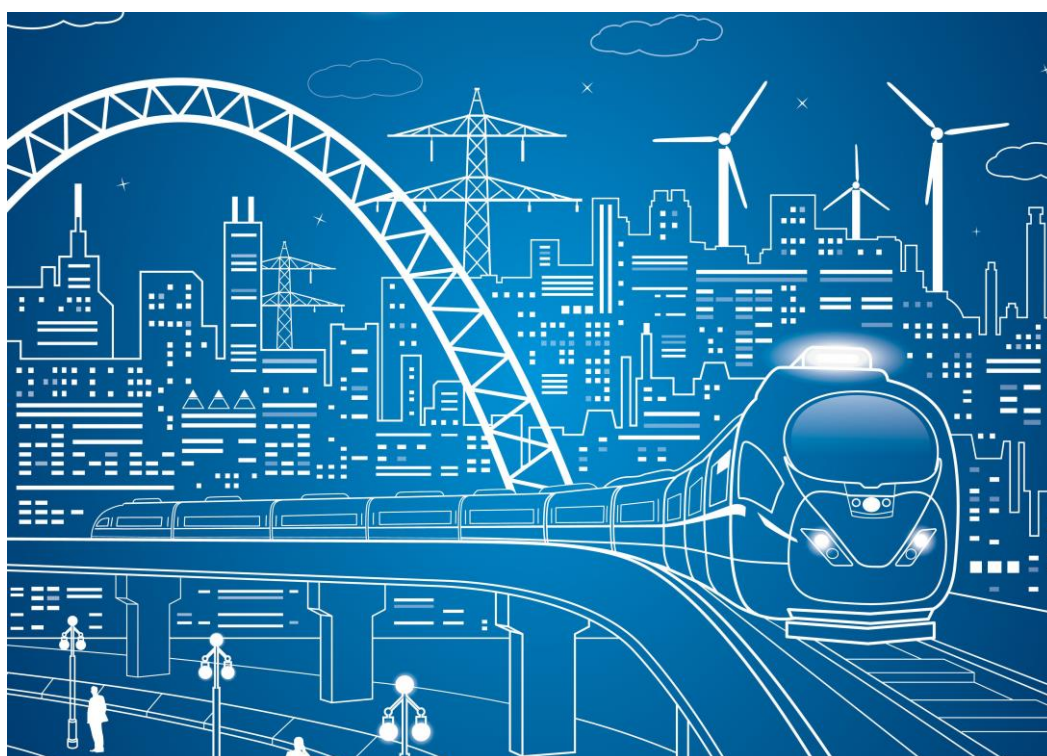


ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ

Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
КӨЛІК – ЭНЕРГЕТИКА ФАКУЛЬТЕТІ



***«КӨЛІК ЖӘНЕ ЭНЕРГЕТИКАНЫҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ:
ИННОВАЦИЯЛЫҚ ШЕШУ ТӘСІЛДЕРІ» XI ХАЛЫҚАРАЛЫҚ
ҒЫЛЫМИ-ТӘЖІРИБЕЛІК КОНФЕРЕНЦИЯСЫНЫҢ БАЯНДАМАЛАР
ЖИНАҒЫ***

***СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XI МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО – ПРАКТИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ: «АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТРАНСПОРТА И
ЭНЕРГЕТИКИ: ПУТИ ИХ ИННОВАЦИОННОГО РЕШЕНИЯ»***

***PROCEEDINGS OF THE XI INTERNATIONAL SCIENTIFIC-PRACTICE
CONFERENCE «ACTUAL PROBLEMS OF TRANSPORT AND ENERGY:
THE WAYS OF ITS INNOVATIVE SOLUTIONS»***

Астана, 2023

УДК 656+620.9
ББК 39+31
А43

Редакционная коллегия:

Председатель – Курмангалиева Ж.Д. Член Правления – Проректор по науке, коммерциализации и интернационализации; Заместитель председателя – Кокаев У.Ш. декан транспортно-энергетического факультета, к.т.н., доцент; Султанов Т.Т. – заместитель декана по научной работе, к.т.н., доцент; Арпабеков М.И. – заведующий кафедрой «Организация перевозок, движения и эксплуатация транспорта», д.т.н., профессор; Тогизбаева Б.Б. – заведующий кафедрой «Транспорт, транспортная техника и технологии», д.т.н., профессор; Байхожаева Б.У. – заведующий кафедрой «Стандартизация, сертификация и метрология», д.т.н., профессор; Сакипов К.Е.– заведующий кафедрой «Теплоэнергетика», к.т.н., доцент; Жакишев Б.А.– заведующий кафедрой «Электроэнергетика», к.т.н., доцент.

А43 Актуальные проблемы транспорта и энергетики: пути их инновационного решения: XI Международная научно – практическая конференция, г. Астана, 16 марта 2023/Подгот. Ж.Д. Курмангалиева, У.Ш. Кокаев, Т.Т. Султанов – Астана, 2023. – 709с.

ISBN 978-601-337-844-2

В сборник включены материалы XI Международной научно – практической конференции на тему: «Актуальные проблемы транспорта и энергетики: пути их инновационного решения», проходившей в г. Астана 16 марта 2023 года.

Тематика статей и докладов участников конференции посвящена актуальным вопросам организации перевозок, движения и эксплуатации транспорта, стандартизации, метрологии и сертификации, транспорту, транспортной техники и технологии, теплоэнергетики и электроэнергетики.

Материалы конференции дают отражение научной деятельности ведущих ученых дальнего и ближнего зарубежья, Республики Казахстан и могут быть полезными для докторантов, магистрантов и студентов.



экологический контроль показал свои положительные результаты. Все принятые в этом контексте нормативные документы, концепции, политики и постановления определили необходимость прохождения стратегического экологического контроля. Потому что вопрос развития топливно-энергетических комплексов, являющихся основными источниками энергии и экономики страны, всегда сохраняет свою актуальность.

В ходе проведения стратегической экологической оценки был проведен полный анализ концепции топливно- энергетического комплекса, разработана карта расположения всех существующих и планируемых к открытию ТЭК в стране, дана оценка возможностям реализации концепции и выявлены возникающие барьеры. Результатом проведения стратегического экологического контроля за данной концепцией стало не только определение значимости концепции, но и представление в Министерство энергетики страны многих эффективных предложений.

Список использованных источников

1. Доклад президента на торжественном собрании, посвященном 120-летию нефтегазовой отрасли Казахстана, 05.09.2019, г. Атырау, Атырауская область
2. Лаевская Е. В. Правовое регулирование стратегической экологической оценки: международный и зарубежный опыт, состояние и перспективы развития в Республике Беларусь: монография-Минск: четвертое издание, 2017. - 172 С.
3. Monica Fundingsland Tetlow & Marie Hanusch (2012) Strategic environmental assessment: the state of the art // Impact Assessment and Project Appraisal, 30:1, 15- 24, DOI: 10.1080/14615517.2012.666400.
4. Постановление Правительства РК от 28 июня 2014 года № 724 «Концепция развития топливно-энергетического комплекса Республики Казахстан до 2030 года»
5. Стратегическая экологическая оценка концепции развития топливно-энергетического комплекса Республики Казахстан до 2030 года. Отчет о Области применения СЭВ. 27.02.2017

ӘОЖ 658.562.23

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ СТАНДАРТТАРДЫ ЕНГІЗУ, ҚОРШАҒАН ОРТАНЫҢ ҚАУІПСІЗДІГІН ҚОРҒАУ

Абсеитов Е.Т.

erbolat_1962@mail.ru

т.ғ.қ., қауымдастырылған профессор, (доцент)

Асылбекова А.М.

Л.Н.Гумилев ат. ЕҰУ, «Стандарттау және метрология» кафедрасының
1 курс магистранты

Соңғы уақытта ИСО-ның шығарылатын өнімнің сапасын қамтамасыз ету мен басқарудағы, қоршаған ортаны қорғаудағы, еңбек қауіпсіздігі мен денсаулық сақтаудағы, Табиғи ресурстар мен энергияны ұтымды пайдаланудағы, ақпараттық технологиялар мен басқарудағы, саудадағы, өнеркәсіптегі құжаттаманы ақпараттық қамтамасыз етудегі және жетілдірудегі тиімді жұмысы айтарлықтай өсті. ИСО кеңесі 1993 жылы қоршаған ортаға қатысты сапа менеджменті және аудит саласында жаңа комитет – ИСО/ТК 176 құруды мақұлдады. ТК 267 бірінші құрамына 29 белсенді мүше, 8 бақылаушы мүше және 8 халықаралық ұйым кірді [1].

Қазіргі уақытта қоршаған ортаны басқару жүйесі ISO 14000 сериясымен реттеледі. Осы стандарттарда: қолдануға қатысты жүйе элементтері мен қондырғыларының құрамы, сипаттамасы; басқару принциптері, қамтамасыз ету жүйелері мен құралдары; аудиттің жалпы принциптері мен рәсімдері, қоршаған ортаны басқару жүйелерінің аудиті және экологиядан аудиторларға қойылатын жіктеу талаптары регламенттелген.

ISO 14000 халықаралық стандарттары әлемдік экономиканың және жаһандық және экологиялық мәселелерді шешудің маңызды құралына айналууда. Бұл мәселелерді шешудің ең тиімді жолы - 14000 халықаралық стандарттарының талаптарына сәйкес экологиялық басқаруды игеру және енгізу.

Өнеркәсіптік кәсіпорындарда экологиялық менеджмент жүйелерін құру қоршаған ортаны жақсартудағы маңызды қадам болып табылады. Оның басты мақсаты-қолданыстағы заңнаманы сақтай отырып, ұйымдарға экологиялық көрсеткіштерін жақсартуға көмектесу.

Дүние жүзіндегі ұйымдар, сондай-ақ басқа да мүдделі Тараптар қоршаған ортаны қорғау қажеттілігін көбірек түсінеді. Қоршаған ортаны қорғау мәселелерін ұйымдарды белсенді басқару үшін ISO 14000 экологиялық менеджмент стандарттарының сериясын жасады. Оның екі негізгі стандарты: "ISO14001: 2004 экологиялық менеджмент жүйесі. Принциптер, жүйелер және қолдау әдістері бойынша жалпы нұсқаулықтар".

ISO 14000 стандарттарының сериясын әзірлеуге жауапты ISO ТК-207 техникалық комитеті 1996 жылдан бастап экологиялық таңбалау, өмірлік циклді бағалау, парниктік газдарды басқару және соған байланысты іс-шаралар сияқты басқа салалардағы стандарттарды әзірледі.және өнім өндірісіндегі көміртегі ізі.

ISO 14001 бұл қоршаған ортаны басқару жүйелерінің (ЭМЖ) әлемдегі ең танымал құрылымы. ISO 14001 негізіндегі ЭМЖ-нің жалпы мақсаты қоршаған ортаны қорғауға қолдау көрсету және әлеуметтік-экономикалық қажеттіліктермен теңгерімде ластанғандардың алдын алу болып табылады.

ISO 14001 кез-келген типтегі (Қоғамдық, жеке, өндірістік, қызмет көрсету) және көлемдегі (кіші, орта немесе үлкен) ұйымдарға енгізілуі мүмкін. ЭМЖ ISO 14001-ге негізделген, ол қоршаған ортаға айтарлықтай әсер ететін коммерциялық қызметтің аспектілерін анықтауға, мақсаттарға жету үшін нақты салдарлар мен бағдарламаларды әзірлеуді азайту үшін мақсаттар мен міндеттерді белгілеуге және экологиялық саясатқа сәйкестікті қамтамасыз ету үшін басқа операциялық бақылауды жүзеге асыруға негіз болады.

ISO 14001 экологиялық көрсеткіштердің ең төменгі деңгейін белгілемейді. Стандарт басшылық экологиялық саясатта басшылық қойған экологиялық көрсеткіштердің мақсаттарына қол жеткізуді талап етеді. Стандарт сонымен қатар қолданыстағы экологиялық заңнамаға сәйкес экологиялық көрсеткіштерді үнемі жақсартуға міндеттеме көрсетуді талап етеді.

ЭМЖ ISO 14001-ді ISO 9001 СМЖ-мен біріктіруге болады, өйткені стандарттар бір-бірімен үйлесімді.

Ұйымның экологиялық көрсеткіштерінің әсері оның тұтынушылары мен мүдделі тараптардың кең ауқымын жеткізушілерден – қарапайым азаматтардан, реттеуші мемлекеттік органдардан, қызметкерлерден, сақтандыру компанияларынан және акционерлерден асып түседі. Әрбір қатысушы қоршаған ортаның сапасына қызығушылық танытады. Осылайша, ISO 14001: 2004 негізіндегі экологиялық менеджмент жүйесіне сәйкестікті растау бизнестің дұрыс шешімін білдіреді.

Жоғарыда айтылғандай, ISO 14001-бұл ұйымның барлық түрлері мен өлшемдеріне қолданылатын және әртүрлі географиялық, мәдени және әлеуметтік жағдайларды ескеретін экологиялық менеджмент жүйесінің жалпы талаптарының жиынтығы. Жүйе өндірісте де, қызмет көрсетуде де пайда әкеледі, өйткені барлық іскерлік қызмет түрлері қоршаған ортаға әсер етеді.

ISO 14001-ді енгізу өнеркәсіптік салада танымал болғанымен, стандарт қызмет көрсету саласына бірдей қолданылады. Мысалы: энергетикалық және электрлік қуат көздері, сумен жабдықтау агенттіктері, қалдықтарды жинау және кәдеге жарату агенттіктері, тұрмыстық

агенттіктер сияқты коммуналдық қызметтердің қоғамдық ұйымдары Отын және газ қызмет көрсету саласына жататын көлік компаниялары.

ISO 14001 бойынша ЭМЖ енгізу мұндай адамдарға өздерінің экологиялық аспектілерін бақылауға және қоршаған ортаға әсерін барынша азайтуға мүмкіндік береді. Мысалы, көлік қызметтері тиімдірек, жақсы реттелген қозғалтқыштары бар бензинді азырақ пайдалана алады және тиімдірек бағыттарды ұстанады.

Бұған қоса, коммуналдық ұйымдар басқа қызмет провайдерлері ЭМЖ ISO 14001-ді тиімді пайдаланды. Мысал ретінде қонақ үйлер, құрылыс мекемелері және кеңсенің жалпы қызметтері жатады. Қонақ үй ISO 14001 енгізу арқылы энергияны, отын мен суды тұтынуды айтарлықтай үнемдеуге ықпал ете алады. Жалпы кеңсе қызметі компьютерлік мониторлар, принтерлер, картридждер, телефондар, камералар және басқа да электронды құрылғылар (танымал атауы е-қалдықтар) сияқты қалдықтардың көп мөлшерін жасайды, оларды қауіпсіз түрде жою керек. Кеңселерде ISO 14001 енгізу ұйымдарға электронды қалдықтарды қайта өңдеуге және жоюға көмектеседі.

Қолдану ЭМЖ ISO 14001 нормативтік экологиялық талаптарға сәйкестігін растаудың өте жақсы тәсілі болып табылады. Дегенмен, стандарт бойынша сертификаттау кез келген елдің қоршаған ортаны реттеуші органының Ағынды суларды тексеруден, аудиттен және сынақтан босатпауы мүмкін.

ISO 14001 сертификаты ерікті болса да, көптеген шетелдік сатып алушылар экологиялық сәйкестікті үнемі растай алатын жеткізушілермен сауданы қалайды. Кейбір сатып алушылар өз жеткізушілерінен ISO 14001 сертификатын алуды талап етеді. Сонымен қатар, тұрақты даму қарқынын арттыру тұжырымдамасымен көптеген ірі бөлшек сауда желілері мен автомобиль өндірушілері жеткізу тізбегін жасылдандыруға бет бұруда; бұл процесте олар жеткізушілерін экологиялық таза технологияларды қабылдауға және құруға шақырады ЭМЖ ISO 14001 бойынша.

ISO 14001 негізгі мақсаты қоршаған ортаны қорғауды және ластанудан қорғауды қолдау болып табылады.

ISO 14001 стандартын экологиялық менеджмент жүйесіне енгізу компанияның қоршаған ортаға зиянды әсердің салдарымен күресуден мұндай әсерлердің алдын алуға немесе азайтуға көшуін ынталандырады.

Қоршаған ортаның тазалығы мен табиғатты қорғауға Қазақстан Республикасының көптеген мемлекеттік стандарттарымен регламенттелген өнеркәсіптік өндірістің, ауылшаруашылық жерлерін өңдеу мен өңдеудің, ауыз су мен техникалық судың тазалығын қамтамасыз етудің әртүрлі шығарындыларымен жұмыс істеу жөніндегі іс-шаралар айтарлықтай әсер етеді [2].

Халықаралық стандарттар қолдануға ерікті болып табылады. Бірақ МС стандарттау мәселелерін шешуде озық әлемдік тәжірибені жинақтайтындығына және елдер мен өңірлер арасындағы сауда-өнеркәсіптік қатынастардың дамуына айтарлықтай әсер ететіндігіне байланысты-оларды қолдану жай ғана қажет болады, әсіресе қазіргі уақытта қоршаған ортаны қорғау мәселесі ең маңызды және өзекті болып отыр [3].

Объективті түрде, әлеуметтік даму процесінде адам қоршаған ортаның жағдайына әсер ете алмайды. Сонымен, ол экономикалық және техникалық себептерге байланысты табиғи ортаға ластаушы заттарды тастай алмайды. Мәселе мынада, табиғаттың сандық және сапалық қасиеттері мен сипаттамаларын сақтаудағы ұзақ мерзімді қоғамдық мүдделерге негізделген мұндай әсерлердің ғылыми негізделген шектері анықталды. Аталған мақсатқа жету үшін экологиялық нормалау және стандарттау қызмет етуге арналған.

Экологиялық нормалау мен стандарттауды әртүрлі қасиеттерде зерттеуге және талдауға болады: қоршаған ортаны қорғаудың құқықтық шаралары ретінде, құқықтық институт ретінде және қоршаған ортаны қорғау және табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану саласындағы мемлекеттік басқару функциялары ретінде [3].

Қазақстан Республикасының табиғатты қорғау тәжірибесінде, бүкіл әлемдегі сияқты, нормалау мен стандарттау ежелден бері қоршаған ортаны қорғаудың негізгі шараларының

немесе құралдарының бірі ретінде қолданылған. Табиғатты қорғау заңнамасында реттеле отырып, мұндай шара заңды болады. Бұл, бір жағынан, экологиялық нормалау мен стандарттауды міндетті түрде уәкілетті мемлекеттік құрылымдар жүзеге асыруы керек дегенді білдіреді. Екінші жағынан, бұл шараның құқықтық сипаты белгіленген экологиялық нормативтер мен стандарттарды барлық табиғат пайдалану сақтауы керек екендігінде көрінеді.

Соңында, экологиялық нормативтер мен стандарттарды әзірлеу және қабылдау уәкілетті мемлекеттік органдардың табиғатты қорғау қызметінің бағыттарының бірі болып табылады. Басқаша айтқанда, нормалау және стандарттау қоршаған ортаны қорғау мен табиғатты пайдалануды мемлекеттік басқару функцияларының бірі болып табылады [4].

"Жасыл экономика" және G-Global дамыту Коалициясы " ЗТБ атқарушы директоры Асхат Сүлейменов хабарлағандай, 2020 жылы экология, геология және табиғи ресурстар министрлігінің (ЭГТРМ) деректері бойынша Қазақстанда 4,6 млн тонна қатты тұрмыстық қалдықтар (ҚТҚ) өндірілді, оның 2,8 млн тоннасы-коммуналдық қалдықтар, 600-ден астам кәсіпорын әкеткен. Үй қалдықтары 71%, өндіріс қалдықтары 14,6%, 10% көше қоқыстары, ал 2% - дан астамы нарық қалдықтары [5].

Қазақстанда қалдықтарды қайта өңдеу және кәдеге жарату деңгейі әлі де төмен. Мәселен, 2021 жылы ҚР - да пайда болған қатты тұрмыстық қалдықтардың (ҚТҚ) көлемі 4,2 млн тоннаны құрады-өткен жылмен салыстырғанда 7,4% - ға аз, ал ҚТҚ-ны қайта өңдеу және қайта пайдалану үлесі 23,4% - ға ғана жетті. Бұл ретте қайта өңдеу үлесі жылдан жылға өсіп келеді: 2020 жылы көрсеткіш 19,1%, 2019 жылы-14,9%, 2018 жылы - 11,5%, ал 2015 жылы-тек 1,8% құрады. Коммуналдық қалдықтарға келетін болсақ, олардың көлемі, керісінше, жылына 13,6% - ға, 4 млн тоннаға дейін өсті. Бұл ретте коммуналдық қалдықтарды қайта өңдеу және кәдеге жарату үлесі 2020 жылы 20,5%-дан 2021 жылы 13,6% - ға дейін төмендеді. Алайда, 2020 жылға дейін ол 13% - дан аз болды [6].

Қазақстанда қалдықтарды қайта өңдеу үшін 2030 жылға қарай 40% - ға дейін жеткізу керек, деп хабарлады экология, геология және табиғи ресурстар министрлігінің мемлекеттік саясат және қалдықтарды басқару департаментінің директоры [7].

"Ірі ластаушы кәсіпорындар бөлінісінде эмиссияларды азайтуға ерекше назар аударылады. Мысалы, "АрселорМитал Теміртау" ластаушы заттар шығарындыларының лимиттері биыл 16% - ға 250 мың тоннадан 210 мың тоннаға дейін төмендеді (2021ж. - 325 мың тонна). 2025 жылға қарай лимитті 149 мың тоннаға дейін жеткізу жоспарда бар", - деді экология министрі З.Сүлейменова. Стандарттарды пайдалану өндірісті дамытудың, адамдардың өзара түсіністігінің, өндірісте және тұрмыста ұжымдық және жеке қауіпсіздікті қамтамасыз етудің, табиғи ресурстарды ұтымды пайдаланудың және қоршаған ортаны қорғаудың, ірі әлеуметтік проблемаларды шешудің тиімді тәсілінің ажырамас факторы болып табылады.

Қазіргі заманның маңызды мәселелерінің бірі-пайдалы қазбалар мен Дүниежүзілік мұхит ресурстарын ұтымды пайдалану, қоршаған ортаны қорғау, ғарышты игеру, радио, теледидар және көлік байланысы. Бұл мәселелерді шешудің ұйымдастырушылық-техникалық негізі стандарттау болып табылады.

Бұл ең прогрессивті және оңтайлы шешімдерді табуға мүмкіндік беретін ғылым мен техниканың соңғы жетістіктерін жинақтайтын стандарттау. Сонымен бірге іргелі және қолданбалы ғылымдарды органикалық түрде түсіндіре отырып, ол ғылыми-техникалық жетістіктерді практикалық қызметке енгізуге ықпал етеді, осылайша адамға және бүкіл адамзатқа қызмет етеді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Шаккалиев А.А., Канаев А.Т., Альчиканова А.Т.// «Стандартизация» - Астана, 2013.-с,194-196.
2. Халықаралық стандарт//ISO 14001:2015 экологиялық менеджмент жүйесі 2015.-с. 14-18.

3. Нормативтік техникалық құжаттардың бірыңғай мемлекеттік қорын қалыптастыру, жүргізу және сүйемелдеу, сондай-ақ нормативтік техникалық құжаттардың, ресми басылымдардың көшірмелерін тарату қағидаларын бекіту туралы. Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің 2018 жылғы 28 желтоқсандағы № 944 бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2018 жылғы 29 желтоқсанда № 18090 болып тіркелді.

4. Қазақстан Республикасының 2021 жылғы 2 қаңтардағы № 400-VI ҚРЗ" Экологиялық кодексі " (28.02.2023 ж. толықтыру және өзгерту).

5. В Казахстане накоплено более 30 миллиардов тонн отходов производства. Электрондық ресурс: https://forbes.kz/process/ecobusiness/v_kazahstane_nakopleno_bole_30_milliardov_tonn_othodov_proizvodstva/. Пайдаланған күні: 15.02.2023 г.

6. Недостаточный уровень переработки отходов - одна из наиболее весомых экологических проблем Казахстана. Электрондық: https://www.kt.kz/rus/reviews/pedostatochnyy_uroven_pererabotki_othodov_-_odna_iz_1377946253.html Пайдаланған күні: 17.02.2023 г.

7. Доля переработки отходов в Казахстане должна быть доведена до 40 % к 2030 году – Минэкологии. Электрондық ресурс: www.zakon.kz Пайдаланған күні: 20.02.2023 г.

УДК 502.174.3

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИОГАЗА КАК АЛЬТЕРНАТИВА КАЧЕСТВЕННОГО ИСТОЧНИКА ЭНЕРГИИ ДЛЯ СЕЛЬСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Асқар Ж.К.

zhariyat.askarova@inbox.ru

студент 2 курса, группы СиС-22 ЕНУ Л.Н. Гумилева, Астана

Садуақасұлы Е., Хочеев М.А

Студенты 4 курса, группы СиС-42, ЕНУ Л.Н. Гумилева

Одной из ключевых стратегических задач, обозначенных Президентом Республики Казахстан К.К. Токаева в своем выступлении на открытии первой сессии Парламента VII созыва, от 15 января 2021 года *«Мы должны сосредоточить все свои усилия на создании эффективного государства и справедливого общества. Главный приоритет – улучшение качества жизни и повышение благосостояния населения. Обязательным условием является соблюдение экологических норм, а также преимущественно использование тепловой и электроэнергии, производимой из альтернативных источников энергии. [1]*

Законодательная база Республики Казахстан в области альтернативной энергетики и нетрадиционных возобновляемых источников энергии включает Закон РК «Об электроэнергетике» от 9 июля 2004 г., (изменения и дополнения от 12 января 2023 года). Закон РК «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» от 13 января 2012 г., (изменения и дополнения от 31 августа 2022 года). Закон РК «О поддержке использования возобновляемых источников энергии» от 4 июля 2009 года., (изменения и дополнения от 12 января 2023 года). В Концепции перехода Республики Казахстан к устойчивому развитию на период 2007–2024 гг. затрагиваются вопросы необходимости использования возобновляемых источников энергии (далее-ВИЭ).

Использование возобновляемых источников энергии в качестве альтернативы традиционным энергоносителям на современном этапе является стратегической задачей в национальном и региональном масштабе. В республике создаются необходимые правовые и организационно-экономические условия для вовлечения в энергобаланс возобновляемых энергетических ресурсов, развития на их базе энергетических объектов.