

«М.А. Гендельманның 110 жылдығына арналған «Сейфуллин оқулары–19» халықаралық ғылыми-практикалық конференциясының материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 19», посвященной 110- летию М.А. Гендельмана». - 2023.- Т.ІІ,Ч.ІІ.- Б. 49-52.

**ӘОЖ 628.4**

## **АСТАНА ҚАЛАСЫ БОЙЫНША КАДАСТР ҚАЛДЫҚТАРЫ ПРОБЛЕМАСЫНЫҢ ЖАЙ-КҮЙІНЕ ШОЛУ ЖӘНЕ ТАЛДАУ**

*Серикова А.Е. 2 курс студенті*

*С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті,  
Астана қ.*

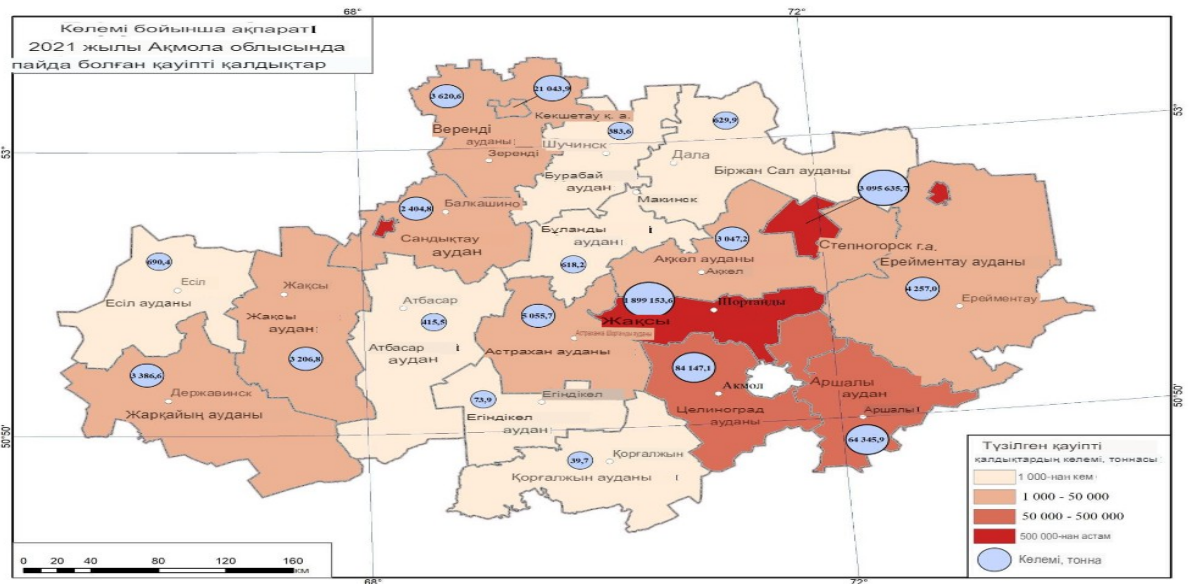
Өнеркәсіптік және улы қалдықтармен байланысты проблемалардан басқа, республиканың барлық дерлік елді мекендерінде, әсіресе Қазақстанның ірі қалаларында тұрмыстық қалдықтардың барлық қайтарылатын көлемін сақтау және қайта өңдеу мәселесі өткір. Қазіргі уақытта Қазақстан аумағында барлық қалдықтар көму үшін қоқыс полигондарына жеткізіледі, бұл ретте Астанадан басқа бірде-бір полигон санитарлық нормаларға сәйкес келмейді.

«Өндіріс қалдықтары» және «тұтыну қалдықтары» ұғымдарының этимологиясына жүгінетін болсақ, онда негізгі категорияларды, атап айтқанда «өндіріс» және «тұтыну» ұғымдарын талдаудан бастау керек. Бізді тұжырымдамалардың өзара байланысы мен өзара әрекеттесуіндегі жаңа технологиялар, сондай-ақ қалдықтарды жіктеудің заманауи тәсілдері қызықтырады.

Мәселен, мемлекеттік іс-шаралардың бірі, қалдықтар кадастры - қалдықтарды орналастырудың әрбір объектісі (олардың кеңістіктік жағдайын көрсете отырып), сондай-ақ қалдықтардың түрлері, олардың шығу тегі мен физика-химиялық қасиеттері (халық пен қоршаған орта үшін қауіпті ескере отырып), құрамдас құрамы, сандық және химиялық қасиеттері бойынша жүйеленген, геоақпараттық жүйелер негізінде кезең-кезеңімен толықтырылатын және нақтыланатын біріздендірілген мәліметтер жиынтығын білдіреді[1].

Мемлекеттік қалдықтардың кадастрыды Қазақстан Республикасы экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі жыл сайын ақпараттық шолу жасайды.Мемлекеттік кадастрының дерекқорында объектілер операторларының 2016 жылдан бергі ақпараты бар.

Бұл карта 2021 жылы Ақмола облысы бойынша пайда болған қауіпті қалдықтар бойынша мемлекеттік қалдықтар кадастры ақпараттарынқамтиды(сурет 1).



1 сурет -Ақмола облысында пайда болған қауіпті қалдықтардың көлемі туралы ақпарат [2]

2014 жылы Қазақстан үкіметі қатты тұрмыстық қалдықтарды басқару жүйесін жаңғыртудың 2014 - 2050 жылдарға арналған бағдарламасын қабылдады, оған сәйкес әр өңірде қоқыс өңдеу зауыттарын салу жоспарланған болатын. 2-уі ғана салынды, бірақ көп ұзамай банкротқа ұшыраған болатын.

Қазіргі уақытта Астаналық полигон аумағында қоқысты сұрыптауды және қайта өңдеуді енгізген «Kaz Recycle Service» компаниясы жұмыс істей бастады. Экскурсия барысында елордада қоқысты қайта өңдеу және көму процесі туралы егжей-тегжейлі айтып берсек. Зауытта тек сұрыптау ғана емес, сонымен қатар қайта өңдеу де бар. Clean city қоқыс шығаратын компанияның жұмыс тобы тәулік ішінде мың тоннаға жуық қатты тұрмыстық қалдықтарды (ҚТҚ) әкеледі. Барлық қалдықтар сұрыпталады және олардың бір бөлігі қайта өңделетін материал ретінде қалады. Зауытта барлық қалдықтардың тек 12%-ы сұрыпталады және қайта өңделеді. Қалған 88% полигонға жерлеуге кетеді. Бұл аймаққа қоқыс әкелінеді. Ол екі бөліктен тұрады: бір бөлігі — бөлек жинау, өкінішке орай, елордада аса енгізілмеген; екінші бөлігі — аралас қалдықтар. Бірақ қала тұрғындары қоқысты бөлуді әлі де байыпты қабылдамаса да, зауыт қызметкерлері оны сұрыптауды қандай да бір жолмен күшейтуге тырысады. Мысалы, полигонда ақ көліктер бар - бұл қоқыс шығаратын компаниялардың көлігі, олар әдетте полигонға "төгілетін" қоқысқа қарағанда құрғақ қоқыс әкеледі. Сұрыптауда екі жол бар: барлық аралас қалдықтар бір жолға, ал бөлек жиналған қоқыс екінші жолға түседі. Бастапқы сұрыптау аймағында бәрі қолмен жасалады.



2 сурет - Астана қ. қалдықтарға арналған полигон

Бастапқы сұрыптаудан өткеннен кейін мұның бәрі барабанға түседі. Барабан-диаметрі 80 миллиметр болатын ұяшықтары бар үлкен жабдық. Осы жасушалар арқылы құм, ұсақ тастар, жапырақтар үлкен қораптарға құйылады. Шамамен айтқанда, мұнда барлық ұсақ қалдықтар жойылады. Енді қалдықтар қайта өңделетін мәртебеге ие болады және коммерциялық құндылыққа ие болады. Екінші кезеңде бәрі сұрыпталады: ПЭТ бөтелкелері, пластиктің әртүрлі түрлері, соның ішінде майонезден және сусабындардан жасалған пластикалық пакеттер, полиэтилен пакеттері. Қайта өңделетін қалдықтардың бұл түрлері әртүрлі сұрыптау себеттеріне таратылады. Әрі қарай, тезірек толтырылған себет басуға жіберіледі, содан кейін ол брикеттерге жиналады (әрқайсысының салмағы тоннаға тең).

Зауыттың қызметкерлердің негізгі проблемасы - цехтар өте ескі және жаңартуды қажет етеді. Халық саны өсуде, қоқыс күн сайын көбірек түсуде. Сондықтан зауыт үлгерген қалдықтарды қайта өңдейді. Қалғаны сатылады, бірақ полигон бірнеше жылдан бері жұмыс істеп келе жатқан сенімді компанияларға ғана сатады. Қайта өңделмейтін қоқыстардың 88% -ы полигонға кетеді. Бірақ бұл қоқыстардың арасында, мысалы, полиэтилен пакеттер бар және сондықтан да сұрақтар туындайды. Жалпы зауытты жақсы жабдықтардың болуы құтқарады. Олардың қатарына испан, фин, австриялық, итальян, бірақ бірде-бір қазақстандық кірмейді [3].

Қазіргі уақытта бүкіл әлем бойынша жаңа технологияларды қолданылатын компания бұл STAVN. STAVN - қатты тұрмыстық қалдықтарды бөлуге және өңдеуге арналған шешімдер мен жабдықтарға маманданған. 20 жылдан астам ноу-хауы және әлемдік тәжірибесі бар өңдеудің практикалық және сенімді шешімдерін ұсынады. Жалпы қандай

проблемаларды шешеді: ылғалдылығы жоғары қатты тұрмыстық қалдықтарды өңдеуге көмектеседі. Ал Астана қаласының ең басты проблемаларының бірі ол ылғалды қалдықтарды қайта өндіре алмауы. Бұл компания Қытай мемлекетінде орналасқан. Қытай мен Европа елдерінде ең үздік болып саналады. Сондай-ақ, компания Вьетнамда қуаттылығы сағатына 50 тонна қоқыс сұрыптау зауытын сәтті салды. Зауыт сұрыптау, пластмассаны қайта өңдеу, компосттау технологиялары арқылы күніне 1000 тонна тұрмыстық қалдықтарды қайта өңдейді. Қоқыс сұрыптау желісінің мақсаты - аралас қалдықтардан органикалық қалдықтарды, қара металдарды, қатты және пленкалы пластмассаларды бөліп алу [4,5].

Міне осы ақпаратты зерделеп отырып, біздің еліміздің экономикасында оның бөлігін жекелеген құрастырушының – экология экономикасының пайда болғандығына назар аударғымыз келеді. Бұл ретте, мәселенің өзгеруіне тұрғындарының саны 500 000 асатын қалалар үшін қатты тұрмыстық, тұтыну қалдықтарды сұрыптау мен өңдеу бойынша зауыт құру бойынша жаңа технологиялық және техникалық шешімдер ұсынылуы керек:

- Пластмассаны, бір реттік ыдыс-аяқ, целлофан пакеттерді және т.б. экономикалық айналымын қысқарту;

- Жерлеу алдында қоқысты алдын ала сұрыптауды қамтамасыз ету.

#### Әдебиеттер тізімі

1. Министерства экологии, геологии и природных ресурсов: ресми сайт. - Астана. - [Электронный ресурс]. -URL:<https://ecogofond.kz/kz-ndiris-zh-net-tynu-aldy-taryny-memleketik-kadastry-ru-gosudarstvennyj-kadastr-othodov-proizvodstva-i-potreblenija/>(өтініш берген күні: 20.02.2023)
2. Информационный обзор по результатам ведения государственного кадастра отходов за 2021.— 97 с.
3. Жунусова Д. Эко-полигон Астаны: Что делают со столичным мусором? [Текст]: Жунусова Д. электрондық /steppe. - [Электрондық ресурс]. - URL:<https://the-steppe.com/gorod/eko-poligon-astany-chto-delayut-so-stolichnym-musorom>
4. Wuxi Stavn Environmental Technology Co., Ltd.: ресми сайт. - Қытай. - [Электрондық ресурс]. -URL: [https://www.stavn.cn/?gclid=CjwKCAiA9NGfBhBvEiwAq5vSy9TbeT44IKfE2ivUSRFE66fufm-lgDAs5APHabfuHQFNCqHn1aCrDhoChIUQAvD\\_BwE](https://www.stavn.cn/?gclid=CjwKCAiA9NGfBhBvEiwAq5vSy9TbeT44IKfE2ivUSRFE66fufm-lgDAs5APHabfuHQFNCqHn1aCrDhoChIUQAvD_BwE)
5. Chen, X., Huang, G., Zhao, S. et al. Municipal solid waste management planning for Xiamen City, China: a stochastic fractional inventory-theory-based approach[Text]/Environ Sci Pollut Res 24, -2017. -P.24243–24260. <https://doi.org/10.1007/s11356-017-0027-x>

*Ғылыми жетекшісі: Капетова А.С., магистр ғылымы, аға оқытушы*