015 – URL: <http://www.rada.gov.ua>.
- 4 Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG 2014)// <http://www.wipo.int/wipolex/ru/details.jsp?id=15747>
- 5 Zakon Respubliki Kazahstan ot 04 ijulja 2009 goda «O podderzhke ispol'zovanija vozobnovljaemyh istochnikov jenerгии» // Vedomosti Parlamenta RK, 2009. – № 13-14. – st. 61.
- 6 Zakon Kyrgyzskoj Respubliki «O vozobnovljaemyh istochnikah jenerгии» ot 31 dekabnja 2008 goda N 283 [Jelektronnyj resurs]. – 2015 – URL: <http://ru.convdocs.org>.
- 7 Federal'nyj zakon RF ot 26.03.2003 N 35-FZ «Ob jelektrojenergetike». [Jelektronnyj resurs]. – 2015 – URL: <http://zakonrf.net>.
- 8 Zakon Respubliki Belarus' ot 27 dekabnja 2010 goda №204-Z «O vozobnovljaemyh istochnikah jenerгии» [Jelektronnyj resurs]. – 2015 – URL: <http://base.spinform.ru>.
- 9 Konferencija Organizacii Ob#edinennyh Nacij po novym i vozobnovljaemym istochnikam jenerгии [Jelektronnyj resurs]. – 2015 – URL: <http://daccess-dds-ny.un.org>.