

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ
ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

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



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

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

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

Нұр-Сұлтан, 2022

УДК 656/621.31
ББК 39/31
А43

Редакционная коллегия:

Председатель – Мерзадинова Г.Т., Член Правления – Проректор по науке, коммерциализации и интернационализации ЕНУ им. Л.Н. Гумилева, д.т.н., профессор; Заместитель председателя – Султанов Т.Т., заместитель декана по научной работе, к.т.н., доцент; Сулейменов Т.Б. – декан транспортно-энергетического факультета ЕНУ им. Л.Н.Гумилева, д.т.н., профессор; Председатель «Әдеп» – Ахмедьянов А.У., 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; Жакишев Б.А.– заведующий кафедрой «Теплоэнергетика», к.т.н., доцент.

А43 Актуальные проблемы транспорта и энергетики: пути их инновационного решения: X Международная научно – практическая конференция, Нур-Султан, 17 марта 2022 /Подгот. Г.Т. Мерзадинова, Т.Б. Сулейменов, Т.Т. Султанов – Нур-Султан, 2022. – 597с.

ISBN 978-601-337-661-5

В сборник включены материалы X Международной научно – практической конференции на тему: «Актуальные проблемы транспорта и энергетики: пути их инновационного решения», проходившей в г. Нур-Султан 17 марта 2022 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, ближнего зарубежья, Республики Казахстан и могут быть полезными для докторантов, магистрантов и студентов.



© ЕНУ имени Л.Н.Гумилева, 2022

Пайдаланған әдебиеттер тізімі

1. Новости.01.01.2021:В Казахстане резко подскочило потребление электроэнергии - аналитики [Электрондық ресурс] / Казахстан, Tengrinews.kz – URL: <https://tengrinews.kz/news/kazahstane-rezko-podskochilo-potreblenie-elektroenergii-452675/>
2. Солнечный атлас Казахстана [Электрондық ресурс] / Казахстан, KunTech – научно-производственная компания по производству устройств солнечного отопления - гелиоколлекторов– URL: <https://www.kuntech.kz/about-us/>
3. Чистая энергия.20.02.2021:Солнечные батареи: сфера применения и принцип работы оборудования [Электрондық ресурс] / Блог. URL: <https://al-energy.ru/blog/post/solnechnye-batarei-sfera-primeneniya-i-princip-raboty-oborudovaniya>
4. Геннадий Детинич. 25.12.2021. Американцы создали солнечную панель-сэндвич для прямой передачи энергии из космоса на земные приёмники [Электрондық ресурс] / – URL:<https://3dnews.ru/1056749/amerikantsi-sozdali-solnechnuyu-panelsendvich-dlya-priamoy-peredachi-energii-iz-kosmosa-na-zemnie-priyomniki>

ӘОЖ 65.011.14

АВТОБУС КӘСІПОРЫНДАРЫНДА ISO 14001 ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МЕНЕДЖМЕНТ ЖҮЙЕСІН ЕНГІЗУ АРҚЫЛЫ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БАҒДАРЛАМАЛАРДЫ ҚОЛДАУ

Егдиров Нурлан Тилеукабакович

yegdiroff@gmail.com

“Стандарттау, сертификаттау және метрология” кафедрасының магистранты

Л. Н. Гумилев ат. ЕҰУ, Нұр-Сұлтан, Қазақстан

Киргизбаева Камиля Жузбаевна

kirg_kam@mail.ru

“Стандарттау, сертификаттау және метрология” кафедрасының т.ғ.к., доценті,

Л. Н. Гумилев ат. ЕҰУ, Нұр-Сұлтан, Қазақстан

Соңғы бірнеше онжылдықта экономикалық даму тез қарқынмен жүріп, адамның өмір сүру сапасының стандарттары жақсартып, демографиялық өсу қарқыны жеделдеді, бұл табиғи ресурстардың сарқылуына әкелді. Бүгінгі таңда планетаның көптеген елдері өнеркәсіптік экономикалық өсуден болатын экологиялық шығындарды түсінуге келіп, осыған байланысты кейбір елдер тұрақты дамудың әртүрлі тұжырымдамаларына, “жасыл” экономика моделін қолдануға көшуде. Бұл бағыттағы “жасыл” өсу тұжырымдамасын іске асыруды ұлттық стратегия деп жариялаған алғашқы ел Оңтүстік Корея болды [1]. Қазақстан басқа елдер сияқты Қазақстан Республикасының “жасыл экономикаға” көшуі жөніндегі Тұжырымдаманы қабылдады.

Қазақстан жаңа өркениет – экономиканы экологияландыру кезеңіне нық сеніммен қадам басып келеді. Осыған орай, Мемлекет қоршаған ортаны қорғау саласындағы НҚА–ны белсенді түрде жанартуда, БҰҰ-мен бірлесіп Халықаралық экологиялық бағдарламаларды іске асыруда және Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2020 жылғы 29 шілдедегі № 479 Қаулысы 2021-2030 жылдарға арналған “жасыл экономикаға” көшуі жөніндегі тұжырымдаманы іске асыру жөніндегі іс-шаралар жоспарын бекітті.

Жалпылай алғанда экологиялық аспектілер жаңа перспективаларды ашады. Өндіріс процесі қоршаған ортаға мен адам өміріне тікелей және жанама әсер етеді. Экологиялық шараларды жүзеге асырудың оң әсері өнеркәсіптік кәсіпорынның экономикалық әл-ауқатына ғана емес, сонымен қатар тұтынушылардың физикалық және психологиялық денсаулығына да кері әсері бар.

Қазақстанда орнықты даму тәсілдерін қолдану үшін заңнамалық және ғылыми негіздері бар, бірақ бүгінгі таңда мемлекеттің мүддесі экономикалық және әлеуметтік дамуды, қоршаған ортаның жай-күйін бақылауға бағытталған, сондықтан заңнама нормаларын ИСО 9000 және 14000 сериялы халықаралық стандарттарымен үйлестіру бойынша жұмыс жүргізілуде [3].

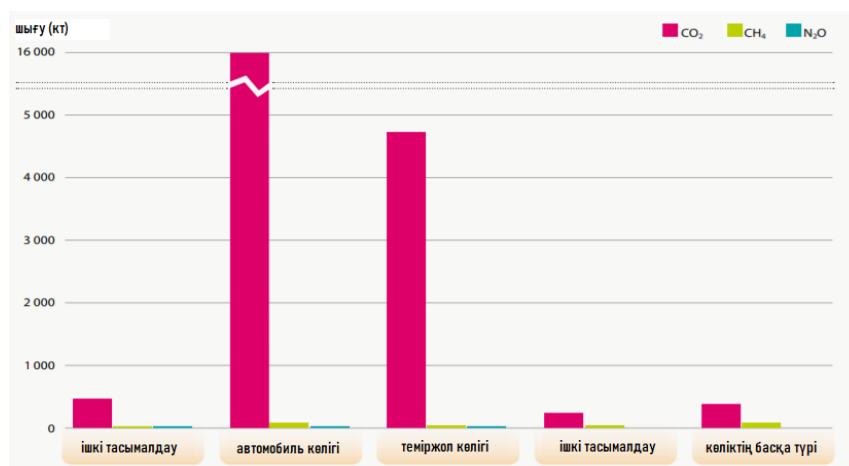
Парниктік газдардың негізгі концентрациясының жаһандық климатына көліктің әсері соңғы бірнеше ғасырларда антропогендік әсерге байланысты бұрын-соңды болмаған. Көлік қызметі ерекше назар аударуға лайық үш жаһандық экологиялық аспектіге ие.

1. Көлік электромагниттік сәулеленуді сіңіретін қосылыстардың («парниктік газдар» деп аталатын) тропосфераға шығарылуына жауап береді, онда олар жер бетінен ғарышқа жылу сәулесін түсіреді. Бұл процесс төменгі тропосфераның орташа Ғаламдық температурасының жоғарылауына және Жер климатының өзгеруіне әкеледі.

2. Көлік қызметі стратосферадағы озон қабатын бұзатын қосылыстардың шығарындыларымен бірге жүреді және осылайша атмосфераның күн сәулесінің ультракүлгін спектрін сіңіруінің “қорғаныс” процесін бұзады.

3. Көлік-тірі организмдердің жұмысында әртүрлі елеулі бұзылулар тудыратын тұрақты органикалық ластағыштармен (оол) қоршаған ортаны ластау көздерінің бірі [2].

Үшінші аспектіге дәлел бұл соңғы жылдардағы көліктердің парниктік газдардың шығу бойынша ресми статистикасы (1-сурет).



1-сурет. Парниктік газдардың шығу статистикасы

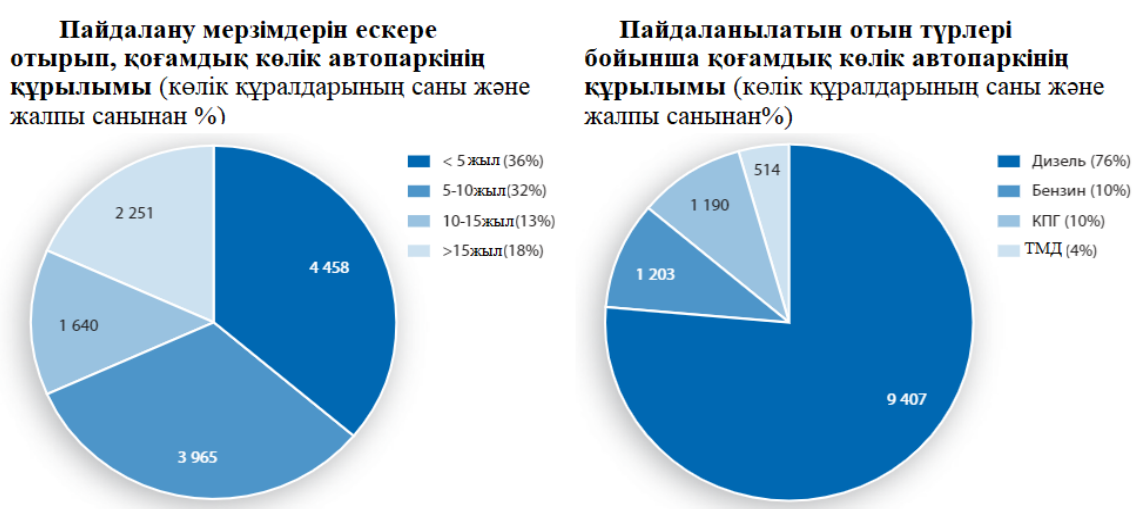
Көліктің қоршаған ортаға және адам денсаулығына ең айқын әсері жергілікті деңгейде жүреді, өйткені кез-келген көлік қызметі адамдардың тұрғылықты жерінде және экономикалық қызметінде басталады және аяқталады (және көптеген жағдайларда жүзеге асырылады) [4]. Көліктің қоршаған ортаға әсерінің жергілікті деңгейіне (бірнеше метрден бірнеше километрге дейін) мыналар жатады:

- көлік инфрақұрылымы объектілерін орналастыруға аумақтарды иеліктен шығару;
- ауаның жергілікті ластануына қышқылды немесе фотохимиялық түтінді қалыптастыруға үлес қосатын ластаушы заттардың шығарындылары;
- шу, дiрiл және электромагниттік сәулелену;
- көлік қызметі қалдықтарының кең номенклатурасын қалыптастыру;
- көлік инфрақұрылымының желілік объектілерімен экожүйелерді фрагментациялау;
- көлік құрылыстарының бетінен және/немесе көлік құралдарынан су айдындарына және/немесе топыраққа ластаушы заттардың төгінділері немесе авариялық төгілуі;
- жол-көлік оқиғалары кезінде жануарлардың өлімі мен жаралануы;
- жолдарды және көлік инфрақұрылымының басқа да объектілерін жарықтандыруға байланысты аумақтарды жарықпен “ластау”.

Бүгінгі таңда көптеген автобус кәсіпорындары табиғат пен адамға теріс әсерді азайту, шикізатты, энергия ресурстарын үнемдеу, сапаны арттыру саласындағы экологиялық бағдарламаларға ерекше назар аудармайды. Былай айтқанда, кәсіпорындардың қызметі жоғары бәсекелестігі, көптеген ішкі және сыртқы байланыстары, күрделі өндірістік процестер жағдайында жүреді және кәсіпорын басшылығынан инновациялық ойлауды, басқаруды дамыту мен жетілдіруді талап етеді. Кәсіпорынның табысты қызметінің шарттарының бірі оның тұтынушыға бағдарлануы және экологиялық менеджмент жүйесін енгізу болып табылады [4].

Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігінде хабарлағандай, 2030 жылға дейін Қазақстанда жүк көлігінің кемінде 30%-ын және жеңіл көліктің 70%-ын отынның экологиялық таза түрлеріне ауыстыру жоспарлануда [3].

Қазақстан Республикасы бойынша автобустардың пайдалану мерзімі және олардың қандай отын түрлерін қолданатынының ескере отырып жалпы саны мен соған байланысты пайызы туралы ақпаратты мемлекеттік статистикадан көрсек болады (2-сурет).



2-сурет. Пайдалану мерзімі және пайдаланылатын отын түрлері жөнінде ақпарат

Көлік саласында зиянды шығарындылардың әсерін азайту және экологиялық жағдайды жақсарту үшін Министрлік 2018 жылдан бастап Еуро-5 экологиялық стандартына көшуді жүзеге асырды. 2030 жылға дейін барлық қалалық жолаушылар көлігі экологиялық таза отын түрлеріне ауыстырылады деп күтілуде [5].

Кәсіпорында экологиялық менеджмент жүйесін құру және енгізу бірнеше кезеңмен жүзеге асырылады:

1. Экологиялық аудит.

Аудиттің мақсаты-кәсіпорын қызметінің неғұрлым маңызды экологиялық аспектілерін сәйкестендіру, демек, қоршаған ортаға елеулі әсерді азайту үшін экологиялық көрсеткіштер мен бағдарламаны әзірлеу үшін ықтимал басымдықтарды айқындау. Осылайша, экоаудит кәсіпорын қызметінің нәтижесі болып табылатын экологиялық проблемаларды кешенді талдауды қамтамасыз ете алады және экологиялық аспектілерді анықтау және оларды тізілім жасай отырып маңыздылығы бойынша саралау үшін оның ағымдағы экологиялық көрсеткіштерінің жай-күйін анықтай алады.

2. Мақсатты экологиялық көрсеткіштерді белгілеу.

Кезеңнің мақсаты-қолданыстағы заңнаманы, авариялық жағдайларды басқару жөніндегі практикалық тәжірибені ескере отырып, экологиялық аспектілерді сапалық және сандық бағалау.

3. Кәсіпорынның экологиялық саясатын қалыптастыру.

Экологиялық саясат ұйымның қоршаған ортаға қатысты мақсаттары мен принциптерін, оның ішінде заңнама талаптарына сәйкестігін, сондай-ақ экологиялық сипаттамаларды үнемі жақсарту туралы мәлімдемелерді жариялайды [3].

Мен зерттеген материалдар мен зерттеулердің негізінде мен автобус кәсіпорындарында экологиялық менеджмент жүйесін құру және енгізу жоспарын ұсынамын, атап айтқанда:

1. Кәсіпорынның жоғары басшылығы ИСО 14000 сериялы стандарттарын зерделеуге және стандарт ережелерін кәсіпорын қызметінің практикасына енгізуге жауап беретін мамандар тобын (инженер-эколог және техник-эколог) айқындайды және функцияларды кәсіпорын персоналы арасында бөлу туралы шешім қабылдайды.

2. Әкімшілік мамандарды оқытуды ұйымдастырады.

3. Инженер-эколог жоғары басшылықты экологиялық менеджмент жөніндегі қызметке байланысты стандарттар мен оны енгізу, сертификаттау, шығындар мен пайда жөніндегі талаптардың негізгі ережелері туралы хабардар етеді.

4. Жоғары басшылық тиісті міндеттемелерді қоса алғанда, кәсіпорында (немесе кәсіпорын бөлімшелерінің бірінде) экологиялық менеджмент жүйесін ұйымдастыру және сертификаттау мүмкіндігі туралы шешім қабылдайды.

5. Экологиялық Инженер экологиялық менеджмент жүйесін құру үшін қажет практикалық әрекеттерді анықтайды. Ағымдағы жағдайды талдау негізінде жүйені енгізу бойынша жұмыстардың егжей-тегжейлі жоспар-кестесін әзірлейді.

6. Инженер-эколог талдау нәтижелерін және жұмыстардың жоспар-кестесін жоғары басшылыққа ұсынады, ол қажетті ресурстармен қамтамасыз ету туралы шешім шығарады.

7. Инженер-эколог жоғары басшылықпен бірлесіп кәсіпорынның экологиялық саясаты мен мақсаттарының жобасын жасайды. Кәсіпорын басшылығы бекіткеннен кейін құжат барлық мүдделі тараптар арасында таратылады.

8. Инженер-эколог кәсіпорынның басқа қызметкерлерімен бірлесіп экологиялық менеджмент жүйесі саласындағы қызметті ұйымдастыру бойынша іс-шаралар өткізеді:

- кәсіпорын қызметінің экологиялық аспектілерін анықтау үшін рәсімді әзірлейді;

- экологиялық аспектілерді және олармен байланысты қоршаған ортаның өзгерістерін анықтайды; [4].

9. Қабылданған бағдарламаға сәйкес персоналдың қызметі.

10. Қызметтің ағымдағы мониторингі және бақылау, ішкі аудит.

11. Жоғары басшылықтың қатысуымен қол жеткізілген нәтижелерді бағалау және талдау. Қоршаған ортаны басқарудың, жұмыс істеуінің және жай-күйінің нәтижелілігін анықтау үшін ИСО 14001 қолданған жөн.

12. Қажет болған жағдайда экологиялық саясат пен мақсаттарды, қызметті жоспарлау мен ұйымдастыруды қайта қарау және жетілдіру.

13. Қызмет нәтижелерін іс жүзінде пайдалану, ИСО 14000 стандарттарының ережелеріне сәйкестігін көрсету. Сыртқы сертификаттау органы экологиялық менеджмент жүйесін сертификаттауды жүргізуге өтінім (егер кәсіпорын экологиялық менеджмент жүйесін құрып қана қоймай, сертификат алғысы келсе).

Қорытындылай келек, экологиялық менеджмент жүйесін енгізу кәсіпорынды мынадай артықшылықтармен қамтамасыз етеді:

- қоршаған ортаға теріс әсерді жүйелі түрде төмендету;
- өндірістік және пайдалану шығындарын жүйелі түрде қысқарту;
- табиғат қорғау төлемдерін төмендету және табиғат қорғау заңнамасының талаптарын тиімді орындау.

Бұдан басқа, СЭМ енгізу мынадай қосымша артықшылықтар кешенін қамтамасыз етеді:

• авариялық жағдайлардың туындау тәуекелдерін және олар туындаған жағдайда салдарлар ауқымын азайту;

• кәсіпорынның ішкі және сыртқы нарықтарда бәсекеге қабілеттілігін арттыру;

• жаңа нарықтарды игеру мүмкіндігі;

- неғұрлым қолайлы имиджге ие болу және тұтынушылармен, серіктестермен, инвесторлармен, мемлекеттік органдармен, жұртшылықпен қарым-қатынасты жақсарту;
- инвестициялық тартымдылықты арттыру;
- несиелер бойынша пайыздық мөлшерлемелерді төмендету;
- экологиялық сақтандыру (кәсіпорынның экологиялық тәуекелдерін сақтандыру) бойынша төлем мөлшерлемелерін төмендету және т. б.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Молокович, А.Д. Транспортная логистика: учебное пособие / А. Д. Молокович. – Минск: Издательство Гревцова, 2016. - 430 с.
2. Вучик В.Р. Транспорт в городах, удобных для жизни. - М., 2017. - 413 с.
3. Концепция развития транспортной стратегии в Республике Казахстан до 2020 года, Астана 2015. [Электронный ресурс] - URL: <http://www.kazinst.kz/>
4. Менделев, Г.А. Экологический транспорт в планировке городов: учеб. пособие / Г.А. Менделев. – М.: МАДИ(ГТУ), 2019. – 135 с.
5. Шелмаков, С.В. Улучшение энерго-экологических характеристик автомобилей: учеб. пособие / С.В. Шелмаков – М.: МАДИ, 2018. – 232 с.

УДК 502/504

ҚҰРЫЛЫС МАТЕРИАЛДАРЫ МЕН БҰЙЫМДАРЫНЫҢ РАДИАЦИЯЛЫҚ ҚАУІПСІЗДІГІ

Ермаханова Фатима Римовна, т.ғ.к.

fatima_rimovna@mail.ru

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ көлік-энергетика факультетінің
«Стандарттау, сертификаттау және метрология» кафедрасының доценті,
Нұр-Сұлтан қаласы, ҚР

Рамазанова Даяна Тлековна, Каппасова Құралай Балтақызы

ramazanova.dayana@inbox.ru, kappsovakuralai@mail.ru

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ көлік-энергетика факультетінің
«Стандарттау және сертификаттау» білім беру бағдарламасының 4-курс студенттері

Рамазанова Аяна Ризабековна

ayanaramazanova@gmail.com

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ көлік-энергетика факультетінің
«Стандарттау және сертификаттау» білім беру бағдарламасының 1-курс магистранты

Ғимараттар мен құрылыстарды салу, реконструкциялау және жөндеу кезінде әртүрлі мақсаттағы құрылыс материалдары мен бұйымдарының үлкен көлемі қажет. Оларды өндіру үшін табиғи және техногендік шикізаттар - өндіріс қалдықтары мен жанама өнімдер қолданылады. Құрылыс материалдары мен бұйымдарын таңдау мен пайдаланудың негізгі критерийлері, әдетте, эксплуатациялық сипаттамалары мен құны болып табылады, бірақ олардың экологиялық қауіпсіздігі де маңызды көрсеткіш болып табылады. Көптеген зерттеулер табиғи және жасанды құрылыс материалдарының көпшілігі радиоактивті екенін көрсетті.

Құрылыс үшін көбінесе шикізаты тау жыныстары болып табылатын минералды текті материалдар мен бұйымдар пайдаланылады. Ғимараттар мен құрылыстарды салу кезінде қолданылатын материалдардың жалпы көлеміндегі олардың үлесі 60-80%-ды құрайды. Барлық тау жыныстары азды-көпті дәрежеде табиғи радиоактивтілікке ие, өйткені олар жер қыртысының қалыптасуынан бастап оның бөлігі болды.

Көптеген зерттеушілер гранитте, жанартаулық туф пен пемзада, құмдар мен құм-қиыршық тас қоспаларында, көбінесе саздар мен саздақтарда және соның салдарынан олардың