

Осылайша, құрамында ұшқыш заттары жоғары көмірлерді термиялық байыту өндірістің экологиялық қауіпсіздігінің іс жүзінде қол жеткізілетін деңгейін қамтамасыз етеді.

Пайдаланған әдебиеттер тізімі

1. Онгар Б., Сарсенбаев Е.А., Мерғалимова А.К. Чистые угольные технологии. – Алматы: 2022г. –349 с.
2. Алияров Б.К., Алиярова М.Б. Казахстан: энергетическая безопасность, энергетическая эффективность и устойчивость развития энергетики. – Алматы: Ғылым, 2010. - 277с.
3. Ермагамбет Б.Т., Касенов Б.К. и др. Чистые угольные технологии: теория и практика. – Караганда: «TENGRİ Ltd», 2013. – 276 с.
4. В. Aliyarov, A. Mergalimova, U. Zhalmagambetova. Application of coal thermal treatment technology for oil-free firing of boilers // Latvian journal of physics and technical sciences. – 2018. - Vol 2. – P. 45-54.

УДК 621.504

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Аксеитов Азамат Маратулы

azamatakseitov@gmail.com

Магистрант 1 курса образовательной программы «7М07117 - Теплоэнергетика»

ЕНУ им. Л.Н.Гумилева, Астана, Казахстан

Научный руководитель – К.М. Дюсенов

Республика Казахстан, как страна с богатыми природными ресурсами, включая солнечную и ветровую энергию, стремится активно развивать сектор возобновляемых источников энергии (ВИЭ). Однако, на пути этого развития возникают определенные проблемы и задачи, которые необходимо решить для достижения устойчивого прогресса в этой области.

Одной из главных проблем, с которой сталкивается развитие возобновляемых источников энергии (ВИЭ) в Республике Казахстан, является недостаточная развитость инфраструктуры. Несмотря на огромный потенциал страны в области солнечной и ветровой энергии, необходима значительная инвестиционная поддержка для создания не только энергетических установок, но и сопутствующей инфраструктуры, включая сети передачи и хранения энергии. Отсутствие соответствующей инфраструктуры затрудняет масштабирование проектов по использованию ВИЭ и ограничивает их эффективность.

Второй значительной проблемой является недостаточное регулирование и отсутствие прозрачности в законодательстве, касающемся возобновляемых источников энергии. Необходимо разработать и внедрить четкие правовые нормы и стандарты, которые обеспечат стабильность и привлекательность для инвесторов в сектор ВИЭ. Неопределенность в законодательстве создает неопределенность для бизнеса и снижает интерес к инвестициям в данную область, что препятствует ее развитию [1].

Еще одной проблемой является недостаток квалифицированных специалистов в области возобновляемых источников энергии. Развитие индустрии ВИЭ требует специальных знаний и навыков, а также кадрового обеспечения для обслуживания и поддержки современных энергетических систем. Необходимо усилить усилия по подготовке

специалистов в этой области и привлечению талантливых кадров для развития индустрии возобновляемой энергии в стране.

Наконец, одной из существенных проблем является финансовая доступность для инвестирования в проекты ВИЭ. В силу того, что многие проекты ВИЭ требуют значительных начальных инвестиций, инвесторы часто сталкиваются с финансовыми трудностями при реализации этих проектов. Необходимо разработать механизмы финансирования и стимулирования, которые сделают инвестиции в ВИЭ более привлекательными и доступными для широкого круга инвесторов, включая государственные, частные и международные финансовые институты.

Для преодоления указанных проблем и стимулирования развития возобновляемых источников энергии (ВИЭ) в Республике Казахстан, необходимо решить несколько важных задач.

Во-первых, государству необходимо активно поддерживать развитие инфраструктуры для ВИЭ путем инвестирования в строительство не только энергетических установок, но и сетей передачи и хранения энергии. Это требует разработки и реализации специальных программ и проектов, а также привлечения как государственных, так и частных инвестиций.

Во-вторых, необходимо провести реформы в законодательстве с целью создания стабильной и прозрачной среды для инвестиций в сектор ВИЭ. Это включает в себя разработку и внедрение законодательных актов, которые определяют правила игры для инвесторов, обеспечивают защиту их прав и интересов, а также обеспечивают стимулы для развития индустрии ВИЭ [2].

В-третьих, необходимо усилить усилия по подготовке и обучению квалифицированных специалистов в области ВИЭ. Это включает в себя разработку специализированных образовательных программ, курсов и тренингов, а также создание условий для практического обучения и опыта для студентов и специалистов в данной области.

В 2013 году были сформулированы конкретные цели развития сектора ВИЭ и, как следствие, определен объем рынка ВИЭ и потенциал по снижению парниковых газов от ВИЭ. В Концепции перехода Казахстана к «зеленой» экономике и «Стратегии Казахстан – 2050» эти цели довести долю альтернативных и возобновляемых видов энергии в энергобалансе страны до 3% в 2020 г., до 15% в 2030 г., и до 50% в 2050 г.

На данный момент в Республике Казахстан доля возобновляемых источников энергии (ВИЭ) в общем энергобалансе остается невысокой. Однако страна активно работает над увеличением этой доли и развитием сектора ВИЭ. Недавние инициативы и проекты, такие как запуск крупных солнечных и ветровых электростанций, свидетельствуют о стремлении Казахстана к диверсификации своего энергетического сектора и снижению зависимости от традиционных источников энергии. Более того, страна активно привлекает иностранные инвестиции и экспертизу для развития инфраструктуры и технологий в области ВИЭ.

Для ускорения развития возобновляемых источников энергии в Республике Казахстан необходимо принять ряд мер и реализовать конкретные решения. Во-первых, государство должно активно поддерживать инвестиции в развитие инфраструктуры для ВИЭ, включая строительство сетей передачи и хранения энергии, что позволит эффективно использовать производимую ВИЭ и интегрировать ее в общую энергетическую систему страны [3].

Во-вторых, необходимо провести комплексные реформы в законодательстве, направленные на создание стабильной и прозрачной правовой среды для инвесторов в сектор ВИЭ. Это включает в себя разработку и внедрение специальных налоговых и финансовых стимулов, а также упрощение процедур получения разрешений и лицензий на строительство и эксплуатацию энергетических установок на базе ВИЭ.

В-третьих, необходимо активно развивать программы обучения и повышения квалификации кадров в области ВИЭ, чтобы обеспечить наличие достаточного количества

высококвалифицированных специалистов для развития и обслуживания сектора ВИЭ в стране. Наконец, важно продолжать активную работу по привлечению как национальных, так и иностранных инвестиций в сектор ВИЭ через создание благоприятных условий для инвесторов, включая гарантии стабильности правового и экономического окружения, а также предоставление финансовых стимулов и льгот.

В целях успешного развития ВИЭ в Казахстане с учетом международного опыта в 2013 году были внесены изменения и дополнения в Закон Республики Казахстан о поддержке ВИЭ. Так, в соответствии с Законом Республики Казахстан от 4 июля 2013 года № 128-V «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам поддержки использования возобновляемых источников энергии» РФЦ осуществляет в порядке, предусмотренном настоящим Законом о поддержке ВИЭ, централизованную покупку и продажу электрической энергии, произведенной объектами по использованию возобновляемых источников энергии и поставленной в электрические сети единой электроэнергетической системы Республики Казахстан. Позднее, постановлением Правительства Республики Казахстан № 1281 от 29 ноября 2013 года РФЦ определено расчетно-финансовым центром по поддержке возобновляемых источников энергии.

Возобновляемые источники энергии представляют собой важную составляющую энергетического сектора Казахстана. Несмотря на ряд проблем и задач, стоящих перед этим сектором, страна активно работает над их решением и продолжает развивать потенциал ВИЭ.

В целом, развитие возобновляемых источников энергии в Республике Казахстан представляет собой важную стратегическую задачу, которая требует комплексного подхода и активной поддержки со стороны государства и бизнес-сообщества. Несмотря на определенные проблемы, страна обладает значительным потенциалом в этой области и может достичь значительного прогресса при правильном подходе и содействии всех заинтересованных сторон.

Список использованных источников

1. Сансызбаева Г. Н., Аширбекова Л. Ж., Жидебекқызы А. Перспективы развития возобновляемых источников энергии в Казахстане, 2020
2. Комендаторова Н.П., Дворников В.А. Рекомендации по внедрению стандартов зеленого строительства в Казахстане, 2017
3. <https://www.gov.kz/memleket/entities/energo/activities/4910?lang=ru>

УДК 621.57

ҚОРШАҒАН ОРТАҒА ЗИЯНДЫ ЗАТТАР ШЫҒАРЫНДЫЛАРЫН АЗАЙТУ МАҚСАТЫНДА МҰНАЙДЫ ЖЫЛУ СОРҒЫ ҚОНДЫРҒЫЛАРЫНА (АУА-СУ) ТАСЫМАЛДАУ КЕЗІНДЕ ПАЙДАЛАНЫЛАТЫН «ӨЗЕНМҰНАЙГАЗ» АҚ ОБЪЕКТИЛЕРІНДЕГІ ПТ-16/150 ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ ПЕШТЕРІН АУЫСТЫРУ

Ақбаев Елдос Алматылы

akbaev_eldos@mail.ru

Л.Н.Гумилев ат. ЕҰУ «7М07117 – Жылуэнергетика» білім беру бағдарламасы

1 курсінің магистранты, Астана, Қазақстан

Ғылыми жетекшісі – Т.М. Жакупов

Біздің ғаламшардың экологиялық жағдайы – қазіргі заманның ең өзекті проблемаларының бірі болып саналады. Мұнайды өндіру, тасымалдау, қайта өңдеу және