

Қонаев қаласының 2025-2029 жылдарға арналған коммуналдық қалдықтарды басқару бағдарламасын бекіту туралы

Алматы облысы Қонаев қалалық мәслихатының 2025 жылғы 8 мамырдағы № 44-153 шешімі

Қазақстан Республикасы Экологиялық кодексінің 365-бабы 3-тармағының 1) тармақшасына, Қазақстан Республикасының "Қазақстан Республикасындағы жергілікті мемлекеттік басқару және өзін-өзі басқару туралы" Заңының 6-бабы 1-тармағына сәйкес және Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрінің міндетін атқарушының 2021 жылғы 9 тамыздағы "Қалдықтарды басқару бағдарламасын әзірлеу қағидаларын бекіту туралы" № 318 бұйрығының (нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 23917 болып тіркелген) негізінде, Қонаев қаласының мәслихаты ШЕШІМ ҚАБЫЛДАДЫ:

1. Қонаев қаласының 2025-2029 жылдарға арналған коммуналдық қалдықтарды басқару бағдарламасы осы шешімнің қосымшасына сәйкес бекітілсін.

2. Осы шешім оның алғашқы ресми жарияланған күннен бастап күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі.

Қонаев қаласы мәслихатының төрағасы

С.Нұрқадыров

Қонаев қаласы мәслихатының 2025
жылғы 8 мамырдағы № 44-153
шешіміне қосымша

Қонаев қаласының 2025-2029 жылдарға арналған коммуналдық қалдықтарды басқару бағдарламасын бекіту туралы

Мазмұны	2
Бағдарлама паспорты	5
Кіріспе	7
1.1.Қала туралы жалпы мәліметтер	8
1.2. Табиғи-климаттық жағдайлар	9
1.3.. Қаланың басым міндеттерінде қалдықтарды басқару	10
2.бөлім. Заңнамалық база	12
2.1. Қолданылатын НҚА	12
2.2. Қалдықтардың классификациясы	12
2.3. Бағдарламамен қамтылған қалдықтар	13
2.4. Полигондар, қоқыс тастайтын жерлер	13
2. 5. Коммуналдық қалдықтармен жұмыс істеуді ұйымдастырудағы жергілікті атқарушы органдардың рөлі	14

3. бөлім. Коммуналдық қалдықтарды басқарудың қазіргі жағдайын талдау	15
3.1. Аймақтағы коммуналдық қалдықтарды басқарудың ағымдағы жағдайын бағалау	15
3.2. Қалдықтарды шығару	22
3.3. Қалдықтарды сұрыптау, өңдеу, кәдеге жарату және кәдеге жарату нысандары	24
3.4. Жиналған және көмілген қалдықтар	27
3.5. Тарифтер	28
3.6. Коммуналдық қалдықтардың пайда болуы мен жинақталуының нормалары	28
3.7. Қалдықтардың сандық және сапалық көрсеткіштері	30
3.8. Қалдықтармен жұмыс істеудің тәсілдері, негізгі проблемалары, үрдістері мен алғышарттары	30
3.9. Бөлінген қаражатты сипаттау және талдау	32
4. бөлім. Мақсаттары, міндеттері және нысаналы көрсеткіштері	33
5. бөлім. Негізгі бағыттары, мақсатқа жетудің жолдары және тиісті шаралар	34
5.1. Техникалық және технологиялық шешімдер	34
5.1.1. Салыстырмалы талдау және қалдықтарды басқару жүйесін дамытудың әлеуметтік экономикалық қолайлы нұсқасын таңдау	38
5.1.2. Қалдықтарды түзілу көзіне бөлек жинау	38
5.2. Құрылыспен, үлкен көлемді және қауіпті тұрмыстық қалдықтармен жұмыс істеу схемалары	45
5.3. Материалдық-техникалық базаны жаңғырту және жақсарту	48
5.4. ТҚҚ шығару жүйесін ұйымдастыру	50
5.5. Қалдықтарды тасымалдау станциялары	51
5.6. Қалдық ағындарының қозғалысының логистикалық схемасы	52
5.6.1. ТҚҚ тасымалдаудың техникалық құралдары	53
5.6.2. Сұрыптауды, өңдеуді және кәдеге жаратуды ескере отырып, қалдықтарды басқару технологиясын жетілдіру	57
5.7. Тұрмыстық қауіпті қалдықтарды кәдеге жарату	59
5.8. Қауіпті тұрмыстық қалдықтарды жинау жүйесін құру	60
5.9. Қатты тұрмыстық қалдықтар полигондары, көму технологиясы, пайдалану, рекультивациялау	62
5.9.1. ТҚҚ полигонының сыйымдылығын есептеу	75
5.9.2. Кешенді алаң	78
5.9.3. Қонаев қаласы әкімдігінің аумағында қалдықтарды өңдеу объектілерін орналастыру	81

5.9.4 .Қалдықтарды басқару бағдарламасының материалдық-техникалық базасы мен қаржылық шығындарының көрсеткіштерін есептеу	82
5.9.5. Қонаев қаласында қалдықтарды басқару жүйесінің материалдық-техникалық базасын және қаржылық көрсеткіштерін қалыптастыру	86
5.9.5.1. Қалдықтарды жинау жүйесі	86
5.9.5.2. Қайта өңдеу және қауіпті тұрмыстық қалдықтарды жинау пункттері	88
5.9.5.3. Қалдықтарды тасымалдау	88
5.9.6. Қолданыстағы полигонды рекультивациялау	90
5.10. Институционалдық бөлім	90
5.10.1. Қонаев қаласындағы өңірлік қалдықтарды басқару жүйесінің ұйымдық моделі	91
5.10.2. Қалдықтарды басқару жүйесінің заманауи моделін таңдау негіздері	92
5.10.3. Қалдықтарды басқару жүйесіне қатысты міндеттемелер	92
5.10.4. Қолданыстағы ұйымдық модель және қалыптасқан қаржылық қатынастар шеңберінде міндеттерді шешу нұсқалары	93
5.10.5. Жүйенің ұйымдастыру үлгісіне сәйкес қатты тұрмыстық қалдықтарды басқару саласындағы функцияларды бөлу нұсқалары	93
5.10.5.1. Қатты тұрмыстық қалдықтарды басқару сегментінің жұмысын ұйымдастыру үлгілері	93
5.10.5.2. Тұрмыстық қатты қалдықтарды басқару саласында жеке капиталды тартудың халықаралық тәжірибесі	94
5.10.6. Уәкілетті ұйым – "Қонаев көркейту" ШЖҚ МКК	95
5.10.6.1. Қалдықтарды басқару жүйесіне жеке капиталдың қатысуының стратегиясы мен жүйесі	95
5.10.7. Міндеттерді шешу жолы ретінде ҚТҚ-ны қайта өңдеу_	96
5.10.8. Міндеттерді шешу нысаны ретінде жаңа ұйымдастырушылық модель	97
5.10.8.1. Ұйымдастырудың жаңа моделін құрудың алғы шарттары	97
5.10.8.2. Қалалар мен ауылдық елді мекендерде ҚТҚ-ны реттелген жинауды ұйымдастыру субъектілері ретінде тұрғын үй кондоминиумдары мен басқарушы компаниялар	97
5.10.8.3. Бірыңғай аумақтық оператор құру (жалпы қағидаттар)	98
5.10.8.4. Жаңа тарифтік саясат	99

5.10.8.5. Қалдықтарды басқару саласындағы шекті тарифтерді белгілеу бойынша ұсынымдар	100
5.10.8.6. Кәсіпкерлік субъектілерін қалдықтармен жұмыс істеуге тарту бойынша экономикалық ынталандыру бойынша ұсынымдар	102
5.10.8.7. Қалдықтарды басқару жүйесінің ұйымдық моделі	102
5.10.8.8. Өндірушілердің (импорттаушылардың) кеңейтілген жауапкершілігі қағидатын іске асыру	107
5.10.8.9. Қалдықтарды басқарудың функционалдық моделі	108
5.10.10. Қалдықтарды басқару моделін енгізу құралдары	109
5.11. Жүйені қаржыландыру көздері	113
5.11.1. Негізгі ережелер	113
5.11.2. Күрделі шығындарды қаржыландыру	114
5.11.3. Ағымдағы табыс көздері	115
5.11.4. Қалдықтарды басқару бойынша шығындарды өтеу принциптері	115
5.11.5. Ықтимал тарифтер мен төлемдерді жинау схемалары	115
6. бөлім. Қажетті ресурстар	115
7 бөлім. бағдарламаны іске асыру жоспары және басымдық әрекеттер	116

Қысқартулар тізімі

ӘАБ	Әкімшілік-аумақтық бірлік
БЫҚ	Биологиялық ыдырайтын қалдықтар
ВМР	Қосалқы материалдық ресурстар
га	гектар
қ.ә.	қала әкімшілігі
ЕО	Еуропа Одағы
ЖЭ	Жасыл экономика
ЖК	Жеке кәсіпкер
кг	килограмм
ІКҚ	Ірі көлемді қалдық
КМҚК	Коммуналдық мемлекеттік қазыналық кәсіпорын
ШЖҚ МКК	Шаруашылық жүргізу құқығындағы мемлекеттік кәсіпорын
ІКҚ	Ірі көлемді қалдық
КМҚК	Коммуналдық мемлекеттік қазыналық кәсіпорын
ШЖҚ МКК	Шаруашылық жүргізу құқығындағы мемлекеттік коммуналдық кәсіпорын
м3	текше метр
ЖАО	Жергілікті атқарушы орган (әкімдік)

МҚ	Медициналық қалдықтар
ЖУО	Жергілікті уәкілетті орган (мәслихат)
ҚСК	Қалдықтарды сұрыптау кешені
ЭжТРМ	Экология және табиғи ресурстар министрлігі
ҮЕҰ	Үкіметтік емес ұйымдар
ҚР	Қазақстан Республикасы
КӨЖ	Кеңейтілген өндірушінің жауапкершілігі
ҚСБҚ	Құрамында сынап бар қалдықтар
т	тонна
ТҚҚ	Тұрмыстық қатты қалдықтар
ТКҚ	Тұрмыстық коммуналдық қалдықтар
ЖШС	Жауапкершілігі шектеулі серіктестік
АО	Аумақтық оператор
мың	мың
ТТӨ	Тұрақты тұтыну және өндіріс
қ.	қала

Бағдарламалық паспорт

Бағдарлама атауы	Қонаев қаласы бойынша 2025-2029 жылдарға арналған коммуналдық қалдықтарды басқару бағдарламасы
Әзірлеу негізі	1)"Қазақстан Республикасының Экологиялық кодексі" Қазақстан Республикасының 2021 жылғы 2 қаңтардағы № 400-VI Кодексі (27-тарау). 2)Қазақстан Республикасы Президентінің Қазақстан халқына Жолдауы "Қазақстан-2050" Стратегиясы. 3)"Қазақстан Республикасының "Жасыл экономикаға" көшу тұжырымдамасы туралы" Қазақстан Республикасы Президентінің 2013 жылғы 30 мамырдағы № 577 Жарлығы. 4)"Қазақстан Республикасының кейбір заңнамалық актілеріне Қазақстан Республикасының "Жасыл экономикаға" көшу мәселелері бойынша өзгерістер мен толықтырулар енгізу туралы" 2016 жылғы 28 сәуірдегі №506-V Қазақстан Республикасының Заңы. 5)"Коммуналдық қалдықтармен жұмыс істеу қағидаларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрінің 2021 жылғы 28 желтоқсандағы №508 бұйрығы. 6)"Жергілікті атқарушы органдарға коммуналдық қалдықтармен жұмыс істеу бағдарламасын әзірлеу бойынша әдістемелік ұсынымдарды бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрінің 2023 жылғы 18 мамырдағы № 154-п бұйрығы. 7)Қалдықтарды басқару саласындағы 2021 жылғы 2 қаңтардағы Қазақстан Республикасының

	Экологиялық кодексін іске асыру мақсатында бекітілген өзге де қолданыстағы нормативтік құқықтық актілер.
Әзірлеуші жауапты	Қонаев қаласының әкімдігі
Орындауға жауапты	Қонаев қаласының әкімдігі, Қонаев қаласындағы қатты тұрмыстық қалдықтарды жинау бойынша орталықтандырылған жүйенің мамандандырылған ұйымдары.
Бағдарлама мақсаттары	-тұтыну қалдықтарының қоршаған ортаға және халықтың денсаулығына кері әсерін азайту; -Алматы облысының (Қонаев қ.) елді мекендерінде коммуналдық қалдықтарды басқарудың тиімді жүйесінің үлгісін құру арқылы коммуналдық қалдықтардың түзілу көлемін кезең-кезеңмен азайтуға, сондай-ақ коммуналдық қалдықтарды қайта өңдеу және полигондарды рекультивациялау үлесін арттыруға бағытталған белгіленген көрсеткіштерге қол жеткізу және оны жүзеге асыру.
Тапсырмалар	1.Алматы облысы Қонаев қ. аумағында коммуналдық қалдықтарды басқарудың тиімді жүйесінің моделін қалыптастыру, оның ішінде ҚР заңнамасының нормативтік талаптарына сәйкес және облыстың ерекшелігін (климат, география, халықтың өсу динамикасы, аумақты дамыту жоспарлары және басқалар) ескере отырып, коммуналдық қалдықтардың пайда болу, жинау, тасымалдау, кәдеге жарату, қайта өңдеу және көму процестерін қамтиды. 2.Бағдарламаны іске асыру үшін қажетті ресурстарды тарту. 3.Ұсынылған негізделген ұсыныстар негізінде коммуналдық қалдықтарды басқару саласында инфрақұрылым құру. 4.Қалалық қалдықтарды орналастыру орындарын азайту және рұқсат етілмеген қалдықтарды орналастыру орындарын жою бойынша ұсыныстар беру.
Іске асыру мерзімдері	2025-2029 жылдар
Мақсатты көрсеткіштер	2029 жылы Бағдарламаны аяқтауға: - Қонаев қаласы тұрғындарының 80% ұдайы қоқыс шығарушы ұйыммен қызмет көрсетіледі; - түзілудің жалпы көлеміндегі коммуналдық қалдықтарды сұрыптау және қайта өңдеуге/кәдеге жаратуға беру үлесі 25% -ға дейін; - коммуналдық қалдықтарды орналастыратын 1 объект заңнама талаптарына сәйкес келеді; 129 660 мың. теңге ҚКҚ-ны ұтымды пайдалану және басқару жөніндегі шаралар туралы халықтың хабардарлығын арттыру үшін ақпараттық және білім беру іс-шараларын ұйымдастыруға және

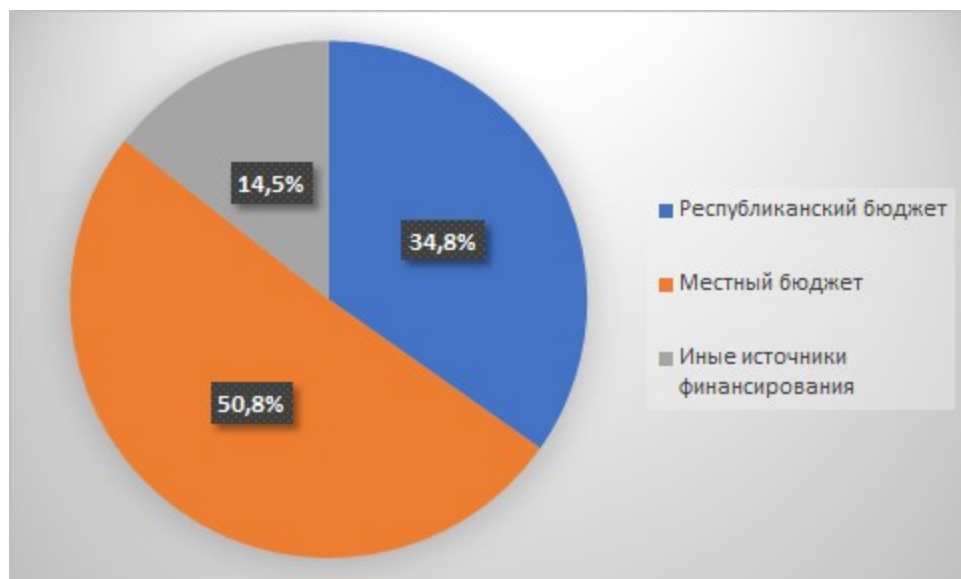
	өткізуге бөлінді (Бұл көрсеткіш Алматы облысының бюджеті шеңберінде іске асыру үшін белгіленген).
Қаржыландыру көлемі және көздері	Бағдарламаны іске асыруға 2025-2029 жылдары республикалық және Алматы облысының, Қонаев қаласының жергілікті бюджеттерінің қаражаты және басқа да көздер бағытталады. Бағдарламаны іске асыруға жалпы шығындар 2,6 млрд. теңгені құрайды. Нормативтік-құқықтық базаны жетілдіруді, ақпараттық-білім беру іс-шараларын, жобалау-сметалық құжаттаманы әзірлеуді, ғылыми-зерттеу, тәжірибелік-конструкторлық және жобалау-іздігіру жұмыстарын қамтитын бүкіл облыс шеңберінде іске асырылатын Бағдарлама іс-шараларына арналған жалпы шығындар 0,29 млрд . теңгені құрайды. ӨКМ ("Жасыл даму" АҚ) операторының құзыреті бөлігінде технологиялық қолдау және бірлесіп қаржыландыру мүмкін.

Қонаев қаласында 2025-2029 жылдарға арналған коммуналдық қалдықтарды басқару бағдарламасын (бұдан әрі - Бағдарлама) қаржыландыру көлемі Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес және жергілікті бюджеттердің кіріс бөлігінің мүмкіндіктеріне сүйене отырып, тиісті қаржы жылдарына арналған жергілікті бюджеттерді (Қонаев қ.) бекіту кезінде нақтыланатын болады.

1 Кесте— 2025-2029 жылдар Қонаев қаласы бойынша жалпы шығындар

Қонаев қ. бойынша жалпы шығындар, жыл бойынша	Барлығы, мың теңге	РБ, мың теңге	ЖБ, мың теңге	Б а с қ а қаржыландыру көздері, мың теңге
2025 ж.	388 199	-	388 199	-
2026 ж.	815 118	397 543	413 376	4 200
2027 ж.	766 993	270 830	385 584	110 580
2028 ж.	443 008	207 473	129 155	106 380
2029 ж.	183 210	26 920	2 000	154 290
Барлығы:	2 596 527	902 765	1 318 312	375 450

ҚР Экологиялық кодексінің ережелеріне сәйкес (388-бап) ӨКМ операторы ҚТҚ-ны жинаудың, тасымалдаудың, қайта пайдалануға дайындаудың, өңдеудің, сұрыптаудың, қайта өңдеудің және т.б. технологияларын енгізу арқылы өңірлік басқару жүйесін дамыта алады (немесе) қалдықтарды кәдеге жарату, қайта пайдалануға, өңдеуге, қайта өңдеуге, сұрыптауға дайындау жөніндегі зауыттарды (өндірістерді) салу және (немесе) қалдықтарды кәдеге жарату, қалдықтарды жинауды, тасымалдауды, қайта пайдалануға дайындауды, сұрыптауды, өңдеуді, қайта өңдеуді және (немесе) кәдеге жаратуды жүзеге асыратын ұйымдардың материалдық-техникалық базасын жетілдіру.



Бағдарламаны қаржыландыру көздері

1 Кіріспе

Осы Бағдарлама техникалық ерекшелікке және Қонаев қаласы Әкімінің берілген тапсырмасына сәйкес әзірленді.

Бағдарламаны "Қонаев қаласының тұрғын үй коммуналдық шаруашылығы және тұрғын үй инспекциясы бөлімі" мемлекеттік мекемесі әзірледі.

Бағдарламаны әзірлеу Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамасының, оның ішінде Алматы облысының әкімдіктері мен мәслихаттарының және Қонаев қаласының қабылдаған нормативтік құқықтық актілердің негізінде жүзеге асырылды:

1. "Қазақстан Республикасының Экологиялық кодексі" (2021 жылғы 2 қаңтардағы № 400-VI, 27-тарау).

2. Қазақстан Республикасы Президентінің Қазақстан халқына Жолдауы "Қазақстан-2050" Стратегиясы.

3. "Қазақстан Республикасының "Жасыл экономикаға" көшу тұжырымдамасы туралы" Қазақстан Республикасы Президентінің 2013 жылғы 30 мамырдағы № 577 Жарлығы.

4. "Қазақстан Республикасының кейбір заңнамалық актілеріне Қазақстан Республикасының "Жасыл экономикаға" көшу мәселелері бойынша өзгерістер мен толықтырулар енгізу туралы" 2016 жылғы 28 сәуірдегі № 506-V Қазақстан Республикасының Заңы.

5. Мемлекеттік инвестициялық жобаның инвестициялық ұсынысын әзірлеу немесе түзету, қажетті сараптамаларды жүргізу, сондай-ақ бюджеттік инвестицияларды жоспарлау, қарау, іріктеу, мониторингілеу және іске асырылуын бағалау және бюджеттік кредиттеудің орындылығын айқындау қағидаларын бекіту туралы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2014 жылғы 5 желтоқсандағы № 129 бұйрығы.

6. "Қалдықтар сыныптауышын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрінің 2021 жылғы 6 тамыздағы № 314 бұйрығы.
7. Иесіз қауіпті қалдықтарды басқару қағидаларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрінің 2021 жылғы 14 қыркүйектегі №373 бұйрығы.
8. "Коммуналдық қалдықтарды басқару қағидаларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрінің 2021 жылғы 28 желтоқсандағы № 508 бұйрығы.
9. "Биологиялық қалдықтарды кәдеге жарату, жою қағидаларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрінің 2015 жылғы 6 сәуірдегі № 16-07/307 бұйрығы.
10. "Ветеринария саласындағы нормативтік құқықтық актілерді бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрінің 2014 жылғы 30 қазандағы № 7-1/559 бұйрығы.
11. "Адамның өмір сүру ортасы мен денсаулығына әсер ету объектілері болып табылатын объектілердің санитариялық-қорғаныш аймақтарына қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар" санитариялық қағидаларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2022 жылғы 11 қаңтардағы № ҚР ДСМ-2 бұйрығы.
12. "Өндіріс және тұтыну қалдықтарын жинауға, пайдалануға, қолдануға, залалсыздандыруға, тасымалдауға, сақтауға және көмуге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар" санитариялық қағидаларын бекіту туралы " Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2020 жылғы 25 желтоқсандағы № ҚР ДСМ-331/2020 бұйрығы"
13. "Денсаулық сақтау объектілеріне қойылатын санитариялық эпидемиологиялық талаптар" санитариялық қағидаларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2020 жылғы 11 тамыздағы № ҚР ДСМ-96/2020 бұйрығы
14. Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің м.а. 2020 жылғы 25 желтоқсандағы "Өндіріс және тұтыну қалдықтарын жинауға, пайдалануға, қолдануға, залалсыздандыруға, тасымалдауға, сақтауға және көмуге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар" санитариялық қағидаларын бекіту туралы" " № ҚР ДСМ-331/2020 бұйрығы.
15. "Алматы облысының 2030 жылға дейінгі даму стратегиясын бекіту туралы" Алматы облысы мәслихатының 2022 жылғы 21 желтоқсандағы № 32-149 шешімі.
16. ҚР құрылыс нормалары 1.04.15.2013 "Қатты тұрмыстық қалдықтарға арналған полигондар".

17. ҚР СТ 3780-2022 "Қалдықтар. Коммуналдық қалдықтарды бөлек жинауды ұйымдастыру үшін контейнерлерді орналастыру алаңдарына қойылатын жалпы талаптар".

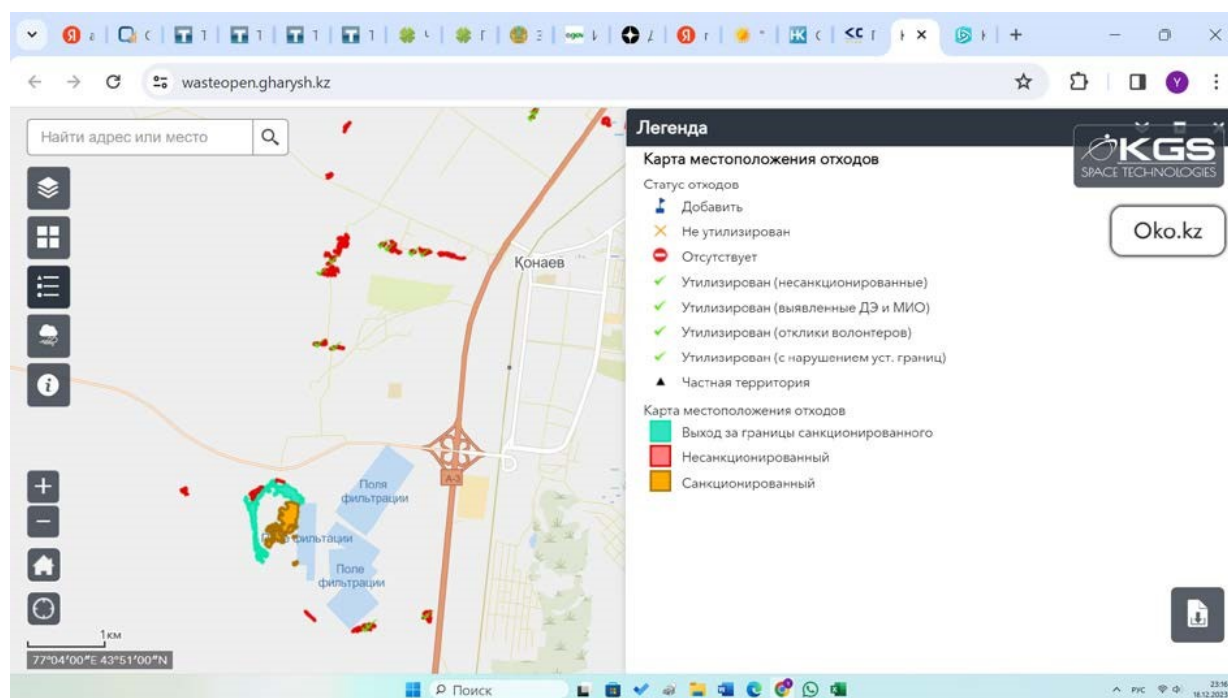
18. Қалдықтарды басқару саласындағы Қазақстан Республикасының басқа да қолданыстағы нормативтік құжаттары.

19. "Қонаев қаласының топографиялық түсірілімін жүзеге асыру арқылы Бас жоспарды және егжей-тегжейлі жоспарлау жобасын әзірлеу" жобасы.

Бағдарлама бес жылға есептелген, іске асыру мерзімі 2025-2029 жылдар.

1.1.Қала туралы жалпы мәліметтер

Қонаев қаласы және Қонаев қаласы әкімдігінің құрамына кіретін елді мекендер туралы жалпы мәліметтер бекітілген "Қонаев қаласының топографиялық түсірілімін жүзеге асыра отырып, бас жоспарын және егжей-тегжейлі жоспарлау жобасын әзірлеу" жобасынан алынды.



1 Сурет – Қонаев қаласындағы қалдықтарды орналастыру картасы

Қонаев қаласы – Алматы облысының әкімшілік орталығы және қала әкімдігінің әкімшілік орталығы.

Қала әкімшілігінің құрамына келесі елді мекендер кіреді.

- Қонаев қаласы - қала әкімдігінің әкімшілік орталығы болып табылады;
- Шеңгелді ауылы – Шеңгелді ауылдық округінің әкімшілік орталығы;
- Қосқұдық ауылы;
- Ақөзек ауылы;
- Кербұлақ ауылы;
- Сарыбұлақ ауылы;

- Бөктер ауылы;
- Құлантөбе ауылы;
- Тасқұм ауылы;
- Шолақ ауылы.

Қонаев қаласының әкімшілігіне кіретін елді мекендер бойынша бөлінген қала әкімшілігіндегі қазіргі халық саны төменде келтірілген (2 Кесте).

2 Кесте- Қонаев қаласы халқының саны

Ауылдық округ/елді мекен	Халық, адамдар
Қонаев қ.	57 530
Шеңгелді а/о	8 357
Шеңгелді а.	4 845
Ақөзек а.	364
Кербұлақ.	1 664
Қосқұдық а.	666
Сарыбұлақ а.	751
Шолақ а	16
Тасқұм торабы	7
Боктер торабы	19
Құлантөбе торабы	25
Барлығы: Ұлттық статистика бюросы Департаментінің 27.03.2025 жылғы мәліметтері бойынша	65 877

Осылайша, қалдықтарды басқару жүйесінің материалдық-техникалық базасын есептеу кезінде Ұлттық статистика бюросының деректеріне сүйенетін боламыз. Біз бастапқы халықты 65 877 адам деп аламыз, Қонаев қаласы әкімшілігінің болжамды халқының саны 2029 жылдың аяғында шамамен 89 000 адам болуы мүмкін.

Өндірістік және экономикалық потенциал

Қала айтарлықтай өнеркәсіптік-экономикалық әлеуетке ие және өнеркәсіп өнімінің көлемі бойынша Алматы облысының аймақтары арасында 3-ші орында. Басым орынды өңдеуші өнеркәсіп алады (жалпы көлемнің $\frac{3}{4}$ бөлігінен астам). Құрылыс материалдары өнеркәсібі құрылыс материалдары мен конструкцияларының 40 түрін шығарады, бұл аймақта табиғи құмның, қиыршық тастың, тас кен орындарының болуы айтарлықтай ықпал етеді. Фарфор бұйымдарын шығаратын жоғары сапалы балшық кен орны бар.

Өнеркәсіп саласындағы энергетикалық құрамдас бөлікті ерекше атап өткен жөн. Қонаев қаласында Қазақстанның оңтүстігіндегі ең ірі су электр станциясы - Іле өзеніндегі Қапшағай ГЭС-і, сондай-ақ Алматы облысындағы электр энергиясын өндірудің үштен бір бөлігін қамтамасыз ететін электр энергиясының жаңартылатын көздерін - жел және күн энергиясын өндіру жөніндегі қуаттар бар.

Қонаев қаласының Қапшағай су қоймасының жағалау аймағындағы географиялық орналасуы, оның аумағы арқылы республикалық маңызы бар автомобиль жолының

өтуі қаланың демалыс аймағы тұрғысынан қазіргі мамандануын айқындайды және туризмді дамытуға қолайлы жағдай жасайды.

Тұрғын үй қорының сипаттамасы

Қонаевтағы тұрғын үй қорының жалпы ауданы (ҚР ұлттық статистика Бюросының 01.01.2024 жылғы мәліметі бойынша) – 999,2 мың ш. м. құрады, соның ішінде:

– көппәтерлі тұрғын үйлер үшін – 816,2 мың ш. м (81,7%);

– жеке тұрғын үйлер үшін – 183,0 мың ш.м. (18,3%).

– Қонаев қаласындағы тұрғын үйлердің жалпы саны (01.01.2024 ж.) 2515 бірлікті құрады,

соның ішінде:

– көппәтерлі тұрғын үйлер үшін – 730 бірлік;

– жеке тұрғын үйлер үшін – 1 785 бірлік.

Қонаев қаласындағы көпқабатты тұрғын үй қоры мынадай ғимараттардан тұрады:

а) 1970-1980 жж. салынған 5 қабатты панельді тұрғын үйлер;

б) 1980-1990 жж. салынған 9 қабатты панельді тұрғын үйлер;

в) 2003-2021 жж. салынған 5-6 қабатты монолитті үйлер.

Қонаев қаласының тұрғын үй қорының жақсару дәрежесі төмендегідей. Көппәтерлі тұрғын үй қоры инженерлік-техникалық жабдықтаудың барлық негізгі түрлерімен қамтамасыз етілген: сумен жабдықтау – 100%, кәріз – 97%, орталықтандырылған жылыту – 89%, орталықтандырылған ыстық сумен жабдықтау – 82%, газбен жабдықтау – 42%. Жеке тұрғын үйлер 100% дерлік сумен, 80% канализациямен қамтамасыз етілген; 70% - орталықтандырылған жылыту, 45,96% - орталықтандырылған ыстық сумен жабдықтау және 42% - газбен жабдықтау.

1.2 Табиғи-климаттық жағдайлар

Қарастырылып отырған өңір, Қонаев қаласы Алматы облысының құрамына кіреді және оның орталық бөлігінде солтүстік бағытта, Алматы қаласынан 70 км қашықтықта орналасқан. Қонаев қаласы географиялық жағынан Қапшағай су қоймасының жағалау аймағының батыс бөлігінде Іле өзені бойындағы Қараой шөлді үстірті мен Іле Алатауы тауларының Іле ойпатының тау етегі аңғарының түйіскен жерінде орналасқан.

Әрине, Қонаев аймағы күрт континенттік климаты бар жартылай шөлейт аймаққа жатады. Бұл аймақ жазда ылғалдың жетіспеушілігі, қыста орташа төмен температура, метеорологиялық элементтердің үлкен маусымдық және тәуліктік ауытқуы фонында инсоляциялық және жылу ресурстарының артық болуымен сипатталады.

Құрылыс және климаттық аймақтарға бөлу бойынша Қонаев қаласы IV-Г шағын ауданына жатқызылған.

Жылдық орташа температурасы плюс 9,7°C. Жазда орташа температура плюс 25,5 °C, орташа максимум плюс 33 °C. Қыста теріс температура кезеңі 125 күнге созылады, орташа температура минус 7,6 °C, орташа минимум минус 12 °C, абсолюттік минимум минус 35 °C.

Орташа жылдық ылғалдылық 63% құрайды. Жазда температура мен ылғалдылық жағдайына әсер ету аймағының ені 1,5-2 км болатын су қоймасы айтарлықтай әсер етеді. Бұл жағалау белдеуінде күндізгі температураның төмендеуі 3-6 °C болуы мүмкін, ал түнде температураның 2-3 °C жоғарылауы мүмкін. Ауаның салыстырмалы ылғалдылығының күндізгі уақытта 10-30%-ға жоғарылауын байқауға болады.

Жауын-шашынның жылдық орташа мөлшері 267 мм. Қыста қардың орташа қалыңдығы 15 см.

1.3 Аймақ басымдықтарында қалдықтарды басқару

ТДМ лар

Қазақстан қабылдаған БҰҰ Тұрақты даму мақсаттарының (ТДМ) ішінде қалдықтардың қоршаған ортаға және планета тұрғындарының денсаулығына кері әсерін азайтуға байланысты бірқатар мақсаттар мен міндеттер бар. Бұл мақсаттар мен оларға сәйкес міндеттер төменде көрсетілген (3 Кесте).

ТДМ ауқымы бойынша жаһандық құжат бола отырып, жекелеген мемлекеттердің ерекшеліктерін, қажетті инфрақұрылымның ағымдағы жағдайын және т.б. есепке алмастан жалпы шеңберді анықтайды.

Қазақстан ТДМ-ны қабылдады және тиісті мақсаттар мен міндеттерді ескере отырып, даму жоспарларын құруда.

3 Кесте— Қалдықтарды азайтуға байланысты ТДМ

ТДМ	Тапсырма
11.6 2030 жылға қарай жан басына шаққанда қалалардың қоршаған ортаға теріс әсерін азайту, оның ішінде ауаның сапасына, қалалық және басқа да қалдықтарды басқаруға назар аудару арқылы.	11.6.1 Тұрақты түрде жиналатын және тиісті түрде жойылатын қатты тұрмыстық қалдықтардың жалпы коммуналдық қалдықтардағы үлесі.
12.3 2030 жылға қарай бөлшек және тұтынушылық деңгейде жан басына шаққандағы жаһандық азықтүлік қалдықтарын екі есе қысқарту және егін жинаудан кейінгі ысыраптарды қоса алғанда, құн тізбегіндегі азық-түлік шығындарын азайту.	12.3.1 Азық-түлік шығынының жаһандық индексі
12.5 2030 жылға қарай қалдықтардың пайда болуына жол бермеу, азайту, қайта өңдеу және қайта пайдалану шаралары арқылы олардың көлемін айтарлықтай азайту	12.5.1 Ұлттық қайта өңдеу нормасы, қайта өңделген материалдардың массасы
12.6 Компанияларды, әсіресе ірі және трансұлттық компанияларды тұрақты өндірістік тәжірибелерді қабылдауға және өз есептерінде тұрақтылық туралы есеп беруге ынталандыру	12.6.1 Тұрақты даму туралы есептерді жариялайтын компаниялардың саны
12.7 Ұлттық стратегиялар мен басымдықтарға сәйкес мемлекеттік сатып алулардағы экологиялық тәжірибені ілгерілету*	12.7.1 Мемлекеттік сатып алуларды жасылдандыру стратегиялары мен іс-қимыл жоспарларын іске асыратын елдер саны

-Бұл тармақ қалдықтарды қайта өңдеуден кейін алынған өнімдерді "жасыл" сатып алуды қолдауға және дамытуға мүмкіндік береді, мысалы, жаңартылатын энергия

көздерінен алынған электр және жылу, компост, қайта өңделген материалдардан жасалған өнімдер, қалдықтардан отын брикеттері және т.б.

Қазақстан Республикасының "Жасыл экономикаға" көшу тұжырымдамалары (Қазақстан Республикасы Президентінің 2013 жылғы 30 мамырдағы № 577 Жарлығымен бекітілген) еліміздің экология және ресурстарды тұтыну саласындағы одан әрі дамуының негізгі "тенденциясын" айқындайтынын көрсетеді. - өндірістік және коммуналдық қалдықтарды қамтитын қалдықтарды басқарудың кешенді жүйесін құру.

Тұжырымдамада сәйкес жүйені құру үшін келесі тәсілдерге сүйену керектігі айтылған:

– қызметтердің толық кешенін көрсете отырып және ландшафттарды кешенді қорғау арқылы қалдықтарды орналастырудың келісілген жүйесін құру;

– қайта өңдеу мен кәдеге жаратуды, сондай-ақ пайдалы заттар мен материалдарды өндіруді, қалдықтарды кәдеге жарату арқылы отын алуды кеңінен қолдануға көшумен полигондардың санын азайту;

– қосылған құн тізбегінің ішінде де, одан тысқары да өнімдерді қайта өңдеумен айналмалы экономиканы дамыту;

– экологиялық жағдайды жақсарту және қоршаған ортаға техногендік әсерді азайту.

Сондай-ақ құжатта қалдықтарды басқару саласындағы көрсеткіштерді қамтитын "Жасыл экономиканың" ұзақ мерзімді стратегиялық мақсаттары мен нысаналы индикаторлары (4 Кесте).

4 Кесте- Қазақстан Республикасы үшін қалдықтарды басқару саласындағы "Жасыл экономиканың" мақсаттары мен нысаналы индикаторлары

Сектор	Мақсаттың сипаттамасы	2030 ж.	2050 ж.
Қайта өңдеу	Тұрғындарды қатты тұрмыстық қалдықтарды шығарумен қамту	100%	
	Санитарлық қалдықтарды сақтау	95%	
	Қайта өңделген қалдықтардың үлесі	40%	50%

ҚТҚ проблемаларын шешу жөніндегі Тұжырымдаманың қорытынды ұсыныстары жергілікті бағдарламалар мен жобаларды әзірлеу кезінде ескерілуі тиіс келесі іс-шараларды қамтиды:

1)Барлық ірі қатты тұрмыстық қалдықтар үйінділеріне мұқият аудит жүргізу және оларды рекультивациялау шараларын анықтау.

2)Келесі аспектілерді қамтитын ҚТҚ өңдеу және кәдеге жарату жөніндегі мемлекеттік бағдарламаны әзірлеу:

– 2050 жылға қарай қатты тұрмыстық қалдықтарды қайта өңдеудің нысаналы деңгейін 50%-ға дейін және экологиялық және санитарлық талаптарға сәйкес келетін полигондарда қатты тұрмыстық қалдықтардың қалдық көлемін сақтау, олардың үлесі

2050 жылға қарай 100%-ға дейін артуы тиіс, бұл 2050 жылға қарай елдегі барлық полигондар ең заманауи экологиялық және санитарлық талаптарға сай болуы керек;

- тұтынушылардан тұрмыстық қалдықтарды бөлек жинауды енгізу;

- өңделген материалдардан алынатын пайданы ескере отырып, белгілі бір табыстылық нормасымен осы саладағы операциялық шығындар мен инвестицияларды жабуға кепілдік беретін тарифті есептеу әдістемесін айқындау;

- орау, электрондық және электр жабдықтары, көлік құралдары, аккумуляторлар, жиһаз және басқа да тауарлар қалдықтарын пайдаланудан кейін жинау және қайта өңдеуге жұмсалған шығындардың бір бөлігін жабу мақсатында өндірушінің кеңейтілген жауапкершілігі қағидатын енгізу;

- саланы дамыту үшін бюджет қаражаты есебінен ірі қалаларда және муниципалдық деңгейде шағын елді мекендерде инвестицияларды, оның ішінде мемлекеттік-жекешелік әріптестік арқылы тарту механизмін әзірлеу;

- аумақты кең қамтумен конкурстық негізде тұрмыстық қалдықтарды өңдеуге шарттар жасасу;

- қатты тұрмыстық қалдықтарды жинау және орналастыру тарифтерін белгілеу кезінде халықтың әлеуметтік осал топтарын мемлекеттік қолдау шараларын айқындау.

3) Анаэробтар, компосттау немесе биогаз сияқты жаңа технологияларды пайдалана отырып, ҚТҚ өңдеу және сақтау стандарттарын жаңарту.

4) 2029 жылға дейін ҚТҚ жинау, тасымалдау, өңдеу, кәдеге жарату және сақтауды бақылаудың нормативтік құқықтық базасын құру.

5) ҚТҚ басқару саласындағы нысаналы индикаторларға қол жеткізуді бақылау үшін статистикалық ақпаратты жинауды, өңдеуді және қамтамасыз етуді жетілдіру.

Қонаев қаласы бойынша қоршаған орта сапасының мақсатты көрсеткіштері

Қоршаған орта сапасының нысаналы көрсеткіштері деп қоршаған ортаның жекелеген құрамдас бөліктері жай-күйінің сандық және сапалық сипаттамаларының және қоршаған ортаны қорғау және қалдықтарды тиімді басқару жөніндегі іс-шаралардың орындалу деңгейін сипаттайтын басқа да көрсеткіштердің жиынтығы түсініледі, олар белгілі бір кезең ішінде қол жеткізуге тиіс. (ҚР Экологиялық кодексінің 37-бабы).

Көрсеткіштер қоршаған орта сапасының нысаналы көрсеткіштерін, оның ішінде қоршаған орта сапасының нысаналы көрсеткіштері белгіленетін индикаторлардың ең аз тізбесін әзірлеу қағидалары негізінде әзірленеді (ҚР Экология, геология және табиғи ресурстар министрінің м.а. 2021 жылғы 19 шілдедегі № 257 бұйрығымен бекітілген).

Қонаев қаласы аумағына Бағдарламаны дайындау барысында қоршаған орта сапасының нысаналы көрсеткіштері әзірленбеген және бекітілген жоқ.

Алматы облысының бюджетінен қаржыландырылатын 2023-2025 жылдарға арналған қоршаған ортаны қорғау іс-шаралар жоспарында Қонаев қаласы бойынша

2023-2027 жылдарға арналған қоршаған орта сапасының нысаналы көрсеткіштерін әзірлеу көзделген.

2023 жылғы түзетулермен нысаналы индикаторларды әзірлеу қағидалары индикаторлардың ең төменгі тізбесін айқындайды:

- қоршаған ауаның сапасы;
- жер үсті және жер асты суларының сапасы;
- жердің және топырақтың сапасы;
- әрбір жеке аймақтың климаты мен топырақ жағдайын ескере отырып, ормандар мен жасыл желектердің жалпы алаңдары;
- жердің тозуын және шөлейттенуін азайту;
- ластаушы заттардың түрлері бойынша жалпы шығарындылар;
- ластаушы заттардың түрлері бойынша және әрбір жеке су объектісі мен бассейні бойынша төгінділердің жалпы көлемі;
- коммуналдық қалдықтардың түрлері бойынша – оларды бөлек жинау, қайта пайдалануға дайындау, қайта өңдеу, кәдеге жарату және кәдеге жарату (жою және (немесе) көму) үлесі;
- парниктік газдар шығарындыларының жиынтық қысқаруы.

2 бөлім. Заңнамалық база

2.1 Қолданылатын нқа

Бағдарламаны әзірлеу Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамасының негізінде жүзеге асырылды:

1. "Қазақстан Республикасының Экологиялық кодексі" Қазақстан Республикасының 2021 жылғы 2 қаңтардағы № 400-VI Кодексі (27тарау).

2. Қазақстан Республикасы Президентінің Қазақстан халқына Жолдауы "Қазақстан-2050" Стратегиясы.

3. "Қазақстан Республикасының "жасыл экономикаға" көшу тұжырымдамасы туралы" Қазақстан Республикасы Президентінің 2013 жылғы 30 мамырдағы № 577 Жарлығы.

4. "Қазақстан Республикасының кейбір заңнамалық актілеріне Қазақстан Республикасының "жасыл экономикаға" көшу мәселелері бойынша өзгерістер мен толықтырулар енгізу туралы" 2016 жылғы 28 сәуірдегі № 506-V Қазақстан Республикасының Заңы.

5. "Коммуналдық қалдықтарды басқару қағидаларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрінің 2021 жылғы 28 желтоқсандағы № 508 бұйрығы.

6. Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2014 жылғы 5 желтоқсандағы "Мемлекеттік инвестициялық жобаның инвестициялық ұсынысын әзірлеу немесе түзету, қажетті сараптамаларды жүргізу, сондай-ақ бюджеттік

инвестицияларды жоспарлау, қарау, іріктеу, мониторингілеу және іске асырылуын бағалау және бюджеттік кредит берудің орындылығын айқындау қағидаларын бекіту туралы" № 129 бұйрығы;

7. "Қалдықтар сыныптауышын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрі м.а. 2021 жылғы 6 тамыздағы № 314 бұйрығы.

8. "Өндіріс және тұтыну қалдықтарын жинауға, пайдалануға, қолдануға, залалсыздандыруға, тасымалдауға, сақтауға және көмуге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар" санитариялық қағидаларын бекіту туралы " Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2020 жылғы 25 желтоқсандағы № ҚР ДСМ-331/2020 бұйрығы.

9. "Биологиялық қалдықтарды кәдеге жарату, жою қағидаларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрінің 2015 жылғы 6 сәуірдегі № 16-07/307 бұйрығы.

10. "Адамның өмір сүру ортасы мен денсаулығына әсер ету объектілері болып табылатын объектілердің санитариялық-қорғаныш аймақтарына қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар" санитариялық қағидаларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2022 жылғы 11 қаңтардағы № ҚР ДСМ-2 бұйрығы.

11. ҚР Құрылыс нормалары 1.04.15.2013 "Қатты тұрмыстық қалдықтарға арналған полигондар".

12. ҚР СТ 3780-2022 "Қалдықтар. Коммуналдық қалдықтарды бөлек жинауды ұйымдастыру үшін контейнерлерді орналастыру алаңдарына қойылатын жалпы талаптар".

13. Қалдықтарды басқару саласындағы Қазақстан Республикасының өзге де қолданыстағы нормативтік құқықтық актілері.

2.2 Қалдықтардың классификациясы

Қалдықтар адам денсаулығына және қоршаған ортаға әсер ету дәрежесі бойынша бес қауіптілік сыныбына бөлінеді (ҚР Денсаулық сақтау министрінің міндетін атқарушының 2020 жылғы 25 желтоқсандағы № ҚР ДСМ-331/2020 бұйрығы. "Өндіріс және тұтыну қалдықтарын жинауға, пайдалануға, қолдануға, залалсыздандыруға, тасымалдауға, сақтауға және орналастыруға қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар" санитариялық қағидаларының:

- 1-сынып — аса қауіпті;
- 2-сынып — аса қауіпті;
- 3-сынып — орташа қауіпті;
- 4-сынып — шамалы қауіпті;
- 5-сынып — қауіпті емес.

Денсаулық сақтау ұйымдарының қызметі кезінде пайда болатын медициналық қалдықтар (ҚТҚ) (пайдаланылған инелер мен шприцтер, ластанған киімдер, диагностикалық үлгілер, қан, химиялық, фармацевтикалық және радиоактивті материалдар, медициналық мақсаттағы бұйымдар) келесі қауіптілік сыныптарына бөлінеді:

- А класы – қауіпті емес МО, ҚТҚ ұқсас;
- В класы – қауіпті (эпидемиологиялық) МО;
- В класы – аса (эпидемиологиялық) қауіпті МО;
- G класы – токсикологиялық қауіпті МО, құрамы өнеркәсіптікке жақын;
- D класы – радиоактивті МО.

Әрбір сыныпқа жинауға және кәдеге жаратуға өз талаптары қойылады. Денсаулық сақтау мекемелерінің қызметі нәтижесінде пайда болатын қалдықтарды жинауды ҚКҚ-ны басқарумен айналысатын ұйымдар жүзеге асырады. Жұқпалы ретінде жіктелетін қалдықтар мұқият өңдеу мен стерилдеу жүргізілгеннен кейін қалдықтарды басқару жөніндегі компанияларға беріледі. Емдеу мекемелерінің қалдықтары (хирургиялық ауруханалар мен бөлімшелер, перзентханалар, инфекциялық ауруханалар және т.б.) ҚР Денсаулық сақтау министрінің 2020 жылғы 11 тамыздағы № ҚР ДСМ-96/2020 бұйрығымен бекітілген "Денсаулық сақтау объектілеріне қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар" санитариялық ережесіне сәйкес зарарсыздандырылады.

ҚР Экологиялық кодексінің 338-бабына сәйкес қалдықтар түрлері бойынша бөлінеді: қауіпті және қауіпсіз. Қалдықтардың түрлері қалдықтар жіктеуіші негізінде айқындалады (Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрінің м.а. 2021 жылғы 6 тамыздағы № 314 бұйрығымен бекітілген). Қалдықтар жіктеуішіндегі қалдықтардың жекелеген түрлері олардағы қауіпті заттардың шоғырлану деңгейлеріне немесе қалдықтар түрінің қауіпті сипаттамаларының адамдардың өміріне және (немесе) денсаулығына және қоршаған ортаға әсер ету дәрежесіне қарай әртүрлі кодтар ("айналы" қалдықтар түрлері) бере отырып, қауіпті және қауіпсіз ретінде бір мезгілде айқындалуы мүмкін.

2.3. Бағдарламамен қамтылған қалдықтар

ҚР Экологиялық кодексіне сәйкес коммуналдық қалдықтарға келесі тұтыну қалдықтары жатады:

1. Қағаз және картон, шыны, металдар, пластмассалар, органикалық қалдықтар, ағаш, тоқыма бұйымдары, қаптамалар, электр және электронды жабдықтардың, батареялар мен аккумуляторлардың қалдықтарын қоса алғанда, бірақ олармен шектелмей, аралас қалдықтар және бөлек жиналған тұрмыстық қалдықтар.

2. Аралас қалдықтар және басқа көздерден бөлек жиналған қалдықтар, егер мұндай қалдықтар табиғаты мен құрамы бойынша тұрмыстық қалдықтарға ұқсас болса.

3. Коммуналдық қалдықтардың қауіпті құрамдас бөліктері (электрондық және электр жабдықтары, құрамында сынап бар қалдықтар, аккумуляторлар, аккумуляторлар және басқа да қауіпті компоненттер) бөлек жиналып, қайта қалпына келтіру үшін мамандандырылған кәсіпорындарға берілуі керек.

Коммуналдық қалдықтарға жатпайды өндірістік, ауыл шаруашылығы, орман шаруашылығы, балық аулау, септиктер мен кәріз желілерінің қалдықтары, сондай-ақ ағынды суларды тазарту қондырғыларының қалдықтары, соның ішінде ағынды сулардың шламы, пайдалану мерзімі біткен көліктер немесе құрылыс қалдықтары.

Тұтыну қалдықтарына өзінің тұтыну қасиеттерін толық немесе ішінара жоғалтқан, жарамдылық не пайдалану мерзімі агрегаттық жай-күйіне қарамастан өтіп кеткен, сондай-ақ меншік иесі өз бетінше жойылған не тұтыну қалдықтары разрядына құжатпен ауыстырылған өнімдер және (немесе) бұйымдар, олардың орамасы мен өзге де заттар немесе олардың қалдықтары адамның тіршілік әрекеті нәтижесінде пайда болған қалдықтар жатады.

2.4 Полигондар, қоқыс тастайтын жер

Бағдарлама шеңберінде қалдықтарды көму полигоны (бұдан әрі - полигон) деп экологиялық, құрылыс және санитариялық-эпидемиологиялық талаптарға сәйкес келетін қалдықтарды алу ниетінсіз тұрақты орналастыратын арнайы жабдықталған орын түсініледі (ҚР Экологиялық кодексі, 348-бап).

Қатты тұрмыстық қалдықтарға арналған полигондар - қатты тұрмыстық қалдықтарды оқшаулауға және залалсыздандыруға арналған арнайы құрылыстар ("Санитариялық қағидаларды бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің міндетін атқарушының 2020 жылғы 25 желтоқсандағы № ҚР ДСМ-331/2020 бұйрығы).

Қатты тұрмыстық қалдықтарға арналған полигондарды орнату мен күтіп ұстаудың № 3.01.016.97 санитариялық ережесіне (Қазақстан Республикасының Бас мемлекеттік санитарлық дәрігері 1997 жылғы 29 сәуірде бекіткен) сәйкес полигондар әдеттегі жетілдірілген қоқыс тастайтын жерлермен салыстырғанда техникалық тұрғыдан неғұрлым заманауи болып табылады.

Қатты тұрмыстық қалдықтар полигондарына қойылатын негізгі құрылыс талаптары :

1. Полигонның сыйымдылығы қалдықтарды жинақтау нормаларын ескере отырып анықталады. ҚКҚ жинақтау нормалары жергілікті атқарушы органдардың шешімдерімен бекітіледі.

2. Қатты тұрмыстық қалдықтар полигондарын орналастыру қалалардан, өнеркәсіптік қалашықтардан және басқа да елді мекендерден тыс жерде жүзеге асырылады.

3. Тұрғын үй құрылысының шекарасынан қатты коммуналдық қалдықтар полигонының шекарасына дейінгі санитарлық-қорғау аймағы 1000 метрден кем емес деп есептеледі.

4. Автокөлік дөңгелектерін дезинфекциялау үшін полигоннан шыққанда ұзындығы 8 метр, тереңдігі 0,3 метр және ені 3 метр темірбетон ваннасы бар, 3% лизол ерітіндісімен және үгінділермен толтырылған дезинфекциялық аймақ болуы керек.

5. Сыртқы өрт сөндіру үшін сыйымдылығы кемінде 50 м³ құрамалы темірбетон резервуар немесе тоған жобаланған, су шығыны секундына 10 литр деп есептеледі.

6. Қатты тұрмыстық қалдықтар полигонының құрылымы келесі элементтерден тұрады:

- Көлік жолы;
- ҚҚҚ қоймасы;
- әкімшілік-экономикалық аймақ;
- қалдықтарды сұрыптау өндірісін орналастыру учаскесі;
- ағаш және өсімдік қалдықтарын компосттау алаңы;
- қалдықтарды өңдеу кешендерін қоса алғанда, инженерлік құрылымдардың ауданы ;
- коммуникациялар;
- Кавалер аймағы (қабаттарды окшаулау үшін топырақ үйіндісі); – санитарлық қорғау аймағы.

7. Мониторинг жобасы жер үсті және жер асты суларының, ауа атмосферасының, өсімдіктердің, топырақтың жай-күйін, сондайақ ТҚҚ полигонының әсер ету аймағында шудың ластануын бақылау үшін құрылғылар мен құрылыстарды орнатуды қамтитын шараларды әзірлеуі тиіс.

8. Әкімшілік-экономикалық аймақтың үйлері:

- әкімшілік үй-жайлар, зертхана;
- арнайы көліктер мен механизмдерге арналған жылы тұрақ (сарай);
- арнайы машиналар мен механизмдерді ағымдық жөндеу шеберханасы;
- жанар-жағармай қоймасы;
- жүк таразылары (жылына 100 мың тоннадан астам полигондарда);
- бақылау пункті;
- қазандық (қажет болса);
- бақылау-дезинфекциялық ванна;
- өрт сөндіру цистернасы;
- трансформаторлық қосалқы станция (дизельдік электр станциясы);
- ауыз су құдығы (полигонға қабылданған ТҚҚ көлемі жылына 100 мың тоннадан асса) немесе ауыз су қоймасы;
- тазарту құрылыстары (қажет болған жағдайда);

– қалдықтарды радиациялық бақылау аймағы, оның ішінде: радиациялық бақылау рамасы; егжей-тегжейлі радиациялық барлау үшін орын; фондық сәулеленуі жоғары жабдықтарға арналған тұрақ алаңы, контейнерлерді орнатуға арналған орын.

9. ҚКҚ жобалық деңгейге дейін төгілгеннен кейін полигон жабылады.

ҚР Экологиялық кодексінің 350-бабына сәйкес, қалдықтарды орналастыру полигонының жобасында полигон жабылғаннан кейін оны жабу, жерді рекультивациялау, қоршаған ортаға әсер ету мониторингі және ластануды бақылау үшін жою қорын құру көзделуі тиіс. Жою қоры жоқ қалдықтар полигонын пайдалануға тыйым салынады.

2.5 Коммуналдық қалдықтармен жұмыс істеуді ұйымдастырудағы жергілікті атқарушы органдардың рөлі

Қалдықтарды басқаруға қатысты заңнамалық талаптар әдетте қалдықтарды жинау, тасымалдау, өңдеу/көшіру және кәдеге жарату процестеріне тікелей қатысатын мамандандырылған ұйымдарға бағытталған. Оларға қойылатын талаптар әртүрлі деңгейдегі құжаттарда ұсынылған және жалпы мәселелерді де, жоғары мамандандырылған мәселелерді де қамтиды.

Сондай-ақ қалдықтарды өңдеу объектілеріне (контейнерлер, көліктер, полигондар, жабдықтар және т.б.) және қызмет көрсету жүйесіне (тарифтер, нормативтер) қойылатын талаптар бар.

Дегенмен, жергілікті басқару процестерінің негізгі ұйымдастырушысы рөлін ЖАО атқарады.

ҚР Экологиялық кодексіне сәйкес, коммуналдық қалдықтармен жұмыс істеуді ұйымдастыру мәселелері бойынша жергілікті атқарушы органдар:

– жергілікті атқарушы органдар қалдықтардың түзілуінің көлемін қысқартуды, түзілетін қалдықтарды қалпына келтіру үлесін ұлғайтуды, олардың қауіптілік деңгейін төмендетуді ынталандыру жөніндегі шараларды, кәсіпкерлік субъектілерінің шаруашылық қызметін, қалдықтардың көлемін қысқартуға бағытталған технологияларды енгізуді айқындайды және жүзеге асырады. қалдықтардың түзілуін, өндіріс процесінде (жұмыстарды орындау, қызметтерді көрсету) пайда болған қалдықтарды қалпына келтіру жоспарын құру, осындай қалдықтарды жинау және дайындау, тиісті кәсіпорындар мен цехтарды салу, сондай-ақ қалдықтарды қайта өңдеуге арналған жабдықтар шығаруды ұйымдастыру, қалдықтардың түзілуінің көлемін қысқарту және түзілетін қалдықтарды қалпына келтіру үлесін ұлғайту жөніндегі ішараларды қаржыландыру (341-бап);

– жергілікті атқарушы органдар биологиялық ыдырайтын қалдықтарды көмуді қысқартуды ынталандыру жөніндегі, оларды қайта өңдеу жөніндегі шараларды қоса алғанда, атап айтқанда, компосттау және кәдеге жарату әдісімен, оның ішінде биогаз және (немесе) энергия өндіру мақсатында іс-шараларды ұйымдастырады (351-бап);

– аудандардың, аудандық және облыстық маңызы бар қалалардың, республикалық маңызы бар қалалардың, астананың жергілікті атқарушы органдары (сондай-ақ ауылдардың, кенттердің, ауылдық округтердің жергілікті атқарушы органдары) коммуналдық қалдықтармен жұмыс істеу саласындағы мемлекеттік саясатты іске асырады. (365-бап).

3 бөлім. Коммуналдық қалдықтарды басқарудың қазіргі жағдайын талдау

Бұл бөлімде қатты тұрмыстық қалдықтарды жинаудың орталықтандырылған жүйесі және қалдықтарды одан әрі басқару үшін қажетті инфрақұрылым бағаланады.

ҚР Экологиялық кодексінің 367-бабына сәйкес, қатты тұрмыстық қалдықтарды жинаудың орталықтандырылған жүйесі (бұдан әрі - орталықтандырылған жүйе) - меншік нысанына және қызмет түріне қарамастан, тұратын жеке және заңды тұлғаларды қамтамасыз ету шеңберінде жергілікті атқарушы органдар ұйымдастыратын жүйе; (тұрған) және (немесе) өз қызметін тұрғын үйлерде не жеке тұрған ғимараттарда жүзеге асыратын (құрылыстарда) және меншік құқығында контейнерлік алаңдары мен контейнерлері жоқ, сондай-ақ меншік құқығында ортақ пайдаланылатын жерлерде орналасқан контейнерлік алаңдары мен контейнерлері бар қатты тұрмыстық қалдықтарды жинау, тасымалдау қызметтерімен қамтамасыз етіледі. Контейнерлік алаңдар - қатты тұрмыстық қалдықтарды тасымалдауды жүзеге асыратын мамандандырылған көлік үшін кірме жолдары бар, қатты тұрмыстық қалдықтарды жинауға арналған контейнерлер орналастырылатын қалдықтарды жинақтауға арналған арнайы алаңдар

3.1 Қонаев қаласындағы коммуналдық қалдықтарды басқарудың ағымдағы жағдайын бағалау

Қонаев қаласындағы коммуналдық қалдықтарды басқару жүйесін бағалау тұтастай алғанда қалдықтарды басқару саласындағы мемлекеттік экологиялық саясат қағидаттарын қолдануға сүйенеді:

- иерархия;
- көзге жақындығы;
- қалдықтарды өндірушінің жауапкершілігі;
- өндірушілердің (импорттаушылардың) кеңейтілген міндеттемелері.

Қалдықтарды басқару жүйесі ел тұрғындарының мүдделері мен экономикалық тиімділік басымдылығына қарай құрылуы керек.

Қазақстанда қалдықтарды басқару жөніндегі іс-шаралардың басымдықтары ҚР Экологиялық кодексінің 329-бабында көрсетілген және қоршаған ортаны қорғау мен орнықты даму мүддесінде олардың артықшылығының кему ретімен реттелген иерархия болып табылады. Иерархия ресурстарды ұтымды басқару, шығарындыларды азайту, айналмалы экономика принциптерін қолдану мүмкіндігі тұрғысынан шаралардың экологиялық тазалығын анықтайды.



2 Сурет- қалдықтарды басқару шараларының иерархиясы

Қайнар көзге жақындық қалдықтарды өңдеу, кәдеге жарату немесе жою сияқты қалдықтарды одан әрі басқару үшін орынды таңдаудағы басымдылықты анықтайды. Басқа шарттар тең деп есептесек (өндірістік құрал-жабдық, персонал біліктілігі, баға саясаты және т.б.), мұнда тасымалдау кезінде тәуекелді азайту қажеттілігі маңызды рөл атқарады.

Ағымдағы жүйені бағалау кезінде сұрыпталған, өңделген/қайта өңделген немесе әрі қарай пайдалану үшін сатылатын ҚҚҚ компоненттерінің түрлері мен көлемін қамту кендігі де маңызды.

ҚҚҚ өңдеу/ кәдеге жарату инфрақұрылымы

Бұл бөлімде қайталама шикізатты өңдеуге/кәдеге жаратуға немесе одан әрі басқа мамандандырылған ұйымдарға беру мақсатында Конаев қаласы мен Алматы облысындағы ұйымдар туралы ақпарат берілген.

Қалдықтардың бір бөлігін ҚР Экологиялық кодексінің 351-бабына сәйкес полигондарға орналастыруға тыйым салынады және одан әрі кәдеге жарату, қайта өңдеу немесе басқа мамандандырылған ұйымдарға беру үшін бөлек жиналуға тиіс.

2024 жылы облыста 12 кәсіпорын жалпы қуаттылығы жылына 343 мың тонна қалдықтарды қайта өңдеумен айналысты. Облыстағы ҚТҚ өңдеу үлесі 2024 жылдың қорытындысы бойынша 22,1 пайызды құрады. Алматы облысының әкімдігі өңірдің экологиялық жағдайын жақсарту шеңберінде:

– "Алматы қаласы мен Алматы облысының аумағында ҚТҚ мен құрылыс қалдықтарын рұқсатсыз орналастырудың алдын алу бойынша бірлескен іс-шаралар жоспары";

– "Қалдықтарды өндіру ұйымдарының тізіліміне енгізілмеген қоймалық тасымалдауды жүзеге асыратын тұлғаларды анықтау және жауапкершілікке тарту жөніндегі 2023-2024 жылдарға арналған іс-шаралар жоспары" (Алматы облысы бойынша табиғатты қорғау басқармасымен бірлесіп);

– "Қалдық шығаратын ұйымдардың тізіліміне енгізілмеген тұлғаларды анықтау және жауапкершілікке тарту бойынша өзара ісқимыл алгоритмі".

5 Кесте- Алматы облысы бойынша 2024 жылы қайталама шикізат қалдықтарын қайта өңдеуші мамандандырылған кәсіпорындардың тізілімі

№	Іс шара атауы	Екінші шикізат түрі	Жылына қуат	Аймақ
1	"АлматыСтекло" ЖШС	Шыны қаптамасының қалдықтарын кәдеге жарату	20 000	Алматы облысы, Қарасай ауданы, Жармұхамбет ауылы. 1275 учаске
2	"Qazaq Glass Company" ЖШС	Шыны қаптамасының қалдықтарын кәдеге жарату	2023 ж. 20 000; 2024 ж. 25 000	Алматы облысы, Іле ауданы, Казиковский ауылдық округі, КазЦик ауылы, Өндірістік аймақ, 33 -бөлім.
3	"Дорпласт-инвест" өндірістік компаниясы" ЖШС	Пластикалық қаптаманың қалдықтарын кәдеге жарату	900	Алматы облысы, Қонаев қаласы, Заречный ауылы, Заречное ауылы, көш. Абай, 67 ғимарат
4	"NUR KAGAZY" ЖШС	Картон және қағаз қаптамасының қалдықтарын кәдеге жарату	2023 ж. 30 000; 2024 ж. 40 000	Алматы облысы, Талғар ауданы, ауыл. Панфилово, көш. Жамбыл, 121

* Сондай-ақ "Жасыл Даму" АҚ тізіміне кірмейтін қайталама шикізатты қабылдау/өңдеу бойынша маманданған басқа да компаниялар туралы деректер бар (6 Кесте).

6 Кесте– Қайталама шикізатты қабылдайтын/өңдейтін компаниялар

Іс шара атауы	Мамандандыру	Мекенжай
"Техпласт" ЖК	PP, LDPE, HDPE қайталама түйіршіктерін өндіру	Абай ауылы Абай көш., 3
"Лидер Кинг"	PP, PVC, PS, LDPE жинау және өңдеу.	Көксай ауылы, Арай көш., 119/1
"Демеу" ЖШС	Полистиролды қайта өңдеу. Көбіктелген полистирол парақтарын өндіру (Penoplex)	Қаскелең қаласы
"Сапаров Р" ЖК	Қайта өңдеу, LDPE, HDPE, созылатын пленкаларды жинау	Талғар қ.
"Шәмшидин Е" ЖК	Қайта өңдеу, LDPE, HDPE, созылатын пленкаларды жинау	Алматы облысы, Абай ауылы
"ECOLINE" ЖШС	Алюминийді қабылдау және өңдеу	КазЦик ауылы

" LUK Polimer " ЖК	Полимерлі-құмды бұйымдарды өндіру	Алм. облыс, Шамалған ауыл
"Қазақстан Қағазы" АҚ	Қағаз қалдықтары, қағаз қалдықтары	Қарасай ауданы, Абай а., Алтын Орда көш., 2
"BetaPlast"- Taza Qala" ЖШС	Бөлек қалдықтарды жинау орны (қағаз, пластмасса, шыны ыдыстар және қалдықтар)	Алматы облысы, Абай а., Сейфуллина көш., 13
"ADC Taza Alem" ЖШС	Шыны, пластик, қағаз, металл	Алматы облысы, Іле ауданы, Өтеген батыр а., Заманбек Батталханов көш., 22
" Эмкор Тобакко Пэкеджинг Казахстан " ЖШС	Қағаз және картон ыдыстар өндірісі	Алматы облысы, Іле ауданы, Өтеген батыр а., Жансүгіров көш., 3
"ЭкоПромПерераб отка" ЖШС	Қағаз қалдықтары (мұрағат, газеттер, журналдар, брошюралар, полиграфиялық қалдықтар, кітаптар және т.б.)	Алматы облысы, Іле ауданы, Өтеген батыр ауылы, Калинина көш., 17А
"Zeco" ЖШС	Шыны ыдыстар және кесектер, макулатуралар, Пластмассалар: PET, HDPE, LDPE, PVC	Алматы облысы, Талғар ауданы, Кендалинский а.о., Еңбекші а.
" Talgar-Trade " ЖК	Қағаз қалдықтары, Пластмассалар: ПЭТ, HDPE, LDPE, ПВХ, Қара металл сынықтары	Алматы облысы, Еңбекшіқазақ ауданы, Азат а., Қонаева көш., 1
"Kagazy Recycling" ЖШС	Гофрленген картон, қағаз жеңдер, ақ қағаз, кітаптар, газеттер, целлофан (LDPE, HDPE, полипропилен, стрейч), тетрапакет , полиэтилентерефталат (ПЭТ бөтелкелер), алюминий банка, шыны бөтелке/құмыра	Алматы облысы, Жамбыл ауданы, Қарғалы а., (Айсұлу базары)
"P.T.Z" ЖШС	Пластикалық қаптамалардың қалдықтары	Алматы облысы, Талғар ауданы, Талғар к. Рысқұлова көш, 19
"Das Gold" ЖШС	Пластмассалар: PET, HDPE, PVD, PVC	Алматы облысы, Талғар ауданы, Кеңдалы ауылдық округі
"Big De" ЖК	Жасыл және даршын куллетінің жинағы	Алматы облысы, Қаскелең қ.

Ұсынылған тізімдерден облыста пластик, шыны, макулатура, алюминий ыдыстар қалдықтарын қабылдайтын мекемелер бар екені анық. Қалдықтардың бір бөлігі облыста өңделеді немесе одан әрі сату үшін жиналады.

Құрамында сынап бар шамдар мен құрылғылар

Қалдықтардың бұл түрлерін полигондарға көмуге тыйым салынады (ҚР Экологиялық кодексі, 351-бап).

Алматы облысында, ашық дереккөздерден алынған мәліметтерге сәйкес, құрамында сынап бар құрылғылар мен жабдықтарды жинау пункттері мен қайта өңдеу/кәдеге

жарату пункттері жоқ, Алматы қ. қалдықтарды кәдеге жаратуға болатын осындай пункттер бар (7 Кесте).

7 Кесте- Алматы қаласындағы құрамында сынап бар материалдарды қабылдау және өңдеу/кәдеге жарату пункттері

Ұйымдастыру	Байланыстар және мамандандыру
"Еco Almaty" ЖШС	Алматы қ., 9 ықшамаудан, көш. Юрий Кима, 9 жаста веб-сайт: http://eco-almaty.kz/ Құрамында сынап бар құрылғылар мен бұйымдарды жинау және жою
"ПромТехноРесурсKZ" ЖШС	Алматы, Іле трактісі, 11 веб-сайт: http://tresurs.kz/rastsenki-na-uslugi-utilizatsii Флуоресцентті лампаларды жою
"Алматыэкологострой" ЖШС	Алматы қ. Құрамында сынап бар шамдар мен құрылғыларды қайта өңдеңіз
"Сынап плюс" ЖШС	Алматы қ. Құрамында сынап бар шамдар мен құрылғыларды қайта өңдеңіз

Иондаушы көздер көздерін – радиоактивті қалдықтарды кәдеге жаратуды Алматы қаласындағы "Ядролық физика институты" мемлекеттік кәсіпорны жүзеге асырады.

Медициналық қалдықтар

Қалдықтардың бұл түрлерін полигондарға көмуге тыйым салынады (ҚР Экологиялық кодексі, 351-бап).

Әкімдік сайтындағы ақпаратқа сәйкес, 2024 жылы облыста 562 денсаулық сақтау мекемесі (мемлекеттік – 440, жекеменшік – 122) болған.

Алматы облысы бойынша медициналық қалдықтарды кәдеге жаратумен "МВ АРНА" ЖШС (Қонаев қ.) айналысады.

Алматы облысы бойынша 2022-2024 жылдарға арналған медициналық қалдықтардың көлемі төмендегі кестеде көрсетілген (8 Кесте).

Кесте 8– 2022-2024 жылдарға арналған Алматы облысындағы медициналық қалдықтар туралы ақпарат

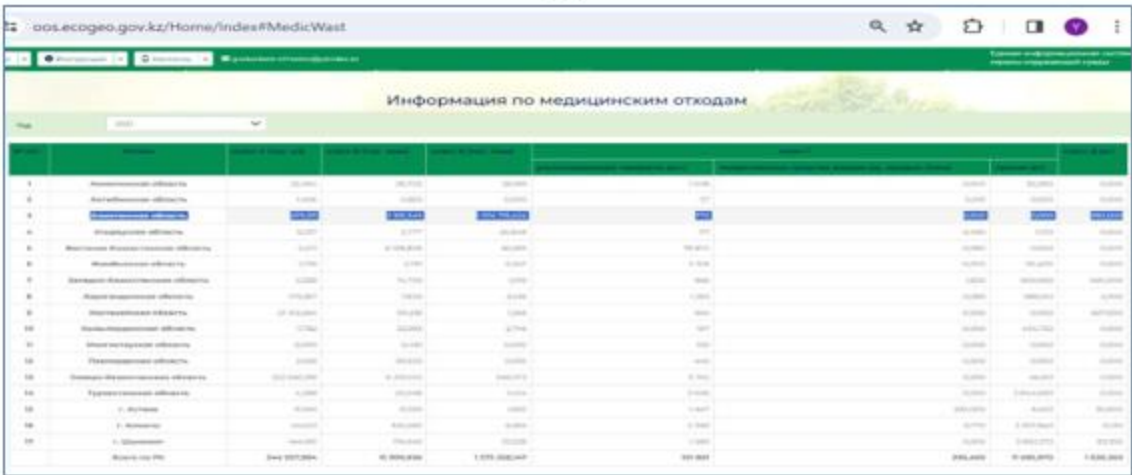
Жыл	А класы, (мың м3)	В класы, (мың тонна)	В класы, (мың тонна)			Г сыныбы		D класы, (кг)
						Құрамында сынап бар заттар (дана)	Дәрілік заттар сұйық (л), қатты (тонна)	
2024	789,520	628,22		536,23	*	1 288	0,600	420,000
2023	631,493	540,914	237,679			3 268	0,550	326,050
2022	579,311	2851,345	1574715,4			772	0,520	300,000

- "B" сыныбы бойынша 2022 жылға ұсынылған деректер қате болып табылады, өйткені олар қайта есептеу кезінде Қазақстанда түзілетін осы сыныптағы қалдықтардың жалпы көлемінің 99,96%-ын құрайды.

Дереккөз – ҚР Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігінің Қоршаған ортаны қорғаудың бірыңғай ақпараттық жүйесі.

Дереккөз – ҚР Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігінің Қоршаған ортаны қорғаудың бірыңғай ақпараттық жүйесі.

3-сурет



Қалдықтардың бұл түрлерін полигондарға көмуге тыйым салынады (ҚР Экологиялық кодексі, 351-бап).

Алматы облысындағы электр және электрондық жабдықтардың қалдықтарын қайта өңдеуге қабылдайтын ұйымдар төмендегі кестеде көрсетілген (9 Кесте).

9 Кесте– Алматы облысындағы электр және электронды жабдықтардың қалдықтарын қайта өңдеуге қабылдайтын ұйымдар

Ұйымдар	Байланыстар және мамандандыру
"ECOLINE TABIGAT CO" ЖШС	Алматы облысы, Іле ауданы, Өтеген батыр ауылы, Калинина көш., 167 тел.: 8 (7273) 11-54-52; Ecoline.tabigat@gmail.com Аудио-бейне техниканы, компьютерлік техниканы, радиотехниканы, тұрмыстық техниканы қайта өңдеу және қайта өңдеу; өнеркәсіптік машиналар мен медициналық жабдықтарды қайта өңдеу
"Technic Destroy" ЖШС	Алматы облысы, Қарасай ауданы, Жармұхамбет ауыл. тел.: 8 (7273) 29-27-95 Оргтехниканы, тұрмыстық техниканы қайта өңдеу

Алматы қ. ОЭЭО қайта өңдеуге маманданған ұйымдар да бар, онда пайдаланылған жабдықты жеткізуге болады (10 Кесте).

10 Кесте- Қазақстандағы электр және электрондық жабдықтардың қалдықтарын қайта өңдеушілер

WEEE қайта өңдеушілері	Орналасқан жері
"ПромТехноРесурсКЗ" ЖШС	Алматы қ.
"ЭкоЛайн Табигат" ЖШС	Алматы қ.

"БетаПласт" ЖШС - Таза Қала	Алматы қ.
"Waste Management Company PHOENIX" Феникс ЖШС	Алматы қ.
"Қызыл бел" ЖШС	Алматы қ.

Тоқыма

Алдын ала тазалаудан/жуудан кейін қажет емес немесе пайдаланылған тоқыма бұйымдарын бастапқы мақсаты үшін немесе сынықтар ретінде қайта пайдалануға болады. Қайта өңделетін тоқыма бұйымдары мен басқа материалдарды одан әрі таратуға көмектесетін қайырымдылық ұйымдары бар.

Төменде қалдықтарды/пайдаланылғандарды қабылдай алатын ұйымдардың байланыстары берілген. қайта өңдеуге немесе қайырымдылық мақсаттарға арналған тоқыма бұйымдары. Тоқыма қалдықтарын қабылдайтын ұйымдардың тізімі төмендегі кестеде келтірілген (11 Кесте).

11 Кесте— Қолданылған тоқыма бұйымдарын қабылдау жөніндегі ұйымдар

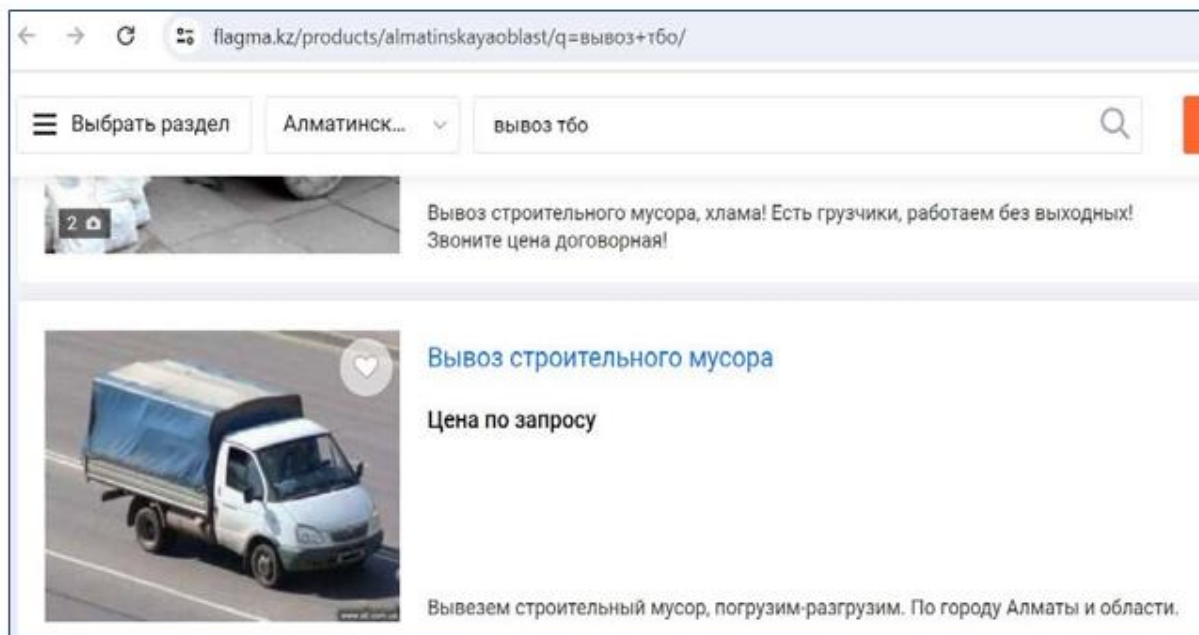
Ұйымдар	Байланыстар және мамандандыру
"ТЕРЛО" Әлеуметтік қайырымдылық жобасы	Алматы қ., Розыбакиева көш., 247а (Mega Center Alma-Ata OCO) Алматы қ., Әл-Фараби даңғылы, 77/8 ("ESENTAI MALL" ТК) веб-сайты: https://teplocharity.kz/ ; warmthcharity@gmail.com Мұқтаж жандарға киім жинау
H&M (H&M Hennes & Maurits) ЖШС	Алматы қ., Розыбакиева көш., 247а тел.: 8 (7273) 21-05-34; Қайта өңдеуге кез келген маркадағы және кез келген күйдегі бұйымдар қабылданады (аяқ киімді, шынайы былғарыдан және табиғи үлбірді қоспағанда)
АФНМ "Бірлесу" ЖШС	Алматы қ., Қазыбаева көш., 7 тел.: 8(7272) 33-63-90, 33-64-41; веб-сайт: http://birlesu.kz/ ; afnm.birlesu@mail.ru Тек макта кескіндері, жүн, жүн қоспасы тігін цехтарынан қабылданады

Құрылыс қалдықтары

Қалдықтардың бұл түрлерін полигондарға көмуге тыйым салынады (ҚР Экологиялық кодексі, 351-бап).

Құрылыс және бөлшектеу қалдықтары, сондай-ақ ірі көлемдегі қалдықтар, соның ішінде жиһаздар Қазақстанның барлық жерінде дерлік қоқыс алаңындағы жәшіктердің жанына орналастырылады. Кейбір жағдайларда қоқыс иелері жарнама негізінде қалдықтарды шығару қызметтеріне тапсырыс береді (4 Сурет).

Таза (мұнай өнімдерімен және химиялық қалдықтармен ластанбай) құрылыс қалдықтарын ұсақтау және оны жолдар мен полигондарды толтыру үшін пайдалану жақсы тәжірибе болып табылады.



4 Сурет – Құрылыс қалдықтарын шығару қызметтері туралы хабарландыру Биологиялық ыдырайтын қалдықтар

ҚР Экологиялық кодексінде биологиялық ыдырайтын қалдықтар (БЫҚ) – анаэробты немесе аэробты ыдырауға ұшырауы мүмкін қалдықтар, оның ішінде бақшалардың, саябақтардың, тамақ өнімдерінің, тамақ өнеркәсібінің қалдықтарымен салыстырылатын тамақ өнеркәсібінің қалдықтарымен, макулатураның қалдықтарын анықтайды.

2021 жылдың 1 қаңтарынан бастап Қазақстанда тамақ қалдықтарын полигондарға шығаруға тыйым салынды (ҚР Экологиялық кодексі, 351-бап).

Осы тыйымға байланысты республика аймақтарында тиісті инфрақұрылымның болмауына байланысты екі рет тоқтата тұру ережесі қабылданды:

– 2020 жылғы 31 желтоқсанға дейін ("Қазақстан Республикасының кейбір заңнамалық актілеріне кәсіпкерлік қызметті реттеуді жетілдіру мәселелері бойынша өзгерістер мен толықтырулар енгізу туралы" Қазақстан Республикасының 2018 жылғы 24 мамырдағы № 156-VI Заңы).

Тоқтату шаралары талапты жүзеге асырудың нақты құралдарының жоқтығының көрсеткіші болып табылады.

Қайталама ресурстарды тиімді пайдаланудың негізі қалдықтарды бөлек жинау болып табылады. Бұл әдіс Циркулярлық экономиканың негізін құрайды және тұрақты өндіріс пен тұтыну құралдарының бірі болып табылады.

Тұрмыстық қалдықтарды кәдеге жаратуды ынталандыру үшін Қазақстан Республикасының Экологиялық кодексінде ҚТҚ келесі фракцияларға бөліп жинау талабы енгізілген: "күрғақ" (қағаз, картон, металл, пластмасса және шыны) және "

ылғалды" (тамақ). қалдықтар, органикалық заттар және т.б.) (ҚР Экологиялық кодексі, 321-бап).

Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігінің 2021 жылғы 2 желтоқсандағы № 482 бұйрығымен қалдықтарды бөлек жинауға, оның ішінде техникалық, экономикалық және экологиялық орындылығын ескере отырып, міндетті түрде бөлек жинауға жататын қалдықтардың түрлеріне немесе топтарына (түрлерінің жиынтығына) қойылатын талаптар бекітілді.

Инфекциялық, оның ішінде туберкулезге қарсы, тері-венерологиялық стационарлардың тамақ қалдықтарын қоспағанда, тамақ қалдықтарын мал азығына пайдалануға жол беріледі.

"Санитариялық қағидаларды бекіту туралы" Қазақстан Республикасының 2020 жылғы 25 желтоқсандағы № ҚР ДСМ331/2020 өндіріс және тұтыну қалдықтарын жинауға, пайдалануға, қолдануға, залалсыздандыруға, тасымалдауға, сақтауға және көмуге қойылатын эпидемиологиялық талаптар ".

ҚР Экологиялық кодексі сондай-ақ қатты тұрмыстық қалдықтар полигондарының операторларын биологиялық ыдырайтын қалдықтарды орналастыру көлемін азайту және полигон газын жинау және кәдеге жарату арқылы полигондағы метан шығарындыларын азайтуды міндеттейді (ҚР Экологиялық кодексі, 1-бап). 350).

ҚР Экологиялық кодексінен басқа, қалдықтарды басқарудың бұл әдісіне басқа да бірнеше нормативтік құжаттарда сілтеме жасалған. Мысалыға:

– "Полигондағы қалдықтарды залалсыздандыру үшін үйінділерде далалық компосттау әдістері қолданылады, жылына 120 000 м3ден аз қатты тұрмыстық қалдықтарды қабылдайтын полигондар үшін қатты тұрмыстық қалдықтарды траншеялық сақтау жүйесі қолданылады" (Республика Денсаулық сақтау министрінің м.а.) Қазақстан Республикасының 2020 жылғы 25 желтоқсандағы № ҚР ДСМ-331/2020 "Өндіріс және тұтыну қалдықтарын жинауға, пайдалануға, қолдануға, залалсыздандыруға, тасымалдауға, сақтауға және орналастыруға қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар" санитариялық қағидаларын бекіту туралы.

– "Қатты тұрмыстық қалдықтар полигонының құрылымы келесі элементтерден тұрады: - кірме жол, - қатты тұрмыстық қалдықтар қоймасы, - әкімшілік-экономикалық аймақ, - қалдықтарды сұрыптау өндірісін орналастыру алаңы, - ағаш және өсімдік қалдықтарын компосттау алаңы". (Құрылыс стандарты ҚР ҚН 1.04- 15-2013 "Қатты тұрмыстық қалдықтарға арналған полигондар").

Қайта өңдеуге және кәдеге жаратуға тамақ және құрылыс қалдықтарын қабылдайтын ұйымдар болмаған жағдайда, Алматы облысындағы олардың негізгі көлемі болжам бойынша полигондарға/қоқыс тастайтын жерлерге түседі.

Инфрақұрылымды дамыту

Бұдан әрі сату үшін өнім немесе шикізат алу үшін қалдықтарды қайта өңдеу инфрақұрылымын дамытуда шектеулер болуы мүмкін екендігіне назар аудару қажет.

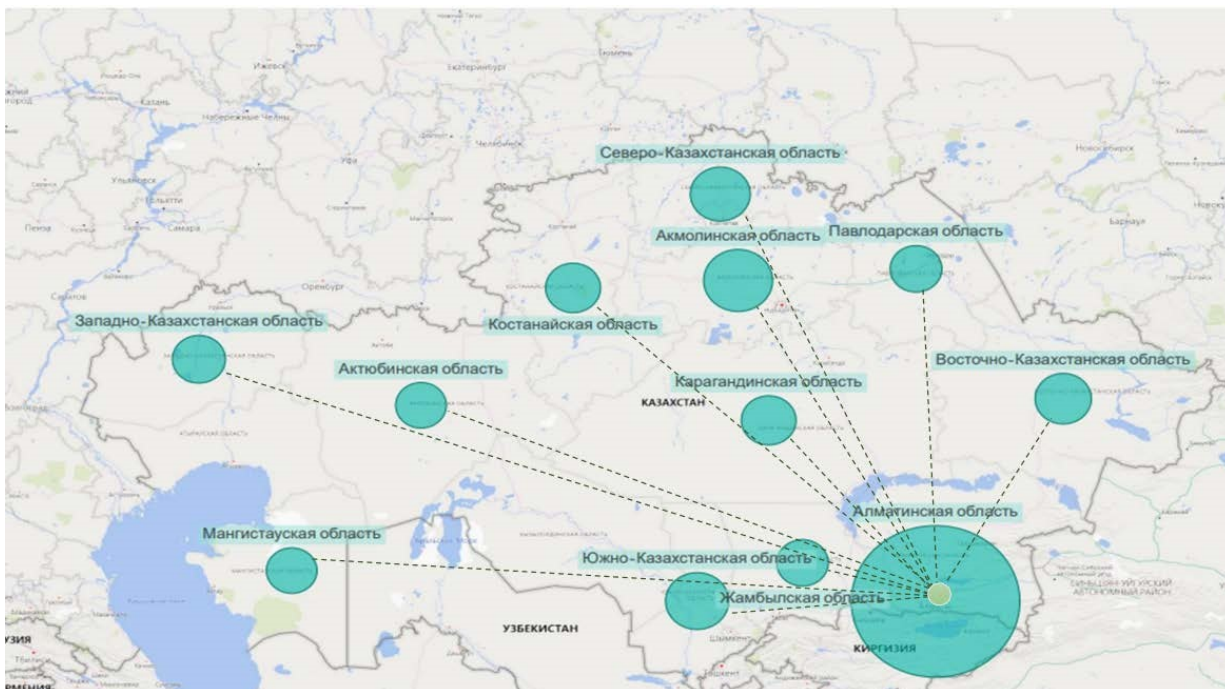
Қалдықтарды сақтау мерзімдеріне байланысты инфрақұрылымды дамыту бойынша шектеулер бар.

Айталық, тамақ қалдықтары қысқа мерзім ішінде қайта өңдеу немесе кәдеге жарату бойынша шешімдерді талап етеді, бұл оларды алыс қашықтыққа, мысалы, отын брикеттерін немесе мал азығын дайындаушы кәсіпорындарға тасымалдау мүмкіндігін айтарлықтай шектейді.

Шыныны, электроника қалдықтарын немесе макулатураны қайта өңдеуді әлеуетті инвесторлар бір облыс шеңберінде қарамауы мүмкін. Мысалы, "KZ Recycling" ЖШС Алматы зауыты - Қазақстан мен Орталық Азиядағы ыдыс картонын, гофр орау қағазын ірі өндіруші шикізат сатып алуға да, өнім өткізуге де кең аумақта жұмыс істейді (6-сурет).

Қалдықтарды қайта өңдеуге арналған жоқ қуаттар әрдайым бір облыстың міндеттері шеңберінде толық іске асырыла алмайды. Мұндай мәселелерді шешу үшін қалдықтарды өңдеуге немесе инфрақұрылымды жайластыруға маманданған және шикізат желісін қалыптастыру үшін бірқатар өңірлерге қызмет көрсетуге қосылуға дайын, сондай-ақ өнімді одан әрі өткізу бойынша шешімдері бар халықаралық деңгейдегі ірі компаниялар сияқты салалық "ойыншылардың" қатысуы қажет.

Ірі компанияларды тарту, облыстар арасындағы өзара іс-қимыл, бір инвестициялық жоба шеңберінде бірнеше өңірлердің атынан сұрау салуды қалыптастыру үйлестіру мен өкілеттіктерді талап ететін күрделі процесс болып табылады. "Жасыл Даму" АҚ-ның бүкіл Қазақстан шеңберінде қайталама шикізатты басқару "саласы" үшін инфрақұрылымды қалыптастыру бойынша белгілі бір өкілеттіктері мен міндеттемелері бар.



5 Сурет -"KZ Recycling" ЖШС сату географиясы

Бағдарламаны жетілдірудің қисынды жалғасы инфрақұрылымның жетіспейтін элементтерін және қайта өңделген өнімдер нарығын бірлесіп дамыту мүмкіндігін анықтау үшін байланысты салалармен және "Жасыл Даму" АҚ-мен өзара іс-қимыл болуы мүмкін.

3.2 Қалдықтарды шығару

2020-2024 жылдар кезеңінде қалдықтарды жинау ұйымдарының коммуналдық қалдықтарды шығару бойынша көрсетілетін қызметтерін алатын халық туралы деректер төменде келтірілген (12 Кесте).

12 Кесте– Алматы облысының тұрғындарына қалдықтарды жинау мекемесі тұрақты қызмет көрсетеді, мың адам

Аймақ	2020	2021	2022	2023	2024
Алматы облысы	520,923	494,185	520,111	Мәлімет жоқ	554,0
Қонаев қ.	36.61	32.51	35,86		26.59

2020 – 2023 жылдарға арналған деректер көзі – ҚР АПР Ұлттық статистика бюросы, 2024 жылға арналған деректер көзі – Қонаев қаласының әкімдігі

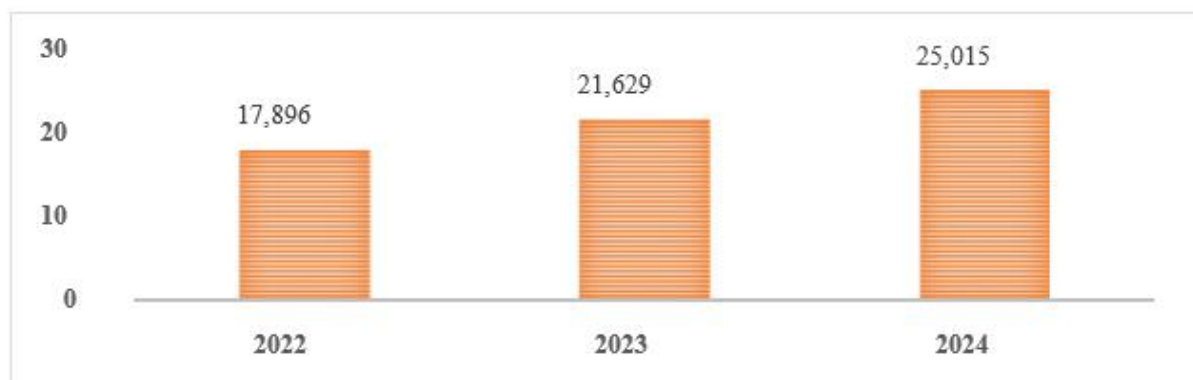
ТҚҚ шығару бойынша орталықтандырылған қызметтерді алатын халықтың үлесі төменде көрсетілген.

13 Кесте- Қонаев қаласындағы қалдықтарды жинау ұйымдары тұрақты қызмет көрсететін тұрғындардың үлесі

Аймақ	2021	2022	2023	2024
Қонаев қ.	60,1%	59,2%	мәлімет жоқ	37,7%

Дереккөз – Статистика бюросы, Қонаев қаласының әкімдігі

Қалаға бағынысты аумақта орналасқан елді мекендердің тұрғындарының статистикалық мәліметтері. Қоқыс шығаратын ұйымдардың коммуналдық қалдықтарды шығару бойынша қызметтерін алатын Қонаев төмен қамтуды көрсетеді – 37,7%. Сонымен қатар, хабарланған мәліметтерге сәйкес, көшіру қызметтерін алатын халық санының айтарлықтай төмендеуі байқалады - 2022 жылғы 601%-дан 2024 жылы 37,7%-ға дейін.



Сонымен бірге, Статистика бюросының мәліметі бойынша, 2022-2024 жылдар аралығында жиналған коммуналдық қалдықтар көлемінің өсімі 39,8% (+7119 тонна) құрады. 6 сурет – Жинақталған ҚҚҚ көлемінің динамикасы, мың тонна.

Бұл факт қалдықтардың түзілуі мен жинақталуын және олардың қозғалысын есепке алу жүйесінің жоқтығын, сондай-ақ Білім және ғылым министрлігінің мемлекеттік статистика органдарына тиісті деңгейде есеп бермеуін көрсетеді.

Әкімдіктің мәліметінше, Қонаев қалалық әкімшілігінің құрамына кіретін аумақта қалдықтарды шығарумен "Алтын Тазалық" ЖШС және "Қапшағай АТО" ЖШС айналысады. Төмендегі кестеде кәсіпорындар бойынша деректер келтірілген (14-кесте).

14 Кесте Қонаев қаласының аумағында ҚҚҚ шығарумен айналысатын кәсіпорындар және қоқыс шығару техникасы туралы ақпарат

Кәсіпорын атауы	Автокөлік маркасы	Шыққан жылы	Қоқыс шығаратын көліктердің жағдайы	Жүктеп алу әдісі
"Алтын Тазалық" ЖШС	ISUZU NQR 71 PL.	2021	жақсы	Артқы жүктеу
	ISUZU NQR 71 PL.	2021	жақсы	
	Камаз КО-440.	2012	Қанағаттану	
	FES320 Volvo	2009	жақсы	
	HYUNDAI-65.	2005	Жөндеу қажет	
"Қапшағай АТО" ЖШС	Камаз-53215, 309 YK05	2001	Орташа	жағы
	Камаз-43253, 150 AR05	2012	Орташа	жағы
	Зил-130, 198 АЙ05	1990	Орташа	артқы
	Газ 330700-1012, 178 АУ05	2007	Орташа	жағы
	МТЗ-82.1, В 853 АХД тракторы	2005	Орташа	бортында
	Зил ММЗ 554, 403 АО 05	1980	Орташа	бортында
Қалдықтарды жинауға арналған техниканың орташа қызмет ету мерзімі, жыл		18		

"Қапшағай АТО" ЖШС арнайы автокөлік паркі ресейлік өндірістің техникасымен ұсынылған. Кестеде көрсетілген қоқыс тасығыштарды пайдаланудың орташа мерзімі - 24 жыл.

Ресейде қатты коммуналдық қалдықтарды (қоқыс тасығыш) тасымалдау үшін пайдаланылатын көлік құралдары үшін пайдалы пайдалану мерзімі қоса алғанда 5-7 жылды құрайтынын атап өту қажет. Пайдаланудың бұрынғы мерзімі (10 жыл) агрессивті ортаның әсерін, техниканың тозуын, бөлшектерді жөндеуге немесе ауыстыруға қаражаттың ұлғаюын ескере отырып, 2023 жылғы 1 қаңтардан бастап

қысқартылды және соңғы қорытынды ретінде - тұрақты жөндеуге жұмсалатын шығыстардың жаңа көлік сатып алуға жұмсалатын шығыстардан асып түсуі.

Сондай-ақ, ресейлік көліктерді шығаратын ЗИЛ (Лихачев атындағы зауыт) 2013 жылдан бастап жабылғанын атап өткен жөн, бұл қоқыс және самосвалдарға арналған бөлшектерді жеткізуде қосымша қиындықтар тудыруы мүмкін.

Мемлекеттік көрсетілетін қызметтер бойынша деректердің толық болмауына байланысты базалық көрсеткіш 2023 жылға – 37,7% деректер ретінде алынды.

Қонаев қаласының елді мекендерінің аумағында қатты тұрмыстық қалдықтар контейнерлік учаскелерге контейнерлерге жиналады, ал маршруттық жинау кезінде қалдықтар қаптарға жиналады. Контейнер алаңдары туралы ақпарат төменде берілген (15 Кесте).

15 Кесте- Қонаев қала аумағындағы контейнерлік алаңдардың тізімі (қала әкімшілігінің шекарасына кіретін елді мекендер жағдайында)

Елді мекеннің атауы	Тұрғын үй қоры			Ұйымдар және басқа да заңды тұлғалар		
	Контейнер алаңдарының саны	Контейнерлердің саны	Ыдыстардың түрі, олардың сыйымдылығы	Контейнер алаңдарының саны	Контейнерлердің саны	Ыдыстардың түрі, олардың сыйымдылығы
Қонаев қ., ықшама ауданы. 1-ден 5-ке дейін	62	225	еуро контейнерлері көлемі 1,1 м3	94	278	еуро контейнерлері көлемі 1,1 м3
Қонаев қ., (жеке тұрғын үй құрылысы) шағын ауданы. 8, 10, 12А, 12Б, Шығыс, Арна, Қарлығаш	Жоқ	--	сөмкелер			
Шенгелді а	Жоқ	--	сөмкелер			

Кесте 16- Қонаев қ. елді мекендерінің аумағында ТҚЖ жинау тәртібі

Елді мекеннің атауы	Қызмет көрсетілетін тұрғындар саны, адам.	Қатты қалдықтарды шығару кестесі	2024 жылға шығарылған қатты қалдықтардың көлемі (01.07.2024 ж. бастап 31.12.2024 ж. дейін), м3	
			халықтан	кәсіпорындардан
Қонаев қ., (МЖК) шағын ауданы. 1ден 5-ке дейін	24 080	күнделікті алып кету	34 680	Қонаев қ., (МЖК) шағын ауданы. 1-ден 5-ке дейін

Қонаев қ., (жеке тұрғын үй құрылысы) шағын ауданы. 8, 10, 12А,	2 506	аптасына бір рет	4 800	Қонаев қ., (жеке тұрғын үй құрылысы) шағын ауданы.
Шеңгелді а.	3 503	аптасына бір рет	10.01.2023 бастап қызмет етеді	Шеңгелді а.

Жоғарыдағы кестеге сәйкес ҚКҚ шығару Шеңгелді ауылдық округіне қарасты ауылдарды (Ақөзек, Кербұлақ, Қосқұдық, Сарбұлақ, т.б.) қамтымайды.

Жиналған қалдықтар Қонаев қ. полигонына көму үшін тасымалданады.

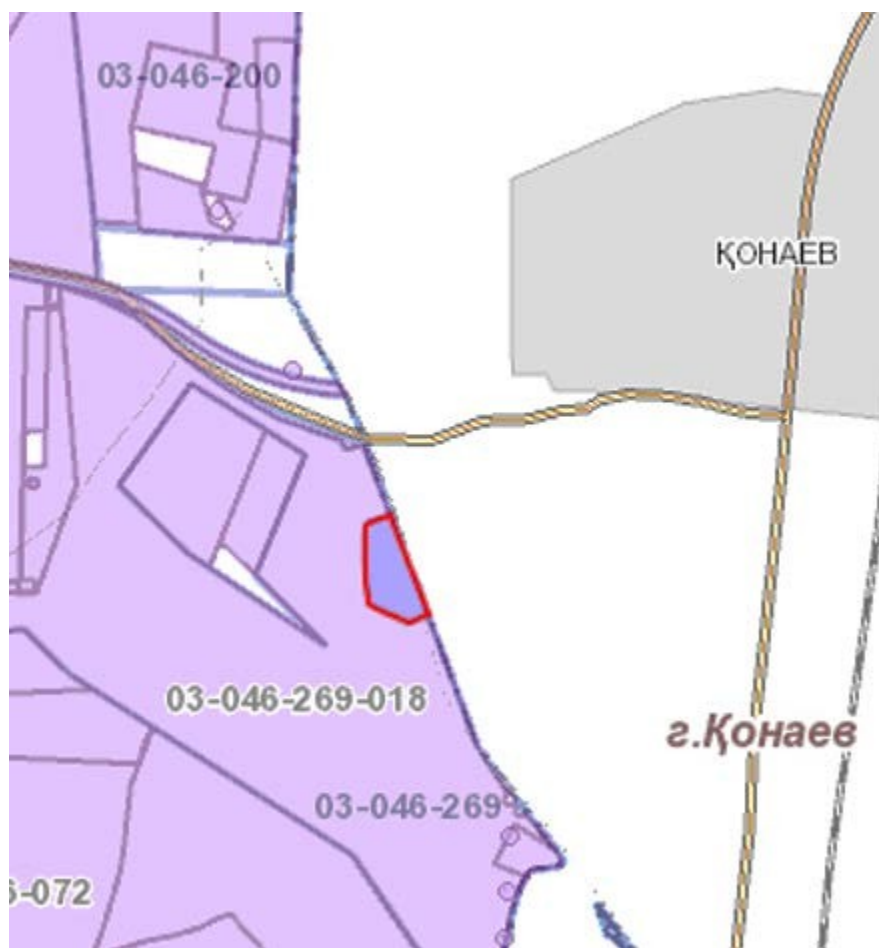
3.3 Қалдықтарды сұрыптау, өңдеу, кәдеге жарату және кәдеге жарату мәселелері

Қонаев қ. аумағында қалдықтарды сұрыптап, қайта өңдейтін қондырғылар жоқ. Қолданылатын бір ғана әдіс – қалдықтарды полигонға шығару. Қолданыстағы қалдықтарды орналастыру алаңы туралы деректер төмендегі кестеде келтірілген (17 Кесте). Қалдықтардың пайда болу көздерінде сұрыптау КТЖ контейнерлік алаңдарындағы торлы контейнерлерге жүргізіледі.

Аумағы 19,7 га өндірістік және тұтыну қалдықтарын орналастыруға арналған қолданыстағы полигон Қонаев қаласынан оңтүстік-батысқа қарай үш шақырым жерде орналасқан (кадастрлық нөмірі - 03-055-020-344 7 Сурет) қала ішінде. Жер учаскесінің нысаналы мақсаты объектіге – өндірістік және тұтыну қалдықтарын көмуге арналған полигонға қызмет көрсету болып табылады. Берілген құқық тұрақты жер пайдалану болып табылады.

Полигон Қонаев қаласының әкімдігінің балансында. Полигонға іргелес Іле ауданы Жетіген ауылының аумағында орналасқан ауданы 15 га жеке меншік жер учаскесі орналасқан. (кадастрлық нөмірі – 03-046-309-002 8 Сурет). Жер учаскесінің мақсаты - өндірістік және тұтыну қалдықтарын көму.



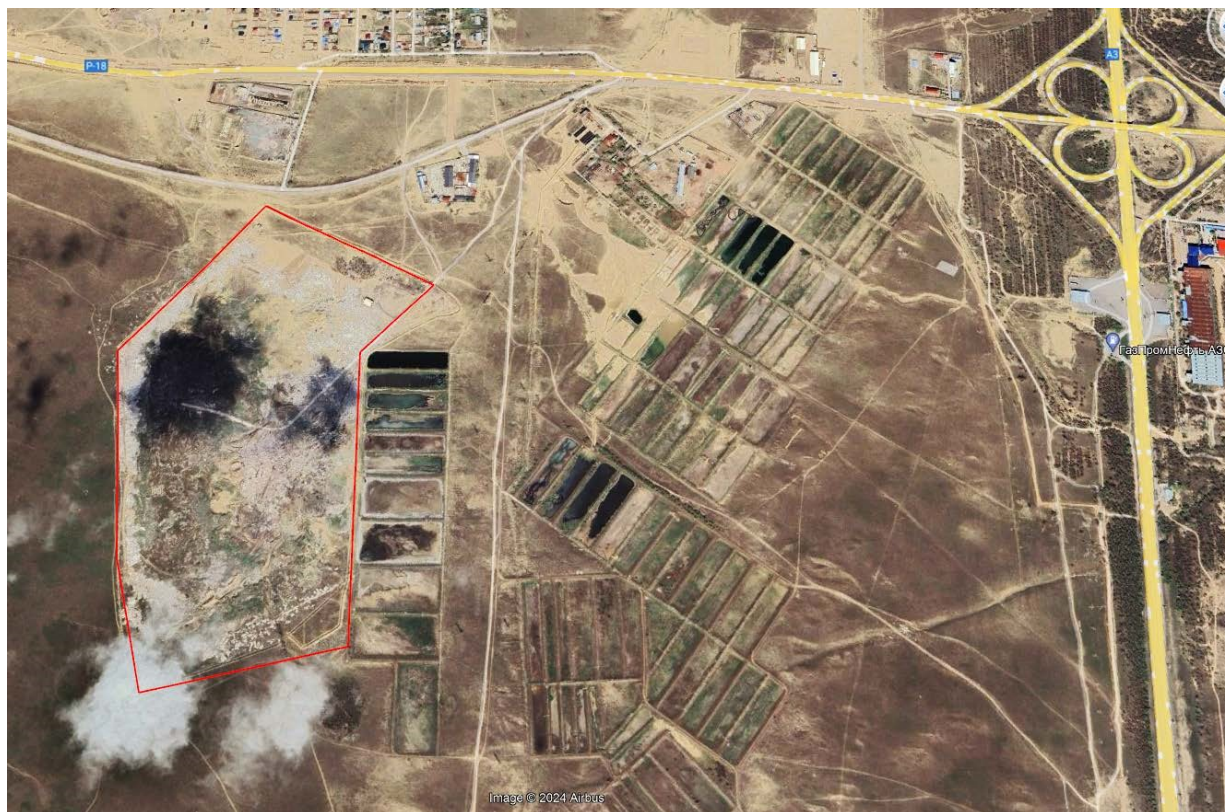


7 сурет 8 сурет

Полигон 2007 жылдан бері жұмыс істейді, 300 м санитарлық қорғау аймағы бар (9 Сурет). Экологиялық рұқсаттар жоқ.

Полигонды зерттеу қоршаған ортаны қорғау жүйелеріне байланысты жағалаудың бар екенін көрсетті.

Булану тоғандары, биогазды кетіруге арналған ұңғымалар, гидрогеологиялық бақылау ұңғымалары, таразы тоғандары немесе радиациялық бақылау аймағы жоқ. Кіретін қара жол, электр және су құбыры бар. Қолда бар құралжабдықтар: қоқыс таситын машиналар, бульдозер, тиегіш.



9 Сурет– Қонаев қ. полигонның орналасқан жері

ҚКҚ сұрыпталмаған. Қайта өңделетін материалдарды (пластик ыдыстар) ішінара тұрғындар тікелей полигонға жинайды. Полигон аумағында мал жайылады. Полигон аумағының бір бөлігі ғана тегістеліп, топырақпен жабылған. Жалпы алғанда, полигон Қазақстан Республикасының ҚТҚ орналастыру объектілерін жайластыру және күтіп-ұстауға қатысты заңнамасының талаптарына сәйкес келмейді.

17 Кесте- Қонаев қ. қалдықтарды кәдеге жарату мекемесінің сипаттамасы

№	Атауы	Сипаттама
1	Полигон сыныбын көрсететін құжаттар бойынша (полигон, рұқсат етілген полигон, рұқсат етілмеген полигон) қалдықтарды орналастыру объектісінің түрі (полигондар үшін)	Полигон, рұқсат етілген үйінді Нысанның мекенжайы: Алматы облысы, Қонаев қ., №25 учаске
2	Жер учаскесіне құқық белгілейтін құжат, меншік құқығын көрсетеді	жерге мемлекеттік акт бар, меншік иесі-мемлекет
3	Заңды тұлғаның атауы – полигон/ қоқыс үйіндісінің иесі, жауапты тұлғаның байланыс деректері	"Қонаев қаласының ТҮКІШ және ТҮІ бөлімі" ММ
4	Полигонды/үйіндіні пайдаланатын заңды тұлғаның атауы, жауапты тұлғаның байланыс деректері	"Қонаев көркейту" ШЖҚ МКК
5	Полигонды/үйіндіні пайдаланудың негізгі құжаты (құжаттың атауы, күні, оны кім	

	бергені немесе келісімге қатысушыларды көрсету)	Қонаев қаласы әкімдігінің 2022.09.12 № 1100 қаулысы.
6	Қолданылған жерлеу әдісі: 1) қалдықтарды жұмыс карталарына/ұяшықтарына шығару 2) траншея (окоптарда)	ҚТҚ сақтау жүргізіледі
7	Полигон құрылысы жобасының болуы, игерілген жылы.	жоба жоқ
8	Объектінің ауданы, (құжаттар және нақты деректер бойынша) га	ауданы – 19,7 га, мемлекеттік акт бойынша
9	Жобаға арналған карталардың (ұяшықтардың) жалпы саны, соның ішінде аяқталғандары	жоқ
10	Санитарлық қорғау аймағының мөлшері, м, растаушы құжатымен	50 метр
11	Пайдалануға берілген жылы	1967 жыл
12	Пайдаланудың аяқталу жылы (бір жоба бойынша)	белгісіз жоба жоқ
13	Нысанның қуаттылығы, мың тонна	3
14	Нысанның қуаттылығы, мың тонна/жыл	45,0 мың тонна
15	Барлығы жинақталған, мың тонна	шамамен 120-150 мың тонна
16	Орналастырылған, мың тонна:	
	2021	24 200
	2022	24 200
	2023	24 200
	2024	40 000
17	Аумақты инженерлік-геологиялық және инженерлік-гидрологиялық зерттеудің болуы (есепті қоса беру)	өндірілмеген
18	Қоршаған ортаны қорғау жүйелерінің түрлері (қол жетімділерді көрсетіңіз: мысалы, жағалау, табиғи экран және т.б.)	қорғау жүйелері жоқ
19	Гидроизоляциялық түбінің материалының болуы (саз, топырақ-битум-бетон, асфальтбетон, полимер және басқа материалдар)	жоқ
20	Фильтратты жинауға және төгуге арналған дренаждық жүйенің болуы, соның ішінде. оны жинауға арналған булану тоғандары	жоқ
21	Полигонның периметрі бойынша жергілікті тазарту құрылғылары	жоқ

	бар жер үсті ағындарын жинау жүйесі бар ма	
22	Биогазды (полигонды) газды жою үшін ұңғымалардың болуы	жоқ
23	Бақылау гидрогеологиялық ұңғымалардың болуы, олардың орналасуы диаграммада көрсетілген	жоқ
24	Таразысының болуы (тексеру куәлігін қоса беріңіз)	бар, тексеру актісі жоқ
25	Радияциялық бақылау аймағының болуы	жоқ
26	Автокөліктердің/қоқыс таситын көліктердің дөңгелектерін жууға арналған дезинфекциялық ерітіндісі бар ваннаның болуы	бар
27	Полигон/қоқыс алаңы қоршауларының және қоршау материалының болуы	жоқ
28	Оның сыйымдылығын көрсететін өртке қарсы резервуардың болуы, м3.	жоқ
29	Инженерлік және көліктік коммуникациялармен қамтамасыз ету, оның ішінде.	жоқ
30	электр (иә, жоқ)	жоқ
	сумен жабдықтау (иә, жоқ)	жоқ
	жылумен жабдықтау (иә, жоқ)	жоқ
	кірме жолдардың болуы және олардың сипаттамалары	қиыршық тас жол
31	Қолданылатын қалдықтарды кәдеге жарату/сақтау технологиясын сипаттаңыз	қатты қалдықтарды сақтау
32	Қалдық қабатының биіктігі, м	шамамен 4-6 метр
33	Қабылданған қалдықтар (қатты қалдықтар, медициналық, құрылыс және т.б.)	ҚТҚ (қағаз, шыны, пластмасса, целлофан, қала аудандарының қалдықтары) құрылыс
34	Сұрыптаудың (қолмен/механикалық/аралас, пайдаланылған жабдықты көрсетіңіз) және қайта өңделетін материалдардың таңдалған түрлерінің (макулатура, полимерлер, шыны, сынықтар және т.б.) болуы.	жоқ
35		қағаз, картон, шыны ыдыстар, пластмасса, пластмасса, целлофан,

	Қабылданатын қалдықтардың морфологиялық құрамы (түрлері мен құрамының пайызы)	банклар, тамақ қалдықтары, қала аудандарының қалдықтары, шлактар, топырақ, ағаш бұтақтары
36	Биологиялық қалдықтарды термиялық бейтараптандыруға арналған алаң бар ма (иә/жоқ).	жоқ
37	2021 жылдан 2024 жылға дейін көлемі мен түрі бойынша қалдықтарды жағу деректері, тонна/м3	жоқ
38	Қалдықтарды жеткізетін көлік компаниясының атауы	- "Алтын Тазалық" ЖШС, - "Қапшағай АТО" ЖШС, - "Қапшағай Кнауф Гипс" ЖШС, - "Альянс Центр" ЖШС, - "Наурыз Агро" ЖШС, - "LST Market" ЖШС, LST Agro, - "Бағашар" ЖШС
39	Қалдықтар қайдан келеді (кәсіпорындар, саяжай және бау-бақша учаскелері, тізімге алынатын елді мекендер, басқалар)	Қонаев қаласы, қала кәсіпорындары, саяжайлар, Алатау қаласы.
40	Кіріс қалдықтары қалай есепке алынады?	Арнайы көліктерді тіркеу журналы жүргізіледі
41	Мониторинг жүргізетін ұйымды көрсете отырып, жүргізілетін мониторинг түрінің атауы (су, ауа, топырақ және т.б.) немесе оның болмауы (келісімшарт нөмірі, күні , фирма атауы)	мониторинг жүргізілген жоқ
42	Көгалдандырудың болуы (диаграммада көрсетіңіз)	өндірілмеген
43	Қолданылатын жабдықтың саны мен түрі	бульдозер, тиегіш, Камаз, су тасығыш
44	жұмыс істейтін персонал саны, адам (қызмет түрі мен лауазымы бойынша ауысым санын, ауысым ұзақтығын, ауысымдағы жұмысшылар санын сипаттау	3 адам негізгі құрам, 10 адам. жалданған
45	Тарату қорын құру күні	құрылмаған

3.4 Жиналған және көміген қалдықтар

Қонаев қаласында 2024 жылда КТЖ-да тұратын тұрғындардан 95 241 м3 немесе қала бойынша барлық көлемнің 88,5% -ы шығарылды. Заңды тұлғалардан әкетілген ҚТҚ саны халықтан әкетілген қалдықтар көлемінің 40% -ын құрады.

ҚКҚ қозғалысының толық коммерциялық есебінсіз берілген деректерді объективті деп санауға болмайды.

Қонаев қ. аумағында тұратын тұрғындардан ҚКҚ шығару деректері. төменде келтірілген (18 Кесте), заңды тұлғалардан – 19 Кесте.

18 Кесте— Қонаев қ. аумағында тұратын тұрғындарды ҚКҚ шығару.

Елді мекеннің атауы	Жыл бойынша ҚКҚ шығару (м3)	
	2023 (01.07.2023 бастап 31.12.2023 дейін)	2024 (01.01.2024 бастап 31.12.2024 дейін)
Қонаев қ.		
Көп пәтерлі үйлер	44 680	87 014
Жеке тұрғын үй секторы	6 800	8 200

19 Кесте- заңды тұлғалардан ҚКҚ шығару

Елді мекеннің атауы	Жыл бойынша ҚКҚ шығару (м3)	
	2023 (01.07.2023 бастап 31.12.2023 дейін)	2024 (01.01.2024 бастап 31.12.2024 дейін)
Қонаев қ.	22 191	23 201

3.5 Тарифтер

Қатты тұрмыстық қалдықтарды жинауға, тасымалдауға, сұрыптауға және көмуге арналған тарифті есептеу ҚР Экология, геология және табиғи ресурстар министрінің 2021 жылғы 14 қыркүйектегі № 377 бұйрығымен бекітілген әдістеме бойынша жүргізіледі.

Тарифті есептеу кезінде калькуляция баптары бойынша топтастырылған ҚКҚ жинау, тасымалдау, сұрыптау және кәдеге жарату бойынша нарық субъектілерінің нақты және/немесе нормативті шығындарының құны есепке алынады. Сонымен, тариф 3 бөліктен тұрады: 1) жинау және тасымалдау, 2) сұрыптау, 3) кәдеге жарату.

Қолданыстағы тарифтік әдістеме қалдықтарды өңдеу кезеңіне байланысты шығындарды есепке алуға мүмкіндік береді. Шығындарды сұрыпталған қайталама шикізатты сату және/немесе қызметтердің бір бөлігін ҚКҚ жинаудың орталықтандырылған жүйесіне кірмейтін үшінші тарап ұйымдарына беру арқылы оңтайландыруға болады. Бұл ретте тиісті инфрақұрылымды құру және/немесе дамыту, арнайы жабдықталған көлік құралдарын және қаржыландыру көздерін міндетті түрде пайдалану қажеттілігін ескеру қажет.

Бүгінгі күні Қонаев қ. ҚТҚ шығару тарифтері ресми түрде бекітілмеген және қалдықтарды шығару қызметінің нарықтық бағасы болып табылады.

2008 жылдан бастап Қонаев қаласындағы тұрмыстық қалдықтардың түзілу және жинақталу нормалары, ҚТҚ жинау, шығару, кәдеге жарату, қайта өңдеу және көму тарифтеріне қатысты әзірленіп жатқан жобалардың мұрағаты бар. Әкімдік ТҚҚ жинау, тасымалдау, сұрыптау және кәдеге жарату тарифтерін заңнамада белгіленген тәртіппен бекітуді растауды қамтамасыз еткен жоқ.

Бастапқы мәліметтерді, соның ішінде статистикалық есептілік мәліметтерін талдау Қонаев қаласының аумағында қалдықтарды басқару бойынша коммерциялық есепке алу және бақылау жүргізілмейтінін көрсетті. Демек, облыста ҚКҚ жинау, әкету және

кәдеге жарату бойынша жинақтаушы нормалар мен "әділ" тарифтердің негізділігі мәселесі өте өткір болып табылады және ТҚҚ-ның қалыптасуы мен қозғалысының автоматтандырылған коммерциялық есебін енгізу бойынша шаралар қабылдау қажет.

ҚКҚ жинауға, әкетуге және кәдеге жаратуға "әділ" тарифті анықтау үшін келесі шаралар қолданылуы мүмкін:

1. ҚКҚ генерациясының және қозғалысының көлемінің автоматтандырылған коммерциялық есебін енгізу.

Осы тармақ Қазақстан Республикасының "жасыл экономикаға" көшу тұжырымдамасының ережелерін іске асыру жөніндегі қажетті шаралардың бір бөлігі болып табылады, келесі мәселеде – "ТҚҚ проблемаларын шешу үшін келесі іс-шараны жүзеге асыру қажет :

- қатты тұрмыстық қалдықтарды басқару саласындағы нысаналы индикаторларға қол жеткізуді бақылау үшін статистикалық ақпаратты жинауды, өңдеуді және ұсынуды жетілдіру.

2. Бәсекелестік нарықты дамыту үшін ҚКҚ жинаудың орталықтандырылған жүйесінің объектілерін конкурстық бөлу.

2023 жылғы 19 қарашадағы Коммуналдық қалдықтарды басқару қағидаларына (Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрінің м.а. 2021 жылғы 28 желтоқсандағы № 508 бұйрығымен бекітілген) тұрмыстық қатты қалдықтарды жинау және тасымалдаумен айналысатын қалдықтарды басқару саласындағы кәсіпкерлік субъектілерімен конкурс (тендер) өткізу ережелері мен үлгілік шарт енгізілді.

3. Консорциум - заңды тұлғалар қандай да бір ресурстарды біріктіретін және нақты шаруашылық міндеттерді шешу үшін күш-жігерді үйлестіретін бірлескен шаруашылық қызмет туралы шарт негізінде уақытша ерікті тең құқықты одақ (бірлестік) (Қазақстан Республикасының Азаматтық кодексі (Жалпы бөлім), Одан әрі өндіріс үшін қайталама шикізат ретінде өткізе отырып, сұрыпталған кәдеге жарату үлесін ұлғайтуға ұмтылу.

4. ТҚҚ мен сұрыпталған қайталама шикізатты басқару процесінде шығындарды азайтуға ұмтылу, оның ішінде ең жақсы қолжетімді техникаларды (технологияларды) енгізу, қалдықтарды логистиканы оңтайландыру.

5. Бастапқыда сұрыптау процесіне қатысатын халықтың үлесін арттыру.

3.6 Коммуналдық қалдықтардың пайда болуы мен жинақталуының нормалары

Коммуналдық қалдықтардың түзілу және жинақталу нормалары үлгілік қағидалар негізінде есептелуі мүмкін (Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрінің 2021 жылғы 1 қыркүйектегі № 347 бұйрығымен бекітілген) және тұрғын үй қоры объектілерінің мынадай түрлерін және тұрғын емес үй-жайларды қамтуы тиіс: (20-кесте):

20 Кесте- тұрғын үйлер мен тұрғын емес үй-жайлардың коммуналдық қалдықтарын қалыптастыру және жинақтау нормалары

№	Коммуналдық қалдықтарды жинайтын мекеме	Есеп бірлігі	Есептелген нормалар жинақтау, м3/жыл
1	Жаксы жабдықталған және жабдықталмаған үй шаруашылықтары	1 тұрғын	
2	Жатақхана, мектеп-интернат, балалар үйі, қарттар үйі, т.б.	1 орын	
3	Қонақ үйлер, санаторийлер, демалыс үйлері	1 орын	
4	Балабақшалар, балабақшалар	1 орын	
5	Мекемелер, ұйымдар, кеңселер, кеңселер, жинақ кассалары, пошта бөлімшелері	1 қызметкер	
6	Клиникалар	1 келу	
7	Ауруханалар, санаторийлер, баска емдеу мекемелері	1 төсек	
8	Мектептер және баска оқу орындары	1 оқушы	
9	Мейрамханалар, кафелер, қоғамдық тамақтану орындары	1 орын	
10	Театрлар, кинотеатрлар, концерт залдары, түнгі клубтар, казинолар, ойын автоматтары залдары	1 орын	
11	Мұражайлар, көрмелер	Жалпы ауданы 1 м2	
12	Стадиондар, спорт алаңдары	Жоба бойынша 1 орын	
13	Спорт, би және ойын залдары	Жалпы ауданы 1 м2	
14	Азық-түлік дүкендері	1 м2 сауда алаңы	
15	Машиналардан сауда жасау	1 м2 сауда алаңы	
16	Әмбебап дүкендер, супермаркеттер	1 м2 сауда алаңы	
17	Базарлар, сауда павильондары, дүңгіршектер, науалар	1 м2 сауда алаңы	
18	Көтерме сауда орталықтары, азық-түлік қоймалары	Жалпы ауданы 1 м2	

19	Көтерме сауда базалары, өнеркәсіптік тауарлар қоймалары	Жалпы ауданы 1 м2	
20	Тұрмыстық қызметтер: мемлекеттік қызметтер	Жалпы ауданы 1 м2	
21	Теміржол вокзалдары, автовокзалдар, әуежайлар	Жалпы ауданы 1 м2	
22	Жағажайлар	Жалпы ауданы 1 м2	
23	Дәріханалар	1 м2 сауда алаңы	
24	Автотұрақтар, көлік жуу орындары, жанармай құю станциялары, гараждар	1 тұрақ орны	
25	Автокөлік жөндеу шеберханалары	1 қызметкер	
26	Гараждық кооперативтер	1 гараж үшін	
27	Шаштараздар, сұлулық салондары	1 жұмыс орны	
28	Кір жуу, химиялық тазалау, тұрмыстық техника жөндеу, тігін ательелері	Жалпы ауданы 1 м2	
29	Зергерлік бұйымдар, аяқ киім және сағат жөндеу шеберханалары	Жалпы ауданы 1 м2	
30	Шағын жөндеу және қызмет көрсету (кілттерді кесу және т.б.)	1 жұмыс орны	
31	Ванналар, сауналар	Жалпы ауданы 1 м2	
32	Облыс аумағында бұқаралық іс-шараларды ұйымдастырушы заңды тұлғалар	1000 қатысушы	
33	Бау-бақша кооперативтері	1 учаске	

Ұсынылған деректер бойынша (5-нысан) КТЖ-да тұратын және қоқыс шығарушы компания қызмет көрсететін 9892 адамнан шығарылған қалдықтар көлемі 13 140 тоннаны құрады, сәйкесінше, қалдықтардың түзілу нормасы 1 адамға жылына 6,64 м3 құрауы тиіс, бұл ҚТҚ түзілу және қозғалыс көлемін есепке алу мен бақылаудың жоқтығын көрсетеді. Заңды тұлғалардан ҚТҚ-ға теңестірілген қалдықтарды қоқыс шығарушы компаниялар шарт негізінде шығарады және шығару көлеміне бақылауды, әдетте, кәсіпорындар мен ұйымдардың өздері жүргізеді.

Ұсынылатын іс-шара: "Қалдықтар" ААЖ құруға ұсынылатын ҚКҚ пайда болуы мен қозғалысын автоматтандырылған коммерциялық есепке алуды енгізу, бұл ҚКҚ пайда болу көздерінен олардың пайда болуы мен жинақталуының қалыптасқан нормасын айқындауға мүмкіндік береді, бұл да "әділ" тарифті айқындауға ықпал ететін болады.

3.7 Қалдықтардың сандық және сапалық көрсеткіштері

2023 жылдан 2024 жылға дейін ТҚҚ-ны халықтан шығару 4,55%-ға өсті. Осы кезеңде көппәтерлі үйлерден қатты тұрмыстық қалдықтарды шығару 24,66%-ға, ал жеке тұрғын үй құрылысында тұратын тұрғындардан 20,59%-ға артты. 2024 жылы 2023 жылмен салыстырғанда ТҚҚ шығару сәйкесінше 6%-ға және 4%-ға артты.

Заңды тұлғалардан ТҚҚ шығару бес жыл ішінде 56%-ға, 2023 жылмен салыстырғанда 2024 жылы 17%-ға өсті. Сурет 10.



10 Сурет– Тұрғындар мен заңды тұлғалардан ҚҚҚ шығару динамикасы.

ҚҚҚ (ПЭТ, пластик) көппәтерлі үйлердің контейнерлік алаңдарында торлы контейнерлерге сұрыпталады.

3.8 Қалдықтарды басқару әдістері, негізгі мәселелері, тенденциялары және алғышарттары

Қонаев қ. тұрмыстық қатты қалдықтарды басқарудың жай-күйі туралы алынған бастапқы мәліметтерді талдау негізінде қалдықтарды басқаруға талдау жүргізілді (21 Кесте).

21 Кесте- Қонаев қаласындағы қалдықтарды басқару жүйесінің жағдайы туралы ақпарат

Қалдық атауы	Жинау және жинақтау	Қайта өңдеу және кәдеге жарату деңгейі
Тұрмыстық қатты қалдықтар	Контейнерлерге жинау, ыдыссыз жинау	Қатты тұрмыстық қалдықтарды алдын ала өңдеусіз үйіндіге шығару. ҚТҚ полигоны ҚР заңнамасының талаптарына сәйкес келмейді.
Көлемді қалдықтар	Контейнер алаңдарының жанында сақтау.	Алдын ала өңдеусіз қатты тұрмыстық қалдықтар полигонына шығару.
Құрылыс қалдықтары	Көбінесе контейнер алаңдарының жанында сақтау, қоқыс	Қалдықтарды тығыздаушы кабаттар ретінде ішінара

	генераторлары арқылы қалдықтарды полигонға тікелей шығару.	пайдалана отырып, қатты тұрмыстық қалдықтар полигонына орналастыру.
Көлік қалдықтары	Халықтан жинау жүйесі құрылмаған. Кәсіпорындар қалдықтарды келісімшарт негізінде мамандандырылған ұйымдарға береді.	Батареяларды, қалдық майларды және т.б. пайдалану/ кәдеге жарату. Алдын ала өңдеусіз қатты тұрмыстық қалдықтар полигонына орналастыру.
Тұрмыстық қауіпті қалдықтар	Бөлек төлем жоқ.	Алдын ала өңдеусіз қатты тұрмыстық қалдықтар полигонына шығару.
Құрамында сынап бар қалдықтар	Халықтан жинау жүйесі құрылмаған. Арнайы контейнерлер жоқ. Кәсіпорындар қалдықтарды келісімшарт негізінде мамандандырылған ұйымдарға береді.	Демеркуризация қондырғылары жоқ.
Медициналық қалдықтар	Медициналық мекемелерде кейіннен мамандандырылған ұйымға жеткізу үшін бөлек жинау жүргізіледі.	ҚТҚ полигонында медициналық және қауіпті биологиялық қалдықтарды термиялық залалсыздандыру қондырғысы жоқ.
Биологиялық қалдықтар	Халықтан жинау жүйесі құрылмаған. Кәсіпорындар өз коллекциясын ұйымдастырады.	Мал қорымдары, биотермиялық шұңқырлар, термиялық залалсыздандыру қондырғылары жоқ. Көбінесе табиғи полигондарға орналастырылады.
Көше тазалаудан және аумақты жөндеуден шыққан қалдықтар	Осы аумақтарды тазалау және күтумен бір мезгілде жинау	Өсімдік қалдықтарын компосттау жоқ. ҚТҚ полигонына орналастыру.
Суды тазарту, сарқынды суларды тазарту және суды пайдалану қалдықтары	Құбыр және арнайы көліктер арқылы тасымалдау.	Шұңқырлы карталарда орналастыру. ҚТҚ полигонына орналастыру.

Қонаев қ. бойынша қолданыстағы қалдықтармен жұмыс істеу тәртібін талдау ведомстволық бағынысты қалалық әкімшіліктің аумағында ҚКҚ-ның қалыптасуы мен жинақталуын есепке алу, олардың қозғалысына бақылау жүргізілмейтінін көрсетті.

"Алтын Тазалық" ЖШС қоқыс жинайтын кәсіпорын жұмыс істейтін Қонаев қаласында ғана кәсіпорын қалдықтардың қозғалысын есепке алып, бақылайды.

ТҚҚ басқару саласындағы негізгі проблемалар:

- 1) тиісті есеп беру деректерінің болмауы;
- 2) ҚКҚ-ны ұйымдасқан түрде шығару қызметтері қала әкімдігінің аумағында тұратын халықтың 67,7%-ын қамтиды;
- 3) қалаға қарасты елді мекендердегі контейнерлік алаңдарды цифрландыру жүргізілді. Қонаев қ. тізілімді құру және оларды орналастыру схемасын әзірлеу қажеттілігін көрсетті, соның ішінде. ҚР заңнамасының талаптарына сәйкес болуы тиіс қолданыстағы учаскелерге түгендеу жүргізу және жаңаларын орналастыру;

4) қалдықтарды жинаудың маңызды критерийлерінің бірі – қалдықтарды шыққан жерде уақтылы сұрыптау. Сұрыптауды ұйымдастыру әлеуетті қайта өңдеуге болатын заттардың ішінара ластануын және бүлінуін болдырмайды. Мұндай қадам қайталама шикізатты түпкілікті өңдеуге немесе мүдделі кәсіпорындарға беруге дайындау үшін ресурстарды өндіруді жеңілдетеді. Қазақстанда осы мақсатта ресурстық әлеуеті бар қалдықтарды орналастыруды шектеумен бөлек жинау енгізілді (ҚР Экологиялық кодексінің 351-бабы);

5) Қонаев қ. Экологиялық кодекске сәйкес кәдеге жаратуға тыйым салынған қалдықтардың барлық түрлері (азық-түлік, құрылыс) кәдеге жаратуға немесе өңдеуге қабылданбағанын ескере отырып, бұл қалдықтар қазіргі ҚКҚ полигонына немесе рұқсат етілмеген полигондарға түседі деген қорытынды жасауға болады. Құрылыс қалдықтарының бір бөлігін үйлердің іргетасын толтыруға, жолдардағы шұңқырларды жабуға және басқа да қажеттіліктерге пайдалануға болады. Азық-түлік қалдықтарын жеке секторда тұратын халықтың үлкен пайызын ескере отырып, халық малды азықтандыру үшін пайдалана алады;

6) қалдықтарды орналастыру алаңы (полигон/қоқыс тастайтын жерлер) ҚР заңнамасының талаптарына сәйкес келмейді, сондықтан оны рекультивациялау және қалдықтарды сұрыптау кешені бар жаңа заманауи кешенді полигон салу қажет;

7) рұқсат етілмеген полигондардың болуы;

8) қалдықтарды басқару мәдениетінің төмендігі және ашық емес есеп беру инвесторлардың қалдықтарды өңдеуге әлсіреуіне әкелуі мүмкін.

Осылайша, Қонаев қаласындағы қалдықтарды басқарудың қолданыстағы тәртібі түбегейлі өзгертуді және қалдықтарды басқаруды дамытудың келесі тенденцияларын ескере отырып, қалдықтарды басқарудың заманауи үлгілерін енгізуді талап етеді:

1) дәстүрлі жалпы жинау жүйесінен қалдықтарды бөлек жинау жүйесіне көшу;

2) қалдықтарды тасымалдаудың оңтайлы жүйесін ұйымдастыру және қалдықтарды шығару бойынша көлік қызметін жақсарту;

3) қалдықтардың пайда болу көзінде де, полигонның кешенді учаскесінде де қалдықтарды сұрыптау процестерін енгізу;

4) қауіпті тұрмыстық қалдықтарды жинауды, шығаруды, кәдеге жаратуды, өңдеуді, сақтауды, орналастыруды немесе кәдеге жаратуды ұйымдастыру;

5) қалдықтардың, оның ішінде коммуналдық қалдықтардың түзілу, тасымалдау, қайта өңдеу, көму көлемдерін заманауи құралдармен бақылау;

6) қалдықтарды қайта өңдеудің "жасыл" технологияларын енгізу шарттары;

7) рұқсат етілмеген қалдықтарды орналастыру орындарын жою және олардың пайда болуына жол бермеу, рұқсат етілмеген және рұқсат етілмеген қалдықтар үйінділерін рекультивациялау;

8) құрылыс қалдықтарының, биологиялық ыдырайтын қалдықтардың түзілуін, көлемін, қозғалысын, көмілуін бақылау;

9) озық әлемдік тәжірибеге назар аудара отырып, қалдықтарға қатысты қолданыстағы нормативтік құжаттарды жетілдіру бойынша ұсыныстар;

10) қалдықтарды басқару процесінің барлық қатысушыларының өзара ісқимылының құқықтық механизмін әзірлеу;

11) коммуналдық қалдықтарды басқару жүйесінің дамуын бақылауға арналған нысаналы индикаторлар кешені.

3.9. Бөлінген қаражатты сипаттау және талдау

2023-2025 жылдарға арналған Алматы облысының бюджетінен қаржыландырылатын қоршаған ортаны қорғау жөніндегі іс-шаралар жоспары қалдықтармен жұмыс істеу жөніндегі іс-шараларды және тиісті бюджеттерді қамтиды (22-кесте).

22 Кесте- Қонаев қаласының қоршаған ортаны қорғау жоспарының қалдықтарын басқару бойынша іс-шаралар (2023-2025 жылдар)

Іс шаралар атауы	Орындауға жауапты	Орындау уақыты	Болжалды шығындар. (мың теңге)			Қаржыландыру көзі
			2023	2024	2025	
ҚТҚ жинауға арналған контейнерлер сатып алу*	ТҮКШ және ТҮИ бөлімі	2023-2025	37000,000	20000,000	20000,000	Жергілікті бюджет
Алматы облысы Қонаев қаласында қатты тұрмыстық қалдықтар полигонының құрылысы	Энергетика және ТҮКШ басқармасы	2023-2025	1000, 000	24000,000	700000,000	Жергілікті бюджет

ҚТҚ полигонын салу жөніндегі жоспарланған жұмыстар Бағдарламада ұсынылған бірқатар шараларды толықтыратын болады. Алайда, бұл ҚТҚ мен қайталама шикізатты басқарудың толыққанды инфрақұрылымын құру үшін жеткіліксіз.

4 бөлім. Мақсат, міндеттер және мақсатты көрсеткіштер

Бағдарлама мақсаттары:

— тұтыну қалдықтарының қоршаған ортаға және халықтың денсаулығына кері әсерін азайту;

— Қонаев қаласының елді мекендерінде коммуналдық қалдықтарды басқарудың тиімді жүйесінің үлгісін құру арқылы коммуналдық қалдықтардың түзілу көлемін кезең-кезеңмен азайтуға, сондай-ақ коммуналдық қалдықтарды қайта өңдеу және полигондарды рекультивациялау үлесін арттыруға бағытталған белгіленген көрсеткіштерге қол жеткізу (Қонаев) және оны жүзеге асыру.

Мақсат қоюдағы негізгі басымдықтар коммуналдық қалдықтардың түзілу көлемін кезең-кезеңмен қысқарту, сондай-ақ коммуналдық қалдықтарды қайта өңдеу және полигондарды рекультивациялау үлесін арттыру болып табылады.

Бағдарламаның негізгі міндеттері:

1.Қазақстан Республикасының заңнамасының нормативтік талаптарына сәйкес коммуналдық қалдықтарды қалыптастыру, жинау, тасымалдау, кәдеге жарату, қайта өңдеу және кәдеге жарату процестерін қоса алғанда, Алматы облысының (Қонаев) аумағында коммуналдық қалдықтарды басқарудың тиімді жүйесінің үлгісін қалыптастыру. Қазақстан Республикасы және аймақтың ерекшеліктерін ескере отырып (климат, география, халық санының өсу динамикасы, аумақты дамыту жоспарлары және т.б.).

2.Бағдарламаны іске асыру үшін қажетті ресурстарды тарту.

3.Ұсынылған негізделген ұсыныстар негізінде коммуналдық қалдықтарды басқару саласында инфрақұрылым құру.

4.Қалалық қалдықтарды орналастыру орындарын азайту және рұқсат етілмеген қалдықтарды орналастыру орындарын жою бойынша ұсыныстар беру.

Мақсатты көрсеткіштер:

Қазақстан Республикасының мемлекеттік жоспарлау жүйесінің қолданыстағы құжаттарын, аумақтарды дамыту жоспарларын және басқа да осыған ұқсас құжаттарды ескере отырып, жергілікті атқарушы органдармен айқындалады.

Облыс бойынша қоршаған орта сапасының нысаналы көрсеткіштері негізгілерінің бірі болып табылады. Көрсеткіштер қоршаған орта сапасының нысаналы көрсеткіштерін, оның ішінде қоршаған орта сапасының нысаналы көрсеткіштері белгіленетін индикаторлардың ең аз тізбесін әзірлеу қағидалары негізінде әзірленеді (ҚР Экология, геология және табиғи ресурстар министрінің м.а. 2021 жылғы 19 шілдедегі № 257 бұйрығымен бекітілген). Бағдарламаны дайындау кезеңінде Қонаев қаласы үшін қоршаған орта сапасының нысаналы көрсеткіштері әзірленбеген және бекітілмеген.

Қоршаған орта сапасының оларды әзірлеу процесінде айқындалатын нысаналы көрсеткіштерінен басқа аумақтық даму жоспарларына және басқа да осыған ұқсас құжаттарға байланысты нысаналы көрсеткіштер ұсынылуы мүмкін. Бағдарламада ұсынылатын нысаналы көрсеткіштер бағдарлы болып табылады және Бағдарламаны әзірлеу және келісу кезеңіне ұсынылған. Бұдан әрі Алматы облысының Мәслихаты Алматы облысы үшін қоршаған орта сапасының нысаналы көрсеткіштерін ресми мақұлдағаннан кейін Бағдарламада ұсынылған көрсеткіштер (23-кесте) түзетілуі мүмкін.

Бағдарламада ұсынылатын нысаналы көрсеткіштер Қазақстан Республикасы үшін қалдықтарды басқару саласындағы "жасыл экономиканың" мақсаттары мен нысаналы индикаторларына қол жеткізуге бағдарланған (5-кестені қараңыз). Базалық мәндер

Бағдарламаны әзірлеу жылының алдындағы үш жыл ішінде ТКО-ны басқару бойынша бүгінгі қалыптасқан жағдайды ескереді немесе, егер қажетті деректер болмаса, базалық көрсеткіш айқындалмайды. Жағдайды жақсартудың жыл сайынғы серпіні Бағдарлама іс-шараларының іске асырылуын ескереді (7-бөлімді қараңыз)Қонаев қ. коммуналдық қалдықтарды басқару бағдарламасы

23 Кесте- Бағдарламаның нысаналы индикаторлары

Көрсеткіштер	Бағдарламаны іске асыру басындағы базалық көрсеткіш	Жыл бойынша көрсеткіш мәндері				
		2025	2026	2027	2028	2029
№1 көрсеткіш. * Қонаев қ. тұрғындарына қалдықтарды жинайтын ұйымдар тұрақты түрде қызмет көрсетеді.	37,70%	46,2%	54,6%	63,1%	71,5%	80,0%
№ 2 көрсеткіш.** Қонаев қ., сондай-ақ басқа облыстардан жеткізілетін коммуналдық қалдықтарды одан әрі өңдеуге/кәдеге жаратуға және басқа да мақсаттарға олардың түзілудің жалпы көлеміне сұрыптау үлесі.	-	-	6,3%	12,5%	18,8%	25,0%
№ 3 көрсеткіш.*** З а н талаптарына сәйкес келетін коммуналдық қалдықтарды орналастыру	-	-	1 дана.	-		-

орындарының саны					-	
№ 4 көрсеткіш.*** * Тұрғындарды қатты тұрмыстық қалдықтармен ұтымды өңдеу және басқару шаралары туралы хабардар ету мақсатында ақпараттық-ағартушылық іс-шараларды ұйымдастыруға және өткізуге қаражат бөлінді. * * - Бұл көрсеткіш Алматы облысының бюджеті шегінде жүзеге асыру үшін белгіленген.	-	26 172,00 мың теңге	25 872,00 мың теңге	25 872,00 мың теңге	25 872,00 мың теңге	25872,00 мың теңге

- №1 көрсеткіш жоғарыда аталған материалдарға негізделген.

- №2 көрсеткіш үшін ҚКҚ сұрыптау деңгейі ұсынылған технология бойынша анықталады ("Қалдықтарды сұрыптау және кәдеге жарату кешені" бөлімін 5.1.9. қараңыз). Бағдарламада ұсынылған жартылай автоматты сұрыптау технологиясының күтілетін тиімділігі 25%-ға дейін.

- Полигон құрылысының жоспарларына жобалық құжаттаманы әзірлеу (2024 жыл.), 2025 жылы полигонның құрылысы (негізгі инфрақұрылым және қалдықтарды қабылдауға арналған алғашқы ұяшықтар) объектіні одан әрі дамытумен (2026-2028 жж.).

- №4 көрсеткіш Алматы облысының барлық аумағына ортақ және облыстық бюджет аясында жүзеге асырылатын болады.

5 бөлім. Негізгі бағыттары, мақсатқа жетудің жолдары және тиісті шаралар

5.1 Техникалық және технологиялық шешімдер

Бағдарламаның осы бөлімінде қалдықтармен жұмыс істеу саласындағы қазіргі жағдайды және қабылданған даму моделін талдауды ескере отырып, алдын ала техникалық шешімдер қабылданды. ҚКҚ-мен жұмыс істеуді дамыту моделінің негізгі бағыттарының белгіленген мақсаттары мен міндеттері негізінде оларды іске асыру жөніндегі техникалық іс-шаралар мен құралдар әзірленетін болады.

Қонаев қаласы әкімшілігінің аумағында өндіріс және тұтыну қалдықтарымен жұмыс істеу жүйесін құрудың қабылданған тұжырымдамалық тәсілдерін және қабылданған даму моделін ескере отырып, қалдықтармен жұмыс істеудің технологиялық схемасын құрудың мынадай негізгі қағидаттарын тұжырымдауға болады.

Қалдықтардың ресурстық әлеуетін барынша пайдалану. Бұл принцип қалдықтарды түпкілікті кәдеге жарату алдында сұрыптау, механикалық өңдеуді және энергияны қалпына келтіруді енгізу арқылы қайталама шикізаттың максималды мөлшерін алуға бағытталған қалдықтарды басқару жүйесін құруды қамтиды.

Полигонға жіберілетін қалдықтардың көлемін азайту. Қалдықтарды орналастыру орындарының қоршаған ортаға кері әсерін азайтуға екіншілік шикізат түріндегі қалдықтардың фракцияларын таңдау арқылы қол жеткізуге болады деп болжануда.

Қалдықтарды орналастыру объектілерін шоғырландыру және объектілердің жалпы санын қысқарту. Саланы дамытуға бағытталған инвестициялардың экономикалық тиімділігі артып, неғұрлым жетілдірілген нысандарды салу және қалдықтарды кәдеге жарату сатысында жағымсыз әсерлерді барынша азайту болжануда.

Қалдықтарды өңдеудің заманауи технологияларын енгізу. Қомақты инвестиция қажет болады. Өртүрлі деңгейдегі бюджеттерге түсетін жүктемені азайту үшін қалдықтарды басқару жүйесін дамыту қалдықтарды басқару жүйесіне жеке инвесторларды барынша тартуға негізделуі керек.

Заманауи кешенді сынақ алаңы. Көпбұрышты тікелей біріктіру қалдықтарды шығару мақсатынсыз тұрақты орналастыру орны, экологиялық, құрылыс және санитарлық-эпидемиологиялық талаптарға сай және коммуналдық қалдықтарды сұрыптауға, ірі көлемді, құрылыс, автомобиль (шиналар) қалдықтарын өңдеуге арналған жоғары технологиялық жабдықтары бар кешенді сұрыптау алаңы.

Белгілі бір технологиялық шешімдерді енгізудің орындылығы жергілікті жағдайлар мен әлеуметтік аспектілерді ескере отырып, ең жақсы экологиялық және экономикалық тиімді технологияларды таңдау негізінде анықталады.

Әзірлеудің мақсаты – тұрмыстық қатты қалдықтарды (ҚКҚ) жинау, тасымалдау, кәдеге жарату, өңдеу және кәдеге жарату процестерін қамтитын қалалық қалдықтарды басқару жүйесін құруға бағытталған шешімдерді саналы түрде таңдау. Осы мақсатқа қол жеткізу шеңберінде қатты тұрмыстық қалдықтарды, оның ішінде қауіпті тұрмыстық қалдықтарды жинау, тасымалдау, кәдеге жарату, қайта өңдеу және кәдеге жарату бойынша көрсетілетін қызметтер спектрінің тиімділігін, сенімділігін,

экологиялық және әлеуметтік қолайлылығын қамтамасыз ету және олардың үлесін арттыру міндеттері қойылды. ҚКҚ қайта өңдеу мәселесін шешу қажет. Сондай-ақ қалдықтарды қауіпсіз кәдеге жаратуды және қазіргі заманғы технологиялар мен басқару әдістеріне негізделген ҚКҚ секторын жаңғыртуды қамтамасыз ету қажет. Қалдықтардың қоршаған ортаға тигізетін әсерін барынша азайту және оларды шаруашылық айналымға барынша тарту мақсатында шешімдер Қазақстан Республикасының экологиялық заңнамасының талаптарына сәйкес қабылдануы тиіс.

Бұл бөлімде тұрмыстық қатты қалдықтарды (ҚКҚ) жинау, тасымалдау, кәдеге жарату, қайта өңдеу және кәдеге жарату процестерінің қолданыстағы тәжірибесі қарастырылған.

Қалдықтарды басқарудың ұсынылған әдістерін талдау нәтижелері бойынша қаланың әлеуметтік-экономикалық, жоспарлау және табиғи жағдайларын ескере отырып, жүйенің техникалық құралдарының технологиялық негізделген және экономикалық мақсатқа сай жиынтығы ұсынылады. (24 Кесте).

24 Кесте- ҚТҚ жинау және шығарудың негізгі көрсеткіштері

Көрсеткіштер	Бірлік өзгерту	Барлығы	Ескерту
Жыл ішінде шығарылған ҚТҚ, соның ішінде: (01.01.2024 бастап 31.12.2024 ж. дейін)	текше метр	118 415	
Көп пәтерлі үйлер	текше метр	87 014	
Жеке сектор	текше метр	8 200	
Заңды тұлғалар, жеке кәсіпкерлер	текше метр	23 201	
ҚТҚ шығаруға арналған көліктер паркі, соның ішінде маркасы бойынша :	бірлік	5	
ISUZU NQR 71 PL	бірлік	1	
ISUZU NQR 71 PL	бірлік	1	
Камаз КО-440	бірлік	1	
FES320 Volvo	бірлік	1	Жалға алу
HYUNDAI-65	бірлік	1	Жөндеуде
Маркасы бойынша арнайы көліктердің қызмет ету мерзімі	жылдар		
ISUZU NQR 71 PL	жылдар	10	
ISUZU NQR 71 PL	жылдар	10	
Камаз КО-440	жылдар		
FES320 Volvo	жылдар	Жалға алу	
HYUNDAI-65	жылдар	10	Жөндеуде
Ауысым ұзақтығы	сағат	8	

Автомобиль маркасы бойынша шанақтың (бункерлік) сыйымдылығы	текше метр		
ISUZU NQR 71 PL	текше метр	7	
ISUZU NQR 71 PL	текше метр	7	
Камаз КО-440	текше метр	19	
FES320 Volvo	текше метр	13.5	
HYUNDAI-65	текше метр	4.5	Жөндеуде
ҚТҚ шығарылды, барлығы автомобиль маркасы бойынша	текше метр		
ISUZU NQR 71 PL	текше метр	Ақпарат жоқ	
ISUZU NQR 71 PL	текше метр	Ақпарат жоқ	
Камаз КО-440	текше метр	Ақпарат жоқ	
FES320 Volvo	текше метр	Ақпарат жоқ	
HYUNDAI-65	текше метр	Ақпарат жоқ	
Автокөлік құны	мың теңге		
ISUZU NQR 71 PL	мың теңге	39 100 000	
ISUZU NQR 71 PL	мың теңге	39 100 000	
Камаз КО-440	мың теңге	Ескі технология. Жиі бұзылады	
FES320 Volvo	мың теңге	Жалға алу	
HYUNDAI-65	мың теңге	2 000 000	Жөндеуде
Базадан жинау орнына дейінгі қашықтық	км.	--	
жинау қашықтығы (Қонаев қ. КТУ - полигон)	км	6.4	
жинау қашықтығы (Қонаев қ. ЖТҮҚ – полигон)	км	6.9	
жинау қашықтығы (ЖТҮҚ – полигон)	км	24	
жинау қашықтығы (ЖТҮҚ полигон)	км	17.2	
жинау қашықтығы (Шеңгелді а. ЖТҮҚ – полигон)	км	46	
жинау аймағынан полигонға дейінгі	км	--	

арақашықтық немесе (МЖ), км.			
полигоннан базаға дейінгі қашықтық, км.	км	10.1	
ҚТҚ жинауға қызмет көрсететілетін халық саны (жеке сектор)	Адам	8 749	Қонаев қ. ЖТҮҚ + Шеңгелді а.
Тұрмыстық қатты қалдықтарды жинауға қызмет көрсететін халық саны (көп пәтерлі үйлер).	Адам	25 815	Қонаев қ. МЖК.
1 адамға/жылға жинақтау коэффициенті (жеке сектор) (бекіту күні)	текше метр	1.79	Тұрғын үй коммуналдық шаруашылықпен бірлесіп нормативтер есебі мәслихат шешімімен бекітілмеген
1 адамға/жылға жинақтау коэффициенті (көп пәтерлі) (бекіту күні)	текше метр	1.79	
Бекітілген тариф, бір адамға/айға (жеке сектор)	теңгені құрады	370	
Бекітілген тариф, бір адамға/ай, көппәтерлі үйлер	теңгені құрады	370	

Ұлттық статистика департаментінің 2025 жылғы 27 наурыздағы мәліметтері бойынша Қонаев қаласы бойынша 65 877 адам болса, оның 8070-і жеке секторда тұрады.

Бағдарламаны іске асыру кезеңіне халық санының болжамы Қонаев қаласының бас жоспарына енгізілген түзетулер негізінде қабылданды.

Ірі қалдықтардың түзілу көлемі ТҚҚ көлемінің 8% деңгейінде қабылданады (анықтамалық мәліметтер бойынша қалдықтардың үлесі ҚКҚ көлемінің 5тен 15%-ға дейін), қауіпті тұрмыстық қалдықтардың түзілуі ҚКҚ массасының 1%-ға дейінгі деңгейінде қабылданады.

25 Кесте- Қонаев қ. бойынша есептік көрсеткіштер (қала әкімшілігінің шекарасындағы елді мекендер жағдайында)

Атауы	Бірлік өзгерту	Көрсеткіш	Ескертпелер
2025 жылға арналған қолданыстағы көрсеткіштер			
Жалпы халық саны	адам.	65 877	Статистика бюросының мәліметі бойынша
КТҮ халық саны	адам	52 223	
ЖТҮҚ халық саны	адам	18 267	
Тұрғындарды ҚКҚ орталықтандырылған жинаумен қамту	адамда р	34 564	
Халықты ҚКҚ орталықтандырылған жинаумен қамту пайызы	%	49	

Жойылған ҚКҚ, жыл ішінде барлығы, соның ішінде: (01.01.2025 бастап 31.03.2025 ж. дейін)	текше метр	25 500 (100%)	
Көп пәтерлі үйлер	текше метр	12 022 (71,2%)	-“-
Жеке сектор	текше метр	8 400 (10,8%)	-“-
Заңды тұлғалар, жеке кәсіпкерлер	текше метр	5 078 (18%)	-“-
2025 жылға арналған қалдықтардың жинақталуының қабылданған нормасы	м3/адам/жыл	1.79	-“-
2028 жылға арналған болжамды көрсеткіштер			
Халықтың жыл сайынғы 6% өсімін ескере отырып, анықтамалық жылдағы халық саны (2028 ж.)	мың адам	89 000	"Қонаев қ. бас жоспары" құжатының өсу динамикасының мәліметтері бойынша
Есептік жылға көпқабатты үйлерде тұратын адамдар саны (2028)	мың адам	67 900	
Есептік жылға жеке тұрғын үйлер мен ауылдық елді мекендерде тұратын халық саны (2028)	мың адам	21 100	
3% көлемінің жыл сайынғы өсуін ескере отырып, 2028 жылға арналған қалдықтардың жинақталуының болжамды деңгейі		2.01	
Есепті жылдағы қалдықтардың түзілу мөлшері (2028)	м3/жыл	178 890	
	т/жыл	35 778	
Көп пәтерлі үйлер	м3/жыл	127 370 (71,2%)	
Жеке сектор	м3/жыл	19 320 (10,8%)	
Заңды тұлғалар, жеке кәсіпкерлер	м3/жыл	32 200 (18%)	
Есептік жылға (2028) ірі көлемдегі қалдықтардың түзілуін қоса алғанда	м3/жыл	12 461 (жалпы көлемнің 8%)	
Есептік жылға (2028 ж.) түзілетін қауіпті			

тұрмыстық қалдықтардың көлемін қоса алғанда	м3/жыл	779 (жалпы көлемнің 0,5%)	
---	--------	------------------------------	--

5.1.1 Салыстырмалы талдау және қалдықтарды басқару жүйесін дамытудың әлеуметтік-экономикалық қолайлы нұсқасын таңдау

Қалдықтарды басқару жүйесін құру принциптеріне сәйкес қалдықтарды өңдеу мен залалсыздандырудың бірнеше негізгі схемаларын бөлуге болады:

- қазіргі заманғы полигондардағы кәдеге жарату трассасы бойынша даму схемасы;
- қалдықтарды қайта өңдеуді дамыту схемасы;

– механобиологиялық өңдеу жолы бойынша даму схемасын; – энергияны пайдалану жолындағы даму схемасы.

Даму схемасы: "қазіргі заманғы полигондарға кәдеге жарату"

Барлық нормативтік талаптарға жауап беретін заманауи ҚКҚ полигоны қоршаған ортаның ластануынан қорғауды қамтамасыз ететін қатты тұрмыстық қалдықтарды сақтауға, оқшаулауға және залалсыздандыруға арналған экологиялық құрылымдар кешені ретінде ұсынылған.

Қала аумағында барлық экологиялық талаптардың сақталуын қамтамасыз ететін заманауи полигон салу жоспарлануда.

Полигон құрылымдарының құрамы оны пайдаланудың нақты жағдайларына, технологиялық қажеттіліктеріне, орналасуына (қолданыстағы электр және сумен жабдықтау желілеріне қатысты) және т.б. Сондықтан, бұл кезеңде шығындарды тек шамамен бағалауға болады.

Даму схемасы: "ресурстарды қайта өңдеу"

Қайталама шикізатты таңдауды ұйымдастырудың үш негізгі тәсілі бар:

5.1.1.5. бастапқыда сұрыптау (орталықтандырылмаған);

5.1.1.6. орталықтандырылған сұрыптау;

5.1.1.7. қайталама шикізатты сатып алу.

Перспективті нұсқа ретінде аралас сұрыптау схемасы таңдалды, оны іске асыру кезінде қалдықтарды пайдалы фракцияға және аралас қалдықтарға бөлу күтілуде. Бұл жағдайда аралас қалдықтар кәдеге жаратуға жіберіледі, ал пайдаланылған фракция қолмен немесе жартылай автоматты сұрыптауға жіберіледі.

Ықтимал сұрыптау технологияларын талдау қалдықтарды бөлек жинау жағдайында ең тиімді технология екінші шикізатты қолмен іріктеуді қамтитын технология екенін көрсетті, өйткені ол ең таза өнімді алуға мүмкіндік береді. Даму схемасы: "механобиологиялық өңдеу"

Механикалық және биологиялық қалдықтарды қайта өңдеу нұсқалары:

1. Процесс қалдықтарды полигондарға одан әрі тастамас бұрын тұрақтандыруға арналған. Технология органикалық заттардың барынша толық ыдырауын және жанғыш компоненттердің бөлінуін қамтамасыз етеді. Перколяция процесімен толықтырылған

бұл технология шығарындылары аз шектеулі кеңістікте қалдықтарды орналастыру орнында тұрақтандыру уақытын қысқартуға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, технология компост өндіруге мүмкіндік береді. Технологияның артықшылығы қоқыс алаңының қызмет ету мерзімін ұлғайту, көмілген қалдықтардың массасының азаюы, кәдеге жарату шығындарын азайту және қалдықтарды тұрақтандыру болып табылады.

2. Процесс қалдықтардың энергетикалық әлеуетін оңтайлы пайдалануға бағытталған. Технология полигонға шығарылатын қалдықтардың көлемін азайтып, мүмкіндігінше біркелкі ететіндей етіп жасалған. Жоғары жылу құндылығы бар фракцияны өнеркәсіп үшін қайталама қатты отын ретінде пайдалануға немесе электр станцияларында жағуға болады. Артықшылықтары: кәдеге жаратуға жіберілетін қалдықтардың көлемін азайту, кәдеге жарату шығындарын азайту, өнімділікті арттыру, электр станциялары үшін біртекті отын өндіру.

Процесс қалдықтарды орналастыру көлемін барынша азайтуға бағытталған. Негізгі шығыс ағындарының екеуі де (жоғары энергетикалық және аэробты тұрақтандырылған фракциялар) қосымша дайындықтан кейін (кептіру, ұнтақтау және т.б.) пиролиз, газдандыру, цемент пештерінде жану және т.б.

Тиімділік тұрғысынан алғанда, қаланың әлеуметтік-экономикалық дамуының осы кезеңінде органикалық фракция мен қатты отын алу үшін қалдықтарды механикалық өңдеу мынадай себептерге байланысты орынсыз деп санауға болады:

- технология қатты отынды өндіруге бағытталған, оның жоғары құны өнімді тұтынушылар үшін бәсекеге қабілетсіз етеді;
- нарықта салыстырмалы түрде жоғары құны бар компост және механикалық қалдықтарды өңдеу зауыттарының еуропалық аналогтары ғана бар;
- ұйымдасқан сұрыптау жүйесінсіз осы технологияны енгізу қайталама шикізаттың 2%-дан аспайтын бөлігін (мысалы, металдар түрінде) қалпына келтіруге мүмкіндік береді.

Даму схемасы: "энергия қалдықтарын қайта өңдеу"

Барлық энергия қалдықтарын қалпына келтіру қондырғыларын келесідей жіктеуге болады:

- қатты, сұйық немесе газ тәріздес отынды өндіруге арналған қондырғылар;
- жылу, бу және электр энергиясын өндіру үшін қалдықтарды тікелей жағуға арналған қондырғылар.

Пиролиз және газдандыру қондырғылары тұтынушыларға берілуі мүмкін жоғары калориялы қатты (кокс, көмір тәрізді қалдық), сұйық (гудрондар, биодизель) және газ тәрізді (пиролиз, газ генераторы газы) отын өндіруге мүмкіндік береді. Қатты отынды қалдықтардан термиялық дайындықсыз (отын брикеттері, түйіршіктер) ұнтақтау, престеу арқылы да алуға болады.

Қалдықтарды жағу қондырғылары суды, ауаны немесе басқа салқындатқышты жылыту үшін қалдық энергияны пайдаланады.

Жанғыш қалдықтарды кәдеге жарату үшін тиімді газды тазарту жүйесі бар жағу қондырғыларын пайдалануға болады. Қалдықтардың энергетикалық әлеуетін пайдалану мүмкіндіктері үнемі кеңеюде, жаңа технологиялар пайда болуда, сондықтан техникалық енгізу уақытына қарай тиімдірек қондырғыларды таңдауға болады.

Қалдықтарды жағудың үлестік шығындары кәдеге жарату шығындарынан 4-6 есе асып түседі (қондырғының қуатына байланысты). Бұл факт қалдықтарды жағудың жоғары операциялық шығындарымен байланысты. Сонымен қатар, жылу қалдықтарын өңдеу қондырғыларының жұмысы технологиялық процесс бұзылған жағдайда жоғары экологиялық тәуекелдермен байланысты. Атап айтқанда, өртенетін қалдықтардың құрамын (мысалы, ауыр металдар және құрамында хлор бар материалдар сияқты қауіпті компоненттердің құрамы) және температуралық жағдайларды сақтамау қауіпті ластаушы заттардың айтарлықтай шығарындыларына әкелуі мүмкін.

Осыған байланысты, жергілікті шағын қалдықтарды жағу зауыттарынан бас тартып, қайталама шикізатты барынша қайтаратын шағын елді мекендерге орналастыруға көңіл бөлу туралы шешім қабылданды.

ҚҚҚ өндеудің әртүрлі технологияларының техникалық, экономикалық және экологиялық көрсеткіштері (ресейлік зерттеулер мен өзіміздің есептеулеріміз бойынша) төменде келтірілген (26 Кесте).

26 Кесте- Қалдықтарды өндеу технологиясын әзірлеу схемаларының салыстырмалы техникалық-экономикалық көрсеткіштері

	Механобиологиялық өндеу	Энергияны қайта өндеу	Қалдықтарды қайта өндеу	Қалдықтады кәдеге жарату
Тиімділік көрсеткіші	Механобиологиялық өндеу зауыты	Қалдықтарды өртеу зауыты	Қалдықтарды сұрыптау желісі және заманауи полигон	Заманауи жаттығу алаңы
Өндірістік аспектілер				
Нақты күрделі салымдар, жылына \$/1т ҚТҚ	175	450	90	50
Нақты операциялық шығындар, жылына \$/1т ҚТҚ	25	36	14	3.5
Меншікті энергия шығыны, жылына кВт/1т ҚТҚ	25	38	15	5-6
Ерекше еңбек. шығындар, еңбек күн/1т ҚТҚ	0.3	0.4	0.2	0.1
1 тонна қатты тұрмыстық қалдықтардан	9.2	23.7		-

өнімдерді сатудың жалпы көлемі, \$/1 тонна ҚТҚ			34	
Экологиялық аспектілер				
Өндіріс қалдықтарының болуы, ҚТҚ салмағы бойынша %	20-25	18-23 (күл, шлак)	65-75	-
Топырақтың ластануы	Өте сирек	Күл үйіндісі	Полигонның ішінара ластануы	Полигонның толық ластануы
Жер асты суларының ластануы	Жоқ	Жоқ	Мүмкін, аз дәрежеде	Мүмкін
Ауаның ластануы	Жоқ	Диоксиндер, фурандар және РАН	Мүмкін, аз дәрежеде	Мүмкін

Экономикалық критерийлер бойынша қатты тұрмыстық қалдықтарды қайта өңдеудің іргелі әдістерін салыстырмалы сапалық бағалау тікелей жану технологиясын, сондай-ақ қатты тұрмыстық қалдықтарды тікелей компосттауды қолданатын зауыттарды салу экономикалық тұрғыдан ең аз орынды (ТМД тәжірибесі) екенін көрсетеді. Заманауи технологияларды қолдану және нормативтік техникалық талаптарды міндетті түрде орындау арқылы экологиялық проблемаларды жоюға болады.

Салыстырмалы техникалық-экономикалық талдау қалдықтарды өңдеу және оларды залалсыздандыру және кәдеге жарату технологиялары дамуының осы деңгейінде Алматы облысында, соның ішінде қалада екенін көрсетті. Қонаевтың пікірінше, қазіргі уақытта саланы дамытудың ең қолайлы жолы – қалдықтардың ресурстық әлеуетін пайдалану тұжырымдамасын біріктіретін, түзілетін қалдықтарды көзде де (ҚКҚ бөлек жинау) және қалдықтарды сұрыптау объектілерінде (қалдықтар) сұрыптауға бағытталған кешенді модель. ілеспе қалдықтардың ыдырау өнімдерін одан әрі залалсыздандырумен (газсыздандыру, сүзу және басқа да шаралар) қалған ("құйрықтар") қалдықтарды бір мезгілде кәдеге жарату процестерімен заманауи жоғары технологиялық полигондарда сұрыптау желілерін, станцияларын, кешендерін).

Қонаев қаласындағы қалдықтарды басқарудың қолданыстағы жүйесін жаңғырту қалдықтарды, қайталама шикізат қоспаларын сұрыптауды, қайталама шикізаттың әртүрлі фракцияларын өнімге және жартылай өнімдерге қайта өңдеуді және сұрыптау қалдықтарын кәдеге жаратуды қамтамасыз ететін күрделі процестерді қарастырады, заманауи көп функционалды полигон.

Осындай заманауи кешенді полигондарды құру қажеттігі, түптеп келгенде, объектілерді құруға арналған меншікті күрделі шығындардың ұлғаюына байланысты

қайта өңдеу кәсіпорындарын ұлғайту қажеттілігіне әкеледі. Көлік шығындарын азайту үшін өңдеу кәсіпорындарын ірі қалалар мен агломераттардың жанында орналастыру керек.

Ұсынылып отырған үлгі заманауи талаптарға сай келмейтін қалдықтарды орналастыру орындарын кезең-кезеңмен жабу және рекультивациялау қажеттілігін қарастырады.

Қонаев қаласында "қайта пайдалану" схемасы бойынша қалдықтарды басқару жүйесін дамыту арқылы ол:

- полигонға жіберілетін қалдықтардың көлемін барынша азайту;
- қалдықтардың 30% дейін ресурстық айналымға қайтару (қайталама шикізат түрінде);
- қоршаған ортаға ең аз шығарындыларды қамтамасыз ету;
- барынша әлеуметтік қолдауға қол жеткізу;
- қайта өңдеу объектілерін шоғырландыру үшін жағдай жасау;
- қалдықтарды өңдеу/көшіру қондырғылары орналасқан жерлерде әлеуметтік және экологиялық шиеленістерді жеңілдету.

Болашақта бұл модельді механикалық өңдеу және энергияны одан әрі пайдалану (энергетикалық әлеуеті бар, бірақ екінші реттік шикізат болып табылмайтын кейбір фракциялар үшін) үшін отын (сұйық/қатты) алуға бағытталған жол бойындағы жергілікті даму схемаларымен толықтырылуы мүмкін. жылу және электр энергиясын өндіру. Қазіргі уақытта отын және энергия өндіру үшін қалдықтарды кәдеге жарату технологиялары әзірлеу/сынау сатысында, болашақта бұл бағыт ресурстарды үнемдейтін қалдықтарды басқарудың кешенді схемаларын құруда шешуші рөл атқаруы мүмкін.

5.1.2 Қалдықтарды түзілу көзіне бөлек жинау

Қатты тұрмыстық қалдықтар екінші реттік шикізаттың ең кең тараған және тұрақты көздерінің бірі болып табылады: қағаз және картон, полимерлі материалдар, шыны, тоқыма, қара және түсті металдар, олар негізінен бизнестің сұранысына ие. Алайда, егер ҚКҚ құрамында дымқыл тамақ қалдықтары, дымқыл өсімдік қалдықтары, майлар және басқа сұйықтықтар болса, екінші реттік шикізат ретінде ҚКҚ толық пайдалану мүмкін емес. Аралас ҚКҚ құрамынан бір қайта өңделетін материал ретінде макулатураның 1/7, полимерлердің 1/4 және шынының 1/2 ғана алуға болады. ҚКҚ бизнес үшін болашақта тартымдылығын жоғалтпау үшін қалдықтарды бөлек жинау қажет.

Еуропалық Одақ елдерінде ҚКҚ-ны бөлек жинау он жылдан астам уақыт бойы тәжірибеден өтіп келеді, жалпы нәтиже оң, дегенмен заттардың санын шамадан тыс көбейтуден бас тарту жағдайлары бар. Біздің елде заттар саны көп қалдықтарды бөлек жинауды енгізу одан да тиімсіз.

Төмендегі суретте (11 сурет) қалдықтарды бөлек жинауға арналған контейнер алаңының мысалын көрсетеді.



11 Сурет

– ҚКҚ үшін бөлек жинау орны бар учаске

Пайдалынылатын қалдықтардың құрамдас бөліктерін оқшаулау тиімділігін арттыру үшін ҚКҚ –ның үш негізгі фракциясын ажырату жеткідікті: 30% дейін) - ылғалдылығымен, консистенциясымен және тез компоненттердің қағаздың, полимерлердің, тоқыма бұйымдарының және т.б. күйән айтарлықтай нашарлататын тамақ қалдықтары, органикалық заттар және т.б.

– "кұрғақ" фракция (ТКҚ жалпы көлемінің шамамен 70%-ға дейін) қолмен немесе автоматты сұрыптау арқылы бөлуге болатын қағаз және картон, полимерлер, тоқыма, былғары, резеңке, пластмасса, металл, шыны және т.б.;

– тамақ қалдықтары мен өсімдік органикалық заттардың (батареялар, аккумуляторлар, қышқылдар мен сілтілер, химиялық заттар, уланулар және т.б.) компосттелуіне жол бермейтін қауіпті тұрмыстық қалдықтар (ҚКҚ жалпы көлемінің шамамен 1% дейін).

Жинау жабдығы:

– "дымқыл" фракция – қақпағы бар ыдыстар, тамақ қалдықтарын жинауға және шығаруға арналған дөңгелектердегі контейнерлер;

– "кұрғақ" фракция – кәдімгі ыдыстар мен бункерлер (қақпақтары бар);

– қауіпті тұрмыстық қалдықтар – қауіпті тұрмыстық қалдықтарды (шалғай елді мекендерде) стационарлық немесе жылжымалы жинау пункттері.

Экспорттау режимі:

– "дымқыл" фракция - қатаң түрде күнделікті;

– құрғақ фракция – жинақтау көлеміне байланысты оператор бекіткен кесте бойынша, мысалы, күн сайын, екі күн сайын, 3 күнде бір рет;

– қауіпті тұрмыстық қалдықтар – олар жинақталатындықтан, мысалы, айына бір немесе екі рет.

Халықты экологиялық оқыту мен оқыту қалдықтарды қауіпсіз басқаруды және оны барынша пайдалануды қамтамасыз ететін маңызды әлеуметтік фактор, қалдықтарды бөлек жинауды ұйымдастырудың негізгі құралы болып табылады.

Облыс тұрғындарына экологиялық білім беру, білім беру және оқыту жүйесі мектепке дейінгі, жалпы және кәсіптік білім беру үдерісін, білім беру ұйымдарында мамандарды даярлау және қайта даярлауды, бұқаралық ақпарат құралдары, мәдениет мекемелері арқылы халықты оқытуды, сондай-ақ облыс тұрғындарының қызметін қамтуы тиіс. қоғамдық ұйымдар.



12 Сурет - ҚКҚ бөлек жинау алаңы

Қалдықтарды басқару бойынша қалаларда экологиялық білім беру мен халықты ақпараттандыруды ұйымдастыру мыналарды көздейді:

– қалдықтарды басқару мәселелері бойынша бұқаралық ақпарат құралдарында материалдарды дайындау және жариялау;

– қалдықтарды қауіпсіз басқару саласында баспа және панорамалық жарнамалық материалдарды дайындау және басып шығару;

– экологиялық қауіпсіз қалдықтармен жұмыс істеу мәселелері бойынша экологиялық-ағартушылық және экологиялық-ағарту элементтерін пайдалана отырып, халықты үздіксіз экологиялық және санитарлық-эпидемиологиялық ағарту және ағарту жұмыстарын қамтамасыз ету;

— экологиялық науқандарды, конкурстарды және басқа да бұқаралық іс-шараларды, соның ішінде қалдықтармен жұмыс істеу мәселелері бойынша ұйымдастыру және өткізу;

— қалдықтарды басқару саласында оқыту, қайта даярлау және сертификаттау арқылы қызметтің әртүрлі салаларындағы басшылар мен орындаушыларды кәсіби даярлау деңгейін арттыруды ұйымдастыру.

Бұл іс-шаралар қалада бөлек жинау тәжірибесін сәтті жүзеге асыру үшін қажет. Төменде (13 Сурет) қалалық ортада қалдықтардың пайда болу көзінде "құрғақ" фракцияны бөлек жинау үшін жабдықталған учаскенің мысалын береді.



Алайда, Қонаев қаласында тұрғындар арасында қалдықтарды басқару мәдениетін дамытудың осы кезеңінде қалдықтардың қазірдің өзінде "құрғақ" бөлігін (құрғақ" фракцияны) кезінде бөлудің бұо схемасы тек жергілікті жерде және эксперименттік негізде, халықты арнайы оқытудан кейін. Жалпы, қала үшін, жоғарыда айтылғанда қазіргі уақытта қалдықтардың барлық "құрғақ" бөлігін бір контейнерге (немесе бірнеше) жинап, кейін мамандандырылған сұрыптау орындарында ұсынылады.

Ауылдық елді мекендерде қатты тұрмыстық қалдықтарды бөлек жинау ерекшеліктері

Еліміздегі ауылдық елді мекендерде табиғатқа жақын типтік өмір салты сақталған. Бұл жабдықтаудың барлық түрлерінен (азық-түлік, жылу, материалдық ресурстар, орталықтандырылған сумен жабдықтау және канализация және т.б.) белгілі бір қашықтыққа және бұл тапшылықты тең алмасу түрінде табиғи көздерден толықтыру мүмкіндігіне байланысты.

Осылайша, энергиямен қамтамасыз етудің жетіспеушілігі жаңартылатын энергия ресурстарын пайдалану арқылы оңай өтеледі, азық-түлікпен қамтамасыз етілмеуі бау-бақшаларды күтіп-баптау және мал өсіру арқылы өтеледі, сумен жабдықтаудың жетіспеушілігі құдықтарды пайдалану арқылы өтеледі, кәріздің жетіспеушілігі. органикалық қалдықтарды компосттау арқылы өтеледі. Табиғатпен бұл алмасу табиғи қалдықтарды басқару болып табылады.

Іс жүзінде ауылдық жерлерде қалдықтардың түзілуі қалаға қарағанда түбегейлі төмен. Ауылдық қалдықтардың құрамында қыздыру пештерінде жағылатын айтарлықтай аз жанғыш фракция (қағаз, картон, ағаш және кейбір полимерлі қаптамалар) бар. Сондай-ақ, ауылдық қалдықтарда малға немесе компостқа берілетін азық-түлік және өсімдік қалдықтары іс жүзінде жоқ, полимерлі қаптамалар айтарлықтай аз (барлық өнімдер дүкендерде және гипермаркеттерде сатып алынбайды) және ірі материалдар қалдықтарда өте сирек кездеседі.

Орташа алғанда (Алматы облысы бойынша есептік деректер бойынша ауылдық елді мекендердің қалдықтары салмағы бойынша келесі морфологиялық құрамымен сипатталады: 5% шыны, 2% металдар, 6% полимерлер, 3% тоқыма, 2% былғары, резеңке және т.б. (40%) .

Ауылдық жерлерде қалдықтарды басқарудың келесі жүйесі орынды: біріншіден, қалдықтарды "дымқыл" және "құрғақ" фракцияларға бөлек жинау, екіншіден, органикалық заттарды компосттау (негізінен тамақ қалдықтары), үшіншіден, барлық жанғыш компоненттерді жағу, төртінші – сатылған компоненттер мен қауіпті қалдықтарды (құрамында сынап бар, улы, агрессивті, резеңке, кейбір полимерлер) бөлу .

Ауылда бөлек жинау үнемі дерлік жүргізіледі. Қалдықтарды компосттау – жанғыш қалдықтарды (қағаз, картон, ағаш) жағу сияқты органикалық заттарды өңдеудің әдетте ауылдық технологиялық әдісі. Сатылған фракцияны (металл, шыны, пластмасса) жинақтап, жылына бір немесе екі рет сату үшін экспорттаған жөн. Тұрмыстық қауіпті қалдықтарды сол әдіспен жақын жердегі тұрақты немесе жылжымалы қайта өңдеу және тұрмыстық қауіпті қалдықтарды өңдеу станцияларына тасымалдау керек.

Ауылдық жерлерде осындай қалдықтармен жұмыс істеуді ұйымдастыру үшін халыққа және әкімшілікке түсіндірме жұмыстарын жүргізу, шағын материалдық ресурстар мен айтарлықтай үгіт-насихат жұмыстары да қажет.

Екіншілік шикізатты алудың ұсынылатын схемалары ҚҚҚ-дан қайталама шикізатты алудың жалпы тиімді схемасы келесідей:

- стационарлық және жылжымалы қабылдау-дайындау пункттерінде халық пен ұйымдардан қайталама шикізатты қабылдау;
- екі ағынды бөлу арқылы халықтың қалдықтарды бөлек жинауы ("қос" бөлек жинау схемасы деп аталады): пайдаланылған фракция (кейде "кұрғақ" қалдықтар деп те аталады, қайталама шикізат қоспасы) және аралас қалдықтар ("дымқыл" қалдықтар, ҚҚҚ);
- қалдықтарды инфрақұрылымдық және ресурстық әлеуеті жоғары шаруашылық жүргізуші субъектілерден бөлек ағынға бөлу;
- қалдықтарды сұрыптау кешендерінде қайталама шикізаттың жекелеген компоненттерін алу.

Осылайша, кейіннен қайта өңдеу үшін әлеуетті құнды болып табылатын үш ағынның ішінде (қайта өңделген шикізат, жоғары ресурстық әлеуеті бар бөлек жинаудың және инфрақұрылымдық қалдықтардың пайдаланылған үлесі) тек халық пен ұйымдардан, әдетте, қайталама шикізат қажет емес. қосымша сұрыптау және, демек, жинақ сұрыптауға арналған объектілермен байланысты емес. Сондықтан қайталама шикізатты жинауды барлық жерде жылжымалы және стационарлық қайталама шикізат пен қауіпті қалдықтарды жинау пункттерінде ұйымдастырған жөн.

Қалған екі ағынның құрамында екінші реттік шикізаттың айтарлықтай мөлшері болғанымен, қосымша сұрыптауды қажет етеді.

Қалалық қалдықтардан қайта өңделетін материалдарды қалпына келтіру жүйесі ірі қалдықтарды тасымалдау станцияларында да қамтамасыз етілуі мүмкін. Тиісінше, қалдықтар ағынының схемасы оларды күрделі полигондарға тасымалдауды көздейтін барлық елді мекендерде бөлек жинау жүйесін, сондай-ақ жеке ағынға инфрақұрылымдық қалдықтарды бөлек енгізу қажет. Егер осындай елді мекенде қалдықтарды тасымалдау станциясы құрылса, оған қалдықтарды сұрыптау пункті мәртебесін берген жөн.

Қайта өңдеу және қауіпті тұрмыстық қалдықтарды жинау пункттері

Қайталама шикізат пен қауіпті тұрмыстық қалдықтарды қабылдау пункттерін құру қайталама ресурстардың фракцияларын (қайта өңдеу фракцияларын) бөліп, оларды жинақтап, қайта өңдеуге жіберу арқылы ҚҚҚ ішінара бөлек жинауға мүмкіндік береді. Бұл нүктелер ішінара қалдықтарды сұрыптау кешеніне балама бола алады. Қайта өңдеуге болатын материалдар мен қауіпті тұрмыстық қалдықтарды жинау пункттерін екі жолмен ұйымдастыруға болады:

- қайталама шикізат пен қауіпті тұрмыстық қалдықтарды қабылдаудың стационарлық пункттерін құру;
- қайта өңделетін материалдар мен қауіпті тұрмыстық қалдықтарды жинаудың жылжымалы пункттерін ұйымдастыру.

Стационарлық қабылдау пункттері мемлекеттік санитарлықэпидемиологиялық қадағалау органдарымен келісім бойынша құрғақ қайталама шикізатты жинауға және уақытша сақтауға арналған. Қайта өңдеу пункттері қазіргі уақытта негізінен келесі материалдар мен өнімдерді қабылдайды: макулатура, картон, қалайы және алюминий банка қоспалары, ПЭТ бөтелкелер, шыны ыдыстар, тоқыма бұйымдары, аккумуляторлар, электр кабельдері және түсті металл бұйымдары. 14 Суретте Екінші шикізат пен қауіпті қалдықтар үшін стационарлық пункт орнатудың мысалы келтірілген.

Қайта өңдеудің негізгі көздері: халықтың аз қамтылған топтары, бөлшек сауда кәсіпорындары, шағын өндірістік кәсіпорындар мен кеңселер. Стационарлық қабылдау пункттерінде қайталама шикізатты қабылдауға арналған басқа үй-жайлардан оқшауланған үй-жай, қайталама шикізаттың әртүрлі түрлерін уақытша сақтауға арналған бөлімдерге бөлінген қоймалар болуы тиіс. Санитарлық-эпидемиологиялық талаптар ванна бөлмесінің, қабылдау жұмысшыларының таза және жұмыс киімдерін сақтауға арналған шкафтың және персонал үшін жеке кіреберістің болуын қарастырады

Жинақталған қайталама шикізаттың көлемін азайту және оны шығару үшін сапарлар санын азайту үшін стационарлық жинау пунктін прес-пресспен немесе тығыздағышпен жабдықтау ұсынылады



14 Сурет Қауіпті қалдықтарды қайта өңдеуге арналған стационарлық жинау пункті

Санитарлық-эпидемиологиялық талаптарға сай келмейтін қайта өңдеуге болатын материалдар дереу оқшаулануға және залалсыздандыруға жатады. Қайталама шикізатты қабылдау және сақтау қайталама шикізатта патогенді бактериялардың болу мүмкіндігін ескере отырып, барлық қажетті сақтық шараларын (маска және дәке таңғыш түріндегі арнайы киім және жеке қорғаныс құралдары) сақтай отырып жүзеге

асырылуы тиіс. Қайта өңделген материалдарды қабылдаудың стационарлық пункттерін пайдалану кезінде жеке және заңды тұлғалар мыналарға міндетті:

- қабылданған қайталама шикізатты жүйелі түрде шығаруды қамтамасыз ету;
- Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамасында белгіленген тәртіппен қайталама шикізатты қабылдауға және сақтауға байланысты есептер мен ақпаратты беруге;
- коммуналдық қалдықтармен жұмыс істеуге байланысты жазатайым оқиғалардың алдын алу жөніндегі талаптарды сақтауға және оларды жою бойынша шұғыл шаралар қабылдауға;
- Қоршаған ортаға, жеке немесе заңды тұлғалардың денсаулығына немесе мүлкіне зиян келтіретін немесе келтіруі мүмкін қалдықтармен жұмыс істеуге байланысты жазатайым оқиғалар орын алған немесе қауіп төнген жағдайда бұл туралы қоршаған ортаны қорғау саласындағы уәкілетті органға және уәкілетті органға дереу хабарлау қажет. санитарлықэпидемиологиялық қадағалау саласындағы мемлекеттік орган және жергілікті атқарушы органдар.

Ауылдық елді мекендерде құрылыс тығыздығының төмендігін ескере отырып, стационарлық пункттер салу әрқашан орынды бола бермейді. Ауылдық елді мекендерде жеке тұрғын үй қорының басым болуын ескере отырып, айына 1-2 рет жинау жиілігімен жылжымалы жылжымалы қабылдау пункттерін пайдалана отырып, қайта өңделетін материалдар мен қауіпті тұрмыстық қалдықтарды жинауды ұйымдастырған жөн.

Жылжымалы жинау пункті белгілі бір қалдықтар мен қайта өңделетін материалдарды қабылдау және тасымалдау үшін ғана жабдықталған және пайдаланылатын көлік құралы. Жылжымалы жинау пунктімен қалдықтарды жинау және тасымалдау шарттары қалдықтар мен қайта өңдеуге жарамды заттардың араласуын, қалдықтар мен қайта өңдеуге жарамды заттардың сапасының өзгеруін және транзиттік жоғалтуларды болдырмауы керек. 15 Суретте қайта өңделетін материалдар мен қауіпті тұрмыстық қалдықтарды жинайтын жылжымалы пункттің мысалын көрсетіледі.



15 Сурет - Қайта өңделген материалдарды жинаудың мобильді пункті

20-дан 40 мыңға дейін тұрғыны бар елді мекендерде қайталама шикізат пен қауіпті тұрмыстық қалдықтарды қабылдау пункттері 20 мың адамға 1 пункттен, 40 мың және одан да көп халқы бар ірі елді мекендерде жинау пункттері құрылады. қайталама шикізат пен қауіпті тұрмыстық қалдықтарға 30 мың адамға 1 баллдан ұпай.

5.2 Құрылыспен, үлкен көлемді және қауіпті тұрмыстық қалдықтармен жұмыс істеу схемалары.

Құрылыс қалдықтарын басқару схемалары. Ғимараттар мен құрылыстарды салу, жөндеу, реконструкциялау, демонтаждау немесе бұзу кезінде пайда болатын құрылыс қалдықтары олардың пайда болу орны бойынша түрлері бойынша сұрыпталуға тиіс.

Сұрыптау кезінде қалдықтарды қайта өңдеу мүмкіндігінен шығу керек. Сіз бөлек жинауыңыз керек:

- ағаш;
- пленкасыз қағаз және картон;
- металл (қара және түсті металдар бөлек);
 - минералды қалдықтар (тас, құрылыс тасы және кірпіш, сылақ, бетон, гипс, қаңылтыр шыны және т.б.);
- темірбетон және бетон бөлшектері;
- шайыры жоқ асфальт;
- қабықша (пленка).

Құрылыс қалдықтары әдетте келесі әдістердің бірімен жиналады:

– ауыстырылатын жәшіктерге жинау және кейіннен көп көтергіш жүйесі бар көлік құралдарымен шығару;

– қаптарға жинау, содан кейін оларды борттық немесе самосвалға тиеу;

– қалдықтарды кейіннен борттық немесе автосамосвалға қайта тией отырып, үйіндіде сақтау.

Салмағы мен көлеміне байланысты контейнерге салуға болмайтын және қалдықтарды қайта өңдеушіге дереу берілмейтін ірі құрылыс қалдықтары кейіннен қалдықтарды өңдеу орындарына тасымалдау үшін белгіленген аумақта мүліктің шегінде орнатылады.

Ластанбаған топырақтың пайда болуына байланысты қазу жұмыстарын жүргізу кезінде оларды сақтау үшін арнайы алаң бөлінеді немесе олар дереу белгіленген орындарға тасымалданады.

Басымдылық бойынша (ең қолайлыдан ең аз қолайлыға қарай) құрылыс қалдықтары келесі әдістердің бірімен жойылады:

– орнында пайдалану;

– дайындықсыз қолдану;

– қайталама материалдарды (қиыршық тас және т.б.) өндіру және пайдалану;

– ҚКҚ полигондарында қалдықтарды толтыру үшін оқшаулағыш қабат ретінде пайдалану (инертті қалдықтар үшін);

– ҚКҚ полигондарына шығару (қауіпсіз қалдықтар үшін);

– полигондарға өндірістік қалдықтарды залалсыздандыру және көму (қауіпті қалдықтар үшін).

Көлемді қалдықтармен бірге жиналған құрылыс қалдықтарын кәдеге жарату ірі көлемді қалдықтарды бөлшектеу орындарында, оның ішінде ұсақтағыштар мен ұсақтағыштарды қолдану арқылы жүзеге асырылады.

Ұсақтау және сұрыптау кешендері ірі құрылыс қалдықтарын өңдеу үшін қолданылады.

Қауіпті құрылыс қалдықтары – құрылыс кезінде пайда болатын, қауіпті қасиеттеріне байланысты денсаулық пен қоршаған ортаға зиян келтіретін және ерекше өңдеуді қажет ететін қалдықтар. Қауіпті құрылыс қалдықтарына мыналар жатады:

– құрамында асбесті бар қалдықтар – шифер немесе этернит, асбест-цемент плиталары, асбест-цемент құбырлары, оқшаулағыш материалдар және т.б.;

– бояулардың, лактардың, желімдердің, шайырлардың қалдықтары, оның ішінде олар бар бос ыдыстар және аталған қалдықтармен сіндірілген материалдар және т.б.;

– құрамында мұнай өнімдері бар қалдықтар – рубероид, сіндірілген оқшаулағыш материалдар, құрамында шайыр бар асфальт және т.б.;

– ластанған топырақ.

Қауіпті құрылыс қалдықтары, ластанған топырақтан басқа, түрі бойынша бөлек контейнерлерде жиналуы керек. Бояулар, лактар, ерітінділер және желімдер сияқты

сұйық қауіпті қалдықтарды қауіпті құрылыс қалдықтары бар контейнерлерге құюға болмайды. Жарамсыз бояулар, лактар, ерітінділер және желімдер сияқты сұйық қауіпті қалдықтар өздерінің түпнұсқалық ыдыстарында немесе дұрыс таңбаланған, тығыз жабылған контейнерлерде жиналуы керек. Қауіпті құрылыс қалдықтары қалдықтарды өңдеуге тиісті рұқсат және қауіпті қалдықтармен жұмыс істеу лицензиясы берілген жұмыс берушіге берілуі керек.

Көлемді қалдықтарды өңдеу.

Көлемді қалдықтармен жұмыс істеу схемасы ауыр қалдықтарды жинау және шығаруды ұйымдастыру орындарын жабдықтаудан тұрады.

Көлемді қалдықтарды жинау келесі схемалардың біріне сәйкес жүзеге асырылады:

ҚКҚ жинауға арналған әрбір контейнер алаңының жанында еуроконтейнерлермен жабдықталған қалдықтарды кәдеге жарату жабдығына арналған қойма ұйымдастырылған;

СГМ қабылдау пункттерінен шағын механикаландыру арқылы арнайы жабдықталған КГС жинау алаңына тасымалданады, онда ол үлкен сыйымдылықтағы бункерге немесе контейнерге орналастырылады; толтырылған ыдыс сұрыптау үшін немесе өңдеу кешеніне тасымалданады;

ТҚҚ жинаудың контейнерлік жүйесі пайдаланылмайтын елді мекендерде ҚКҚ халықпен белгіленген уақытта белгіленген орындарға жүргізіледі.

ҚБҰ-ны жою олардың демонтаждау учаскелерінде жүзеге асырылады, олар реттеледі:

барлық ҚКҚ полигондарында;

барлық қалдықтарды сұрыптау станцияларында.

Бөлшектеу орнында қолмен бөлшектеу де, сұрыптау да, механикалық ұсақтау да жүргізіледі, ол үшін арнайы құрал-жабдықтар қолданылады: әмбебап ұсақтағыштар, ағаш қалдықтарын ұсақтағыштар. Көлік қалдықтары ҚБҰ бөлшектеу орындарында қабылдануы керек.

Барлық көлік қалдықтарын екі топқа бөлуге болады, олар әдетте әртүрлі схемалар бойынша жиналады:

– көлік құралдарына техникалық қызмет көрсету және жөндеу жұмыстарын жүргізу кезінде пайда болатын көлік құралдарын пайдалану қалдықтары - бұл халық пен инфрақұрылым қалдықтарының тобы қайталама шикізат пен қауіпті қалдықтарды жинау орындарында қабылданады немесе жиналады және иесі пайдалануға/кәдеге жаратуға жіберіледі. жарату; көлік құралдарының пайдалану мерзімі аяқталғаннан кейін қалдықтарды, талап етілмеген көлік құралдарын пайдалану мерзімі аяқталғаннан кейін және олардың жекелеген бөліктерін, иесі не қалдықтардың түрлері бойынша өз бетінше бөлшектеуге және қайталама шикізат пен қауіпті қалдықтарды қабылдау пунктіне жеткізуге міндетті, немесе көлік құралын немесе оның бөлшектерін көлік қалдықтарын бөлшектейтін жерге жеткізіңіз.

Автокөлік құралдарын бөлшектеу орындарында қалдықтардың бұл түрі қолмен бөлшектенеді, түрі бойынша сұрыпталады және қажет болған жағдайда ұсақтағыштарда алдын ала ұсақтағаннан кейін өңдеуге жіберіледі.

Әрбір ауданаралық кешенді ҚКҚ полигонында көлік қалдықтарын бөлшектеу алаңдары орнатылған.

Тұрмыстық қауіпті қалдықтарды басқару

Тұрмыстық қауіпті қалдықтарды (мысалы, жарамсыз майлар, май сүзгілері, дәрі-дәрмектер, бояулар, лактар мен еріткіштер, аккумуляторлар, сондай-ақ сынапты шамдар мен термометрлер) ұйымдасқан түрде жинау керек.

Қауіпті тұрмыстық қалдықтарды қайта өңдеу және қауіпті қалдықтарды жинау орындарында жинауды ұйымдастырған жөн.

Қауіпті тұрмыстық қалдықтар арнайы контейнерлерге бөлек жиналады. Мерзімді түрде контейнерлер толтырылған кезде арнайы көлік контейнерлерді жинап, ауыстырады.

Контейнерлер, өз кезегінде, осы қалдықтарды сақтауға арналған мамандандырылған аймақтарға жеткізіледі және көліктік жөнелтілімдер жинақталуына қарай, бірақ кемінде 6 айда бір рет қайта өңдеу зауытына тасымалданады.

Құрамында сынап бар қалдықтарды басқару.

Құрамында сынап бар қалдықтарды жинау (пайдаланылған люминесцентті лампалар, құрамында сынап бар құрылғылар) көліктік партияларды жинақтау және кейіннен кәдеге жарату үшін мамандандырылған кәсіпорындарға беру үшін бөгде адамдардың кіруін болдырмайтын орындарда арнайы контейнерлерде жүзеге асырылады.

Қалдықтарды экологиялық қауіпсіз басқару жүйесін ұйымдастырудағы негізгі міндет – халықтан қалдықтарды түзілетін жерге барынша жақын және халық үшін қолайлы етіп жинауды қамтамасыз ету. Ол үшін қайта өңделетін материалдар мен қауіпті қалдықтарды стационарлық және жылжымалы жинау орындарында ҚК жинауды ұйымдастырған жөн.

Құрамында сынап бар қалдықтарды жинау қайталама шикізат пен қауіпті қалдықтарды қабылдау пункттерінде жүргізіледі.

Үлкен және қауіпті тұрмыстық қалдықтарды жинау үшін бөлек алаң. ЕО елдерінде қала аудандарында тұрғындардан ірі көлемдегі қалдықтарды, соның ішінде жиһаз қалдықтарын, тұрмыстық заттарды (тоңазытқыштар және т.б.), көлік қалдықтарын (резенке, аккумуляторлар), құрылыс қалдықтарын қабылдау үшін арнайы алаңдарды құру және пайдалану тәжірибесі дамыған. т.б. , сондай-ақ қауіпті тұрмыстық қалдықтар (улы сұйықтықтар, құрамында сынап бар шамдар, батареялар және т.б.).

Бұл Бағдарлама 5 жылдық Бағдарлама аясындағы іс-шараларды дамыту тәжірибесіне сүйене отырып, алдағы уақытта мұндай тәжірибені Қонаев қаласында

енгізуді ұсынады. 16 Суретте Мұндай сайттың шамамен диаграммасы мен суреті көрсетілген.



16сурет- Үлкен және қауіпті тұрмыстық қалдықтарды жинау үшін бөлек алаң

5.3 Материалдық-техникалық базаны жаңғырту және жақсарту

Қатты тұрмыстық қалдықтарды жинауға қажетті контейнерлік паркті есептеу. Қалдықтарды басқару жүйесін ұйымдастырудың бастапқы кезеңі үшін елді мекендерді жоспарлы және жүйелі тазалаумен толық қамту қажеттілігін ескере отырып, ауыстырылмайтын контейнерлерді пайдалана отырып жинау схемасы қарастырылған.

Қолданыстағы қоқыс контейнерлерін $V = 3 \text{ м}^3$ жер астында жерленген контейнерлерге ауыстыру әрі қарай оларға қызмет көрсету, сонымен қатар қоқыс шығару ұсынылады. Қолданыстан шығарылған контейнерлер, Қонаев қаласының жеке секторларына орнатылады, өйткені жеке секторларда қоқыс контейнерлерінің мүлдем жоқ екені байқалады, әрі қарай оларғада "Қонаев көркейту" ШЖҚ МКК қызмет көрсетеді.



Жер асты төмендетілген контейнерлері, Европада қоқыс және қалдықтарды жинаудың танымал түрі. Технологияның уәдесі перспективасы мен практикалық мүмкіндіктерін және оның уәде ететін артықшылықтарын ескергенде, бұл таңқаларлық емес. Біз тек айқын және белгілі айырмашылықтар туралы ғана емес, сонымен қатар бір қарағанда байқалмайтын, бірақ аудан тұрғындары мен қалдықтарды жинайтын компаниялардың өмірлерін айтарлықтай жеңілдететін нәрселер туралы айтып отырмыз. Қоқыстарды жинау және сақтауға арналған тереңдетілген типтегі жер асты контейнерлерін орнату - ол ұтымды, тиімді және ыңғайлы.

Мұндай шешімнің сөзсіз артықшылықтары мыналарды қамтиды:

1. Контейнердің тозуға төзімділіктің жоғарылауы, бұл қызмет мерзімін ұзартады;

2. Бірдей қалдық аймағын сақтай отырып, сыйымдылықты арттырады;

3. Үйлердің тұрғындары, контейнерлермен қолданғанда жағымсыз иістің болмағанын ерекше бағалайды.

4. Қосымша элементтердің қажеті жоқ: қоршаулар, шатырлар жоқ;

5. Дизайнерская привлекательность. Контейнерлер стильді және заманауи көрінеді, арқашан тұрғын үйдің көрінісіне сәйкес келетін түсті таңдай аласыз.

6. Резервуарды 100% тазалауға болады. Кеміргіштерді жинап, ұсақ қоқыстар жиналып қалмайды.

7. Қауіпсіздік. Контейнерлерде, ауыр қақпақ, шалшық, өткір бұрыш және т.б. қауіпті элементтердің болмауына байланысты ешкім жарақат алмайды.

Тұрғындар туралы қамқорлық – ол әрине маңызды, бірақ басқару компаниялары және қоқыс жинау фирмалары жиі бірінші кезекте экономикалық жағын басшылыққа алады. Жер асты тереңдетілген контейнерлер орнату оларға қымбат болып көрінеді, салынған ақша ақталмайды деп ойлайды. Ол бірақ олай емес.

Жер асты тереңдетілген контейнерлердің экономикалық пайдасы.

Басқа шешімдер мақтана алмайтын, тереңдетілген типтегі жер асты резервуарларының бір қатар экономикалық артықшылықтары бар:

1. Орнату жылдамдығы және бағасы жағынан орнатуға арналған элементтерінің аздығына байланысты іс жүзінде айырмашылығы жоқ.

2. Жер асты тереңдетілген контейнердің біреуі ғана 5 классикалық контейнерді алмастырады:

1. Контейнерге қызмет көрсету және қоқысты жинау үшін 1 адам - жүргізуші жеткілікті.

2. Қоқыс жинауды азырақ жасауға болады, өйткені барлығы 3 контейнер 15 классикалық контейнердің сыйымдылығын қамтамасыз етеді.

3. Компания жағармайдан үнемдейді (2 аптада бір келу, бірнеше күнде бір келуден арзан).

4. Жер асты тереңдетілген контейнерлер қосымша күтімді қажет етпейді. Оларды қайта бояу қажет емес.

5. Осы түрдегі контейнерлер 30 жылға жуық қызмет етеді. Классикалық түрдегі бір де бір контейнер мұндай ұзақ қызмет мерзімімен мақтана алмайды.

Осының арқасында тереңдетілген типтегі жер асты резервуарлары жұмыс кезінде барлық бастапқы шығындарды артығымен өтейді: экономикалық тұрғыдан қарағанда осы технологияны ұзақ мерзімді пайдалану тиімді.

Көлемі 0,75 м³ және 1,1 м³ болатын контейнерлердің болжалды саны келесі алгоритм бойынша алынды:

$$nc = (Q_{gt}/V_{k2}) \times k_3 = (p_{mk1t}/365V_{k2})k_3, \text{ мұндағы}$$

nc – контейнерлердің қажетті саны;

Qg – жылына тұрмыстық қалдықтардың есептік жинақталуы, м3;

t – қалдықтарды сақтаудың максималды мерзімі (қалдықтарды шығару жиілігі), күндер;

V – 1 контейнердің сыйымдылығы, м3;

k2 – коллекторды толтыру коэффициенті 0,9-ға тең;

k3 – жуылатын, жөнделетін және т.б. ыдыстарды есепке алатын коэффициент 1,05-ке тең;

p – бір адамға/жылға жинақтау коэффициенті, м3;

m – шағын ауданның, тұрғын ауданның, қаланың халық саны;

k1 – қоқыс жиналуының тәуліктік біркелкі емес коэффициенті, 1,2 - 1,3 тең.

Төмендегі кестеде контейнерлердің қажетті санының екі нұсқасы көрсетілген:

1 нұсқа – көлемі 3 м³ контейнерлер;

2-нұсқа – ағымдағы және есептік жылдарға сәйкес көлемі 1,1 м3 еуро контейнерлері

27 Кесте- Қалдықтарды жинауға арналған контейнерлердің қажетті саны

Есепті кезең	Контейнерлердің қажетті саны	
	1-нұсқа: V =0,75 м3	2-нұсқа: V =1,1 м3
2025 жыл	225	440
2029 жыл	420	724

Контейнер алаңдарының нақты орналасуы, олардың дизайны мен жабдықталуы елді мекеннің аумағын тазалаудың Бас схемасын әзірлеу кезінде анықталады. Қалдықтардың желмен таралуын және аумақтың ретсіз көрінісін болдырмайтын жабық типті контейнерлік алаңдардың типтік жобаларын жасауды қамтамасыз ету қажет. Сондай-ақ контейнерлік алаң төлқұжаттарын әзірлеу жүйесін енгізу қажет.

Тұрмыстық қатты қалдықтарды жинау жүйесін ұйымдастыруды жақсарту бойынша ұсынылатын шаралардың негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштері төмендегі кестеде келтірілген (28 Кесте).

28 Кесте- 2025 – 2029 жылдарға арналған қатты тұрмыстық қалдықтарды жинау жүйесін жетілдірудің негізгі техникалық көрсеткіштері.

Көрсеткіштердің атауы	Саны	Ескерту
Контейнер паркін ауыстыру		
1-нұсқа 1 (3 м3)	420	Қара немесе тот баспайтын болаттан жасалған
2-нұсқа (1,1 м3)	724	Қара немесе тот баспайтын болаттан жасалған
Контейнерді басқару сенсорлары	-	Таңдалған контейнер түріне байланысты мөлшерді анықтаңыз
Контейнер алаңдарын салу	-	Түрі мен дизайны келесі жобалау кезеңдерінде анықталады

Қайта өңдеу пункттері	3 (1)	Қонаев қаласының шекарасында қамтамасыз етсін; түрі мен дизайны жобалау кезеңдерінде анықталатын болады
Көлемді қалдықтарға арналған аумақ	1	Қонаев қаласының шекарасында қамтамасыз етсін; түрі мен дизайны жобалау кезеңдерінде анықталатын болады
Көлемді қалдықтарға арналған аумақ	1	Жаңа заманауи полигонды қамтамасыз ету; түрі мен дизайны жобалау кезеңдерінде анықталатын болады
Құрылыс қалдықтарына арналған алаң	1	Жаңа заманауи жаттығу алаңын қамтамасыз етіңіз

5.4 ТҚҚ шығару жүйесін ұйымдастыру

Қалдықтарды біріктіру жағдайында шығарудың екі нұсқасы мүмкін:

- қоқыс машиналарын жинау арқылы тікелей шығару;
- аралық қайта жүктеумен екі сатылы жою.

ТҚҚ-ны тікелей жою.

Қоқыс шығаратын көліктерді (кузов көлемі 12-18 м³) жинау арқылы қалдықтарды тікелей шығару тек көму орнына дейінгі қашықтық 30 км-ге дейін болған жағдайда ғана қолданылады, әйтпесе оларды пайдалану экономикалық тұрғыдан тиімсіз болады.

Артқы қоқыс тиейтін көліктер сізге мыналарды жасауға мүмкіндік береді:

- әртүрлі конфигурациядағы қызмет көрсету контейнерлері (0,1ден 2 м³-ге дейін);
- қалдықтарды тиеу шығындарын барынша азайту (контейнерді көтеру биіктігін төмендету);
- арнайы техникаға қызмет көрсететін жұмысшыларға неғұрлым қолайлы еңбек жағдайларын қамтамасыз ету;
- төгілген қалдықтардың мөлшерін азайту.

Қалдықтарды шығару үшін көлікті таңдау негізінен қабылданған жинау жүйесімен анықталады. Сонымен қатар, жабдықты таңдаған кезде мыналарды ескеру қажет:

- жол бетіндегі рұқсат етілген шекті жүктемелер;
- жабдыққа қол жеткізу және айналдыру мүмкіндігі (көшелердің ені, бұрылыс алаңдарының, көпірлердің, тоннельдердің, аркалардың және т.б. болуы);
- түзілетін қалдықтардың саны мен сапасы.

Қоқыс контейнерлерінен қоқыс жинайтын көліктермен шығарылады. Контейнерден ТҚҚ тиеу әдісіне қарай қоқыс жинайтын көліктер екі топқа бөлінеді – артқа тиейтін қоқыс және бүйірден тиейтін қоқыс машиналары. "Евроконтейнерлер" немесе тереңдетілген типті контейнерлерді (60-240 л) пайдаланып, жоғарыда сипатталған қатты қалдықтарды жинауға арналған контейнерлік паркке қызмет көрсету үшін артқы тиейтін қоқыс машиналарын пайдалану оңтайлы.

Артқы жүктеу технологиясының негізгі артықшылықтары:

– Қоқыс тиейтін көліктерде қоқыс нығыздау коэффициенті 5-ке жетеді, ал бүйірден тиейтін қоқыс тасу машиналарында бұл коэффициент 1,5-2-ден аспайды, сондықтан қоқыс контейнерінің бірдей көлемімен сәйкес шассиді пайдаланған кезде қоқыс жинағыштың жүк көтергіштігі қоқыс таситын көлік 2,5-3 есе артады, бұл арнайы техниканың қажетті паркін пропорционалды түрде азайтуға мүмкіндік береді;

– артқы тиеу технологиясы контейнерді тиеу кезінде қоқыстың төгілуін жою арқылы экологиялық мәселелерді шешуге мүмкіндік береді, өйткені тиеу қоқыс жинағыштың төбесіндегі шағын шұңқыр арқылы емес, қоқыс контейнерінің өлшемдерінде жүзеге асырылады, мысалы, бүйірлік тиеу сияқты;

– артқы тиейтін қоқыс таситын машиналарда аударылатын механизммен жұмыс істеу механизатор үшін әлдеқайда қауіпсіз, өйткені контейнер бүйірлік тиеудегідей 2,5-4 м емес, жерден 1,51,8 м биіктікке көтеріледі;

– Қатты тұрмыстық қалдықтарды артқы тиеу кезінде қоқыс машинасын қолмен де, бүйірден тиеу кезінде жоқ алдыңғы тиегішпен де тиеуге болады.

ҚҚҚ-ны екі кезенді жою

Тәжірибе көрсеткендей, ТҚҚ шығару қашықтығы 25-30 км-ден асатын болса, ҚҚҚ қайта тиеу және ауыр жүк тиегіш машиналарды пайдалана отырып, екі сатылы ҚҚ тасымалдауды енгізу арқылы айтарлықтай экономикалық және экологиялық тиімділікке қол жеткізуге болады.

Жеткізу қалдықтарды қалдықтарға тасымалдау станциялары шағын коллекторлармен жүзеге асырылады қоқыс таситын көліктер. Қалдықтар қоқыс тасымалдау пунктінен 20-30 м алмалы-салмалы контейнерлері бар қоқыс машиналарымен шығарылады.Зтығыздалған күйде.

Қазіргі уақытта ТҚҚ қайта тиеу технологиялары нарықта үш негізгі жолмен ұсынылған:

- қалдықтарды тасымалдау станциясына ТҚҚ қайта тиеу;
- қайта өңделмейтін фракцияларды престеу жабдығына (брикеттелген немесе жоқ) одан әрі тией отырып, қалдықтарды өңдеу кешенінде ТҚҚ сұрыптау және ауыр жүкті арнайы машиналармен шығару;
- жеңіл жүкті артқы тиейтін қоқыс таситын көліктерден қоқыс тасу станциясын салмай, ауыр жүк таситын көліктерге ауыстырып тиеу.

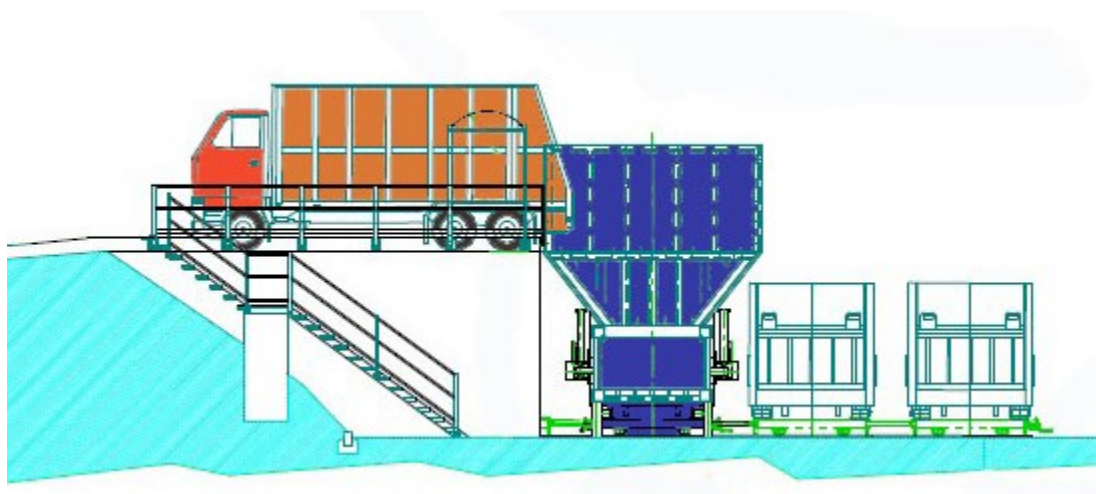
5.5 Қалдықтарды тасымалдау станциялары

Қалдықтарды тасымалдау станцияларын салу мыналарға мүмкіндік береді:

- азайту көлік шығындары (уақытша шығындар қалдықтарды шығаруға, жанар-жағармай материалдарына эксплуатациялық шығындар және қоқыс шығаратын көліктер паркін жөндеуге);
- өңдеу кәсіпорындарын ұлғайту;
- қалдықтарды тасымалдау станциясында қайталама шикізат пен компост фракцияларының көліктік партияларын жинақтау;

– бастапқы қалдықтарды өндеуді жүзеге асыру (экономика бойынша мүмкін болған жағдайда престоу, орау).

Төмендегі суретте (17 Сурет) Қалдықтарды тасымалдау станциясындағы әдеттегі қалдықтарды тасымалдау процесінің схемалық көрінісі ұсынылған.



17 Сурет - Қалдықтарды тасымалдау станциясында қалдықтарды тасымалдау схемасы

Екі сатылы жүйеде қатты тұрмыстық қалдықтарды жинау қызметін қалдықтарды тасымалдау станциясына тасымалдайтын жүк көтергіштігі аз қоқыс машиналары атқарады.

Бір деңгейлі қоқысты қайта өңдеу жүйесі схемаларының әртүрлі нұсқаларының ортақ бөлігі келесі технологиялық процесс болып табылады:

1. Қоқыс жинайтын көлік қатты тұрмыстық қалдықтарды Темір жол министрлігінің қабылдау бөлімінің бетондалған алаңына түсіреді.

2. Қабылдау орнында көлемді қалдықтар мен металл сынықтарын қолмен іріктеу жүргізіледі; таңдалған ресурстар жиналады және олардың өңдеу орындарына тасымалданады.

3. Жүк көтергіш ҚҚҚ-ны көлбеу қабылдау пластинасының конвейерінің ойық бөлігіне тиейді.

4. Көлбеу қабылдау конвейерінен келесі ҚҚҚ шығарылады:

– 1 нұсқа – қабылдау конвейері бар қатты тұрмыстық қалдықтарды мөлшерлеп беру арқылы сақтау шұңқыры арқылы ауыр жүкті қоқыс таситын көлікке тасымалдау; ауыр жүк таситын көліктің салмағы 24 тоннаға дейін жетеді;

– 2 нұсқа - пресс-контейнерге, сондай-ақ стационарлық тығыздағышпен әрқайсысының көлемі 35 м³ дейін буферлік сақтау бункеріне және кейіннен пресс-контейнерді көп көтергіш механизммен жабдықталған ауыр жүк көлігіне тиеу,

кабель немесе тізбек құрылғысы. Станция өнімділігі төмен және полигонға дейін қысқа (шамамен 5 - 10 км) қашықтыққа 2 нұсқаға сәйкес қоқысты қайта өңдеу жүйесі схемасын орындау ұсынылады;

– 3 нұсқа - қалдықтарды 3-4 рет нығыздауға арналған арнайы престер. Толтыру кезеңінде олар 27 м³ қоқыс орнына 90 м³ дейін үш осьті қоқыс таситын көліктермен және 120 м³ дейін төрт осьті қоқыс таситын көліктермен тасымалдауға мүмкіндік береді. Автопоезд құрамында көлік құралдарын пайдаланған кезде полигонға 250 м³ дейін қалдықтарды тасымалдауға болады. Ал ауыр жүк таситын көліктер қатты тұрмыстық қалдықтарды тасымалдау станциясынан көму орындарына тасымалдау қызметін атқарады. Үлкен көлемдегі қалдықтар бір контейнерлерде тасымалданады;

– 4-нұсқа - 4 - 5 қатар сымдарды автоматты түрде байлаумен және тығыздығы 1 т/текшеге дейін қалыптасатын дестелерді кейіннен тиеумен ТҚҚ үшін стационарлық дестелеу пресіне. м ауыр жүкті көлікте бүйірлік тиегішті пайдалану.

Аралас шығару жүйесін ұйымдастыру үлкен аумақтарда ТҚҚ басқару жүйесін құру үшін оңтайлы болып табылады, онда қалдықтарды тасымалдау станциялары экономикалық тұрғыдан қолайлы жерде орнатылады және қалдықтардың бір бөлігі тікелей шығарылады.

Артқы тиейтін қоқыс таситын көліктерді жинау көлігі ретінде пайдалану ұсынылады, өйткені олар қоқыс жинауға арналған еуроконтейнерлерге қызмет көрсетуге мүмкіндік береді және бүйірден тиейтін қоқыс таситын көліктерге қарағанда айқын артықшылықтарға ие. Қалдықтарды сұрыптау станциясын немесе полигонды салу үшін қолайлы критерийлер болмаған жағдайда қалдықтарды тасымалдау станцияларының құрылысын қарастыру ұсынылады.

Өртүрлі типтегі қоқыс жинайтын және тасымалдайтын көліктердің техникалық сипаттамаларын талдау көрсеткендей, пресс-көліктерді пайдалану кезіндегі шығындар прессіз машиналарды пайдаланумен салыстырғанда жоғары, қалғандары бірдей. Сонымен қатар, қалдықтарды кейіннен сұрыптау тұрғысынан прессіз қалдықтарды тасымалдау станцияларын пайдалану қолайлы - егер қалдықтар шамадан тыс тығыздалмаған болса, таңдалған қайталама шикізаттың сапасы жоғары болады.

Ең үлкен алып кету қашықтығы Шеңгелді ауылдық округіне қарай ауылдың әкімшілік орталығына дейінгі бір ғана бағыт болып табылады. Шеңгелді – 46 км. Бір бағыт үшін екі сатылы алып тастау құрылғысы экономикалық тиімді емес. Кәдеге жарату алаңына баратын барлық басқа жолдар 25 км-ден аспайды және орташа 13 км.

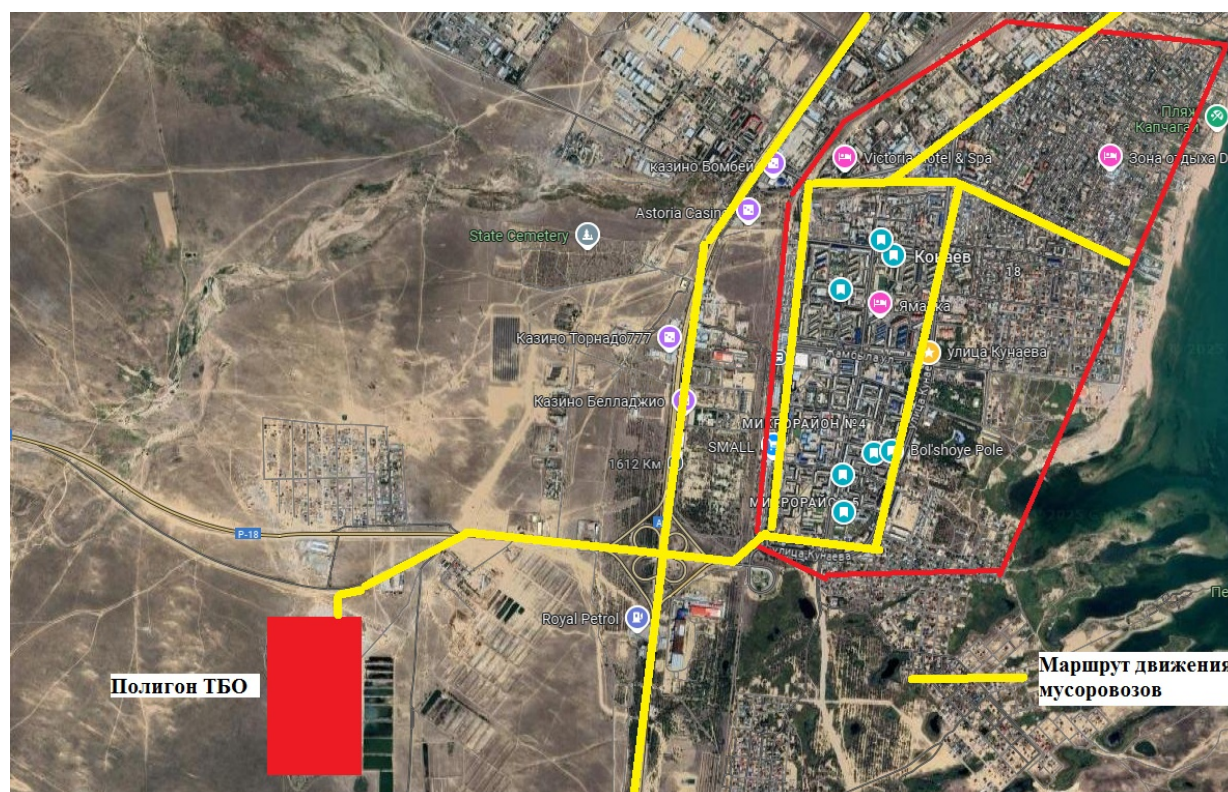
Қонаев қаласы мен қала әкімшілігіне кіретін ауылдық елді мекендер үшін қалдықтарды тікелей шығару нұсқасы ұсынылады.

5.6 Қалдық ағындарының қозғалысының логистикалық схемасы

Қалдықтарды тікелей шығару және Қонаев қаласындағы қалдықтарды логистикалық қамтамасыз ету тәртібін талдау, сондай-ақ қаланың және оның әкімшілік бағыныстағы аймағының болашақтағы дамуы туралы қабылданған шешімнің негізінде

қалдықтарды жинау ағымының схемасы жалпы өзгеріссіз қалды. Сонымен қатар, бұрын орталықтандырылған жинаумен қамтылмаған Шеңгелді ауылдық округінің ауылдық елді мекендеріне бағыттар қалдықтарды жинау қозғалысының қолданыстағы үлгісіне қосылады.

Қазақстан Республикасының заңнамасы мен нормативтік-құқықтық базасының барлық талаптарына жауап беретін жаңа полигон салуды есепке алғанның өзінде инфрақұрылым объектілерінің аумақтық орналасуы, негізінен, өзгеріссіз қалады. 18 суретте Қонаев қ. әкімшілігінің аумағында ұсынылатын қалдықтар ағынының схемасы көрсетілген.



18 Сурет - қалдықтарды жинау және қалдықтарды басқару инфрақұрылымының объектілерін орналастыру қозғалысының схемасы

Логистикалық сызба қалдықтарды басқару жүйесінің техникалық операцияларының барлық кешенін Бағдарламаның техникалық шешімдеріне сәйкес қалдықтар көздерінен бастап кәдеге жарату немесе жою объектілеріне дейін қамтамасыз етеді.

Алайда, осы Бағдарламада (4-бөлім) белгіленген мақсаттарға қол жеткізу қажеттілігін ескере отырып, мыналар қажет болады:

– "Қалдықтарды басқару" автоматтандырылған ақпараттық жүйесін құру және оның көмегімен логистикалық шығындарды азайту (оңтайландырылған қозғалыс бағыттары, контейнерлік алаңдарды орналастыру, қалдықтардың пайда болуы мен қозғалысын коммерциялық есепке алу және т.б. есебінен);

– қуаттылықты арттыру және қалдықтарды сұрыптаудың жаңа технологияларын қолдану;

– қалдықтардың пайда болу көздерінде ТҚҚ-ны тереңірек бөлек жинауды енгізу.

5.6.1 ТҚҚ тасымалдаудың техникалық құралдары

Қатты тұрмыстық қалдықтарды жинауға және шығаруға арналған машиналарға арналған арнайы жабдық әдетте әртүрлі жүк көтергіштігі бар көлік шассиіне орнатылады, сондықтан қоқыс машиналарын олардың жүк көтергіштігіне, тасымалдау жүйесіне және тиеу принципіне негіздеген жөн.

Тұрмыстық қатты қалдықтарды (ҚҚҚ) жинауға және шығаруға арналған машиналар мыналарға бөлінеді:

- жеңіл, жүк көтергіштігі 4 тоннаға дейін;
- орташа, жүк көтергіштігі 4-5,5 тонна;
- ауыр, жүк көтергіштігі 5 тоннадан астам.

Қоқыс машиналарын жинау немесе тасымалдау мақсатында пайдалануға болады. Қоқыс таситын көліктер конструкциясы бойынша мыналарға бөлінеді:

- контейнер;
- дене;
- тасымалдау.

Қоқыс таситын машина тұрмыстық қатты қалдықтарды (ҚҚҚ) жинауға, нығыздауға және көму орнына тасымалдауға арналған. Тұрмыстық қалдықтарды нығыздау итергіш пластинаның қысымымен жүзеге асырылады, бұл тиелген ҚҚҚ көлемін арттыруға мүмкіндік береді. Қоқыс таситын көліктер бүйірлік немесе артқы тиеу болуы мүмкін. Қоқыс таситын көліктер тиелген қалдықтардың сәйкесінше шанақ көлемі мен салмағы бойынша ерекшеленеді. Бұл көрсеткіштер сәйкесінше 7,5 м³-ден 20 м³-ге дейін, ал 3 тоннадан 9 тоннаға дейін өзгереді. Қоқыс шығаратын машинаның жұмысының тағы бір маңызды көрсеткіші тығыздау коэффициенті болып табылады - ол қарапайым машиналар үшін 2,5-тен көп функциялы қоқыс таситын машиналар үшін 6-ға дейін ауытқиды.

Кузов қоқыс машиналары қалдықтарды коллекторлардан көліктің шанағына механикаландырылған және механикаландырылмаған қайта тиеу арқылы шығарылады. Бұл машиналардың жұмыс жабдығы фургон кузовынан, қабылдау бункерінен, итергіш (тиеу) пластинкасынан және шанақты тиеу және түсіру механизмдерінен тұрады.

Механикаландырылған тасымалдануы бар машиналарда қалдықтар қоқыс таситын машинада орнатылған айналмалы кранның көмегімен стандартты қоқыс контейнерлерінен алынады және қабылдау бункеріне тиеледі, ол жерден итергіш пластинаның көмегімен корпуста араластырылады. Денені толтырған кезде қоқыс тығыздалады. Қоқыс таситын машина шанақ артқа қарай қисайған кезде немесе шанақтың күйі өзгеріссіз тұрғанда ондағы шығару механизмдерінің әсерінен өз салмағымен түсіріледі.

Бұл ретте жоба КМУ бар артқы тиейтін қоқыс машиналарын сатып алуды көздейді - бұл қатты тұрмыстық қалдықтарды (ҚТҚ) жинауға, нығыздауға, тасымалдауға және түсіруге арналған арнайы жабдық. Артқы тиеу машиналарын қалалар мен елді мекендердің коммуналдық қызметтері контейнерлерден қалдықтарды тиімді және экологиялық таза түрде шығару үшін пайдаланады.

Қоқыс тиейтін көліктердің конструктивтік ерекшеліктері

Қоқыс тиейтін көліктің арнайы жабдығына мыналар кіреді:

- Дене берік және ұзақ мерзімді пайдалануға арналған. Дене тығыздалған, бұл сұйықтықтың ағып кетуіне және жағымсыз иістердің шығуына жол бермейді.

- Артқы тиеу қақпасы - қалдықтарды корпусқа тиеуге арналған контейнерлерді көтеруге және бұруға мүмкіндік беретін арнайы механизм. Бұл жұмысты жеңілдетеді және процесті автоматтандырады.

- Қалдықтарды нығыздаушы – қалдықтарды нығыздауға, қуаттылықты арттыруға және бір сапарда көбірек қалдықтарды тасымалдауға мүмкіндік беретін қуатты механизм.

- Гидравликалық жүйе - артқы қақпақ және тығыздау механизмі сияқты барлық қозғалатын бөліктерге қуат береді. Бұл жабдықты басқаруды оператор үшін оңай және ыңғайлы етеді.

- Қалдықтарды түсіру жүйесі – қалдықтарды кәдеге жарату орындарында шамақты аударып тастау арқылы механикалық жолмен түсіріледі, бұл түсіру уақытын едәуір қысқартады және еңбек шығындарын азайтады.

Қоқысты артынан тиейтін көліктердің артықшылығы

- Қалдықтарды нығыздаудың жоғары коэффициенті. Тиімді нығыздау жүйесінің арқасында қоқыс таситын көліктер бір сапарда көбірек қалдықтарды тасымалдай алады. Бұл сапарлар санын және операциялық шығындарды азайтып, қалдықтарды шығару процесін үнемді етеді.

- Қоршаған ортаның тазалығы мен қауіпсіздігі. Тығыздалған корпус қалдық сұйықтықтардың ағып кетуіне және жағымсыз иістердің шығуына жол бермейді, бұл қалдықтарды тасымалдау кезінде жоғары экологиялық қауіпсіздік стандарттарын сақтауға мүмкіндік береді.

- Пайдалану оңай. Артқы тиеу машиналары пайдаланушыға ыңғайлы басқару жүйесімен жабдықталған, ол операторға қалдықтарды тиеу, нығыздау және түсірумен оңай айналысуға мүмкіндік береді. Пайдаланудың қарапайымдылығы оқу талаптарын азайтады және өнімділікті арттырады.

- Сенімділік пен төзімділік. КАМАЗ, МАЗ, УРАЛ, ГАЗ, ISUZU, JAC және КОМПАС негізіндегі қоқыс таситын көліктер жоғары сапалы материалдардан жасалған және қатаң сапа бақылауынан өтеді. Бұл машиналардың ұзақ қызмет ету мерзімін және минималды пайдалану шығындарын қамтамасыз етеді.

•Пайдаланудағы үнемділігі. Машиналар отынның ең аз мөлшерін тұтынатын заманауи қозғалтқыштармен жабдықталған, бұл пайдалану шығындарын азайтады. Бұл, әсіресе, жоғары жүктемеде және тұрақты жұмыс ағынында жұмыс істейтін коммуналдық қызметтерге қатысты.

Артқы тиейтін қоқыс машиналарын КМУ-мен қолдану

Артқы қоқыс тиейтін көліктер тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық саласында тұрғын үйлерден, қоғамдық орындардан, коммерциялық нысандар мен кәсіпорындардан қатты тұрмыстық қалдықтарды шығару үшін кеңінен қолданылады. Бұл машиналар маневрлігі мен әмбебаптығына және көмілген контейнерлерге қызмет көрсетуге байланысты қалалық ортада жұмыс істеу үшін өте қолайлы.

Қоқыс таситын көліктер сонымен қатар үлкен көлемдегі қалдықтарды жүйелі түрде шығаруды қажет ететін шағын қалалардағы, аз қабатты тұрғын аудандардағы және өнеркәсіптік кәсіпорындардағы контейнер алаңдарына қызмет көрсету үшін қолданылады.

КМО-мен артқы тиейтін қоқыс машиналарының техникалық сипаттамалары

•Тиеу сыйымдылығы: қоқыс таситын машинаның үлгісіне байланысты тиеу сыйымдылығы 5-тен 15 тоннаға дейін болуы мүмкін. Бұл жоюды қажет ететін қалдықтардың көлеміне сәйкес келетін жабдықты таңдауға мүмкіндік береді.

•Кузов көлемі: Қоқыс шығаратын көліктердің кузов көлемі 8-ден 20 текше метрге дейін өзгереді, бұл шағын қалаларда да, ірі нысандарда да тиімді жұмыс істеуге мүмкіндік береді.

•Доңғалақтардың орналасуы: жабдықты әртүрлі доңғалақ қондырғыларымен (мысалы, 4x2, 6x4) жабдықтауға болады, бұл жоғары кросс мүмкіндігін және кез келген жол жағдайында жұмыс істеу мүмкіндігін қамтамасыз етеді.

•Жүктеу түрлері: машиналар әртүрлі сыйымдылықтағы контейнерлерді өңдей алады, бұл оларды кез келген тапсырма үшін жан-жақты етеді. Көлемі 1,1 м³ дейінгі стандартты контейнерлер механикаландырылған жағы арқылы оңай жүктеледі.

КМО бар JAC N200 жүйесіне кейбір озық техникалық шешімдер енгізілді: беру тақтасын жылжыту үшін роликтердің орнына фторопластикалық сырғытпалар қолданылады; итеріп шығару тақтасы тек бір орталық бағыттаушы арқалық бойымен қозғалады, бұл пластинаның кептелу мүмкіндігін болдырмайды және оған техникалық қызмет көрсетуді жеңілдетеді; престоу гидравликалық цилиндрлердің поршеньдік қуысымен қамтамасыз етіледі, бұл престоу күшін 27 тоннадан 35 тоннаға дейін арттырады; гидравликалық цилиндр штангалары қатты қалдықтармен жанасу аймағынан шығарылады. Көліктің гидравликалық жүйесі де жетілдірілді. Euro-4 стандартты шассиде жасалған.



19 Сурет - Қоқыс тасушы КО-427-73 артқы тиеумен

Маневр жасауға кеңістігі шектеулі аймақтарға (жеке ғимараттар, тар өткелдері бар орта қабатты үйлер, саябақтар және т.б.) қызмет көрсету үшін КО-456-10 шанақ сыйымдылығы 10 м³ қоқыс тиеу машиналары (20 Сурет).



20 Сурет - Қоқыс тасушы КО-456-10 артқы тиеумен

Көлік қоқыс машиналары екі сатылы АЖҚ жинау және шығару жүйелерінде пайдалануға арналған. Қоқыс таситын көліктер қоқыс тасымалдайтын станцияларға тиеледі, ол жерге қоқыс жинау машиналары арқылы жеткізіледі. Қалдықтарды тасымалдау станцияларында немесе конвейер арқылы тиелген нығыздалмаған қалдықтарды тасымалдау үшін қоқысты қайта өңдеу жүйесі жобалауға болады.

МКТ-150 қоқыс таситын көліктерде қалдықтардың бірнеше рет нығыздалуын қамтамасыз ететін шанаққа салынған нығыздау және түсіру механизмі бар. Жүктеу үздіксіз автоматты циклде жүзеге асырылады. Тракторға орнатылған гидростанцияны электр станциясы ретінде пайдалануға болады. Дегенмен, стационарлық гидравликалық станцияны пайдалану тиімдірек. Бұл жағдайда трактор өз мақсаты бойынша пайдаланылады - жүк тиелген жартылай тіркемені полигонға тасымалдау.

Қоқыс жинау паркінің ағымдағы жағдайы және оны ауыстыру бойынша ұсыныстар төмендегі кестеде көрсетілген (29 Кесте).

29 Кесте- Қонаев қаласындағы қалдықтарды жинау паркінің ағымдағы жағдайының көрсеткіштері

Жабдықтар мен құралдар	Бар жағдай	Бағдарлама оқиғалары
Қоқыс таситын көліктер паркі	Бүгінгі таңда "Алтын Тазалық" ЖШС балансында 5 бірлік арнайы техника (қоқыс шығаратын көліктер) бар, оның 1-і жөндеуді қажет етеді.	Қоқыс шығаратын көліктердің басқа түрлерімен салыстырғанда техникалық мүмкіндіктері жоғары және тығыздау коэффициенті жоғары ($K = 4-5$) артқа тиейтін қоқыс таситын көліктердің пайдасына ұсыныстармен паркті кезеккезеңімен ауыстыру.

Төменде ТҚҚ жинауға және тасымалдауға арналған қоқыс шығаратын көліктердің қажетті санының күнделікті жүру саны – 2 есебі берілген.

$$n = Q_c / V_{кехр}$$

Мұнда:

Q_c – біркелкі емес жинақтауды ескере отырып, тұрмыстық қалдықтардың есептік орташа тәуліктік жинақталуы, м³;

V – 1 жұмыс күніндегі 1 қоқыс тасушы немесе контейнерлік көліктің өнімділігі, м³;

$K_{иср}$ – 0,7 – 0,9 тең автопарктегі автомобильдерді пайдалану коэффициенті;

Қоқыс тасушы машинаның бір жұмыс күніндегі өнімділігі (V), м³.

$$V = r * C,$$

Мұнда:

r – 1 жұмыс күні ішінде қалдықтарды тиеу аймағынан жинау орнына дейін және кері сапарлар саны;

C – қоқыс тасушы шанақтың пайдалы сыйымдылығы, м³.

Бір жұмыс күніндегі рейстер саны

$$r = t/tr = [60(T - \ln/v)/t_n + 60 * \ln^2/v + t_p]$$

Мұнда:

t – таза жұмыс уақытының ұзақтығы, мин.;

t_r – бір рейстің ұзақтығы, мин.;

T – жұмыс күнінің ұзақтығы, сағат;

l_0 – қоқыс таситын автопарктен қалдықтарды жинау алаңының орталығына дейінгі қашықтық, км; v – қоқыс таситын машинаның орташа жылдамдығы, км/сағ".

t_n – қоқыс жинайтын жерге қоқыс машинасын тиеудің жалпы уақыты, оның ішінде бір тиеу пунктінен екіншісіне жол жүру және жинау орындарына жақындау, мин.;

t_p – қоқыс жинау орнында қоқыс таситын машинаны түсіру уақыты.

Қоқыс таситын көліктердің санын есептеу кезінде екі нұсқа ескерілді: 1 нұсқа – шанақ көлемі 18,5 м³ қоқыс таситын көліктерді игерудің барлық түрлерінде пайдалану (көп қабатты, жеке, ауылдық); 2-нұсқа – сараланған қолдану, онда жеке және ауылдық аумақтарды дамыту үшін шанақ көлемі 10 м³ қоқыс шығаратын көліктер, ал көп қабатты үйлер үшін шанағы 18,5 м³ қоқыс шығаратын көліктер қолданылады.

Төмендегі кестеде (30 Кесте) Қонаев қаласында тұратын халық санының жоғарыда келтірілген есептеулерін ескере отырып, қоқыс шығаратын көліктердің саны туралы есептік деректер келтірілген.

30 Кесте- ҚҚҚ тасымалдауға арналған қоқыс машиналарының қажетті саны

Есепті кезең	нұсқа	Қоқыс тасығыштардың қажетті саны	
		V = 18,5 м ³	V = 10 м ³
2029 жыл	1	18	-
	2	14	7

Қоқыс тасығыштар шанақ көлемі мен тиелетін қалдықтардың салмағы бойынша сәйкесінше ерекшеленеді. Маневр үшін кеңістігі шектеулі аудандарға қызмет көрсету үшін (жеке құрылыс, тар өтетін жолдары бар орта қабатты құрылыс, саябақтар және т.б.) шанақ сыйымдылығы 10 м³ артқы тиелетін қоқыс тасығыштар қаралуы мүмкін.

Бұл жағдайда көп қабатты, сондай-ақ жеке тұрғын үй құрылыстары үшін неғұрлым оңтайлы және жарамды 2-нұсқа ұсынылады. Төмендегі кестеде (31-кесте) 2-нұсқа бойынша қоқыс тасығыштар бойынша көрсеткіштер келтірілген.

31-кесте - Қонаев қ. бойынша 2029 жылға қоқыс тасығыштардың негізгі техникалық көрсеткіштері

Көрсеткіштердің атауы	Саны	Ескерту
Қалдықтарды жинау машиналарын ауыстыру		
Көлемі 18,5 м ³ қоқыс таситын көлік	10	Көпқабатты тұрғын аудандарға қызмет көрсету
Көлемі 10 м ³ қоқыс таситын көлік	7	Жеке және ауылды дамыту аймақтарына қызмет көрсету
Көлікті басқару сенсоры	17	Қоқыс таситын көліктердің қозғалысын онлайн бақылау үшін

5.6.2 Сұрыптауды, өңдеуді және кәдеге жаратуды ескере отырып, қалдықтарды басқару технологиясын жетілдіру

Салыстырмалы талдау негізінде (5.1.1 тарауды қараңыз) қалдықтардың пайда болу көзінде бөлек жинау әдісіне бағытталған қалдықтардың ресурстық әлеуетін пайдалану тұжырымдамасын іске асыру схемасын біріктіретін кешенді модель таңдалды. қалдықтарды сұрыптау объектілерінде (қалдықтарды сұрыптау желілері, станциялар, кешендер) қалдықтарды қайта өңдеуге жатпайтын қалдықтарды одан әрі кәдеге жаратумен заманауи кешенді полигондардағы қалдықтарды бөлу процесі.

Даму схемасы: "ресурстарды қайта өңдеу"

Қайталама шикізатты таңдауды ұйымдастырудың үш негізгі тәсілі бар:

- 1) бастапқыда "ылғалды" және "кұрғақ" фракцияларға сұрыптаумен бөлек жинау (орталықтандырылмаған);
- 2) орталықтандырылған сұрыптау;
- 3) қайталама шикізатты сатып алу;

Перспективті нұсқа ретінде аралас сұрыптау схемасы таңдалды, оны іске асыру кезінде қалдықтарды пайдалы фракцияға және аралас қалдықтарға бөлу күтілуде. Бұл жағдайда аралас қалдықтар кәдеге жаратуға жіберіледі, ал пайдаланылған фракция қолмен немесе жартылай автоматты сұрыптауға жіберіледі;

4) ықтимал сұрыптау технологияларын талдау қалдықтарды бөлек жинау жағдайында ең тиімді технология екінші шикізатты қолмен іріктеуді қамтитын технология екенін көрсетті, өйткені ол ең таза өнімді алуға мүмкіндік береді.

Даму схемасы: "қазіргі заманғы полигондарға кәдеге жарату"

Барлық нормативтік талаптарға жауап беретін заманауи ҚКҚ полигоны қоршаған ортаның ластануынан қорғауды қамтамасыз ететін қатты тұрмыстық қалдықтарды өңдеуге, сақтауға, оқшаулауға және залалсыздандыруға арналған экологиялық құрылымдар кешені ретінде ұсынылған.

Қала аумағында барлық экологиялық талаптардың сақталуын қамтамасыз ететін заманауи кешенді полигон салу жоспарлануда.

Полигон құрылымдарының құрамы оны пайдаланудың нақты жағдайларына, технологиялық қажеттіліктеріне, орналасуына (қолданыстағы электр және сумен жабдықтау желілеріне қатысты) және т.б.

Сондықтан, бұл кезеңде шығындарды тек шамамен бағалауға болады.

Даму схемасы: "Ресурстарды қайта өңдеу".

Қоқысты қайта өңдеу жүйесі сұрыптау технологиялары. ҚКҚ және ұқсас өндірістік қалдықтардың көлемі, егер олар қайта пайдалану үшін материалдық құндылықтар (темір, алюминий, шыны, пластмасса, тоқыма, қағаз, ағаш қалдықтары, резеңке және т.б.). Сонымен қатар, қайта өңделген материалдардан алынған металл, шыны, пластмасса,

қағаз және басқа да материалдардың құны оларды бастапқы шикізаттан, кеннен және т.б. өндіруге жұмсалған шығындардың 20-30% құрайтыны белгілі. оларды алу, өңдеу және тасымалдау.

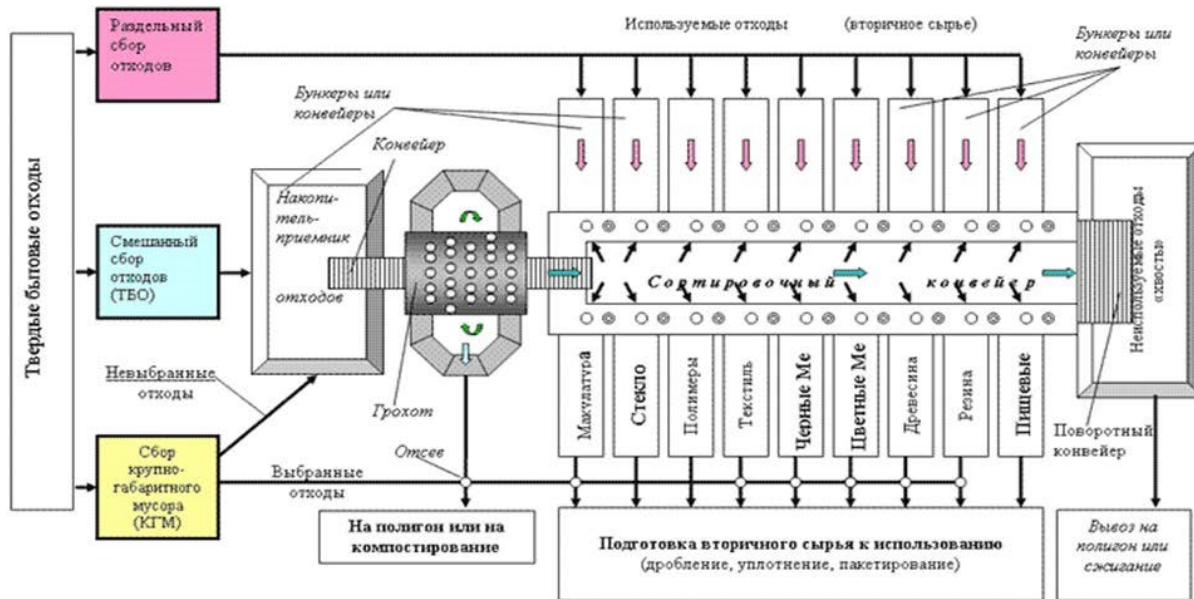
Қалдықтардың фракциялық құрамы ең алдымен қалдықтарды жинау және тасымалдау технологиясы мен ұйымдастыруына әсер ететін қалдықтардың сипаттамасы болып табылады. Құрамдас құрамның қалдықтарды механикалық өңдеу технологияларын енгізу кезінде, атап айтқанда, қайталама шикізатты бөлу арқылы ҚКҚ сұрыптау кезінде маңызды. Қалдықтарды сұрыптауды тікелей қалдықтар түзілетін жерлерде және арнайы сұрыптау кешендерінде (Қалдықтарды сұрыптау станциялары немесе қалдықтарды сұрыптау зауыттары) ҚКҚ мәселесін шешудің бірінші кезеңі ретінде қарастыруға болады.

Қалдықтарды сұрыптау станциялары

Қалдықтарды сұрыптау және олардан пайдалы фракцияларды бөлу үшін қалдықтарды сұрыптау станциялары мен кешендер пайдаланылады, мысалы, картон, пленка, ПЭТ бөтелкелер, металл, пластмасса, пластик қаптамалар, консервілер, шыны және т.б. Қалдықтарды сұрыптау кешені қоқыстан пайдалы фракцияның 15% немесе одан да көп бөлігін таңдауға мүмкіндік береді. Қалдықтарды сұрыптау кешені полигонға түсетін жүктемені азайтуға, пайдалы фракцияларды оқшаулауға және оларды сатуға дайындауға мүмкіндік береді, осылайша қалдықтарды басқару бизнесіне пайдалы заттарды енгізуге мүмкіндік береді.

Құрылымдық тұрғыдан алғанда, қалдықтарды сұрыптау кешені кіріс конвейері, сұрыптау конвейері, шығыс конвейері, сұрыптау кабинасы және бірқатар жабдықтар, соның ішінде екінші шикізатты прес, сепараторлардың әртүрлі түрлері: магниттік, құйынды ток, діріл, сондай-ақ полигонға тасымалданатын қалдықтардың көлемін азайту үшін престеу жабдығы. Тұрмыстық қалдықтарды қайта өңдеу үшін сұрыптау процесі қалдықтарды тізбекті конвейерге беруді, одан кейін оны сұрыптау кабиналарында сұрыптауды қамтиды (желілік жұмысшы конвейер бойымен қозғалатын қалдықтардан қажетті пайдалы фракцияны таңдап, оны арнайы терезеге тастайды). Әрі қарай, сұрыптауға жарамсыз, "құйрықтар" деп аталатын қалдықтар реверсивті конвейер арқылы нығыздау үшін пресске түседі және автомобильмен полигонға немесе кейіннен термиялық өңдеуге тасымалданады. Қалдықтарды сұрыптау кешенінің жалпы технологиялық схемасы көрсетілген.

Сұрыптау платформасының астында арнайы бөлімшелерде немесе бигпакеттерде жиналған пайдалы фракция екінші реттік шикізатқа арналған пресстерде престеледі және сақтау қоймасына жіберіледі. Қалдықтарды сұрыптау кешені қызметкерлердің қалдықтарды сұрыптау кезінде ыңғайлы жұмысын қамтамасыз етеді. Сұрыптау кабинасы жабық нұсқада, соның ішінде ауаны жылыту және озондау және желдету жүйесімен дайындалуы мүмкін.



21 Сурет - Қалдықтарды сұрыптау станциясының технологиялық схемасы

Қалдықтарды сұрыптау кешенінің өнімділігі жылына 20 000 тоннадан 400 000 тоннаға дейін болуы мүмкін. қалдықтарды сұрыптау кешені өнімділігі конвейер жабдығының көлеміне, персонал жұмысына арналған посттардың санына және орнатылған жабдықтың қуаттылығына байланысты. Қалдықтарды сұрыптау кешенін ангардағы арнайы алаңға немесе тікелей полигонға орнатуға болады. ҚКҚ көлемінің ұлғаюын және әлемдегі экологиялық жағдайды жақсартуға деген ұмтылысты ескере отырып, қалдықтарды сұрыптау кешендерінің рөлін асыра бағалау мүмкін емес.

Алдын ала қойма бөлімшелерінде жинақталған қайта өңделетін материалдар мезгіл-мезгіл тиегішпен пластиналық конвейерге тасымалданады, ол оларды белгіленген өлшемдегі, пішіндегі және салмақтағы дестелерге престеуге арналған гидравликалық көлденең пресске береді. Қағаз, картон, тоқыма, пластик пленка және пластик бөтелкелер бумаларға пресстеледі. Шыны ыдыстарда жиналады.

Ферромагниттік қара металдардың фракциясы автоматты магниттік сепаратор арқылы таңдалады және контейнерлерде жинақталады. Түсті металдардың сынықтары (негізінен алюминий банкілері) тұтынушыға жөнелтпес бұрын да пресстеледі.

Сұрыпталмаған "қалдықтар" содан кейін оларды нығыздау бөліміне жіберетін конвейер лентасына ауыстырылады, содан кейін олар полигонға немесе кейіннен термиялық өңдеуге тасымалданады.

Қоқыс сұрыптау кешендері немесе қатты тұрмыстық қалдықтарды сұрыптауға арналған желілер жылжымалы болуы мүмкін және сыйымдылығы 5 мың тонна.

ҚҚС сұрыптаудың автоматтандырылған линиясы – бұл конвейерлердің, әртүрлі типтегі сепараторлардың, сұрыптау платформалары мен кабиналарының, сондай-ақ ҚКҚ-ның ұсақ, балласттық үлесін, жалпы ҚКҚ ағынынан автоматтандырылған бөлуге арналған басқа да көптеген жабдықтардың жиынтығы. және қайталама материалдардың

көптеген түрлері, тек таңдалған пайдалы фракциялардың сапасын бақылау үшін қолмен жұмыс істейтін адамдарды пайдаланады.

Қолданылатын сепараторлардың түрлері: барабанды экрандар, дискілік сепараторлар, баллистикалық сепараторлар, ауа сепараторлары, оптикалық сепараторлар, магниттік сепараторлар, құйынды ток сепараторлары.

Қалдықтарды автоматты сұрыптау қондырғысы іріктеу мақсатында материал ағынын оптикалық сканерлеу негізінде соңғы іріктеу сепараторларына дейін аралас ҚҚ ағынын кезең-кезеңімен бөлуге арналған конвейерлермен өзара байланыстырылған әр түрлі конструкциядағы дәйекті орналасқан сепараторлардан тұрады. белгілі бір пайдалы фракциялар.

Автоматтандырылған желіде жабдыққа арналған күрделі шығындар бірнеше есе жоғары, бірақ сонымен бірге қажетті персонал санының айтарлықтай төмендеуіне байланысты пайдалану шығындары айтарлықтай төмендейді.

Өнеркәсіптік оптикалық-механикалық сұрыптау қондырғысы скринингтерді, тегіс (негізінен пленкалар мен қағаз) және сусымалы фракцияларды (негізінен полиэтилен және ПЭТ бөтелкелерін) бөлуге мүмкіндік беретін баллистикалық сепараторды қамтиды. Көлемді немесе жалпақ фракцияны тану сенсорлары мен ауаны бөлу құрылғысы арқылы оптикалық-механикалық сұрыптауға кезекпен жатқызуға болады.

2029 жылға дейін 5 жылға есептелген бұл Бағдарламада қажетті тиімділікке ие бола отырып, неғұрлым нақты және үнемді нұсқа қайта өңделетін материалдарды және жартылай автоматты таңдау деп аталатын желіні пайдалану нұсқасы болады. Толық автоматтандырылған желідегі 7-9 сепаратордың орнына 2-3 оптикалық сепаратордан тұратын RDF (қалдықтан өндірілген отын).

Қайталама шикізатты іріктеуден кейін RDF (Refuse Derived Fuel- қалдықтан өндірілген отын) таңдау полигондық қалдықтардың массасын тағы 12-20%-ға (ТҚҚ морфологиясына және қайта өңделетін материалдарды іріктеу дәрежесіне байланысты) азайтуға мүмкіндік береді, сонымен қатар өндірістік жобаның жалпы табыстылығын арттыруға мүмкіндік береді. Қайта өңделетін материалдарды таңдаудың жартылай автоматты схемасында адам еңбегі бұрын дайындалған ағыннан, бөлек қағаздан, бөлек пластмассадан қайта өңделетін материалдарды таңдаудың негізгі операцияларында қолданылады.

Төмендегі суретте (22 Сурет) жартылай автоматты сұрыптау сызығының жалпы көрінісін көрсетеді.



22 Сурет - Жартылай автоматты сұрыптау сызығының жалпы көрінісі

5.7. Тұрмыстық қауіпті қалдықтарды кәдеге жарату

Қауіпті қалдықтар – өз бетінше немесе басқа заттармен жанасқанда қоршаған ортаға және адам денсаулығына тікелей немесе ықтимал қауіп төндіретін қауіпті қасиеттері бар зиянды заттардан тұратын зиянды қалдықтар. Бұл қалдықтар қауіптілік деңгейіне қарай қызыл, сары немесе жасыл болып жіктеледі. Қауіпті қалдықтардың тізбесін қалыптастыру В, С және Г қосымшаларына сәйкес жүзеге асырылады.

Тұрмыстық қауіпті қалдықтарға мыналар жатады:

- пайдаланылған батареялар мен аккумуляторлар;
- электр және электрондық жабдықтардың қалдықтары;
- құрамында сынап бар қалдықтар (флуоресцентті лампалар мен термометрлер);
- медициналық және ветеринариялық қалдықтар; – тұрмыстық химия қалдықтары;
- асбесті бар қалдықтар.

Қазіргі уақытта Қазақстан Республикасында халықтан қауіпті тұрмыстық қалдықтардың түзілу және жиналу көлемінің есебі жүргізілмейді. Медициналық мекемелерде жиналған медициналық қалдықтарды есепке алу ерекшелік болып табылады. Дегенмен, әлемдік тәжірибе көрсеткендей, қауіпті тұрмыстық қалдықтар әдетте халықтан, кәсіпорындар мен ұйымдардан жиналған ҚКҚ жалпы массасының шамамен 1% құрайды.

Қазіргі уақытта тұрмыстық қауіпті қалдықтарды басқару саласындағы келесі негізгі проблемаларды анықтауға болады:

- қауіпті тұрмыстық қалдықтардың түзілуін есепке алу жүйесінің болмауы;

- белгіленген бөлек жинау жүйесінің толық дерлік болмауы;
- құрамында сынап бар тұрмыстық қалдықтарды қоспағанда, қауіпті тұрмыстық қалдықтарды қайта өңдеу немесе жою бойынша кәсіпорындар мен құрылыстардың болмауы;
- қауіпті тұрмыстық қалдықтарды көмуге арналған арнайы қондырғылардың болмауы;
- есепке алу, жинау, өңдеу, жою және кәдеге жарату саласындағы нормативтік құқықтық базаның дамымауы;
- қауіпті тұрмыстық қалдықтарды орналастыру үшін өндірушілер мен жеткізушілердің кеңейтілген жауапкершілігінің болмауы.

5.8 Қауіпті тұрмыстық қалдықтарды жинау жүйесін құру

Бұл бағыттағы жұмыс келесі механизм бойынша жүзеге асырылады:

1. Батарейалар, құрамында сынап бар шамдар, электронды және электр жабдықтары (ЭҚҚ) сияқты қауіпті тұрмыстық қалдықтарды жинау пункттерін құру. Қоғамдық орындарда бұл қалдықтарды жинайтын пункттер құрылып, тұрғындар мұндай қалдықтарды оларға өз бетінше жеткізеді. Бұл ретте осы шамдарды сататын дүкендерде (дүкен бөлімшелері, сауда нүктелері) немесе пәтер иелері кооперативтерінің (ПИК) аумағында қалдықтардың осы түрлерін стационарлық қабылдау пункттері құрылуы мүмкін. Стационарлық шамдарды қабылдау пункттерінің орналасқан жері мен санын анықтау кезінде олардың халыққа қолжетімділігі мен ыңғайлылығын ескеру қажет (стационарлық шамдарды қабылдау пункттерінде рұқсат етілмеген адамдар кірмейтін жеке кіреберіс болуы керек).

2. Қажетті құжаттарды дайындай отырып, тиісті қорытындылар мен рұқсаттарды ала отырып, шамдарды жинауға арналған арнайы контейнерлердің қажетті санымен шамдарды қабылдау пункттерін қамтамасыз ету, шамдарды уақытша сақтау орындарын құру.

3. Құрамында сынап бар энергияны үнемдейтін лампалардың қалдықтарын жинау пункттерінің ұйымдастырылуы туралы халықты хабардар етуді қамтамасыз ету және оларды қауіпсіз өңдеуге ықпал ету.

Осы іс-шараларды жүзеге асыру үшін жергілікті атқарушы органдар "Мемлекеттік сатып алу туралы" Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес қайта өңдеуге арналған шамдарды жинау, уақытша сақтау және алып тастау бойынша жұмыстар мен қызметтерді көрсетеді. Бұл ретте конкурстық құжаттамада және жұмыстарды орындауға және қызметтерді көрсетуге арналған мемлекеттік сатып алу туралы шарт мынадай талаптарды көздейді:

- облыс тұрғындары мен бюджеттік ұйымдарынан шамдарды жинау;
- қызмет көрсетілетін елді мекендердің саны, олардың атауы, аймақтық тиесілілігі, шамдарды қабылдау пункттерінің саны мен орналасқан жері;
- стационарлық шамдарды жинау орындарынан жиналған шамдарды алу жиілігі;

- ауылдық елді мекендерде, аулаларды автокөлікпен аралайтын қалаларда шамдарды жинау үшін жылжымалы пункттер ұйымдастыру; келу жиілігін белгілеу;
- шамдарды қауіпсіз сақтауды, тасымалдауды және кәдеге жаратуды қамтамасыз ету;
- Қазақстан Республикасы заңнамасының талаптарын сақтау;
- орындалған жұмыс туралы есеп беру, оны беру мерзімі мен кезеңділігін көрсету.

Шамдарды жинау, сақтау, тасымалдау және кәдеге жарату қауіпсіздігі мен талаптарының сақталуын бақылауды жергілікті атқарушы органдар, сондайақ экологиялық және санитарлық қызметтер жүзеге асырады.

Құрамында сынап бар қалдықтар. Пайдаланылған құрамында сынап бар люминесцентті лампалар (RLL) өте қауіпті. Мұндай қалдықтардың қоршаған ортаға зиянды әсер ету дәрежесі экологиялық жүйелерге қайтымсыз зиян келтірумен өте жоғары деп бағаланады, мұндай қалдықтармен бұзылған экожүйелер үшін қалпына келтіру кезеңі жоқ. Колбаның зақымдануы кезінде сынаппен уланудың алдын алу және қауіпсіз пайдалану маңызды мәселе болып табылады. Демек, қауіп пайдаланылған шамдарды қайта өңдеуден ғана емес, сонымен қатар оларды жеке абайсызда ұстаудан да туындайды. Сынған немесе зақымдалған шам шамы қатты улануды тудыруы мүмкін сынап буын шығарады. Сынаптың ағзаға енуі көбінесе оның иіссіз буларын ингаляциялау арқылы жүреді, одан әрі жүйке жүйесін, бауырды, бүйректі және асқазан-ішек жолдарын зақымдайды.

Қауіпті тұрмыстық және құрамында сынап бар қалдықтарды орталықтандырылған жинау үшін түрлері бойынша қауіпті қалдықтарды жинауға арналған контейнерлермен жабдықталған қайталама шикізат пен қауіпті қалдықтарды қабылдау пункттерін құру жоспарлануда. Сондай-ақ қайта өңделетін материалдар мен қауіпті қалдықтарды жинаудың жылжымалы пункттерін ұйымдастыру қажет. Жылжымалы қабылдау пункті – облыстың елді мекендерін кезеңді түрде (айына бір реттен кем емес) аралайтын арнайы жабдықталған көлік. Шамдарды жинау тәртібі мен шарттары, қабылдау пункттері, қабылдау кестесі туралы ақпарат жергілікті бұқаралық ақпарат құралдары арқылы да, қоғамдық орындарда плакаттар ілу арқылы да халыққа жеткізіледі. Тұрақты нүктелердегі пайдаланылған шамдар тығыздықты қамтамасыз ететін және қоршаған ортаның ластану мүмкіндігін болдырмайтын және 6 айдан аспайтын уақытқа жиналуы мүмкін арнайы контейнерлерде сақталуы керек. Пайдаланылған құрамында сынап бар шамдарды сақтау осы мақсат үшін арнайы бөлінген, химиялық агрессивті заттардан, жауын-шашыннан, жер үсті және жер асты суларынан қорғалған бөлмеде, сондай-ақ ыдыстың зақымдалуын болдырмайтын орындарда жүзеге асырылады.

Пайдаланылған құрамында сынап бар шамдарды жинақтау қалдықтардың басқа түрлерінен бөлек жүзеге асырылады. Зақымдалған және зақымданбаған құрамында сынап бар шамдарды біріктіріп сақтауға жол берілмейді. Қолданылған құрамында

сынап бар шамдарды жаңа сынапты шамдардан бүлінбеген ыдыстарда немесе сақтау, өңдеу және тасымалдау кезінде олардың сақталуын қамтамасыз ететін басқа ыдыстарда сақтауға рұқсат етіледі. Демеркуризация қондырғыларының жұмыс принципі істен шыққан шамдарды өңдеудің термиялық, термиялық вакуумдық және гидрометаллургиялық әдістеріне негізделген. Сынапты шамдарды демеркуризациялаудың термиялық әдісі шыны мен металл сынықтары қоспасынан сынапты сублимациялауға, содан кейін оның буларын ұстауға және конденсациялауға негізделген. Экотром-2 типті вибро-пневматикалық қондырғылардың жұмыс принципі сынапты шамдарды негізгі құрамдас бөліктерге бөлуге негізделген: шыны, металл негіздер және құрамында сынап бар фосфор. Қайталама шикізат ретінде сынаптан тазартылған шыны кесек және металл негіздер (алюминий және болат) пайдаланылады. Фосфор мамандандырылған кәсіпорындарда сынап өндіру үшін де шикізат бола алады.

Медициналық қалдықтар. Медициналық қалдықтардың қоршаған ортаға теріс әсерін азайту және өңірде қолайлы санитарлық-эпидемиологиялық жағдайды қалыптастыру үшін денсаулық сақтау мекемелерінде түзілетін қалдықтарды түгендеу, олардың түзілу, жинақталуы және шығарылу көлемінің есебін енгізу қажет. қалдықтарды жою, құрамында фармацевтикалық өнімдер бар қалдықтарды кәдеге жаратуды ұйымдастыру және мамандандырылған автокөліктермен денсаулық сақтау мекемелерінен қалдықтарды шығаруды қамтамасыз ету. Мұндай қалдықтарға мыналар жатады:

- жарамдылық мерзімі ұзақ дәрілер;
- сусындар мен таблеткалардың қалдықтары;
- әртүрлі дәрілік заттарға арналған қаптама материалдары.

Қалада түзілетін медициналық қалдықтардың барлық көлемін кәдеге жарату үшін "В" (қауіпті) және "С" (аса қауіпті) класындағы медициналық қалдықтарды кәдеге жарату жөніндегі бірыңғай орталық құру және орталықтандырылған жүйені енгізу қажет. медициналық қалдықтарды жинау, тасымалдау және кәдеге жарату үшін.

Жинаудан кәдеге жаратуға дейінгі процесс бірнеше кезеңнен өтеді:

- ұйымдар қалдықтарды жинауды ұйымдастырады;
- содан кейін қалдықтар уақытша орналастыру үшін бөлек бөлмеге ауыстырылады;
- содан кейін олар дезинфекцияланады немесе зиянсыз болады;
- белгілі бір уақыттан кейін мекеме аумағынан қоқыс шығарылады;
- Ол арнайы орындарға көміледі немесе жойылады.

Жұқпалы аурулардың таралуын болдырмау үшін қауіпті медициналық қалдықтарды тасымалдау арнайы көліктермен жүзеге асырылуы тиіс.

Медициналық құрылғылар мен қалдықтарды жою маңызды процесс болып табылады. Осы себепті СанПиН бірнеше ережелерді, нұсқауларды және ережелерді әзірледі. Төменде СанПиН реттейтін медициналық қалдықтарды жоюдың негізгі әдістері келтірілген. Бір ұйым жоғарыда аталған әдістердің барлығын қолдана алады. Термиялық және балама әдістер бар. Бірінші түрге жатады:

- жағу (жану);
- жоғары температурада бейтараптандыру (пиролиз – газдандыру – плазмалық технология);
- микротолқынды өңдеу; – бумен зарарсыздандыру; – химиялық өңдеу.

Қалдықтарды өңдеу қондырғыларын залалсыздандырудың термиялық әдістері. В және С класындағы медициналық мекемелердің қалдықтарын залалсыздандыру үшін өнімділігі орташа және төмен жылжымалы және стационарлық қондырғылар – иннераторлар қолданылады.

Қатты қалдықтарды термиялық өңдеудің дәстүрлі әдістеріне балама болып қалдықтардың органикалық фракциясының оттегісіз атмосферада (пиролиз) алдын ала ыдырауын қамтамасыз ететін технологиялар болып табылады, содан кейін алынған концентрленген бу-газ қоспасы (СГМ) жіберіледі. газ тәріздес өнімдердің бақыланатын жану режимінде улы заттар аз немесе толық қауіпсізге айналатын жану камерасы.

Медициналық қалдықтарды плазмалық доғада 4000 градус температурада бейтараптандыруға болады. С, плазматрондағы электр доғасының энергиясына байланысты оттегі мен қалдық молекулалар атомдарға, радикалдарға, электрондарға және иондарға бөлінеді.

Химиялық кәдеге жарату орындарында медициналық қалдықтар дезинфекциялық химиялық заттардың әсеріне ұшырайды, соның салдарынан эпидемиологиялық қауіптілігін жоғалтады. Ең сәтті әзірлемелердің бірі химиялық утилизер "Стеримед-1" және оның кішірек нұсқасы "Sterimed-Junior" (Израиль) деп санауға болады. Бұл құрылғыларда тиелген қалдықтар механикалық түрде ұсақталады (бұл оны қайта пайдалануға жарамсыз етеді) глутаральдегидтен, төрттік аммоний қосылыстарынан және спирттен тұратын "Стерицид" дезинфекциялық сұйықтықпен бір мезгілде өңделеді.

Термохимиялық қондырғылар қалдықтарды жылытуды дезинфекциялық қосылыстармен өңдеуді біріктіреді. Қалдықтарды залалсыздандыру оның қыздырылуына және гипохлориттің ыдырау өнімдерімен (хлор газы және хлор оксиді) жанасуына байланысты болады. Бөлінетін газдардың уыттылығы мен жарылғыштығы қуатты сүзгі-желдеткіш құрылғыларды орнатуды қажет етеді, бұл оны пайдаланудағы шектеу болып табылады.

Термохимиялық утилизаторлар класына дезинфекциялау принципі суды жылыту үшін микротолқынды (микротолқынды) сәулелену қасиетіне негізделген қондырғыларды шартты түрде жатқызуға болады. Шетелде микротолқынды қондырғылар медициналық қалдықтарды өңдеу және кәдеге жарату жүйесіндегі буындардың бірі болып табылады. Дезинфекцияланбаған түрдегі қалдықтар медициналық мекеменің қабырғаларынан шыға алмайды деген қағиданы басшылыққа

ала отырып, мамандандырылған компаниялар қалдықтарды түзу орындарында тікелей бастапқы дезинфекциялау үшін осындай қондырғыларды ұсынады. Содан кейін қалдықтар шығарылады, сұрыпталады, өңделеді немесе жойылады.

Медициналық мекемелерде бумен автоклавтау кең тарады. Автоклавтар хирургиялық аспаптарды, медициналық бұйымдарды, ыстыққа төзімді сұйықтықтарды зарарсыздандыру үшін қолданылады және медициналық зертханалар мен өнеркәсіпте кеңінен қолданылады. Автоклавтаудың басқа әдістерге қарағанда артықшылығы болғанымен, стандартты автоклавтарды қалдықтарды өңдеу үшін қолдануға болмайтындығы да бар, өйткені орамасыз қалдықтарды тиеу және түсіру механизмін жасау өте қиын.

Бу утилизаторлары пластмасса бұйымдарын өңдей алады (таблеткалар, контейнерлер, катетерлер және т.б., соның ішінде гемодиализерлер); шыныдан жасалған бұйымдар (құтылар, бөтелкелер, ампулалар, шыны слайдтар, зертханалық шыны ыдыстар және т.б.); резеңкеден (латекстен), ағаштан, қағаздан және картоннан жасалған бұйымдар; таңғыштар; бір рет қолданылатын құралдар (скальпельдер, ұстаралар, ланцеттер, қайшылар); Петри табақшалары, шприцтер, инелер, ине қораптары; санитарлық жастықшалар, жаялықтар (жөргектер); қан мен зәр және сол сияқтыларға, сондай-ақ қалдықтардың басқа түрлеріне арналған ыдыстар. Ерекшеліктер - құрамында сынап бар және басқа да улы компоненттер, массивтік металл бөлшектер, сәулелену көздері, телефон анықтамалары және басқа да қалың кітаптар, сондай-ақ қалдықтардың эпидемиологиялық қауіпсіздігіне қол жеткізілмейтіндіктен биомассаның айтарлықтай мөлшері.

5.9 Қатты тұрмыстық қалдықтар полигоны, көму технологиясы, пайдалану, рекультивациялау

ҚҚҚ полигоны үшін орынды таңдау

ҚТҚ полигондарын орналастыру Қазақстан Республикасы облыстарының аумақтарын дамыту және елді мекендердің бас жоспарларын әзірлеу мәселелерін қарау кезінде көзделуі тиіс.

Полигондарды жобалау үшін перспективалық аумақтарды анықтау аумақты аймақтарға бөлу картасын талдау негізінде жүзеге асырылады, аймақтарға бөлу картасын жасау кезінде әдетте бағалау критерийлерінің екі түрі талданады:

1.Көпбұрыштарды орналастыру мүмкіндігін қоспағанда.

2.Полигондарды орналастыруға қолайлы. Көпбұрыштарды орналастыруға тыйым салынады:

– Қазақстан Республикасының табиғи және ерекше қорғалатын табиғи аумақтарының аумақтарында;

– курорттық, балаларды сауықтыру және емдеу-сауықтыру аймақтарының санитарлық-қорғау аумақтары шегінде, халықтың жаппай демалу орындарында;

– елді мекендердің санитарлық-қорғау аймақтарының аумағында;

– ормандар алып жатқан аумақтарда, орман саябақтарында және санитарлық-гигиеналық, қорғау және рекреациялық функцияларды орындайтын басқа да жасыл алқаптарда;

– сапасы нашар ауыл шаруашылығы алқаптарында;

– тарихи-мәдени маңызы бар аумақтарда;

– су объектілерінің күзет аймақтарының шегінде, жер асты ауыз су көздерінің қоректену аймақтарында;

– жер асты сулары бұлақ түрінде шығатын жерлерде;

– шаруашылық-ауыз сумен жабдықтау үшін пайдаланылатын су объектілерінің санитарлық-қорғау аймақтарының I және II аймақтары шегінде;

– минералды су көздерінің санитарлық-қорғау аймақтарының белдеулері шегінде;

– қала шегінде;

– радиоактивті және органикалық қалдықтармен ластанған жерлерде, санитарлық-эпидемиологиялық бақылау органдары белгілеген мерзімдер өткенге дейін;

– қиын геологиялық жағдайлары бар аймақтарда (көшкіндердің дамуы, тұрақсыз топырақтардың болуы және т.б.);

– қар көшкіні мен сел болуы мүмкін аймақтарда;

– әуежайлардан 15 километрден жақын жерде орналасқан жерлерде.

Полигондарды орналастыру үшін жер учаскелерін таңдау үшін келесі аумақтар қолайлы болып саналады:

– қоршаған ортаның ластануын болдырмау бойынша инженерлік іс-шараларды жүзеге асыруға мүмкіндік беретін ашық, су баспайтын және су баспайтын, желдетілетін;

– беткей жағындағы елді мекендерге қатысты орналасқан;

– шаруашылық-ауыз сумен қамтамасыз ету үшін су алатын орындардың, балық өсіру шаруашылықтарының, уылдырық шашатын орындардың, балықтардың жаппай қоректенетін және қыстайтын жерлерінің төменгі ағысында орналасқан;

– ауыл шаруашылығы алқаптарынан және транзиттік автомобиль жолдарынан 200 метрге, ормандар мен орман белдеулерінен 50 метрге қашық;

– бүйір жағына еңіспен, өнеркәсіптік кәсіпорындар, елді мекендер, ормандар, ауыл шаруашылығы жерлері 1,5%-дан аспайтын;

– қауіпті геологиялық құбылыстардың (көшкін, карст, жыралар және т.б.) болмауымен;

– геологиялық учаскеде сүзу коэффициенті 10-7 м/с аспайтын сүзгілеуші тау жыныстары шөгінділерінің болуымен (соның ішінде мореналық саздақтар, саздар);

– жер асты суларының ең жоғары көтерілуінде, ТҚҚ полигонының жұмысын ескере отырып, көмілетін қалдықтардың төменгі деңгейінен кемінде 2 метр.

ҚТҚ полигондарын орналастыру қалалардан, өнеркәсіптік қалашықтардан және басқа да елді мекендерден тыс жерде жүзеге асырылады. Тұрғын үй құрылысының

шекарасынан қатты тұрмыстық қалдықтар полигонының шекарасына дейінгі санитарлық-қорғау аймағы 1000 метрден кем емес деп есептеледі. Атмосфераға газ тәріздес шығарындыларды есептеу кезінде санитарлық қорғау аймағының мөлшері көрсетіледі. Бұл ретте, санитарлық-қорғау аймағының шекарасы, егер ол 1000 метр нормативтік белдеуден асатын болса, рұқсат етілген шекті шоғырланудың 1 окшаулау сызығы бойынша айқындалады. Санитарлық-қорғау аймағын 1000 метрден кем азайтуға жол берілмейді.

ҚТҚ полигондарына инженерлік зерттеулер жүргізілуі тиіс. Инженерлік іздестіру жұмыстарын ұйымдастыру және жүргізу тәртібі жобалық құжаттаманы дайындау, қатты тұрмыстық қалдықтар полигондарын салу және рекультивациялау үшін қажет. Қатты тұрмыстық қалдықтар полигондары жоғары әлеуметтік және экологиялық қауіпті құрылымдар болып саналады. Жобалау бойынша инженерлік іздестіру жұмыстарын осы жұмыс түрлерін орындауға құқығы бар мамандандырылған ұйымдар жүргізуі керек.

Полигондарда ҚҚҚ-ны жою технологиясы

Қазіргі уақытта қалдық фракцияларын алдын ала іріктеуді, ҚҚҚ механикалық сұрыптауды, қалдықтарды қайта тиеуді және престоуді, өнеркәсіптік өңдеуді және қалдықтарды полигонға шығаруды қамтитын ҚҚҚ өңдеудің күрделі технологиялары қазіргі уақытта ең перспективалы болып табылады.

Қатты тұрмыстық қалдықтар полигондары – қатты тұрмыстық қалдықтарды орталықтандырылған қабылдау, залалсыздандыру және кәдеге жарату функцияларын орындайтын, қоршаған ортаға зиянды заттардың түсуіне, топырақтың, атмосфераның, жер асты және жер үсті суларының ластануына жол бермейтін, қоршаған ортаның ластануын болдырмайтын экологиялық ғимараттар мен құрылыстардың кешендері. патогендік организмдердің, кеміргіштер мен жәндіктердің таралуы.

Алынған тұрмыстық қалдықтардың құрамына қарай полигондар екі санатқа бөлінеді. 1 санаттағы тұрмыстық қалдықтар полигондары мыналарды қабылдайды:

- тұрмыстық қалдықтар мен тұрғын үйлердің, азық-түлік және өнеркәсіп тауарларының көтерме және бөлшек сауда дүкендерінің, мекемелер мен мемлекеттік кәсіпорындардың

- қалдықтары, көше, аула және бақша сметалары;

- медициналық мекемелердің қауіпті емес қалдықтары;

- қалдықтардағы жалпы органикалық құрамы 25%-дан аспауы керек, ал түзілетін шығарындылар полигонның санитарлық-қорғау аймағының шекарасында рұқсат етілген шекті концентрация шегінде болуы тиіс.

2-санат полигондары жоғарыда аталған тұрмыстық қалдықтарды қабылдайды, сонымен қатар:

– елеулі физикалық, химиялық немесе биологиялық өзгерістерге ұшырамайтын және қоршаған ортаға немесе адам денсаулығына кері әсерін тигізбейтін инертті қалдықтар.;

– мемлекеттік санитарлық-эпидемиологиялық қадағалаудың бақылаушы органдарымен және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық мекемелерімен келісім бойынша қауіптілік дәрежесі жасыл сыныптағы қатты құрылыс және өндірістік қалдықтар. Бұл ретте құрылыс қалдықтары басқа қалдықтардан тікелей құрылыс алаңында немесе арнайы орында бөлінуі тиіс және құрылыс қалдықтарын басқа қалдықтармен араластыруға жол берілмейді;

– Мемлекеттік санитарлық-эпидемиологиялық қадағалау органдарымен және аумақтық департаментімен келісілген жеке жоба бойынша радиоактивті қалдықтарға арналған мәндерден аспайтын көлемде радионуклидтері бар қауіпті жасыл сыныптағы топырақ және топырақ, қатты құрылыс және өндірістік қалдықтар Қазақстан Республикасы Қоршаған ортаны қорғау министрлігі;

– сыныбы эксперименттік әдістермен анықталатын және белгіленетін қауіпті емес қалдықтар. Бұл қалдықтардың тізбесі Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің мемлекеттік санитарлық-эпидемиологиялық қадағалау органдарымен сәйкес келеді.

Мыналар кәдеге жаратуға жатпайды және ҚКҚ полигонында қабылданбайды:

– Қоршаған ортаға және адам денсаулығына дербес немесе басқа заттармен жанасқанда тікелей немесе ықтимал қауіп төндіретін қауіпті қасиеттері бар зиянды заттардан тұратын қауіпті қалдықтар.

– өндірістік және тұрмыстық қалдықтар, егер оларды қайта өңдеу мүмкіндігі болса, мұндай қалдықтар қайталама шикізат ретінде пайдаланылады;

– өлген жануарлардың мәйіттері, сою орындары мен ет комбинаттарының қалдықтары, ветеринариялық қызметтердің биологиялық қалдықтары. Оларды жою биотермиялық камераларда жағу арқылы жүзеге асырылады. Биотермиялық камераны учаскеде орналастыру жобалық шарттарда көрсетілген;

– медициналық мекемелердің, хирургиялық және жұқпалы аурулар ауруханаларының, перзентханалардың және т.б. биологиялық қалдықтар. Мұндай қалдықтарды залалсыздандыру арнайы қондырғыларда жүргізіледі;

– пайдаланылған шиналар, оларды рекультивациялау кезінде тұрақтандырушы материал ретінде пайдалануды қоспағанда.

ҚКҚ полигонының құрамы

ҚКҚ полигондары өндірістік қалдықтарды оқшаулауға және залалсыздандыруға арналған арнайы құрылыстар болып табылады және халықтың санитарлық-эпидемиологиялық қауіпсіздігіне кепілдік беруі керек. Қатты тұрмыстық қалдықтар полигонының құрылымы келесі элементтерден тұрады:

– көлік жолы;

- ҚКҚ қоймасы;
- әкімшілік-экономикалық аймақ;
- инженерлік құрылыстар аймағы;
- коммуникациялар;
- кавалер аймағы (қабаттарды окшаулау үшін топырақ үйіндісі); – санитарлық қорғау аймағы.

Полигонға кіру жолы қолданыстағы жол желісін қатты тұрмыстық қалдықтар қоймасымен байланыстырады. Кірме жол екі жақтағы көлік қозғалысына арналған. Автокөлік кірме жолының категориясы мен негізгі сипаттамалары көлік құралдарының тәуліктік қозғалысының есептелген қарқындылығына сәйкес анықталады.

Қойма алаңы полигонның негізгі аумағын алып жатыр - 95% дейін. ҚКҚ қоймасы бірінші кезеңнің сақтау карталарында ҚКҚ қалдықтарын қабылдауды қамтамасыз ету 3-5 жылға жүргізілетінін ескере отырып, пайдалану кезеңдері бойынша бөлінген; бірінші кезеңнің сақтау алаңдарының құрылымында ҚКҚ қалдықтарын қабылдауды қамтамасыз ету. сатысында алғашқы 1-2 жылда іске қосу кешені анықталады.

Полигонды одан әрі пайдалану ҚКҚ үйіндісін жобалық деңгейге жеткізуден тұрады. ҚКҚ қоймасын кезекке бөлу ландшафт пен жер бедерін ескере отырып жүзеге асырылады. Қойма алаңдары биіктік (дренаждық) арық салу арқылы биік жерлерден нөсер суының ағуынан қорғалуы керек.

Полигондарды пайдалану

Полигонда мынадай негізгі жұмыс түрлері жүргізіледі: қабылдау, сақтау және экологиялық жағдайды бақылау.

ТЖҚ қабылдау.

Қабылданған ҚКҚ есебі қазіргі уақытта нығыздалмаған күйде көлемі бойынша жүргізіледі. "ҚКҚ тіркеу журналына" қабылданған ҚКҚ саны туралы белгі енгізілуі тиіс.

Қалдықтарды бақылау және есепке алу бағдарламасы аясында "Қалдықтар" ААЖ цифрлық платформасын енгізу ұсынылады, онда келесідей мүмкіндіктер жүзеге асырылған:

1) таразылау журналын автоматты түрде генерациялайтын диспетчердің (немесе диспетчерсіз) минималды қатысуымен жұмыс істеуге мүмкіндік беретін таразы функционалдық блогын басқаруды автоматтандыру;

2) Жүргізушіге өзінің рейсі үшін түсіру нүктелеріне автоматты түрде купон беруге мүмкіндік беретін электронды купон жүйесі.

Драйверден түсіру нүктесіне дейін экспортты басқарудың барлық процесін түпкілікті автоматтандыру экспорттық көлемдерді автоматты түрде тексеруге және растауға мүмкіндік береді, бұл жүйе ішінде электрондық құжат айналымын құруға мүмкіндік береді.

Үздік автоматтандыру және аспаптық бақылау жүргізуші және жүк түсіру учаскелеріндегі бұзушылықтарды жояды.

Жүйе барлық сала қатысушыларының функциялары бойынша бөлінген бір ортақ жүйе аясында өзара әрекеттесуіне мүмкіндік береді. Түсіру пунктінде алынған салмақ ұшуларға байланысты таразы журналының қалыптасуымен автоматты түрде ұшумен байланыстырылады.

Жүйені енгізу үшін сынақ алаңында жабдық болуы және оған Жүйені қосу қажет (23 Сурет).

Полигонның жұмысы, қалдықтарды кәдеге жарату, қалдықтарды қабылдаудан бас тарту қалдықтардың рұқсат етілген түрлерін қабылдау жөніндегі нормативтік құқықтық актілермен реттелуі тиіс. Тек рұқсат етілген қалдықтардың сақталуын қамтамасыз ету үшін полигон қызметкерлері бақылау шараларын талап етеді.

Жеткізілген қалдықтарды бақылау мыналарды қамтиды:

- тасымалдаушының ілеспе құжаттарын тексеру;
- қалдықтардың көлемі мен салмағын анықтау;
- визуалды тексеру жүргізу;
- радиометриялық бақылауды жүзеге асыру.

Ілеспе құжаттарды тексеру және салмағын өлшеу кірген кезде жүргізіледі. Жеткізілген қалдықтар сыртқы түрі, консистенциясы, түсі мен иісі бойынша бақыланатын визуалды бақылау таразылау кезінде және машиналарды түсіру кезінде жүзеге асырылады. Күмәндансаңыз, импортталатын материалдан сынама алу қажет. Сақтауға рұқсат етілмеген полигонға әкелінген қалдықтар қабылданбайды.



23 Сурет – "Қалдық – инфрақұрылым" ААЖ

Жүк түсіру көлігі. Полигонда қоқыс тасымалдайтын көліктерді үздіксіз түсіру ұйымдастырылған. Полигонға келген қоқыс машиналары жұмыс картасы бойынша

түсіріледі. Жұмыс картасының алдындағы қоқыс машиналарын түсіруге арналған алаң екі бөлікке бөлінген: бір бөлімде қоқыс таситын көліктер, екіншісінде бульдозер немесе нығыздаушы роликтер жұмыс істейді. Топтаманы түсіріп, қайта тексергеннен кейін машина бірден түсіру орнынан шығады.

Қалдықтарды кәдеге жарату (сақтау). Автокөліктерден түсірілген ҚКҚ жұмыс картасында сақталады. Полигонның бүкіл аумағында, белгілі бір күнге бөлінген аумақтан (жұмыс карталары) тыс жерде ҚКҚ-ны ретсіз сақтауға жол берілмейді. Жұмыс картасының келесі өлшемдері белгіленеді: ені 5 м (траншеялық карталар үшін - 12 м), ұзындығы 30-150 м.

"Итеру" әдісімен қалдықтарды сақтау. Бульдозерлер 0,5 м биіктікке дейінгі қабаттарды құра отырып, жұмыс картасына ҚКҚ жылжытады. 5-10 нығыздалған қабаттардың арқасында қоқыс машинасын түсіру алаңының деңгейінен биіктігі 2 м жұмсақ еңісі бар білік жасалады. Келесі жұмыс картасының білігі алдыңғысына қарай "итеріледі". Бұл әдіспен қалдықтар төменнен жоғары қарай орналастырылады. Биіктігі 2 м болатын ҚКҚ тығыздалған қабаты қалыңдығы 0,25 м топырақ қабатымен оқшауланады (3,5 есе немесе одан да көп тығыздау кезінде оқшаулағыш қабаттың қалыңдығы 0,15 м болады).

Жұмыс картасының алдында қоқыс таситын көліктерді түсіру қатты тұрмыстық қалдықтардың қабатында жүргізілуі керек, оны төсеу және оқшаулау уақытынан бері 3 айдан астам уақыт өтті. (карталар толтырылған кезде жұмыс фронты алдыңғы күні орналастырылған MSW-дан алыстайды).

"Итеру" әдісімен ТҚҚ сақтау жоғарыдан төменге қарай жүргізіледі. Еңістің биіктігі 2 - 3 м-ден аспауы керек. "Итеру" әдісімен "итеру" әдісінен айырмашылығы, қоқыс машинасы алдыңғы күні қалыптасқан жұмыс картасының жоғарғы оқшауланған бетіне түсіріледі. Карталар толтырылған кезде жұмыс фронты алдыңғы күні салынған ҚКҚ бойынша алға жылжиды.

Қоқыс машиналарымен түсірілген ҚКҚ-ны жұмыс картасына ауыстыру барлық түрдегі бульдозерлермен жүзеге асырылады. Бульдозерлердің өнімділігін арттыру үшін (30-40%) ені мен биіктігі үлкенірек қалақтарды пайдалану қажет.

Жұмыс картасына 0,5 м қабаттармен төселген ҚКҚ-ны нығыздау салмағы 14 тонна ауыр бульдозерлермен және қуаты 75...100 кВт (100...130 а.к.) тракторлар негізінде жүргізіледі. 0,5 м-ден асатын қабаттарда тығыздауға жол берілмейді. Тығыздау бульдозерді бір жерден 2...4 рет өткізу арқылы жүргізіледі. ҚКҚ нығыздайтын бульдозерлер картаның ұзын жағымен қозғалуы керек. Бульдозердің 2 еселік өтуімен қатты қалдықтарды нығыздау 570...670 кг/куб. м, 4 еселік өтумен - 670...800 кг/куб. м.

Полигон корпусының біркелкі шөгуін қамтамасыз ету үшін (жылына екі рет) ҚКҚ-ның нығыздалу дәрежесіне бақылау анықтамасын жасау қажет.

Жазда ҚКҚ-ны ылғалдандыру өрт қауіпті кезеңде жүргізілуі керек. Суару үшін су шығыны 1 текше метрге 10 литр деп есептеледі. m MSW.

Тығыздықтың өзгеруін анықтау кезінде ТҚҚ-ның негізгі физикалық параметрі сығымдау сипаттамасы болып табылады, яғни ҚҚҚ тығыздалу дәрежесінің қысымға тәуелділігі. Қалдықтарды сақтаудың дәстүрлі әдісінен айырмашылығы, бұл жұмыс жерлеуді ұсынады

ҚҚҚ жоғары қысымда пресстеу арқылы ірі габаритті блоктарды өндіру полигондардың жұмыс жағдайын жақсартудың бір жолы болып табылады. Тығыздалған ҚҚҚ аз сілті суы мен газ шығарындыларын шығарады, бұл өрттің шығу ықтималдығын азайтады және полигон аумағын тиімдірек пайдаланады.

Эксперименттік мәліметтерге сәйкес, қалдықтардың көлемі (оның құрамы мен ылғалдылығына байланысты) пресстің жүктемесіне байланысты 5...8 есе азаяды, бұл пресстегі сығылған материалдың соңғы тығыздығын арттыруға мүмкіндік береді. десте 0,8...1 т/м³ дейін. Пресстеу процесінде сүзінді сығып шығарылады, пресстелген материалдар массасының 2 - 5% құрайды. Осылайша, сұрыптау және брикеттеуден кейін қалдықтардың биологиялық және химиялық белсенділігі төмендейді. Престерді пайдалану полигондардың қызмет ету мерзімін ұзартады, бірақ сонымен бірге топыраққа түсетін үлес салмағын арттырады.

Осылайша, полигонның қорғаныс экранының сипаттамалары қосымша жүктеме талаптарына сәйкес болуы керек.

ҚҚҚ нығыздалған қабатын аралық және соңғы оқшаулау топырақпен жүргізіледі. Ашық, көмілмейтін қоймаларда ҚҚҚ сақтау кезінде аралық оқшаулау күн сайын жылы мезгілде, ал суық мезгілде үш күннен аспайтын аралықпен жүргізіледі. Аралық оқшаулау қабаты 0,25 м, ҚҚҚ КМ-305 типті роликтермен тығыздау кезінде - 0,75 м.

Топырақты өңдеу және оны жұмыс картасына жеткізу қырғыштармен жүзеге асырылады.

Қыс мезгілінде оқшаулағыш материал ретінде құрылыс қалдықтары мен өндірістік қалдықтарды (эк қалдықтары, бор, сода, гипс, графит және т.б.) пайдалануға рұқсат етіледі. Ерекшелік ретінде, қыста оқшаулау үшін жақын маңдағы аудандардан бульдозермен жеткізілетін қарды пайдалануға рұқсат етіледі. Көктемде ауа температурасы 50С-тан жоғары көтерілгенде, қардан оқшаулау жүргізілген жерлер топырақ қабатымен жабылады. Қардың оқшаулағыш қабатына ҚҚҚ келесі қабатын төсеуге жол берілмейді. Траншеялық қалдықтарды сақтау жүйесі жылына 20 мың м³ дейін немесе одан аз ҚҚҚ алатын полигондар үшін қолданылады.



24 Сурет - Қалдықтарды орналастыру үшін полигон салу

Бақылау жүйесі

Қоршаған ортаны бақылау жүйесі мыналарды қамтуы керек:

- ұйымдық құрылым;
- жалпы жүйе моделі;
- техникалық құралдардың жиынтығы;
- жағдай үлгілері;
- бақылау, мәліметтерді өңдеу, жағдайды талдау және болжау әдістері;
- ақпараттық жүйе.

ҚКҚ полигоны үшін арнайы мониторинг жобасы әзірленуде, оның құрамына келесі бөлімдер кіреді: жер асты және жер үсті су объектілерінің, атмосфералық ауаның, топырақ пен өсімдіктердің жай-күйін, полигонның мүмкін болатын жағымсыз әсер ету аймағында шудың ластануын бақылау; Полигондағы технологиялық процестерді бақылау, жер асты және жер үсті су объектілерінің, атмосфералық ауаның, топырақ пен өсімдіктердің ластануын болдырмауды және полигондардың ластаушы әсері анықталған жағдайларда шуды рұқсат етілген шектен жоғары ластануды болдырмауды қамтамасыз ететін жүйе.

Мониторинг жүйесі жер асты және жер үсті суларының, атмосфералық ауаның, топырақ пен өсімдіктердің жай-күйін, сондай-ақ полигонның ықтимал әсер ету аймағында шудың ластануын бақылауға арналған құрылғылар мен құрылыстарды қамтуы керек.

Мониторинг жүйесі ауа ортасының жай-күйін тұрақты бақылауды қамтуы тиіс. Осы мақсаттар үшін полигонның қалдық учаскелерінің үстінде және санитарлық-қорғау аймағының шекарасында атмосфералық ауа сынамаларына ҚКҚ биохимиялық ыдырау процесін сипаттайтын және үлкен қауіп төндіретін қосылыстардың құрамына тоқсан сайын талдау жүргізу қажет.

Атмосфераның ластануы санитарлық-қорғау аймағының шекарасында шекті рұқсат етілген концентрациядан жоғары және рұқсат етілген шекті концентрациядан жоғары болса, полигондағы жұмыс орнында ластану сипаты мен деңгейін ескере отырып, тиісті шаралар қабылдануы тиіс.

Мониторинг жүйесі полигонның ықтимал әсер ету аймағындағы топырақ жағдайын тұрақты бақылауды қамтуы керек. Осы мақсатта топырақ пен өсімдіктердің сапасы экзогендік химиялық заттардың (ЭКС) құрамы бойынша бақыланады, ол топырақтағы шекті рұқсат етілген концентрациядан аспауы керек және тиісінше өндірістік өсімдік массасындағы зиянды ЭКС қалдық мөлшері болуы керек. рұқсат етілген шектен аспауы керек. Анықталған химиялық заттардың көлемі және мониторинг жүргізу кезеңділігі полигон мониторингі жобасында айқындалады және қоршаған ортаны қорғау саласындағы арнайы уәкілетті органдармен келісіледі.

Қазіргі уақытта Қазақстан Республикасының аумағында тиісті технологиялар мен қуаттардың болмауына байланысты ҚКҚ іс жүзінде жойылмайды, бірақ полигондар мен полигондарда көміліп жатыр. Полигондар мен игерілмеген полигондар тек өрт шығуы және инфекциялардың таралуы тұрғысынан ғана қауіпті емес, сонымен қатар қоршаған ортаны ластау көздері болып табылады. Дегенмен, осының бәріне қарамастан, төмен (қалдықтарды өңдеу зауыттарымен салыстырғанда) күрделі шығындарды ескере отырып, полигондарды жою көптеген жылдар бойы қатты тұрмыстық қалдықтарды кәдеге жаратудың ең кең таралған әдісі болып қала береді. Қалдықтардың (қалдықтардың) қалдық бөлігін кәдеге жарату қажеттілігі сәтті жұмыс істейтін жағу, қайта өңдеу және компосттау жүйелерін құру кезінде де сақталады. Сондықтан полигон тұрмыстық қатты қалдықтарды жинау және шығарудың заманауи жүйесінің қажетті құрамдас бөлігі болып табылады.

Полигон газын жинау және кәдеге жарату

Полигон газы биохимиялық ыдырау процестері кезінде полигон денесінде орналасқан органикалық қалдықтар компоненттерінің ашыту нәтижесінде пайда болады. Полигонның корпусында пайда болатын газдар мен булар ылғалды газ қоспасын құрайды, оның негізгі компоненттері метан CH_4 және көмірқышқыл газы CO_2 . Биогаздың көзі тағам қалдықтары, бау-бақша қалдықтары, макулатура және құрамында целлюлоза бар басқа да қалдықтарды қамтитын ҚКҚ массасының орта есеппен 60-80%-ын құрайтын биоыдырайтын қалдықтар фракциялары болып табылады. Қалдықтардың биологиялық бұзылу процестерінің жылдамдығы мен толықтығы морфологиялық, химиялық құрамға, климаттық-географиялық жағдайларға және

полигонның өмірлік циклінің кезеңіне байланысты. Газ ұңғымаларының жеткілікті санын (яғни, бүкіл жер бетінде) ескере отырып, уақыт бірлігінде айдалатын газдың нақты көлемі көп жағдайда полигонның құрылымы мен жабылу дәрежесіне байланысты, бұл денедегі ылғалдылық жағдайларымен байланысты. қолданылатын ұңғыма жүйесі. Анаэробты процестер ластаушы заттардың негізгі шығарындыларын анықтайды. Аэробты фазаның ұзақтығы алдын ала өңдеуге және ҚКҚ сақтау әдісіне байланысты.

Полигон газының құрамында басқа компоненттер болуы мүмкін. Биогаздың физикалық қасиеттері: тығыздығы, ρ (биогаз) = $1,07 \cdot 10^{-4}$ кг/м³; тұтқырлық η (биогаз) = $1,15 \cdot 10^{-5}$ Нс/м²; қоспалардан тазартылған биогаздың жылулық құндылығы 1800-25100 кДж/м³ құрайды, бұл табиғи газдың жартысы. Метан мөлшері 50% және көмірқышқыл газы 45% болса, 1 м³ биогаздың жылулық құндылығы шамамен 18 500 кДж (5,14 Вт) болады.

Биогаздың атмосфераға шығарылу деңгейіне және ауамен сұйылту дәрежесіне байланысты биогаз тірі ағзалар мен өсімдіктерге улы әсер етіп, ескеру және алдын алу қажет қауіпті құбылыстарды тудыруы мүмкін:

- жарылыс, жану, түтін қауіпі;
- полигонның рекультивациясына кедергі жасау;
- сәйкес иістің таралуы;
- улы немесе қауіпті компоненттерді шығару; – климатқа зиянды әсер етеді.

Полигон газын шығару кезінде қоршаған ортаның ықтимал ластануын және қауіптілігін, сондай-ақ оның ықтимал энергетикалық әлеуетін бағалау үшін әдетте кешенді газ инженерлік зерттеулер жүргізіледі. Алынған нәтижелер полигон газын жинау және тазарту жүйелерін әзірлеуге немесе таңдауға негіз болады.

Бастапқы зерттеулер ретінде FID (жалынның ионизациясы) және топырақ бетіндегі өлшемдерден тұратын газ өлшемдерін қолдануға болады. Өлшеу нәтижесінде алынған көрсеткіштерді ескере отырып, көп айлық газды алу тәжірибесі жоспарланған, оның барысында полигонның демонстрациялық бөлігінде газ белсенді түрде сорылады.

Биогаз қысым градиенттерінің және молекулалық диффузияның әсерінен ұзақ қашықтыққа қозғалуға қабілетті. Биогаздың бақыланбайтын қозғалысы (миграциясы) қабаттардың шөгуінен, соңғы жабындағы жарықтар мен үзілулерден туындайды. Көлденең көшу жол төсемінің өткізгіштігі нашар (синтетикалық) және полигонның негізі тығыздалмаған кезде болады. Тік көші-қон полигон негізі жақсы нығыздалған және беті өте жақсы өткізгіш болған кезде болады.

Газдың бақылаусыз бөлінуі полигонды рекультивациялауды қиындатады немесе қиындатады немесе мүмкін емес етеді. Сондықтан рекультивацияны тездету және жағымсыз иістерді жою, жанып тұрған өрттер мен қыдырғыш газдардың алдын алу үшін газды ұстау керек, егер негізделген болса, оны энергия тасымалдаушы ретінде пайдалануға болады.

Газсыздандыру жүйелерін таңдау. ҚКҚ полигондарында биогаз шығарындыларын азайтудың негізгі құралдарының бірі газсыздандыру болып табылады. ҚКҚ полигондарының өрт-жарылыс қауіпсіздігін қамтамасыз ету, траншеяларда, ғимараттардың жертөлелерінде және рельефті ойыстарда биогаздың бақылаусыз қозғалуын және жиналуын болдырмау үшін полигон корпусын газсыздандыру қажет. Пассивті және белсенді газсыздандыру әдістері метан және органикалық қосылыстардың шығарындыларын азайтуға, газ жарқырауын, жарылыстар мен өрттерді болдырмауға және биогаздың миграциясын бақылауға мүмкіндік береді. Газсыздандыру әдісін таңдау полигонның дизайны мен жасы сияқты факторларға байланысты; қалдық түрі (органикалық құрамы); көлемі мен сақтау тереңдігі; жергілікті жағдай (геологиясы, орналасқан жері, айналадағы аумақты пайдалану және демографиялық). Бірақ ең маңызды фактор - өндірілетін биогаз мөлшері.

Биогазды жинау және шығару қондырғылары 10 мыңнан астам халқы бар елді мекендерге қызмет көрсететін полигондарға арналған.

Биогаз жинау жүйесінің дизайны әдетте мыналарды қамтиды:

- ұңғымалар;
- ұңғымалардан биогаз құбырлары бар газ жинау пункттері;
- аралық және магистральдық газ құбырлары;
- ұңғымалардан биогаз алуға арналған газсыздандыру қондырғысы (негізінен сұйық сақиналы вакуумдық сорғылар);
- биогазды кәдеге жаратуға дайындау қондырғысы (кептіру және тазалау);
- биогазды сақтауға арналған резервуар (газ ұстағыш);

– электр станциялары (қазандықтар, өнеркәсіптік пештер, стационарлық қозғалтқыш генераторлары) немесе цилиндрлерге толтыру үшін.

ТҚҚ полигоны аумағының схемасын ескере отырып, әрқайсысы 3-5 жыл ішінде ТҚҚ қабылдауды қамтамасыз ететін кезектер жүргізіледі, ұңғымалардың орналасуын, газ жинау пункттерінің оңтайлы орналасуын анықтау үшін газ құбырлары қадағаланады, жалпы магистральдық газ құбыры, және ұңғымалардың топтарын қосу тәртібі.

Биогаз жинау жүйесін жобалау және салу нұсқалардың біріне сәйкес жүзеге асырылады:



25 Сурет - жоғары температуралы
полигон газды жағу қондырғысы

- 1) ҚКҚ сақтаумен бір мезгілде;
- 2) жұмысқартасын толтырғаннан кейін, газды құрамды қалыптастыру аяқталғаннан кейін.

Полигон газының құрамында зиянды қоспалар мен су буларының көп мөлшері бар, сондықтан оны отын ретінде пайдалану мүмкін емес. Биогазды балласт пен күкіртсутектен тазарту, сондай-ақ оны кептіру үшін айналма жолға биогазды тазалау және кептіру аппараты орнатылған. Бұл әдіс газдан аэрозоль мен шаң бөлшектерін толығымен жоюға мүмкіндік береді, ал полигон газында зиянды заттар болмайды. Бұл тазартудан кейін полигон газын келесі жолдармен пайдалануға болатындығын білдіреді :

- 1) жылу энергиясын өндіру үшін алауда тікелей жану.
- 2) жылу мен электр энергиясын өндіру үшін қозғалтқыштар мен турбиналар үшін отын ретінде пайдаланылады.

Биогаздағы метанның мөлшері 30%-дан аз және газдың шығуы 30 м³/сағ аз болған кезде газсыздандыруды метан тотықтыратын оқшаулағыш жабындарды (биофилтрлер) қолдану арқылы қолдануға болады. Биофилтрдің жұмысы метанотропты микроорганизмдердің метанды энергия мен көміртегі көзі ретінде пайдалану және метанды көміртегі тотығы мен суға толығымен ыдырату қабілетіне негізделген. Тотықтырғыш биосүзгілер ретінде шымтезек, үгінділер және компостты пайдалануға болады.

Фильтратты жинау, жою және тазарту.

Фильтратты жинау және жою.

Сағынды сулар қойма аймағында дренаждық құрылғылар арқылы жиналады және диагональ бойынша орналасқан ағынды суларды жинау жүйелері арқылы шығарылады. Сүзінді шығару жүйесінің ең аз еңісі 1% құрайды. Жартылай перфорацияланған

құбырлар фильтрациялық суды ағызу жүйесі мен су асты су бұру жүйелері үшін қарастырылған. Сақтау алаңынан тыс сүзгі суы кәріз құбырлары арқылы коллекторларға жіберіледі.

Жер асты суларының деңгейі болжамды түрде жоғары салыстырмалы тегіс аумақта терең шұңқырлардың пайда болуын болдырмау үшін ағынды су жабық құбырлар арқылы сорғы ұңғымаларына шығарылады. Бұл жерден қысымды құбыр арқылы тазарту қондырғысына жіберіледі.

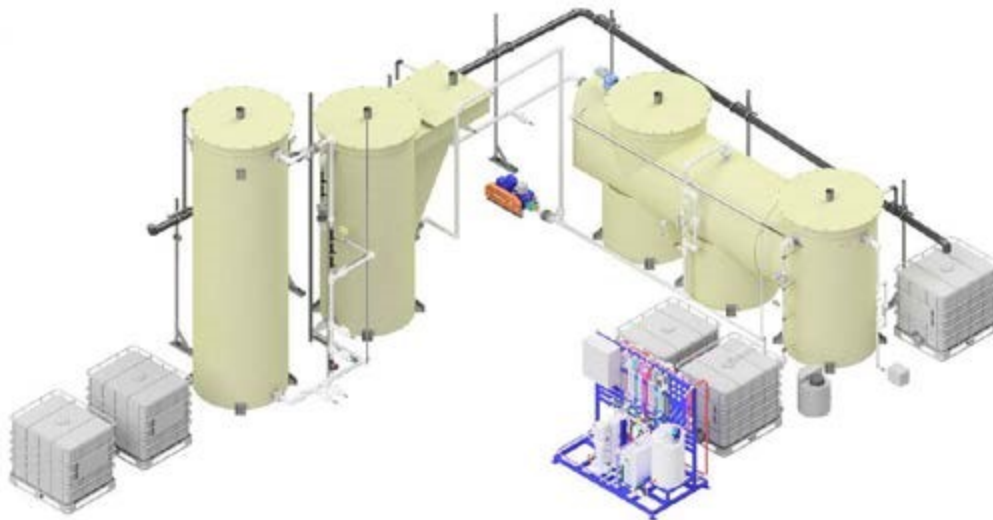
Фильтрациялық суды жинау және ағызу жүйесінің соңғы есебі одан әрі жобалау кезінде жүргізіледі. Гидравликалық есеп сүзгілеу суын болжау үшін негіз ретінде басқа нәрселермен қатар осы орынның ауа райы деректеріне (жауын-шашын, температура және т.б.) негізделген. Сонымен қатар, беткейлерге қатысты, сүзгі суын кетіру және айдау ұңғымаларын орнату жүйесін төсеу кезінде аумақты топографиялық өлшеу және құрылыс алаңының топырағын зерттеу нәтижелері де ескеріледі.

Жиналған фильтрациялық суды полигон денесіне бұрку үшін қолданылатын суару жүйесіне пайдалану жоспарлануда. Осыған байланысты ҚКҚ органикалық компоненттерінің ыдырау процесі жеделдетіледі, бұл өз кезегінде кейінгі өңдеу мерзімінің қысқаруына әкеледі. Сонымен қатар, сүзу суын айналымда пайдалану оның булануына ықпал етеді.

Сүзгіден тазарту.

Негізінде, нәтижесінде пайда болған ағынды суды заң талаптарына сәйкес тазартатын тазарту жүйесі орнатылуы керек. Тазартылған су одан әрі өңдеу үшін тазарту құрылыстарына жіберіледі. Жаңбыр немесе қар түріндегі қатты жауын-шашын жағдайында үлкен көлемдегі фильтрациялық суды коллекторларда біраз уақыт ұстауға және қондырғыда біртіндеп тазартуға болады. Сонымен қатар, бұл коллекторлардың суын суаруға пайдалануға болады.

Жобаланған фильтрациялық суды тазарту жүйесі заңнамаға сәйкес және биологиялық тазарту, ультрафильтрация және белсендірілген көмірді қолдану арқылы сіңіру кезеңдерімен жоспарланған полигонның сүзу суын өңдеу ерекшеліктерін ескере отырып жабдықталған. Бұл жағдайда ағынды суларды биологиялық тазарту ең алдымен органикалық және азотты қосылыстарды жоюға қызмет етеді. Тазалау табиғи процестерге ұқсас және қалалық суды тазарту саласында жақсы қалыптасқан процестерге негізделген.



26 Сурет - Сүзгілерді тазарту станциясы

Тазарту процесінің технологиялық кезеңдері: денитрификация, нитрификация, ультрафилтрация және абсорбция.

Денитрификация. Денитрификация процесінде арнайы бактериялардың көмегімен ауа беруді тоқтатқанда нитраттар молекулалық азотқа айналады. Бұл технологиялық кезеңде ауа болмаған кезде белгілі бір бактериялар химиялық байланысқан оттегінің тыныс алуына айналатын және сол арқылы нитраттың азаюын қамтамасыз ететін табиғи процесті пайдаланады. Егер филтрация суында қоректік заттар аз болса, денитрификация сатысында метанол және фосфор қышқылы қосылады.

Нитрификация. Бұл кезеңде сүзу суының құрамындағы аммоний бактериялар арқылы нитратқа дейін тотығады. Бұл бактериялар үшін қоректік заттар нитрификация процесінде түзілетін субстраттар болып табылады. Бұл бактериялар оттегімен тыныс алатындықтан, процесс аэробты болып табылады. Нитрификация және денитрификация арқылы филтрациялық судың айналымын тазалау қажеттіліктеріне оңтайлы реттеуге болады, нәтижесінде, мысалы, аз жүктеме кезінде энергия мен қосалқы заттардың шығыны азаяды.

Ультрафилтрация. Ультрафилтрация мембрананы тазарту әдісі болып табылады. Белсенді биологиялық тұнба құрылымның мембраналарына шөгеді, ол қайтадан денитрификацияға жіберіледі, нәтижесінде құрылымның жұмыс дәрежесі жергілікті техникалық құралдармен салыстырғанда айтарлықтай жақсарады. Бақыланатын айналым арқылы нитрификация кезінде тұндырылған қалған органикалық заттар денитрификация кезінде бактериялардың қоректік заттары ретінде қайта пайдаланылады, нәтижесінде органикалық заттар азаяды.

Абсорбция. Ультрафилтрация процесінде мембраналар арқылы өтетін су ағыны сіңіру жүйесіне түседі, бұл жойылуы қиын заттардың мөлшерін азайтады. Белсендірілген көмір сіңген кезде нашар шығарылатын молекулалар түйіршікті көміртектің бетімен байланысады (сіңеді). Филтрациялық суды тазарту кейін жиналған түйіршікті белсендірілген көмір арнайы жоғары температура әдісімен жойылады және тазартылады және ерімейтін (десорбцияланған) зиянды заттардың толық алмасу реакциясы қалдықсыз жүреді. Тазартылған көміртекті қайтадан филтрациялық суды тазарту үшін пайдалануға болады.

ҚҚҚ орналастыру орындарын жабу және рекультивациялау

Жабық ҚҚҚ полигондарын және рұқсат етілмеген үйінділерді рекультивациялау – қалпына келтірілген аумақтардың өнімділігі мен экономикалық құндылығын қалпына келтіруге, сондай-ақ қоршаған ортаның сапасын жақсартуға бағытталған жұмыстар кешені. Бұл жұмыстарға полигонды салу, пайдалану және жабу кезінде жүргізілетін және жабық полигондарды тұрақтандыру – полигон топырағын нығайту және тұрақты тұрақты күйге жету процесі аяқталғаннан кейін жүргізілетін экологиялық және инженерлік іс-шаралар жатады. Оның үстіне бұл ісшараның шығындары тіпті ҚҚҚ полигондарын жобалау кезеңінде де бағаға қосылуы керек.

Жұмыс көлемін анықтау үшін мелиорацияға дайындық кезеңінде технология мен құрал-жабдықты таңдау, полигонды аттестациялау арнайы көліктердің, абаттандыру зауыттарының және т.б. есеп деректері бойынша жүргізіледі. бағыныстылығы бойынша жабық полигонды пайдаланудың барлық кезеңіне. Бастапқыда рекультивациялау үшін жобалық-сметалық құжаттар әзірленеді. Полигон алаңының геометриялық көрсеткіштері және материалдар қабаттарының мөлшері, тасымалдау қашықтығы, полигонның жұмыс істеу уақыты, өсімдіктердің түрлері, климаттық аймақты ескере отырып, жабық полигондар үшін тұрақтандыру кезеңдері рекультивацияның негізгі бастапқы деректері болып табылады.

Бүлінген жерлерді рекультивациялау бойынша жұмыстар кезең-кезеңімен жүзеге асыруды және Қазақстан Республикасы заңнамасының нормаларын сақтауды талап ететін іс-шаралар жүйесін құрайды.

Мелиорацияланатын аумақтарды одан әрі мақсатты пайдалануды (ауыл шаруашылығы, орман шаруашылығы, рекреациялық немесе құрылыс) анықтайтын рекультивациялау бағыттары әрқашан екі кезеңде жүзеге асырылады және мелиорациялау жұмыстарының дәйекті орындалатын кешендерін білдіреді - техникалық, оны пайдаланушы ұйым жүзеге асырады. мелиорацияны жүзеге асыратын кәсіпорынның қаражаты есебінен мамандандырылған коммуналдық, ауыл шаруашылығы немесе орман шаруашылығы кәсіпорындары жүзеге асыратын полигон және биологиялық.

Рекультивацияның техникалық кезеңі

Техникалық кезеңде полигонның негізі мен бетіне қорғаныс экрандарын орнату, биогазды жинау, тазарту және кәдеге жарату, ағынды және жер үсті ағынды суларды жинау және тазарту бойынша технологиялық және құрылыс шараларын, құрылымдық шешімдерді әзірлеу жүзеге асырылады. жерді одан әрі пайдаланатын кәсіпорынның қатысуымен шығарылады. Осылайша, ҚКҚ полигонын рекультивациялаудың техникалық кезеңі келесі іс-шараларды қамтиды:

- полигон корпусын тұрақтандыру (саңылаулар мен жарықтарды толтыру үшін топырақты жеткізу, оны жоспарлау және қажетті көлбеу бұрышы бар еңістерді құру және т.б.);

- полигон газын жинау үшін газсыздандыру жүйесін салу; – сүзінді мен жер үсті ағынын жинау және жою жүйесін құру; – көп функциялы культивациялық қорғаныс экранын жасау.

Рекультивацияның техникалық кезеңі полигонның жай-күйін және оның табиғи ортаға әсерін зерттеуді, полигон аумағын кейіннен мақсатты пайдалануға дайындауды қамтиды. Оған мыналар кіреді: полигон учаскесінің геологиялық, гидрогеологиялық, геофизикалық, ландшафттық-геохимиялық, газ-химиялық және басқа да жағдайлары туралы жан-жақты мәліметтер алу, көп функциялы мелиоративтік жабын жасау, еңістерді жоспарлау, қалыптастыру, технологиялық қабаттарды әзірлеу, тасымалдау және қолдану және потенциалды құнарлы топырақтар, жолдар, гидротехникалық және басқа құрылыстар салу.



27 Сурет – Полигон техникалық рекультивациялаудың соңғы сатысында

Полигон жер деңгейінен 1,5 м-ден жоғары шығып тұрса, оны тегістейді және қажет болған жағдайда (көп қабатты полигондар үшін) террасалайды. Жабық

полигондардың жоғарғы мелиоративтік қабаты астындағы топырақ қабатынан және құнарлы топырақтың көлемді қабатынан тұрады. Жасанды астарлы қабат (өткізгіштігі төмен жабын) ретінде мыналар қолданылады: қабатының қалыңдығы кемінде 200 мм және сүзу коэффициенті 10-3 см/с аспайтын тығыз саздақтар мен саздар; IIIIV санатты битуммен байланған қалыңдығы кемінде 150 мм құм негізі; бентонит төсеніштері мен сүзу коэффициенті 10-3 см/с геомембраналар. Мелиорацияның биологиялық кезеңі.

Мелиорацияның биологиялық кезеңі жабық полигондардың (бұзылған жерлер) аумағын 4 жыл бойы қалпына келтіру бойынша агротехникалық және фитомелиоративтік шаралар кешенін қамтиды және келесі жұмыстарды қамтиды: көпжылдық шөптер ассортиментін таңдау, топырақ дайындау, егістік және дақылдарды күту.

Биологиялық кезеңнің бірінші жылында топырақты дайындау, оның ішінде 10 см тереңдікте дискілеу, негізгі тыңайтқышты енгізу, содан кейін 2 ізге тырмалау және егіс алдындағы илемдеу жүргізіледі.

Содан кейін дайындалған шөп қоспасы қатарға бөлек себіледі. Шөп қоспасы екі, үш және одан да көп шөп құрамдастарынан тұрады, олар рекультивацияланған полигон аумағының жақсы көгалдануын, аязға және құрғақшылыққа төзімділігін, ұзақ мерзімділігін және шабудан кейін тез өсуді қамтамасыз етуі керек. Ауылшаруашылық дақылдарын күтіп-баптау топырақтың 35-40% ылғалдылығын қамтамасыз ету үшін суаруды қамтиды, қайталап суару жергілікті климаттық жағдайға байланысты, 10-15 см биіктікте шабу және тыңайтқыш нормасына сәйкес минералды тыңайтқыштармен тыңайтқыш беру, содан кейін тырмалау.



28 Сурет - Рекультивацияланған полигон

Одан кейін көпжылдық шөптерді өсірудің 2, 3, 4-ші жылдарында көктемде азотты тыңайтқыштармен тыңайтқышпен тыңайтып, 3-5 см тереңдікке отырғызып, 5-6 см биіктікте шабады және толық минералды тыңайтқышпен тыңайтады. 140-200 кг/га, содан кейін 3-5 см тереңдікте тырмалау және 200 текше метр суару. м/га бір реттік суарумен.

Шөптер егілгеннен кейін 4 жыл өткен соң рекультивацияланған полигонның аумағы жерді кейіннен нысаналы пайдалану үшін ауыл шаруашылығы, орман шаруашылығы, құрылыс немесе рекреациялық аймақтардағы жұмыстарды жүзеге асыру үшін тиісті бөлімге беріледі.

Жабық полигондарды рекультивациялаудың ауылшаруашылық бағыты, егер полигон бүлінген жерлерде егістік немесе шабындық жерлерді құру мақсатында сол немесе басқа ауыл шаруашылығы кәсіпорнының жер пайдалану аймағында орналасқан болса (жабылғаннан кейін 1-3 жыл өткен соң) жүзеге асырылады. полигон аумақтары), суармалы көкөніс өсіру немесе ұжымдық бау-бақша өсіру үшін (10-15 жылға дейін).

Орман шаруашылығы бағыты полигондармен бүлінген жерлерде мелиоративтік, эрозияға қарсы, егіс алқаптарын қорғау немесе ландшафтыкөгалдандыру мақсатындағы орман дақылдарын жасау мен өсіруді білдіреді.

Жабық полигон аумағын өнеркәсіптік және азаматтық құрылысқа жарамды жағдайға келтіруді көздейтін құрылыс бағыты екі жолмен жүзеге асырылады: полигонның топырағын алып тастамай және полигонды алып тастай отырып, жабық полигон аумағында құрылыстар салу. топырақ. Полигонның топырағын алып тастамай, жабық полигон аумағында жертөлелері (тұрғын үйлер, балалар және емдеу мекемелері) бар азаматтық құрылыс салуға жол берілмейді. Полигонның топырағын шығару кезінде тұрғын үй құрылысына тиісті санитарлық-бактериологиялық зерттеулер жүргізілгеннен кейін ғана рұқсат етіледі.

Уақытша және тұрақты рекультивация.

ҚКҚ-ның негізгі құрамдас бөлігі болып табылатын органикалық қалдықтар полигондар мен полигондарда 20 жыл ішінде ыдырайды. Сақталатын қалдықтардың негізгі массасындағы белсенді газдың түзілуі сақтау басталғаннан бастап шамамен үшінші жылы басталады, бірте-бірте ұлғаяды және 10-15 жылға созылады, содан кейін процесс біртіндеп баяулайды. Сондықтан уақытша кезеңді айналып өтіп, рекультивацияны бір кезеңде жүргізуге техникалық мүмкіндік бар. Бір кезеңде рекультивациялау негізінен биогаз ағынының төмендеуі қауіпсіз метан концентрациясына жеткен немесе биологиялық инерция кезеңі басталған ескі полигондар мен полигондар үшін жүргізіледі. Бірақ, экологиялық қауіпсіздік тұрғысынан алғанда, екі кезеңнен тұратын түпкілікті рекультивация ең қолайлы нұсқа болып табылады.

Уақытша рекультивация полигондағы анаэробты микробиологиялық процестер аяқталмаған және полигон газының түзілуі әлі жалғасып жатқанда қолданылады.

Уақытша жабу қабатының ең маңызды мақсаты - жүйенің жабу қабатын түпкілікті қалыптастыру үшін жеткілікті судың енуіне мүмкіндік беру, осылайша қалдықтардағы органикалық компоненттердің биодеградациясына және полигон корпусын тұрақтандыруға мүмкіндік беру. Полигондағы газды өндіру аяқталғаннан кейін түпкілікті қалпына келтіру жұмыстары жүргізілуі керек. Сонымен қатар, рекультивация келесі мәселелерден аулақ бола алады:

- жабуға және рекультивациялауға рұқсаттың болмауы;
- жерлеу орнын болашақта пайдалану мүмкіндігімен жерлеуді тоқтата тұру ниеті;
- полигон денесінің шөгуі және белсенді қалыптасуы;
- полигон газының айтарлықтай бөлінуі. Уақытша рекультивацияның әсері;
 - қазіргі уақытта экологиялық және санитарлық талаптарға сәйкес пайдаланылмайтын полигонды жабу нәтижесінде қоршаған ортаға теріс әсер ету қаупін уақытша төмендету;
 - полигон жабылғаннан кейін қоршаған ортаға әсерінің мониторингін қамтамасыз ету.

Уақытша рекультивация мыналарды қамтиды:

- қолданыстағы полигонды 40 см топырақ қабатымен және 20 см қарашірік қабатымен жабу;
- жаңбыр суын басқару жүйесін (каналдар) орнату;
- ұңғымаларды бақылау мен сынамаларды алуды қоса алғанда, қоршаған ортаны бақылау жүйесін орнату;
- қолданыстағы полигонды пайдаланудың барлық кезеңінде кезең-кезеңмен жабу және рекультивациялау.

Рұқсат етілмеген полигондарды рекультивациялау.

Осы уақытқа дейін рұқсат етілмеген полигондардың көпшілігі пайдаланылмайтын жерлерде, жыраларда, жайылмаларда, елді мекендердің маңында немесе ішінде орналасқан. Қалдықтар дайын емес аумақта (инженерлік дайындық тұрғысынан) сақталған және, әдетте, ешқандай алдын ала негіздемесіз ұйымдастырылған, олардың қоршаған ортаға теріс әсерін анықтау үшін инженерлік-экологиялық зерттеулер толық жүргізілмеген. Осыған байланысты жердің бастапқы экономикалық құндылығы бұзылған. Бүлінген жерлердің типтік өкілдері және қоршаған ортаға әсер ететін қолайсыз факторлардың бірі өндірістік және тұтыну қалдықтарының рұқсат етілмеген үйінділері болып табылады.

Рұқсат етілмеген полигондар үлкен қауіп төндіреді, өйткені олар қоршаған ортаның барлық компоненттеріне айтарлықтай әсер етеді және атмосфералық ауаны (метан, күкірт диоксиді және т.б.), топырақты, жер үсті және жер асты суларын (ауыр металдар, еріткіштер, полихлорлы бифенил диоксиді, инсектицидтер және т.б.). Полигондардың жанындағы табиғи ортаның құрамдас бөліктері 1,5 км-ге дейінгі қашықтықта ластанады.

Полигондарда органикалық қалдықтардың болуы кеміргіштер мен жәндіктердің көбеюіне әкеліп соғады және қаладағы эпидемиологиялық жағдайдың шиеленісуіне ықпал етеді. Үлкен қауіп - метанның бөлінуі, ол өздігінен тұтанып, жер бедерінің төмен бөліктерінде, инженерлік коммуникацияларда және т.б. жер астындағы өрт пен жарылғыш заттардың концентрациясы.

Нақты жағдайларға қарамастан, ескі жерлеу орындарын бейтараптандыру және рекультивациялау әдістері мен шешімдері жалпы қабылданған инженерлік қағидаларға негізделуі керек.

Полигонды залалсыздандырудың қолданыстағы жалпы қабылданған әдісі келесі қадамдарды қамтиды:

- полигонның қауіптілік деңгейін анықтау;
- баламаларды бағалау;
- бейтараптандыру және рекультивациялау технологиясын әзірлеу.

Рұқсат етілмеген полигон алып жатқан аумақты игеру жұмыстарын бастамас бұрын осы полигонның табиғи ортаға кері әсер ету дәрежесін анықтау қажет. Осы мақсатта рұқсат етілмеген үйінді алып жатқан аумақта инженерлік және инженерлік-экологиялық барлау жұмыстары жүргізілуде.

Зерттеу нәтижелері бойынша мыналарды анықтау керек:

- қалдықтардың морфологиялық құрамы;
 - жер асты және жер үсті суларының, топырақтың, түп шөгінділерінің, өсімдіктердің зиянды заттармен ластану дәрежесі;
- газдың химиялық ластану дәрежесі;
- радиоактивтілігі жоғары аймақтар;
- гельминт жұмыртқаларының, егеуқұйрықтар мен шыбындардың колонияларының көп мөлшері бар бактериялық ластану аймақтары;
- рекультивациялау әдістері бойынша ұсыныстар;
- рекультивация кезеңінде іргелес аумақтарды инженерлік қорғау әдістері бойынша ұсыныстар;
- рекультивациялау процесінде қоршаған ортаның мониторингін ұйымдастыру бойынша ұсыныстар;
- мелиоративтік жұмыстарды жүргізу кезеңінде іргелес аумақтар мен халықты инженерлік-санитариялық қорғау әдістері бойынша ұсыныстар.

Мәселені анықтағаннан кейінгі келесі қадам полигонды бейтараптандыру және қалпына келтіру әдісін таңдау болып табылады. Рұқсат етілмеген үйінділер алып жатқан аумақтарды рекультивациялау және залалсыздандырудың барлық әдістерін үш негізгі топқа бөлуге болады: – өндіру, кәдеге жарату және қауіпсіз кәдеге жарату;

- орнында жою;
- ластаушы заттарды орнында бекіту.

Әрбір әдіс қабылданған шаралардың сенімділігі және қаржылық шығындар тұрғысынан белгілі бір артықшылықтар мен кемшіліктерге ие және нақты жағдайды, ресурстар мен материалдардың болуын, қоршаған орта жағдайларын, химиялық заттардың табиғатын, тиісті ережелер мен шығындарды ескере отырып бағалануы керек.

Рұқсат етілмеген полигондарды рекультивациялау бойынша техникалық шешімдер рекультивациядан кейінгі аумақтың функционалдық мақсаты мен пайдаланылуына байланысты қабылданады. Бұл шарттар полигондарға байланысты барлық қолайсыз факторларды (техногенді топырақты толық немесе ішінара жою, стандартты таза топырақпен ауыстыру, алып тастамай жабу және т.б.) ескере отырып, рекультивация кезіндегі жұмыс көлемін анықтайды.

Бүгінгі таңда қалдықтарды кәдеге жаратудың ең кең таралған әдісі - полигон. Ал жақын болашақта бұл оларды дезинфекциялаудың ең кең таралған тәсілі болып қала бермек.

Барлық рұқсат етілмеген қалалық үйінділерді олардың қалыптасу әдісі бойынша ажырату керек:

– I тип – қалдықтарды орталықтандырылған шығару үшін аумақтар ретінде бірнеше жылдар бойы қалыптасқан және негізінен бұрынғы карьерлердің орналасқан жерлерімен шектелген полигондар (көмілген). Олардың тұрақты шекаралары және салыстырмалы түрде үлкен көлемі мен аудандары бар;

– II тип – қалдықтардың өздігінен және кездейсоқ шығарылуына байланысты рұқсат етілмеген полигондар. Мұндай полигондар, әдетте, муниципалитеттің бүкіл аумағында мерзімді түрде пайда болады және жойылады.

Қарапайым жағдайда шағын полигонды экскаватормен алып тастауға болады және қалдықтарды лицензиясы бар полигонға тасымалдауға болады (алу, шығару және қауіпсіз көму, бұрынғы полигон аумағын дезинфекциялау және оны топырақтың құнарлы қабатымен жабу) . Нашар сценарийде шешім интенсивті сүзу және полигон газын басқарумен (ластаушы заттарды орнында ұстау) үйлесетін қымбат тұратын түпкілікті жабуды қамтуы мүмкін.

Соңғы уақытта кеңінен қолданылып келе жатқан ескі жерлеу орындарын рекультивациялаудың ең перспективалы әдісіне - полигон денелерін кейіннен өңдеумен (жерде жою) кеңейтуге ерекше назар аудару керек. Әдіс полигонның топырағын ұйымдасқан түрде қазуды және оны кейіннен өңдеуді қамтиды. Әдіс ескі полигондарды , сондай-ақ экологиялық және халықтың денсаулығын сақтау талаптарына сәйкес келмейтін нашар жобаланған немесе тиімсіз жұмыс істейтін полигондарды жою әдісі ретінде қолданылуы мүмкін.

Рұқсат етілмеген полигондардың көптігі және олардың салыстырмалы түрде аз көлемдегі (ауылдық аумақтар мен қала маңындағы шағын полигондар) жылжымалы механикаландырылған колонна құру арқылы айтарлықтай нәтижеге қол жеткізуге

болады. Пеш колоннасы барлық қажетті жылжымалы құралдармен жабдықталуы керек: технологиялық жабдықтар мен механизмдер, көлік құралдары, тұрмыстық заттар және алдын алу шаралары.

Әдістің қолданылуы келесі себептерге байланысты перспективалы болып табылады :

- қазу, қалдықтарды лицензияланған полигонға тасымалдау, алынған қайталама материалдарды сұрыптау және кейіннен өңдеу полигонды кейіннен шаруашылыққа пайдалану үшін таза аумаққа айналдыруға мүмкіндік береді;

- Экологиялық қауіпті полигондарды рекультивациялау жұмыстары жүргізілуде.

Қолда бар ақпаратқа және қалпына келтірілетін материал жеткілікті тұрақты және механикалық сұрыптау жеткілікті тиімді деген болжамға сүйене отырып, қайталама ресурстарды алу қазылған қалдықтар массасының 30-40% құрауы мүмкін.

Бұл жұмыс облыстағы жоба негізінде әзірленген және салынған және инженерлік іздестіру жұмыстарының міндетті кешенін жүргізгеннен кейін бір немесе бірнеше ескі полигондар аумағында рұқсат етілмеген полигондардан қалдықтарды шығаруды, шығаруды және сенімді көмуді қамтамасыз етеді.

Елді мекендерде жаңа полигондардың пайда болуының алдын алу шаралары:

- өндірістік және тұрмыстық қалдықтардың мониторингін, сақтауды, қайта өңдеуді, шығаруды және жоюды қоса алғанда, қалдықтарды басқарудың мемлекеттік жүйесін құру;

- өндірістік және тұрмыстық қалдықтарды басқаруды жетілдіру бойынша салалық және өңірлік бағдарламаларды әзірлеу;

- өндірістік және тұрмыстық қалдықтардың жиналу көлемін азайту;

- табиғи және техногендік сипаттағы төтенше жағдайлардың алдын алу;

- жаңа полигондардың пайда болуының алдын алу шараларын шешу жолдары;

- экологиялық қауіпсіздік, мемлекеттік экологиялық бақылау және экологиялық мониторинг саласындағы заңнаманы жетілдіру;

- экологиялық бағалау мен қоршаған ортаны басқарудың рұқсат беру жүйесін оңтайландыру;

- экологиялық абардарлықты тарату және жұртшылықтың қатысуы;

- қалдықтарды қайта өңдеу және кәдеге жарату кәсіпорындарын ұлғайту және қалдықтарды рекультивациялау және кәдеге жарату бойынша жаңа технологияларды пайдалана отырып қайта өңдеумен айналысатын субъектілерге қолдау көрсету.

5.9.1 ҚКҚ полигонының сыйымдылығын есептеу.

Полигонның жобалық сыйымдылығы ҚКҚ сақтауға қажетті аумақты анықтау үшін қажет. Есептеу бір тұрғынға шаққандағы ҚКҚ жинақталуының нақты жалпыланған жылдық нормасын, елді мекенде тұратын халық санын, ҚКҚ полигонын пайдаланудың болжамды мерзімін және полигондағы тұрмыстық қалдықтардың тығыздалу дәрежесін пайдалана отырып жүргізіледі.

Қатты тұрмыстық қалдықтардың жинақталуының нормалары және полигонды пайдаланудың бірінші жылына қатысты ҚКҚ жинақтау нормаларының ұлғаюы (%-бен) жобалық тапсырмада келтіріліп, тапсырыс беруші бекітеді. Қолданылатын машиналар мен механизмдердің техникалық сипаттамаларын ескере отырып, мың м3/жылына алынған ТҚҚның жылдық көлеміне қарай полигондарды бөлу енгізілді: 10, 20, 30, 60, 120, 240, 360, 800, 1000, 1500, 2000 және 3000 м3/жыл.

Биіктігі (шұңқырлар мен жыралар үшін – тереңдігі) 20 метрден жоғары және жүктемесі 10 т/м2-ден жоғары немесе 100 мың т/га полигондар жоғары жүктемелі санатқа жатады.

Полигонды жобалау бөлінген жер учаскесінің жоспары негізінде жүзеге асырылады. ҚКҚ полигонының нақты сыйымдылығы технологиялық учаскелер мен жоспарлар негізінде анықталады.

Қала бойынша ҚКҚ полигонының есебі. Қонаев полигонның стандартты пайдалану мерзімі бойынша шығарылды - 15 жыл "Қатты тұрмыстық қалдықтар полигондары" (32-кесте).

Бағдарламаның шаралары оның әрекет ету мерзіміне қайта өңделмейтін қалдықтардың көлемін орналастыру картасы бар полигон салуды көздейді.

32 Кесте- 2028 жылға арналған нормативтік кезеңге ҚКҚ полигонының сыйымдылығын есептеу

Параметр	Атауы	Бірлік өлшемі	Көрсеткіш
Em	Сұрыптаусыз стандартты кезеңдегі полигон сыйымдылығы	м3/жыл (т/жыл)	1709532 (341 907)
Em	Жартылай автоматты сұрыптауды ескере отырып, стандартты кезеңдегі полигон сыйымдылығы	м3/жыл (т/жыл)	1453102 (290 621)
T	Полигонды пайдаланудың нормативтік мерзімі	жыл	15
Ф	Полигонның жер учаскесінің ауданы	га	20,51

Шығындар қалдықтарды сұрыптау жабдықтарының (механикаландырылған немесе жартылай автомат) ұсынылған түріне сәйкес қабылдануы керек. Қонаев қ. бойынша Бағдарламада 25%-ға дейін СМР іріктеуін қамтамасыз ететін жартылай автоматты қондырғылар арқылы қалдықтарды сұрыптау кешенінің құрылысы қабылданды.

Төмендегі кестеде (Кесте 33) Бағдарламаны іске асыру кезеңіне (2029 ж.) ҚКҚ полигонының құрылысына қажетті параметрлерді есептеу көрсеткіштері келтірілген.

33 Кесте- 2029 жылдың болжамды кезеңіне ҚКҚ полигонының өткізу қабілетін есептеу

Параметр	Атауы	Бірлік өлшемі	Көрсеткіш
----------	-------	---------------	-----------

Em	Сұрыптаусыз есептік кезеңдегі полигон сыйымдылығы	м3/жыл (т/жыл)	356 897 (71 379)
Em	Жартылай автоматты сұрыптауды ескере отырып, есептік кезеңдегі полигон сыйымдылығы	м3/жыл (т/жыл)	303 362 (60 672)
T	Полигонның есептік қызмет ету мерзімі	жылдар	5
Ф	Полигон аймағы	га	4.28

5.9.2 Күрделі сайт

Қалдықтарды басқару объектілерін орналастыруға арналған біріктірілген алаң

Тұтыну қалдықтарымен жұмыс істеудің әлемдік тәжірибесі қалдықтарды өңдеу объектілерін, оның ішінде полигонды, қалдықтарды сұрыптау кешенін және жылжымалы құрамға арналған гараждарды орналастыру үшін кешенді алаң құру қажеттілігін анықтады. Кешенді учаскені өзара байланысты тәртіпте ұйымдастырылған және қабылдау, тиеу және түсіру, сұрыптау, сақтау және одан әрі жөнелтуге арналған инженерлік құрылымдардың, техникалық және технологиялық құрылғылардың кешендері түріндегі көліктік-логистикалық тізбектің ажырамас буындары ретінде қарастырылуы керек. жарату.

Қалдықтарды басқару объектілерін орналастыруға арналған біріктірілген алаң (бұдан әрі – біріктірілген алаң) – қатты тұрмыстық қалдықтарды қабылдау, сұрыптау, қайта өңдеу, қайта тиеу және тасымалдауға арналған технологиялық өзара байланысты объектілердің, сондай-ақ орналасқан экономикалық инфрақұрылым объектілерінің бірыңғай кешені. бір ортақ аумақта.

Кешенді учаске (КП) келесі негізгі объектілерден тұрады:

- қалдықтарды сұрыптау станциясы (ҚҚС);
- арнайы көліктерге арналған гараждар;
- әкімшілік ғимарат;
- басқа экономикалық объектілер.

Кешенді учаскенің негізгі нысаны – қалдықтарды сұрыптау станциясы.

Толығырақ төмендегі кестеде (Кесте 34) Қонаев қаласында жиналған қалдықтардың салыстырмалы көлемімен бұрын әзірленген ұқсас жобаларға қатысты біріктірілген учаскенің құрамындағы қалдықтарды сұрыптау станциясының (ҚҚС) сипаттамалары мен техникалық-экономикалық көрсеткіштері ұсынылған.

34 Кесте- Қалдықтарды сұрыптау станциясының сипаттамасы

Әкімшілік-аумақтық бірлік	Жиналған қалдықтардың көлемі, т/жыл	АЖЖ қуаты, мың тонна/жыл	Бақылау пунктінң жоспарланған орны
Қонаев қ.	71 400	60	Қолданыстағы полигонның жанында

Қалдықтарды сұрыптайтын кешенді құрылымдардың құрамы. Өндіріс технологиясының талаптары, өнеркәсіптік қауіпсіздік, персонал үшін жағдайларды қамтамасыз ету, өндірістік қызмет көрсету қажеттілігі және т.б. Біріктірілген учаскеде қарастырылған келесі негізгі құрылымдар мен қондырғыларды анықтайды:

- сарайлары бар қалдықтарды сұрыптау станциясының цехы; – әкімшілік ғимарат;
- арнайы көліктерге арналған гараждар;
- бақылау пункті;
- радиометриялық бақылау нүктесі бар таразылау бөлмесі;
- қазандық;
- өртке қарсы және техникалық суға арналған резервуарлар;
- трансформаторлық қосалқы станция;
- арнайы көліктердің дөңгелектеріне арналған дезинфекциялық ванна;
- қоқыс және өндірістік қалдықтарды тазарту құрылыстары;
- жер үсті канализациялық сорғы станциясы;
- автотұрақ.



29 Сурет - Біріктірілген қалдықтарды сұрыптау кешені учаскесі

Біріктірілген алаңдар аумағында жоспарланған объектілерді орналастыру кезінде Қазақстан Республикасы нормативтік құқықтық актілерінің талаптары, оның ішінде өрт қауіпсіздігі, көліктердің жүру бағыттарын оңтайландыру талаптары және аумақ бойынша персонал қозғалысы ескерілді. Кешенді учаскелер, жарылыс және өрт қауіптілігі бойынша ғимараттардың категориялары, өндірісті одан әрі кеңейту мүмкіндігін қамтамасыз ету және т.б.

Біріктірілген учаскелердің ғимараттары мен құрылыстары арасындағы қашықтық өртке қарсы үзілістердің талаптары және арнайы көліктердің өтуі және желілерді төсеу үшін жеткілікті дәлізді қамтамасыз ету ескерілген.

Өндірістік ғимарат өндірістік аймақта бөлек орналасқан, ғимараттың айналасында көліктерге арналған айналмалы жол қарастырылған.

Өндірістік ғимарат келесі өндірістік және қосалқы аумақтарды орналастыруды қарастырады:

- көлемі оның өнімділігіне байланысты қалдықтарды сұрыптауға арналған жабдық орнатылған өндіріс алаңы;
- ҚКҚ түсіру алаңы;
- көлемді қалдықтарды жинау алаңы; – қайталама шикізатты уақытша сақтау алаңы ; – ҚКҚ қалдықтарын тиеу алаңы.

Арнайы көліктерге арналған гараждар қосалқы аймақта орналасқан және ұзын жағында учаскенің шекарасына іргелес, үш жағынан бір-бірімен байланысты гараждар көліктерге қол жетімді. Арнайы көліктерге арналған гараждарда келесі үй-жайлар бар:

- тұрақ жәшіктері;
- тексеру тесігі бар қораптар;
- машиналарды жууға арналған жәшіктер.

Әкімшілік-қызметтік ғимарат әкімшілік-экономикалық аймақта орналасқан.

Әкімшілік ғимараттарда келесі үй-жайлар қарастырылған:

- ерлер мен әйелдердің гардеробтары;
- кезекші персонал;
- тамақтану;
- менеджер;
- мамандар;
- күзетші;
- жұмыс киімі;
- кір және кептіргіш;
- тазалау жабдықтары;
- желдету камералары;
- тыныс алу;
- дәретханалар;
- дәліз және вестибюль.

Кешен учаскесінің ғимараттары мен құрылыстарының шамамен құрылымдық, жоспарлау және инженерлік сипаттамалары

Бақылау пункті кірпішпен толтырылған темірбетон жақтаудан жасалған. Ғимарат бір қабатты, жертөлесіз, осьтердегі өлшемдері 5,4 x 3,4 м, төбесі еңісті, гофрленген қаңылтырмен жабылған. Бақылау пунктінің ғимаратында вестибюль және күзет бөлмелері бар.

Салмақ өлшейтін бөлме – көмілген таразы жабдығын орнатуға арналған өлшемі 18 x 3 метр болатын В25 маркалы монолитті бетоннан жасалған іргетас. Екі жағынан өтуді қамтамасыз ету үшін темірбетон пандустар орнатылған. Жабдықты орнатуға арналған

плитаның қалыңдығы 300 мм. Негізі тығыздалған құм мен қиыршық тас қоспасы. Технологиялық жабдыққа металл қаңқа, салмақ қабылдау платформалары, тензометрлер жиынтығы, орнатуға арналған керек-жарақтар, дербес компьютер және бағдарламалық қамтамасыз ету кіреді.

Радиациялық бақылау пункті әрбір кешенді учаскеге әкелінетін қалдықтардың радиоактивтілігін бақылауға арналған портал типті рамалық жабдық болып табылады. Бақылау адамның қатысуынсыз құрылғылармен жүзеге асырылады, егер белгіленген параметрлерден асып кетсе, дыбыс және жарық дабылдары іске қосылады.

Полигоннан шығатын жерде монолитті темірбетоннан жасалған шұңқыр түріндегі ашық ваннаны салу жоспарлануда. Ұзындығы 8,0 м, ені 3 м, тереңдігі 0,3 м болатын монолитті темір бетоннан жасалған конструкция полигоннан шыққанда қоқыс таситын көліктердің дөңгелектерін жууға арналған.

Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамасына сәйкес кешен алаңында құрылыстар кешенінің толыққанды жұмыс істеуі үшін қажетті инженерлік желілер мен құрылыстардың орнында құрылысы қарастырылған.

Жобаланған ғимараттар келесі ішкі инженерлік сумен жабдықтау және кәріз жүйелерімен жабдықталған:

- әкімшілік ғимарат – суық және ыстық сумен жабдықтау жүйелері;
- автокөлік жуу орны бар гараж - өндірістік және өртке қарсы сумен жабдықтау жүйелері, өндірістік кәріз жүйесі және қайта өңдеу сумен жабдықтау жүйесі;
- қалдықтарды сұрыптау кешенінің цехы – өнеркәсіптік және өртке қарсы сумен жабдықтау жүйелері, өндірістік және тұрмыстық кәріз жүйелері, қайталама сумен жабдықтау жүйелері.

Қайта пайдалану сумен жабдықтау жүйесі сыртқы сумен жабдықтау жүйесінен суды тұтынуды үнемдеуге арналған.

Қалдықтарды сұрыптау стансасынан жер үсті ағындары жаңбыр суы ұңғымалары орнатылған, жоспарланған аумақтағы төмен нүктелерге жіберіледі. Әрі қарай жер үсті ағыны нөсерлі кәріз желісі арқылы канализациялық сорғы станциясына жіберіледі және булану қоймаларына жіберіледі.

Жобаланатын учаскелердің өртке қарсы сумен жабдықтау жүйесі сыртқы және ішкі өрт сөндіруді қамтамасыз етуді ескере отырып жобаланады.

35 Кесте- Сумен жабдықтау және су бұрудың негізгі көрсеткіштері

Жүйенің атауы	Кірістегі есептік қысым	Есептік қысым, м3/тәу	Ескерту
Сумен жабдықтау, коммуналдық және ауыз сумен жабдықтау, оның ішінде:	15-20	6.96	-
суық су	-	4.96	-
ыстық су	-	2.00	-

өңдеу суы	15-20	652.6	Қайтымсыз тұтыну (суару және толтыру)
Сыртқы сумен жабдықтау желілерінен барлығы	-	665.8	
Өрт сөндіру	30-50	-	2x5,0+15л/с
Сумен жабдықтауды қайта өңдеу	20-40	44.2	-
Канализация	-	6.96	-

Қалдықтарды сұрыптау цехының ғимаратында жылыту құрылғылары ретінде ауа өңдеу қондырғысының Р1 құрамына кіретін арналық ауа жылытқышы қолданылады. Тегіс құбырлардан жасалған регистрлер де беріледі. Гараж үй-жайлары да жылыту регистрлері арқылы жылытылады. Әкімшілік ғимаратты (АБК), гаражды және бақылау-өткізу пунктін жылыту аналогты жоба бойынша қабылданды. Әкімшілік ғимаратта биметалдық радиаторлар бар. Есіктердің үстінде термиялық перделер қарастырылған. Үй-жайларды жылыту үшін судың байланысты қозғалысы бар екі құбырлы көлденең жүйе жобаланған. Баспалдақтарды жылыту жүйесі бір құбырлы тік.

Сұрыптау цехының үй-жайларында механикалық қоректендіру және сору желдету қарастырылған. Бөлмедегі ауа алмасу үш есе қамтамасыз етіледі. Станцияға ауа ағыны суық мезгілде жылыту және жылы мезгілде салқындату бар ауа беру қондырғысының көмегімен жүзеге асырылады. Ауа салқындатқыштары мен ауа жылытқыштары ауа өңдеу қондырғысы жинағының бөлігі ретінде жеткізіледі. Жеткізу ауасы желдету камерасында орналасқан ауа беру қондырғысында өңделеді. Ауа бөлмеден желдеткіштер арқылы шығарылады. Желдету жүйесінің ауа өткізгіштері мырышталған болаттан жасалған.

Салыстырмалы талдау кезінде таңдалған блок-модульдік қазандықтар учаскелерде жылу көздері ретінде қарастырылған. Жақын жерде табиғи газ құбырлары жоқ учаскелерде қатты отынмен жұмыс істейтін қазандықтар орнатылған. Табиғи газ құбырлары жақын орналасқан жерлерде қазандықтар газбен қамтамасыз етіледі.

36 Кесте- инженерлік желілерге арналған объектілердің негізгі көрсеткіштері.

Жүйе атауы	Жылыту және желдету үшін жылу қуаты, Вт	Ыстық сумен жабдықтауға арналған жылу қуаты, Вт	Жалпы жылу қуаты, Вт
АБК	36 888	54 000	90 888
Арнайы көліктерге арналған гараж	144 156	-	144 156
Қалдықтарды сұрыптау кешені цехы	573 394	-	573 394
Барлығы:	754 438	54 000	808 438

Күрделі учаскелерді телефонмен монтаждау жобалық қуаттылықтағы талшықты-оптикалық кабельді (ТОК) тарту арқылы жүзеге асырылады.

Нысанның электрмен жабдықтауы жобаланған екі трансформаторлы қосалқы станцияның төмен вольтты тарату қалқанынан жобаланған ғимараттар мен құрылыстардың кіріс тарату құрылғыларына (БТҚ) қабылданады, АВВбШв-1 жобалық кимадағы кабельдер траншеяларға салынады. Траншеядағы кабельді төсеу тереңдігі кемінде 0,7 м. Қоректендіру санаты –I, қоректендіру кернеуі 380/220В.

Аймақ биіктігі 7 м металл тіректерге орнатылған консоль түріндегі шамдармен жарықтандырылады.

Ғимаратты найзағайдан қорғау III санат бойынша жүргізіледі. Табиғи найзағай ретінде металл шатырдың қоршау конструкциялары қолданылады. Фарадей торы жасанды найзағай ретінде пайдаланылады. Найзағайдан қорғайтын тор диаметрі 6 мм², қадамы 6х6 м дөңгелек болаттан жасалған. Барлық қосылымдар дәнекерлеу арқылы жүзеге асырылады. Үстіне тор төселеді. Найзағайдан қорғайтын тордан төмен өткізгіштер барлық периметрі бойынша кемінде 15 м сайын бағаналардың арматурасына дәнекерленген. Төбенің үстіне шығып тұрған барлық металл элементтер найзағайдан қорғайтын торға қосылуы керек, ал барлық металл емес элементтер қосымша найзағаймен жабдықталған, сонымен қатар найзағайдан қорғайтын торға қосылған.

Қалдықтарды орналастыру орындарының құрылымдарының шамамен инженерлік-техникалық көрсеткіштері

Қазақстан Республикасының заңнамалық нормаларының талаптарына сәйкес ҚКҚ полигондарының есептік қызмет ету мерзімі 15 жылды құрайды. Полигон салудың технологиялық шешімдері қоршаған ортаны қорғауды қамтамасыз етуге, құрылымның бірлік ауданына түсетін жүктемені арттыруға және пайдаланушы персоналдың қауіпсіздігіне бағытталған және қабаттың биіктігін және сақталатын қалдықтардың еңістерін, тығыздалу дәрежесін реттеуден тұрады. , және қалдықтарды инертті материалдармен толтыру тәртібі (оқшаулағыш құрылғы).

Қонаев қаласы полигонының сыйымдылығына қажетті қойма алаңы ҚКҚ сақтау үшін 4 кезеңге (картаға) бөлінген. ҚКҚ сақтаудың бірінші кезеңі, сондай-ақ кейінгілері қалдықтарды 5 жыл бойы қабылдауды қамтамасыз етуге арналған, сәйкесінше бірінші кезеңнің қоймаларының құрылымы полигондарды салу үшін негізгі іске қосу кешенін анықтайды. ұзақтығы 1-2 жыл.

Шұңқырдың түбі көлденең жобаланған, шұңқырдың табанында біртұтас топырақ қабаты бар. Экономикалық негізділігін, техникалық мүмкіндігін, жұмыс істеудің қарапайымдылығын негізге ала отырып, полигонның негізіне қалыңдығы кемінде 0,5 м болатын су өткізбейтін саз торын орнату жоспарлануда. Телефонды қалыңдықтағы ұсақ түйіршікті топырақпен жабу керек. үстіңгі жағынан кемінде 0,3 м.

ҚКҚ полигонының бүкіл аумағының периметрі бойынша қалдықтардың жеңіл фракцияларын ұстап тұру үшін және полигонның экономикалық аймағына бейтаныс

адамдардың кіруін шектеу үшін тізбекті тордан жасалған қоршау жобалануы керек. Қойма алаңының қоршауының биіктігі 1,8 м. Қоршауға айналмалы қақпалар кіреді.

Полигонда бүкіл қойма алаңының периметрі бойынша айналма жолды және қалдықтарды сақтау карталары арасындағы учаске ішілік жолдарды қамтамасыз ету қажет, жолдардың ені 5 м деп есептеледі.

Аумақтың периметрі бойынша стандартты 8 метрлік белдеуде қатты тұрмыстық қалдықтар полигоны үшін санитарлық-қорғау аймағы қарастырылған (5 қатар қарағаштан тұратын қорғаныш орман белдеуі). Бүкіл ені бойынша көпжылдық шөптердің көгалдары төселген.

Өнеркәсіптік сумен жабдықтау жүйесі үшін су технологиялық су құбыры (В3) арқылы учаскеден тұтынушыларға өтеді: жуу процестері, аумақты және жасыл алқаптарды суару, полигондардағы ҚКҚ ылғалдандыру, айналым жүйелерін толықтыру. Құбыр айналма жолдың бойымен полигонның периметрі бойынша жер астынан тартылған. Құбырларды төсеу тереңдігі берілген аумақтағы сумен жабдықтау желілерін пайдалану тәжірибесінен және Қазақстан Республикасы Азаматтық кодексінің нормаларының талаптарына сәйкес алынды.

Аумақты сыртқы жарықтандыру ~220В кернеуде жүзеге асырылады. Аймақты жарықтандыру үшін DNAT шамы бар ЖКУ-30-250 маркалы шамдар пайдаланылады, олар СТ-8 типті металл тіректерге орнатылады. Сыртқы жарықтандыру құрылғыларының қоректендіруі жобаланған трансформаторлық қосалқы станциялардың РУ-0,4 кВ-тан жасалған. Шамдарды қуаттандыруға арналған сымдар (SIP-5, 4x16) анкерлік қысқыштар арқылы жарықтандыру тірегіне бекітіледі. Электрлік жарықтандыру фотореле арқылы автоматты түрде басқарылады.

Аумақты сыртқы жарықтандыру ~220В кернеуде жүзеге асырылады. Аймақты жарықтандыру үшін DNAT шамы бар ЖКУ-30-250 маркалы шамдар пайдаланылады, олар СТ-8 типті металл тіректерге орнатылады. Сыртқы жарықтандыру құрылғыларының қоректендіруі жобаланған трансформаторлық қосалқы станциялардың РУ-0,4 кВ-тан жасалған. Шамдарды қуаттандыруға арналған сымдар (SIP-5, 4x16) анкерлік қысқыштар арқылы жарықтандыру тірегіне бекітіледі. Электрлік жарықтандыру фотореле арқылы автоматты түрде басқарылады.

Ішкі дренаж және ағынды суларды кетіру жүйесі. Филtratты жинауға және төгуге арналған дренаж жүйесі келесі элементтерден тұрады:

- полигон шұңқырының төменгі экранының жоғарғы жағындағы бастапқы дренаж жүйесі;
- полигон шұңқырының төменгі экранының жоғарғы жағындағы бастапқы дренаж жүйесі;
- дренаждық құбыр жүйесі – филtratты айдауға арналған сорғы станциясы.

Полигонды газсыздандыру. Полигоннан газды шығару тік ұңғымалардан (ұңғымалардан) айдау арқылы қамтамасыз етіледі, бұл полигонның әртүрлі

учаскелерінің үлкен аумақтарынан газды шығаруға мүмкіндік береді. Әрбір тік ұңғыма клапан арқылы бөлек реттеледі және сорғы құбыры арқылы жинаушы газ құбырына қосылады. Ұңғымалардағы газ жинағыш газ құбырына түседі де, одан аралас газ түрінде биогазды өңдеу қондырғысына беріледі. Полигон газын айдау және кәдеге жарату сорғы станциясы арқылы жүзеге асырылады.

Жаңа полигондардың биогаз өңдеу қондырғысының түпкілікті құрамы биогазды шығарудың басталуымен 2-3 жылдан кейін газ-химиялық зерттеулер жүргізгеннен кейін егжей-тегжейлі жобамен анықталады. Зерттеулер келіп түсетін ҚКҚ құрамы мен қасиеттерін анықтайды, қалдықтарды сығындыларды, биогаздың құрамы мен қасиеттерін, жер учаскесінің гидрогеологиялық жағдайын зерттейді, сонымен қатар биогаз полигонының су балансының теңдеуін құрастырады. Көрсетілген материалдар негізінде 1 тонна ҚКҚ-дан биогаз түзілудің сандық болжамы дайындалып, оны өңдеу бойынша қорытынды жасалады. Биогазды кәдеге жарату әдісі нақты ҚКҚ полигоны үшін анықталады.

Қонаев қаласында қатты тұрмыстық қалдықтарды орналастыру полигонын салу қажеттілігін ескере отырып, техникалықкөрсеткіштер (Кесте 37). Жобалықсметалық құжаттаманы әзірлемес бұрын қатты тұрмыстық қалдықтар полигонын орналастыру және іздестіру жұмыстарын жүргізу үшін учаскені таңдау қажет. Қолданыстағы қалдықтарды көму орнына жақын жер учаскелерінде жаңа полигонды алдын ала салу күтілуде. Жаңа полигон пайдалануға берілген кезде қолданыстағы қалдықтарды орналастыру орны Қазақстан Республикасы заңнамасының талаптарына сәйкес рекультивациялануға жатады.

37 Кесте- Қонаев қ. полигон құрылысының инженерлік-техникалық көрсеткіштері

Атауы	Бірлік өлшемдер	Көрсеткіш
Полигон аймағы	га	4,28
Қойма алаңы, 1-кезеңнің ауданы – полигонның жалпы алаңының 1/2 бөлігі	га	2.24
Қойма алаңының қоршауы, тор h=1,8 м қоршау ұзындығы	кешкі	1011
Тербелмелі металл қақпалар 4x2,5 (сағ).	ДК.	2
4 тұраққа арналған автотұрақ, металл жақтау, гофрленген жабын	ДК.	1
Дөңгелекті жууға арналған темірбетон резервуар, 3,6x13,6x0,5 м, V=24 м ³	ДК.	1
Сақтау, қазу 1-картасындағы қазба жұмыстарының көлемі	м ³	131300
1-қойма картасы бойынша қазба жұмыстарының көлемі, өсімдік		10100

казу. топырақ	м3	
Кавалерлердегі қазба жұмыстарының көлемі, топырақты толтыру	м3	132938
1-қойма картасы бойынша қазба жұмыстарының көлемі, өсімдік қазу. топырақ	м3	14040
Булану тоғандары, қазба көлемі	м3	6552
Булану тоғандары, өсімдік топырағын қазу	м3	1638
Тереңдігі 7 м-ге дейінгі бақылау ұңғымалары	ДК.	3
Электрлік жарықтандыру мачталары, болат тіректер	ДК.	35
0,4 кВ әуе желісі (аумақты жарықтандыру)	кешкі	1054
Полиэтилен құбырлары PE 100 SDR 17-110x6,6 мм, hav=2,5 м (көк суару)	кешкі	1620 м. (ГОСТ 18599-2001)
Инвентарлық полиэтилен құбырлары PE 100 SDR 17-50x3 мм, hav=2,5 м (полигонды суару)	кешкі	500 м. (ГОСТ 18599-2001)
Полиэтилен құбырлары PE 100 SDR 17-110x6,6 мм, hcp=2,5 м (фильтратты дренаж үшін)	кешкі	3580 м. (ГОСТ 18599-2001)
Полиэтилен құбырлары PE 100 SDR 17-160x9,5 мм, hav=2,5 м (фильтрлі мысық жинағы)	кешкі	1080 м. (ГОСТ 18599-2001)
Полиэтилен құбырлары PE 100 SDR 17-50x3 мм, hav=2,5 м (сүзгі қайтару)	кешкі	1370 м. (ГОСТ 18599-2001)
Полиэтилен құбырлары PE 100 SDR 17-50x3 мм, hav = 2,5 м (биогаз жинау үшін)	кешкі	3088 м. (ГОСТ 18599-2001)
Болат құбыр, перфорацияланған D =325x8мм, (биогазға арналған қаптама)	кешкі	700 м. (ГОСТ 110704-91)
Полиэтилен құбырлары PE 100 SDR 17-110x6,6 мм, hcp=2,5 м (биогаз жинау үшін)	кешкі	3430 м. (ГОСТ 18599-2001)
Лас су тұндырғышы – темірбетонды сыйымдылық .3,5x2,5x0,2 м, V=1,75м3	ДК.	1

Тұндырылған су сыйымдылығы, V=50 м3	ДК.	1
180-220 кВт газ-поршеньді электр станциясы	ДК.	1
Биогазды тазарту құрылғысы, V=4 - 8 м3/сағ	ДК.	1
Биогаз сорғы станциясы, V=4 - 8 м3/сағ	ДК.	1
20-100 м3 газ багы	ДК.	1
Көлемі - жолдардағы қиыршық тасты үйінді	м3	5943
Көгалдандыру – ұсақ жапырақты қарағаш		435
Көгалдандыру - көгалдандыру	м2	24055
Дренаждық арық, темірбетон науа В-1 48х200х24	кешкі	2420

5.9.3 Қонаев қ. әкімдігінің аумағында қалдықтарды өңдеу объектілерін орналастыру

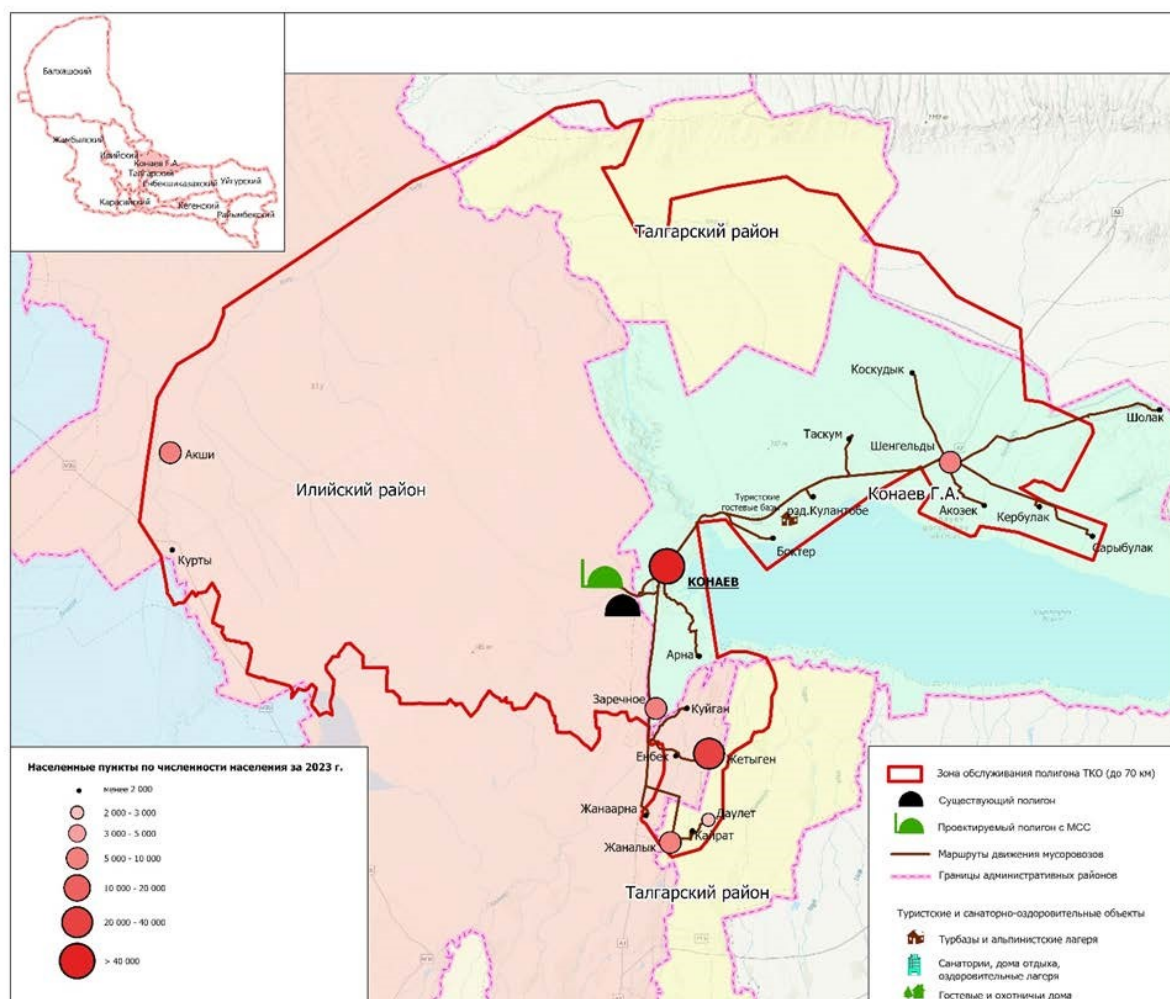
Қонаев қаласы әкімдігінің аумағында 2029 жылға дейін қалдықтарды басқару жүйесін дамыту перспективасымен келесі қалдықтарды өңдеу объектілерін орналастыру жоспарлануда (38 Кесте).

38 Кесте қала аумағындағы объектілердің тізімі. Қонаевтың 2029 жылға дейінгі даму перспективасымен.

Әкімшілік орталықтар мен елді мекендердің атаулары	ҚКҚ басқару құралдары
Қонаев қаласының әкімдігі	
Қонаев қ.	Қолданыстағы нысандар: Аумағы 19,7 га (Қонаев) ҚКҚ полигоны. Қажетті әрекеттер: 1.Жаңа ҚКҚ полигоны салынғаннан кейін қолданыстағы полигонды жабу және рекультивациялау. 2.Жартылай автоматты сұрыптауды (15%) ескере отырып, сметалық қуаты 356 897 м³ жаңа заманауи кешенді полигон салу – 303 362 м³. Полигонның стандартты пайдалану мерзімі - 15 жыл. Кешенді полигонның жер көлемі осы бағдарламаның әрекет ету мерзімі аясында 5 жылдық пайдалану мерзіміне 4,28 гектарды құрайды. 3.Кешенді учаске мыналардан тұратын кешенді учаскемен қамтамасыз етіледі: -қалдықтарды сұрыптау станциясы (қуаты – 60 мың тонна/жыл). Қонаев қаласы қамтамасыз етеді:

-қайталама шикізат пен қауіпті тұрмыстық қалдықтарды қабылдаудың стационарлық пункттері – 2 балл;
-қайта өңделетін материалдар мен қауіпті тұрмыстық қалдықтарды жинаудың жылжымалы пункті – 1 балл.

Инфрақұрылым объектілерінің схемасы (30 Сурет) көрсетілген.



30 Сурет - Қонаев қ. ҚҚҚ нысандарының схемасы.

5.9.4 Қалдықтарды басқару бағдарламасының материалдық-техникалық базасы мен қаржылық шығындарының көрсеткіштерін есептеу.

Тұрмыстық қатты қалдықтар полигондары

Полигон құрылымдарының құны оның құрылысы мен пайдалануының нақты шарттарына, технологиялық қажеттіліктеріне және орналасуына (қолданыстағы электр және сумен жабдықтау желілеріне қатысты) және т.б. байланысты, сондықтан осы кезеңде шығындарды тек шамамен бағалауға болады.

ҚҚҚ полигондарын салуға арналған болжамды күрделі шығындар (39 Кесте) ұқсас объектілерді салу шығындарына сәйкес айқындалады (Жамбыл облысы Жуалы ауданы

Б.Момышұлы ауылында қатты тұрмыстық қалдықтар полигонының құрылысының егжей-тегжейлі жобасы және полигон құрылысының техникалық-экономикалық негіздемесі. Алматы облысы Ұйғыр ауданы Чунджа ауылында қатты тұрмыстық қалдықтарды сақтау).

39 Кесте- ҚКҚ полигондарын салу шығындарының негіздемесі

Атауы	Шығындар	
	Тұрақты шығындар, мың теңге	ҚТҚ қоймасына жатқызылатын шығындар, мың теңге
1-тарау. Құрылыс алаңын дайындау		721
1-тарауға барлығы		721
2-тарау. Негізгі құрылыс жобалары (ТЭН және ТЭН)		
Әкімшілік ғимарат (РР)	4926,78	
Бақылау нүктесі (РР)	1020.32	
Жоюшы (РР)	1195,82	
Контейнерді жуу аймағы (РР)	1777.14	
Салмақ салу техникалық-экономикалық негіздеме)	(2581,57	
Цех құрылысы техникалық-экономикалық негіздеме)	(566,88	
Аумағы 5,5 га болатын қатты тұрмыстық қалдықтар полигоны (техникалық-экономикалық негіздеме)		67 317*
2-тарау бойынша барлығы	12 069	67 317
Көмекші және қызметтік мақсаттағы объектілер (ТЭН және ТЭН) 3-тарау.		
Қойма блогы (ДБ)	1639.34	
Шатырлы гараж (РР)	4165.82	
Көмір мен күл қоймасы (РР)	1173.52	
Дезинфекциялық шұңқыр (ТЭО)	394.01	
Булану тоғандары техникалық-экономикалық негіздеме)	(766,41	
3-тарау бойынша барлығы	8 139	
4-тарау. Энергия объектілері (ЕР)		
40-10/0,4 кВА трансформаторы бар КТП	413.41	
ВЛ-10кВ	7279,77	
КЛ-0,4 кВ	326,99	

Қолданыстағы 10 кВ әуе желісін ауыстыру	501,61	
Сыртқы жарықтандыру	951.12	
4-тарау бойынша барлығы	9 473	
Көлік және байланыс құралдары 5-тарау		
5-тарау бойынша барлығы		
Сумен жабдықтау, су бұру, жылумен жабдықтау және газбен жабдықтаудың сыртқы және ішкі желілері мен құрылыстары (техникалық-экономикалық негіздеме) 6-тарау.		
Сыртқы сумен жабдықтау желілері	1993.55	
Сыртқы кәріз желілері	1765.34	
Ұңғымаларды бұрғылау	11989.73	
Өрт сөндіру цистернасы 50 м3	1750,75	
Ұңғыманың сорғы станциясы	802,85	
6-тарау бойынша барлығы	18 302	
Аумақты абаттандыру және көгалдандыру (техникалық-экономикалық негіздеме) 7-тарау.		
Абаттандыру және көгалдандыру	16789.63	
7-тарау бойынша барлығы	16 790	
1-7 тараулар бойынша барлығы	64 773	68 038
Уақытша ғимараттар мен құрылыстар (ЖК) 8-тарау.		
8-тарау бойынша барлығы	2258.33	
Құрылысқа қосымша шығындар (техникалық-экономикалық негіздеме) 9-тарау.		
Қысқы баға өседі, еңбек өтілі, демалыс	3276.22	
9-тарау бойынша барлығы	3276.22	
1-9 тараулар бойынша барлығы	70 308	68 038
барлығы негізгі бағалар бойынша бағдарламалық есеп бойынша 2001 ж.	70 308	68 038
ағымдағы бағалар бойынша барлығы 2023 жыл, К=4,45 (техникалық-экономикалық негіздеме)	312 870	302 769
Ағымдағы баға бойынша салықтар, алымдар және міндетті төлемдер – 2%	6 257	6 055

салықтар, жарымдар және міндетті төлемдер менен ағымдағы бағалар бойынша барлығы	319 127	308 824
ШығындарТЭН әзірлеу және сараптау, ЖЗ әзірлеу және сараптау, техникалық және конструкторлық қадағалау үшін – 15% (техникалық-экономикалық негіздеме)	47 869	
барлығы	366 996	308 824
ҚҚС 12%	44 039,5	37 059
ҚҚС қосқанда барлығы	411 035,5	345 883
тұрақты шығындар	411 030	
Қалдықтарды сақтау алаңының бірлігіне шығындар, дмың теңге/га		62 890
*Шығындар сомасы рекультивация шығындарын есепке алмай алынады		

Осылайша, қалдықтарды сақтау алаңына тәуелді емес шығындар тұрақты (411,03 млн. теңге) болып қабылданады және іс жүзінде полигонның экономикалық аймағын орналастырумен байланысты, ол ірі және шағын полигондар үшін де ерекшеленуі мүмкін. Сақтау алаңы 5 гектардан аз жергілікті шағын полигондар үшін 205 миллион теңге көлемінде тұрақты құрамдас бөлік алынады. 1 га қойма алаңына шаққандағы шығындар 62,89 млн.теңге/га құрады. Қонаев аумағында қатты тұрмыстық қалдықтар полигонын салуға қажетті сметалық шығындар төменде келтірілген (40 Кесте және 41 Кесте).

40 Кесте- 2028 жылға дейін қатты тұрмыстық қалдықтар полигондарының құрылысын қаржыландырудың жалпы қажеттілігі

Қалдықтарды орналастыру орнының атауы	Қажетті сыйымдылық, мың м ³ (т)	Қажетті сақтау алаңы, га	Құны, миллион теңге
Қонаев к.	1 709 533 (341 906)	20.51	1 701

41 Кесте- полигондар құрылысын қаржыландыруға жалпы қажеттілік (2028 жылға дейін қоса алғанда)

Қалдықтарды орналастыру орнының атауы	Қажетті сыйымдылық, мың м ³ (т)	Қажетті жер көлемі, га	Құны, миллион теңге
Қонаев қ. (қала әкімшілігі)	356896,9 (71379,4)	4.28	269.2

Қалдықтарды сұрыптау станциялары

Күрделі полигондар құрамындағы қалдықтарды сұрыптау станциялары және қалдықтарды тасымалдау станцияларының бір бөлігі ретінде сұрыптау көрсеткіштеріне байланысты әртүрлі конфигурациядағы қалдықтарды сұрыптау желілерімен жабдықталған. Қалдықтарды сұрыптау станцияларын салуға арналған сметалық

күрделі шығындар экономикалық аймақтардағы ұқсас объектілердің шығындары туралы деректер негізінде анықталды (Жамбыл ауданы Жувалы ауданы Б.Момышұлы ауылында қатты тұрмыстық қалдықтарды орналастыру полигонының құрылысының егжейтегжейлі жобасы. және Алматы облысы Ұйғыр ауданы Чунджа ауылында қатты тұрмыстық қалдықтарды сақтайтын полигон құрылысының техникалық-экономикалық негіздемесі) және құрал-жабдықтардың преysкуранттары. Мұндай объектілерді салудың сметалық құны олардың өнімділігіне байланысты берілген Кесте 43.

42 Кесте- Қалдықтарды сұрыптау станцияларының сметалық құны

Тараулардың, объектілердің, жұмыстар мен шығындардың атауы	Құны, мың теңге			
	АЖ өнімділігі			
	10-19 мың тонна/жыл	20-40 мың тонна/жыл	50-70 мың тонна/жыл	80-100 мың тонна/жыл
1-тарау. Құрылыс алаңын дайындау				
2-тарау. Негізгі құрылыс объектілері				
Технологиялық ғимарат	7240	12 400	22 500	37 600
2-тарау бойынша барлығы	7240	12 400	22 500	37 600
Коммуналдық және қызмет көрсету объектілері				
3-тарау				
Өкімшілік ғимарат	714	1176	4927	4927
Таразы/жүк көлігі таразылары	1562	1562	1562	1562
Гараж/тұрақ	700	1401	4164	4164
Қойма блогы	366	366	1639	2813
Бақылау пункті/кедергі	1020	1020	1020	1020
3-тарау бойынша барлығы	4362	5525	13 312	14486
Энергетика объектілері				
4-тарау				
Электрмен жабдықтау желілері	5554	5554	8521	8521
С ы р т қ ы жарықтандыру	334	334	951	951
4-тарау бойынша барлығы	5888	5888	9472	9472

Көлік және байланыс құралдары 5-тарау				
5-тарау бойынша барлығы				
С у м е н жабдықтаудың, канализацияның, жылумен жабдықтаудың және газбен жабдықтаудың сыртқы желілері мен құрылыстары 6-тарау				
Сыртқы сумен жабдықтау желілері	718	718	1994	1994
Сыртқы кәріз желілері			1765	1765
Өрт сөндіру цистерналары			1750	1750
6-тарау бойынша барлығы	718	718	5509	5509
А у м а қ т ы абаттандыру және көгалдандыру 7-тарау				
Көгалдандыру және қоршау	584	584	584	584
7-тарау бойынша барлығы	584	584	584	584
1-7 тараулар үшін барлығы	17 888	25115	51377	67 067
У а қ ы т ша ғимараттар мен құрылыстар 8-тарау				
У а қ ы т ша ғимараттар мен құрылыстар 1,6%	286	402	822	1073
8-тарау бойынша барлығы	286	402	822	1073
1-8 тараулар үшін барлығы	18 174	25517	52199	68140
9-тарау. Қосымша шығындар				
Қыста атқарылған жұмыстар 1,35%	245	345	705	920
Ұзақ өмір сүру құны, 1%	182	255	522	681

Қосымша шығындар Демалыс , 0,4%	73	102	209	273
9-тарау бойынша барлығы	500	702	1436	1874
1-9 тараулар үшін барлығы	18 674	26219	53635	70014
10-тарау. Тұтынушыларға қызмет көрсету мазмұны.				
Салынып жатқан кәсіпорын дирекциясының (техникалық қадағалау) құрамы 1,4%	261	367	751	980
Бақылау шығындары, 0,2%	37	52	107	140
10-тарау бойынша барлығы	298	419	858	1120
1-10 тараулар үшін барлығы	18 972	26639	54493	71134
11-тарау. Жобалау және іздестіру жұмыстары				
Жобалау және іздестіру жұмыстары 10%	1897	2664	5449	7113
11-тарау бойынша барлығы	1897	2664	5449	7113
1-11 тараулар үшін барлығы	20 869	29 303	59 942	78 247
Барлығы 2001 жылғы бағалар	20 869	29 303	59 942	78 247
Ағымдағы 2023 бағалары бойынша барлығы. К=4,45	92 867	130 398	266 742	348 199
Салықтар және міндетті төлемдер				
ҚҚС 12%	11 144	15 648	32 009	41 784
ҚҚС қосқанда барлығы	104 011	146 046	298 751	389 983
БАРЛЫҒЫ дөңгелектеп	104 000	146 000	300 000	390 000

Ескерту: Бұл бағалауға технологиялық жабдық кірмейді.

(Полигондары бар іргелес жер учаскелерінде) қалдықтарды сұрыптау станцияларын салуға арналған жалпы сметалық шығындар.

43 Кесте- ҚКҚ полигондарының бөлігі ретінде ҒЖ құрылысын қаржыландырудың жалпы қажеттілігі.

Нысан атауы/орны	Қалдықтарды сұрыптау желісінің өнімділігі, т/жыл	Құны, миллион теңге	Ескертпелер
Құрылыс	60 000	305,0	
Жартылай автоматты жабдықтың құны		328,6	
Барлығы:		633,6	

Қайта өңдеу және қауіпті тұрмыстық қалдықтарды жинау пункттері

Аумақтық субъекті бойынша қайталама шикізат пен қауіпті қалдықтарды қабылдау пункттерінің жалпы саны Кесте 44.

44 Кесте- Қайта өңдеуге болатын материалдар мен қауіпті қалдықтарды жинау орындарының саны

Әкімшілік аумақтық құрылымдар	Қайталама шикізат пен қауіпті қалдықтарды қабылдаудың стационарлық пункттері, дана.	Қайта өңдеуге болатын материалдар мен қауіпті қалдықтарды жинайтын жылжымалы пункттер
Қонаев қ.	3	1

Қайталама шикізат пен қауіпті қалдықтарды қабылдаудың бір стационарлық пунктін құруға арналған сметалық шығындар шамамен 4 200 мың теңгені құрайды және модульдік ғимараттың, оны жайластырудың және қайталама шикізат пен қауіпті қалдықтардың әртүрлі түрлеріне арналған мамандандырылған контейнерлердің шығындарын қамтиды.

Қайталама шикізат пен қауіпті қалдықтарды жинаудың бір жылжымалы пунктін құруға арналған сметалық шығындар шамамен 12 450 мың теңгені құрайды және оған көлік пен оның жабдықтарының құны кіреді. Бұл жылжымалы пункттер шағын қалалардағы қайта өңделетін материалдар мен қауіпті тұрмыстық қалдықтарды жинауға арналған.

Қайта өңдеуге болатын материалдар мен қауіпті қалдықтарды жинау орындарын ұйымдастыруға арналған жалпы сметалық шығындар көрсетілген 45-кесте – Қайталама шикізат пен қауіпті қалдықтарды қабылдаудың стационарлық және жылжымалы пункттерін ұйымдастыруға арналған сметалық шығындар.

45-кесте – Қайталама шикізат пен қауіпті қалдықтарды қабылдаудың стационарлық және жылжымалы пункттерін ұйымдастыруға арналған сметалық шығындар

Атауы	Құны, мың теңге	Саны	Жалпы шығындар, мың теңге
Қайта өңдеуге болатын материалдар мен қауіпті қалдықтарды жинаудың стационарлық пункттері	4200	2	8400

Қ а й т а өңделген материалдарды жинаудың мобильді пункттері	12450	1	12450
барлығы			20 850

Қосөзен кешені учаскесінде (Іле ауданы) құрылыс және ірі көлемдегі қалдықтарды және көлік қалдықтарын өңдеу жүзеге асырылады.

5.9.5 Қонаев қаланың қалдықтарды басқару жүйесінің материалдық-техникалық базасын және қаржылық көрсеткіштерін қалыптастыру.

5.9.5.1 Қалдықтарды жинау жүйесі

ҚКҚ жинау жүйесін (контейнерлерді) жабдықтау нұсқалары қарастырылды, қазақстандық өндірушілердің кез келген қонуы бар машиналарға жарамды әртүрлі көлемдегі типтік жобалары ұсынылды.

Қолданыстағы ескі контейнерлерді алдыңғы және артқы жағындағы қоқыс машиналарының тиеу құрылғылары арқылы босатылатын сыйымдылығы 1,1 м³ заманауи контейнерлерге кезең-кезеңімен ауыстыру жоспарлануда.

Контейнерлер жоғары сапалы болаттан жасалған және ыстық мырышпен қаптауды қолдана отырып, орташа қалыңдығы 80 мкм болатын коррозияға қарсы қорғаныс жабынымен жабылған. Контейнердің төрт тұтқасы, төрт өздігінен жүретін дөңгелектері бар, олардың біреуінде тежегіш бар. Сондай-ақ ылғалды кетіруге арналған дренаждық құрылғы бар. Тапсырыс берушінің өтініші бойынша контейнер қабырғаларын қосымша нығайту немесе тігістерді тығыздау мүмкін. Контейнердің корпусын RAL түс кестесінде кез келген түске бояуға болады, сонымен қатар қалдықтарды жинайтын компанияның логотипін және сериялық нөмірін қолдануға болады.

Мырышталған болаттан жасалған нұсқасы қаланың табиғи-климаттық жағдайлары - жауын-шашынның айтарлықтай мөлшері бар күрт континенттік климат, тәуліктік температураның кенеттен өзгеруі және жел жағдайлары негізінде қабылданды. Сонымен қатар, контейнерлер жақсы эстетикалық көрініс пен ұтқырлыққа ие.

Барлық контейнерлер басқару сенсорларымен (ONLINE) жабдықталған, олар орналасу деректерін, сәйкестендіру деректерін, контейнердің толтырылуын жібереді және контейнерді босату туралы ақпаратты көрсетеді. Сонымен қатар, әрбір контейнерге көлік келген кезде ғана ақпаратты жіберетін сенсорларды (OFFLINE) орнатуға болады. Танкті басқару деректеріне мыналар кіреді: танк координаттары, мекен-жайы, шағын аудан, қала, географиялық қоршау атауы, танк нөмірі, танктің меншік құқығы туралы ақпарат.

Қызмет көрсету аймақтарының айтарлықтай бөлшектенуін, аулалардағы тар және апатқа бейім жол төсемдерін, техникалық қызмет көрсетудің қарапайымдылығын және қызмет ету мерзімін ұзарту мүмкіндігін ескере отырып, әзірлеуші көлемі 1,1 м³ контейнерлерді пайдалану нұсқасын ұсынады. Бөлек жинауды енгізудің кезең-кезеңімен жүргізілетін үдерісін, сондай-ақ ҚКҚ өндеудің халықаралық

тәжірибесін ескере отырып, контейнерлер санын 10-15%-ға арттыру қажет. Қонаев қаласы, контейнерлер саны 15 пайызға ұлғайтылды (46 Кесте).

46 Кесте- контейнерлермен жабдықтаудың техникалық-экономикалық көрсеткіштері.

Атауы	Бірлік өзгерт у	Бірліктің құны, теңге	Саны	Жалпы құны, теңге
			Есептеу бойынша	
Контейнер 1,1 м3 қалыңдығы 2 мм мырышталған СТЗ парақтан жасалған	дана.	2 800 000	225	630 000 000
Контейнерлерді бақылау сенсоры (ONLINE)	дана	35 000	225	7 875 000
Жалпы сома:				637 875 000

*Ескерту: - Қазақстандық өндірушінің жабдықтары қабылданды.

Елді мекендердегі жергілікті атқарушы органдар (шаруашылықтардың, ұйымдардың, мәдениет мекемелерінің, демалыс орындарының және т.б. аумақтарында) тұрғын үйлер мен қоғамдық орындардан санитарлық алшақтықты қамтамасыз ете отырып, ғимараттардың, көппәтерлі үйлердің және жеке тұрғын үйлердің маңында учаскелер салуды (қайта жаңартуды) ұйымдастырады. ғимараттар, балалар мекемелері, спорт алаңдары мен тұрғындар үшін демалыс аймақтары және мамандандырылған көлікке ыңғайлы асфальт қолжетімділігі. Учаскенің негізі қатты, асфальтталған немесе бетонды, температураның өзгеруіне төзімді болуы керек, жабынның қалыңдығы кемінде 100 мм алаңға еркін қол жеткізуге қарай еңіспен.

Пайдаланылатын қалдықтардың құрамдас бөліктерін бөлу тиімділігін арттыру ұсынылады, бастапқы кезеңде ҚКҚ бөлек жинауды қамтамасыз ету.

– ҚКҚ жалпы көлемінің 30% дейін құрайтын қалдықтардың "дымқыл" фракцияларын (негізінен азық-түлік) жинауға арналған контейнерлер.

– ҚКҚ жалпы көлемінің 70%-ын құрайтын қалдықтардың "құрғақ" фракцияларын жинауға арналған контейнерлер.

Халықтың қауіпті тұрмыстық қалдықтары қауіпті тұрмыстық қалдықтарды стационарлық немесе жылжымалы жинау пункттерімен (қаланың шалғай аудандарында) қабылданады.

Контейнерлерді орналастыру алаңдарының орны мен саны, олардың дизайны мен жабдықталуы бағдарламаның келесі кезеңдерінде анықталады. Қонаевтағы елді мекендер аумағындағы контейнерлік алаңшалардың схемасы санитарлық нормалар мен қала құрылысы нормаларына сәйкес әзірленуі тиіс. Қалдықтардың желмен таралуын және аумақтың ретсіз көрінісін болдырмайтын жабық типті контейнерлік алаңдардың

типтік жобаларын жасауды қамтамасыз ету қажет. Сондай-ақ контейнерлік алаңдардың электрондық төлқұжатын әзірлеу және автоматтандырылған тізілімді жүргізу жүйесін енгізу қажет.

Қонаев қаласы бойынша көпқабатты және жеке үйлерде тұратын тұрғындардың болжамды кезеңге бөлінуіне сәйкес контейнерлік алаңдардың үш түрі (2; 4; 6 контейнер) қабылданды. Контейнер алаңдарының қажетті саны оларды орналастыру схемасын әзірлеу кезінде қолданыстағы учаскелерді алдын ала түгендеу арқылы нақтылануы керек.

47 Кесте- Контейнер алаңдарын салудың техникалық-экономикалық көрсеткіштері.

Атауы	Бірлік өзгерту	Саны	Бірліктің құны, теңге	Жалпы құны, теңге
Қонаев қ. 6 контейнерге арналған контейнер алаңдары (20%)	ДК.	40	800 000	320000000
Қонаев қ. 4 контейнерге арналған контейнер алаңдары (60%)	ДК.	128	600 000	76800000
2 контейнерге арналған жеке тұрғын үй құрылысындағы контейнер алаңдары (20%)	ДК.	40	500 000	20000000
Барлығы:		208		416000000

*Ескерту: - Қазақстандық өндірушінің жабдықтары қабылданды

5.9.5.2 Қайта өңдеу және қауіпті тұрмыстық қалдықтарды жинау пункттері

Қалдықтарды сұрыптау станцияларында қалдықтарды сұрыптауды ұйымдастырумен қатар, қайталама ресурстарды өндірудің келесі схемасы қабылданған: халқы 20-дан 40 мың адамға дейін елді мекендерде қайта өңделетін материалдар мен қауіпті тұрмыстық қалдықтарды қабылдау пункттері 20 мың адамға 1 пункттен, 40 мың және одан да көп адам тұратын ірі елді мекендерде құрылады. және одан да көп қайта өңдеуге жарамды материалдар мен қауіпті тұрмыстық қалдықтарды қабылдау пункттері 30 мың адамға 1 пункт есебінен құрылады. Осылайша, Қонаев қ. 2028 жылға қарай қайта өңделетін материалдар мен қауіпті тұрмыстық қалдықтарды қабылдайтын 3 пункт қажет болады (2028 жылы Қонаев қаласының тұрғындарының саны 89 мың адам).

Сонымен қатар, облыс және әр аудан орталығында қайталама шикізат пен қауіпті тұрмыстық қалдықтарды қабылдау үшін 1 жылжымалы пункт және құрамында сынап бар қалдықтарды залалсыздандыру үшін демеркуризация қондырғысы қажет. Қонаев қ. қайта өңделетін материалдар мен қауіпті тұрмыстық қалдықтарды жинайтын 1

жылжымалы пункт қажет. Төмендегі кестеде (48-кесте) қайта өңделетін материалдар мен қауіпті тұрмыстық қалдықтарды жинау орындарының сандық көрсеткіштері көрсетілген.

48 Кесте- қайталама шикізат пен қауіпті тұрмыстық қалдықтарды қабылдау пункттерінің көрсеткіштері.

Әкімшілік аумақтық құрылымдар	Қайталама шикізат пен қауіпті қалдықтарды қабылдаудың стационарлық пункттері, дана.	Қайталама шикізат пен қауіпті қалдықтарды жинаудың жылжымалы пункті, дана	Демеркуризация станциясы, дана.
Қонаев қ.	3	1	1

5.9.5.3 Қалдықтарды тасымалдау

Артқы тиейтін қоқыс таситын көліктер жинау көлігі ретінде ұсынылады, өйткені олар қоқыс жинайтын контейнерлерге қызмет көрсетуге мүмкіндік береді және бүйірден тиейтін қоқыс таситын көліктерге қарағанда айқын артықшылықтарға ие.

Қатты тұрмыстық қалдықтарды жинауға және шығаруға арналған машиналарға арналған арнайы жабдық әдетте әртүрлі жүк көтергіштігі бар көлік шассиіне орнатылады, сондықтан қоқыс машиналарын олардың жүк көтергіштігіне, тасымалдау жүйесіне және тиеу принципіне негіздеген жөн. дене. Қоқыс таситын көліктерге кейбір озық техникалық шешімдер енгізілді: қоректендіру тақтасын жылжыту үшін роликтердің орнына фторопластикалық сырғытпалар қолданылады; эжектор тақтасы тек бір орталық бағыттаушы арқалық бойымен қозғалады, бұл пластинаның кептелу мүмкіндігін болдырмайды және оған техникалық қызмет көрсетуді жеңілдетеді; престеу гидравликалық цилиндрлердің поршеньдік қуысымен қамтамасыз етіледі, бұл престеу күшін 27 тоннадан 35 тоннаға дейін арттырады; гидравликалық цилиндр штангалары қатты қалдықтармен жанасу аймағынан шығарылады. Көліктің гидравликалық жүйесі де жетілдірілді.

Тапсырыс берушінің орта және жеке тұрғын үйлерде тұратын халық туралы берген мәліметтеріне сәйкес, әр түрлі шанақ сыйымдылығы бар қоқыс шығаратын көліктерді пайдалану ұсынылады. Шағын ауданды дамыту үшін "КОММАШ" зауытында (Ресей) шығарылған, шанағы 18,5 м3 дейін және шелек көлемі 2 м3 дейін болатын КО 427 сериялы қоқыс машиналары ұсынылады.

Шектеулі маневр кеңістігі бар аймақтарға қызмет көрсету үшін (жеке ғимараттар, тар өткелдері бар орта қабатты үйлер, саябақтар және т.б.) KOMMASH (Ресей) шығарған шанағы 10 м3 артқа тиейтін қоқыс таситын машиналар қарастырылуы мүмкін.

Қоқыс таситын көліктерді онлайн бақылауға мүмкіндік беретін заманауи көлік құралдарын бақылау жүйесін енгізу ұсынылады: сапарлар, тұрақтар, аялдамалар, тоқтап қалулар, жүгіріс, қозғалтқыш сағаттары, сапарлар саны, рұқсат етілген және

тыйым салынған полигондарға бару, көлік салмағы және т.б. жүйе отынның толтырылуын, отын шығынын, отынның төгілуін, орындалған техникалық қызмет көрсетуді бақылауға мүмкіндік береді.

49 Кесте- қоқыс таситын машиналарды жабдықтаудың техникалық экономикалық көрсеткіштері

Атауы	Бірлік өзгерту	Бірліктің құны, теңге	Саны	Жалпы құны, теңге
Қоқыс тасушы КО 427-73 МАЗ автокөлігі негізінде, артқы тиеумен, шанақ көлемі 18,5 м3, нығыздау коэффициенті – 6.	дана	75 600 000	14	1 058 400 000
КО 456-10 қоқыс таситын машина Хуиндай автокөлігінің негізінде жасалған, артқы тиеу, шанақ көлемі 10 м3, тығыздау коэффициенті -2,5.	дана	34 097 000	7	238 679 000
Көлікті басқару сенсоры	дана	60 000	21	1 260 000
Жанармай деңгейінің сенсоры	дана	70 000	21	1 470 000
Көлік сенсорын басқару блогы	дана	35 000	2	70 000
Жалпы сома				1 302 880 000

5.9.6 Қолданыстағы полигонды рекультивациялау.

Полигонның негізгі функционалдық мақсаты оны пайдалану кезінде қатты тұрмыстық қалдықтарды қабылдау және көму болды.

Қонаев қаласы әкімдігінің мәліметі бойынша, қолданыстағы полигон Қонаев қаласы , №24 учаске, атауы: "Полигон, рұқсат етілген полигон" мекенжайында орналасқан, нысанның ауданы 19,7 га.: Қолданыстағы полигон құрылысының жобасы жоқ. Алаңды қалдықтарды орналастыру үшін пайдалану мүмкіндігін инженерлік-геологиялық және гидрогеологиялық негіздеу жүргізілмеген, іргетастың инженерлік дайындығы жүргізілмеген. Мониторинг немесе қоршаған ортаны қорғау жүйесі жоқ. Санитарлық аймақтың көлемі қолданыстағы санитарлық-эпидемиологиялық талаптарға сәйкес келмейді. Іске қосылған алғашқы күндерден дерлік полигонның қоршаған ортаға кері әсері басталып, күні бүгінге дейін жалғасуда.

Учаскеде салмақ өлшейтін станция, көлік дөңгелектерін залалсыздандыруға арналған ванна, айналаны торлы қоршау бар.

Жоспарланған полигонды рекультивациялау іс-шараларының негізгі мақсаттары:

- полигонның өзінің және полигонға іргелес аумақтардың экологиялық жағдайын жақсарту;
- полигонды рекультивациялау және кейіннен мүмкін болатын аумақты кешенді абаттандыру және ландшафты ұйымдастыру арқылы аумақтың жоспарлау құрылымын оңтайландыру.

Орналасу учаскесінің инженерлік-геологиялық және гидрогеологиялық жағдайын алдын ала бағалау аумақтарды рекультивациялау және залалсыздандыру әдісі ретінде ластаушы заттарды (қалдықтарды) учаскеде бекітуді пайдалану мүмкіндігін ұсынады.

Рұқсат етілмеген полигондарды рекультивациялау бойынша техникалық шешімдер рекультивациядан кейінгі аумақтың функционалдық мақсаты мен пайдаланылуына байланысты қабылданады. Қазақстан Республикасы заңнамасының барлық нормалары мен талаптарына сәйкес жүргізілетін полигонды рекультивациялаудың егжей-тегжейлі жобасын әзірлеу қажет. Талдау техникалық және экологиялық шешімдер кешенін негізді қабылдауға мүмкіндік беретін инженерлік-экологиялық зерттеулердің қажетті көлемінің пайдалылығы тұрғысынан жобалаудың дайындық кезеңіне ерекше назар аудару қажет.

Бүлінген жерлерді рекультивациялау саласындағы заңнамаға сәйкес қолданыстағы полигонды рекультивациялауға қойылатын алдын ала талаптар:

- топырақтың жай-күйіне, құрамы мен қасиеттеріне, табиғиклиматтық жағдайларға, техникалық-экономикалық көрсеткіштерге байланысты бұзылған жерлерді сақтау (бекіту) құралдарын тандау;
- қазу жұмыстарының ең аз көлемімен тік және көлденең жоспарлау;
- қоршаған ортаға теріс әсер етпейтін және температураның ауытқуына жеткілікті беріктігі мен төзімділігі бар полигонның бетін бекіту үшін арнайы технологиялар мен материалдарды қолдану;
- биологиялық рекультивацияға жарамсыз техногендік топырақтар мен қалдықтардан тұратын полигонның бетіне скринингтік қабат жағу;
- рекультивацияланған полигон корпусының және жобаланған құрылыстардың рекультивациядан кейінгі кезеңде тұрақты жағдайын қамтамасыз ету.

Полигонды рекультивациялауға арналған болжамды шығындар бастапқы деректердің бөлігі ретінде тапсырыс беруші ұсынған алдын ала көрсеткіштерге негізделеді. Құрылыс көлемдері мен сметалық шығындар бойынша түпкілікті жобалық шешімдер жобалаудың келесі кезеңдерінде (ежей-тегжейлі жобалау) қабылдануы тиіс.

50 Кесте- Полигонды рекультивациялауға арналған сметалық шығындар

Атауы	Бірлік өлшемдер	Индекс

Жаңа полигон салуға дейінгі пайдалануды ескере отырып, жинақталған қалдықтардың көлемі	мың тонна	246,0
Учаскенің жалпы ауданы, оның ішінде:	га	19.7
Қалпына келтірілген жердің жалпы ауданы	га	-
Жұмыстың жалпы сметалық құны	мың теңге	354 600

5.10 Институционалдық бөлім

5.10.1 Қонаев атындағы облыстық қалдықтарды басқару жүйесінің ұйымдық моделі

Бұл бөлімде Қонаев қаласы бойынша тұтыну қалдықтарын басқарудың өңірлік жүйесін (бұдан әрі – Өңірлік жүйе) әзірлеу ведомстволық бағыныстағы (қала әкімшілігі) және аумақтарында қалдықтарды экологиялық таза басқаруды қамтамасыз етудің стратегиялық мақсатын айқындайды. оған қол жеткізудің құралы. Қонаев қаласының өңірлік жүйесі – Алматы облысының коммуналдық қалдықтарды басқарудың өңірлік жүйесінің ажырамас бөлігі болып табылады. Өңірлік жүйені енгізудің негізгі бағыттары:

- елді мекендердің аумақтық орналасуын және көліктік байланыстардың, оның ішінде шағын елді мекендер үшін қалдықтарды өңдеу объектілерін орналастырудың өңірлік қағидатын ескере отырып, қолжетімді үздік технологияларды пайдалана отырып, қалдықтарды басқару технологияларын әзірлеу;
- қалдықтарды экологиялық қауіпсіз басқаруды қамтамасыз етудің экономикалық және қаржылық тетіктерін;
- қалдықтарды экологиялық таза басқаруды ақпараттықталдамалық қамтамасыз ету ;
- экологиялық білім беру және қалдықтарды басқару саласында білім беру.

5.10.2 Қалдықтарды басқару жүйесінің заманауи моделін тандау негіздері

Қалдықтарды басқарудың шетелдік тәжірибесін талдау Қазақстан үшін ең басым бағыт ЕО елдерінің тәжірибесі болып табылатынын көрсетті. Бұл келесі себептерге байланысты:

- 1998–2000 жылдардағы Қазақстанға ұқсас бастапқы шарттары болған бірқатар ЕО елдерінің қалдықтарды басқару жүйесі әртүрлі іске қосу жағдайларына қарамастан өзінің тиімділігі мен қолданылуын дәлелдеді;
- Қазақстандық заңнамалық нормалар еуропалық заңнамаға бағытталған, мысалы, техникалық реттеу саласындағы нормалар мен стандарттарды үйлестіру саласында (реттеу объектілері – өнімдер, қызметтер, процестер);
- ЕО елдерінде қабылданған статистикалық есепке алу жүйесі мен қалдықтарды басқарудың әдіснамалық негізі қолданыстағы ең егжей-тегжейлі болып табылады және

қажет болған жағдайда ЕО-ның әрбір елінде қалдықтарды басқарудың әрбір әдісі туралы деректерге қол жеткізуді қамтамасыз ете алады.

Жоғарыда аталған факторларды ескере отырып, Алматы облысында және Қонаев қаласында қалдықтарды басқару саясатын әзірлеудің негізі ретінде оның құрамдас бөлігі ретінде қалдықтарды басқару жүйесін құрудың еуропалық үлгісі ұсынылады.

Қалдықтарды басқару жүйесін құру принциптері

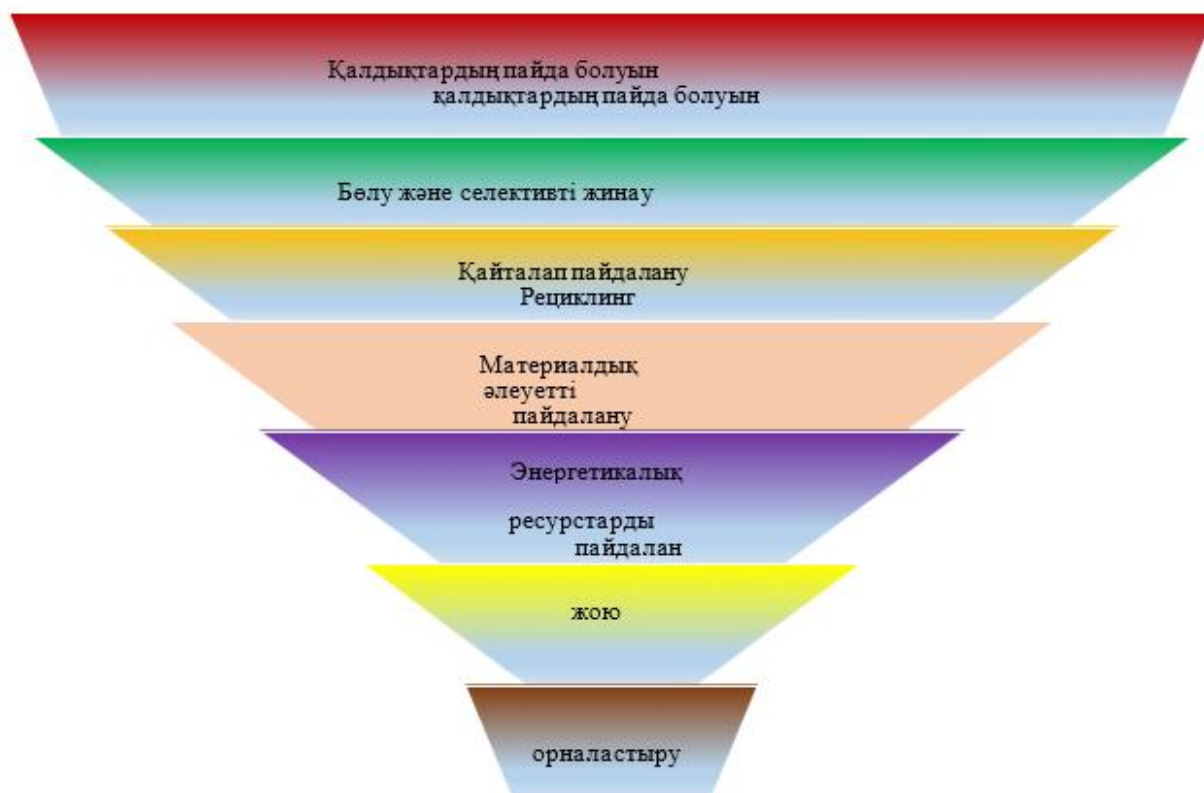
Қалдықтарды басқару саласындағы ЕО заңнамасына сәйкес (Еуропа Одағының директива 75/442/ЕЕС) қалдықтарды басқарудың принциптері алғаш рет тұжырымдалып, заңдастырылды – қалдықтарды басқару иерархиясы.

Білім беруді болдырмау немесе азайту қалдықтар әдістер иерархиясында бірінші орында. Бұл тәсіл қалдықтарды басқару іс-шараларына ақша үнемдеуге мүмкіндік береді, сонымен қатар өнімділікті арттыруға және нақты ресурстарды пайдалануды азайтуға әкеледі. Қалдықтарды азайтуға өндіріс пен тұтынуды қалдықтарды аз шығаратын өнімдер мен қаптамаларға қайта бағыттау арқылы қол жеткізуге болады (мысалы, өнімді қайта пайдалануды ынталандыру, өндірушілерді қаптаманың көлемін азайтуға ынталандыру және т.б.).

Бөлу немесе таңдаулы жинау халықты экономикалық ынталандыруды және қалдықтарды бөлек контейнерлерде жинау жүйесін ұйымдастыруды көздейді. Қазақстан қалаларында заманауи жағдайларда іріктеп жинау жүйесін енгізу үшін қатты тұрмыстық қалдықтарды іріктеп жинауды жүзеге асыру үшін қажетті өзара байланысты шаралар кешенін қамтитын тиісті экономикалық және ұйымдастырушылық механизмді қалыптастыру қажет. Қалдықтарды іріктеп жинау ұзақ уақыт бойы сәтті қолданылған Еуропада қалдықтарды бөлу үшін арнайы түстер қабылданған (51 кесте).

Қайта өңдеу -келесі ең қолайлы технология. Қайта өңдеу материалдардың маңызды қайта өңдеусіз қайта пайдалануын білдіреді. Қайта пайдаланудың мысалы ретінде қайта өңделген қаптаманы айтуға болады.

Қайта өңдеу - Өндіріс және тұтыну қалдықтарын қайта өнеркәсіптік пайдалану. Қалдықтарды қайта өңдеу қалдықтарды сол мақсатта қайта пайдалану арқылы жүзеге асырылады, мысалы, шыны бөтелкелер оларды тиісті қауіпсіз өңдеуден және таңбалаудан (таңбалаудан) кейін немесе қалдықтарды тиісті өңдеуден кейін өндірістік циклге қайтару (мысалы, консервілер – болат өндірісіне; макулатура - өндірістік қағазға және картонға және т.б.).



31 Сурет - қалдықтарды басқару иерархиясы

Қалдықтардың материалдық потенциалын пайдалану: Шикізат ретінде қайта өңделген материалдарды пайдалану. Қалдықтардың материалдық потенциалын пайдалану әдістеріне қалдық фракцияларын кейіннен қайта өңдеу арқылы тауарлық өнімге бөлу және компосттау жатады.

51 Кесте- Еуропа елдеріндегі қалдықтарды бөлуге арналған контейнерлердің біркелкі түстері

Түс	Қалдық түрі	Қайта өңдеуге жарамды
Жасыл	Шыны (бөтелкелер, стақандар)	Бар
Көк	Газеттер, журналдар және басқа да баспа басылымдары	Бар
Сары	Картон, бос картон қаптама	Бар
Қара	Органикалық қалдықтар, тамақ қалдықтары (мысалы, компост)	Бар
Қоңыр	Қауіпті қалдықтар (батареялар)	Бар
Қызыл	Қайта өңдеуге болмайтын қалдықтар	Жоқ
Қызғылт сары	Пластикалық бөтелкелер және пластик қаптамалар	Бар

Қалдықтардың энергетикалық потенциалын пайдалану: қалдықтардан энергия алу. Орналастыру/жерлеу қалдықтарды басқару ең аз рұқсат етілген қалдықтарды басқару технологиясы болып табылады және бұдан былай қоршаған ортадағы қалдықтар иерархиясының басқа нұсқаларына қосылмайтын қалдықтарды қауіпсіз кәдеге жаратуды білдіреді. Қоқысқа тастамас бұрын қалдықтарды алдын ала дайындау қажет. Алдын ала өңдеуге жоюға жіберілетін қалдықтардың мөлшері мен уыттылығын азайту мақсатында қалдықтарды физикалық, термиялық, химиялық және биологиялық өңдеу кіреді.

Осы қағидаттар мен оларды іске асыру бағыттары негізінде қалдықтарды басқару саласындағы қалыптасқан жағдайды талдауды және қабылданған даму моделін ескере отырып, осы саланы дамытудың мақсаттары мен міндеттері белгіленеді, оларға сәйкес техникалық іс-шаралар жүзеге асырылады. және оларды жүзеге асыру құралдары әзірленетін болады.

Алматы облысында өндіріс және тұтыну қалдықтарын басқару жүйесін құрудың қабылданған тұжырымдамалық тәсілдерін және қабылданған даму моделін ескере отырып, қалдықтарды басқарудың технологиялық схемасын құрудың негізгі принциптерін тұжырымдауға болады.

1.Қалдықтардың ресурстық әлеуетін барынша пайдалану. Бұл принцип қалдықтарды түпкілікті кәдеге жарату алдында бөлек жинауды, механикалық өңдеуді және энергияны қалпына келтіруді енгізу арқылы қайталама шикізаттың максималды мөлшерін алуға бағытталған қалдықтарды басқару жүйесін құруды қамтиды.

2.Қалдықтарды орналастыру орындарының қоршаған ортаға теріс әсерін азайту мақсатында кәдеге жаратуға жіберілетін қалдықтардың көлемін азайтуға қайталама шикізат түріндегі қалдықтар фракцияларын таңдау арқылы қол жеткізуге болады.

3.Уытты қалдықтарды жинау сатысында жою арқылы кәдеге жаратуға жіберілетін қалдықтардың уыттылығын төмендету. Қалдықтарды кәдеге жаратудың негізгі талабы ресурстық әлеуеті бар қалдықтарды кәдеге жаратуды болдырмау қағидаты болуы керек.

4.Саланы дамытуға инвестициялардың экономикалық тиімділігін арттыру, анағұрлым жетілдірілген нысандарды салу және қалдықтарды кәдеге жарату сатысындағы жағымсыз әсерді барынша азайту мақсатында қалдықтарды орналастыру объектілерін шоғырландыру және объектілердің жалпы санын қысқарту. Бұл принцип қалдықтарды шығарудың екі сатылы жүйесіне көшуді және ауданаралық қалдықтарды қайта өңдеу және кәдеге жарату қондырғыларын енгізуді көздейді.

5.Қалдықтарды өңдеудің заманауи технологияларын енгізу қомақты инвестицияны қажет етеді. Әртүрлі деңгейдегі бюджеттерге түсетін жүктемені азайту үшін қалдықтарды басқару жүйесін дамыту қалдықтарды басқару жүйесіне жеке инвесторларды барынша тартуға негізделуі керек.

5.10.3 Қалдықтарды басқаруд жүйесіне қатысты мәселелер

Қалдықтарды басқарудың өңірлік жүйесін құруға қойылатын талаптар келесі міндеттерді анықтайды:

- қала аумағында коммуналдық қалдықтарды басқару саласында тиімді басқару жүйесін құру. Қонаев;
- коммуналдық қалдықтарды басқару саласында инфрақұрылым құру;
 - рұқсат етілмеген қалдықтарды орналастыру орындарын жою неліктен қала аумағында Қонаевқа ұсынылады:
- полигон салу және барын рекультивациялау;
- заманауи қалдықтарды сұрыптау кешенін салу;
 - Алматы облысының Өңірлік қалдықтарды басқару жүйесінің бірлігі ретінде қалдықтарды басқарудың ең прогрессивті моделін құру;
- сала объектілерін қаржыландыру тетіктерін әзірлеу;
- коммуналдық қалдықтарды шығару және кәдеге жарату жөніндегі қызметтерді реттеудің жаңа саясатының іске асырылуын қоғамдық бақылау тетіктерін құру.

Сонымен бірге, Қонаев қаласы үшін қалдықтарды басқарудың және оны бағалаудың түпкілікті нәтижесі, егер қала ҚКҚ-ны басқарудың өңірлік жүйесін құруға қажетті құрамдас бөлігі болған жағдайда тиімдірек болатынын атап өткен жөн. Қонаев қаласының әкімшілігі аумағында жиналатын қалдықтардың көлемі ҚКҚ-мен жұмыс істеудің толық циклін құруға мүмкіндік бермейді: жинау - әкету - сұрыптау - ВМР-дың барлық түрлерін өңдеу - олардың шамалы мөлшеріне байланысты өнімді шығару және сату (шамамен жылына 40 мың тонна). Бір мезгілде, жоспарланған уақыт аралығында (2029 жылға дейін) Алматы облысы мен Қонаев қаласының аумақтарында оның аумақтық бірлігі ретінде экономиканың толыққанды саласын құру процесіне ауыртпалықсыз кіру үшін осы Бағдарламада ұсынылған іс-шараларды орындауды ұсынамыз.

5.10.4 Қолданыстағы ұйымдық модель және қалыптасқан қаржылық қатынастар шеңберінде мәселені шешу нұсқалары

Қонаев қаласындағы ҚТҚ жинау, қайта өңдеу және кәдеге жарату жүйесін қолданыстағы заңнама нормаларына және қазіргі заманғы талаптарға сәйкес келтіру үшін орын алған жағдайды сипаттаудан шыға отырып, іс жүзінде "нөлден" шешуге тура келеді. Өйткені өзінің бірде-бір элементінде қолданыстағы жүйе қазіргі заманғы нормалар мен талаптарға сәйкестікке жай ғана жетпейді.

Қалаға қатты тұрмыстық қалдықтарды басқару жүйесін енгізудің ықтимал нұсқаларын қарастыру. Қонаев талаптарға сәйкес осыған қажетті күрделі және операциялық шығындарды, сондай-ақ тиісті инвестициялардың қайтарымдылығын бағалаудан бастайды.

5.10.5 Жүйенің ұйымдастыру үлгісіне сәйкес қатты тұрмыстық қалдықтарды басқару саласындағы функцияларды бөлу нұсқалары

5.10.5.1 Қатты тұрмыстық қалдықтарды басқару сегментінің жұмысын ұйымдастыру үлгілері

Халықаралық тәжірибеде қатты тұрмыстық қалдықтарды басқару сегментінің жұмысын ұйымдастырудың үш негізгі моделі пайда болды: жеке компанияларға аутсорсингтік қызмет көрсету моделі, аралас үлгі және қатты қалдықтарды басқару объектілеріне концессия:

– қызметтерді аутсорсинг үлгісі ҚТҚ жеке компанияларға ҚТҚ қызметтерінің толық спектрін ұсыну жауапкершілігін беруді қамтиды. Жеке компанияны таңдау әдетте тендер ұйымдастыру арқылы жүзеге асырылады және белгілі бір мерзімге бекітіледі. Қатты қалдықтарды басқару нарығында жеке сегменттің дамуына байланысты кезең айтарлықтай өзгеруі мүмкін. Жеке мамандандырылған қатты қалдықтарды өңдеу кәсіпорындарының қомақты инвестицияларының қажеттілігі орта және ұзақ мерзімді мерзімге келісім-шарттар жасауды анықтайды. Бұл модель Ұлыбритания, Таллин (Эстония), Барселона (Испания) қалаларында қолданылған.

– аралас модельде жеке және мемлекеттік компаниялардың қатты тұрмыстық қалдықтарды басқару қызметтерін көрсетуге қатысуын қамтамасыз етеді. Әдетте, жеке компаниялар бірінші кезекте қатты тұрмыстық қалдықтарды жинау және шығару қызметтерін көрсетумен айналысады, ал қалдық қалдықтарды кәдеге жарату және кәдеге жарату бойынша қызметті мемлекеттік компаниялар жүзеге асырады. Мұндай модель іске асырылған қалалардың мысалдарына, атап айтқанда, Будапешт (Венгрия) және Вена (Австрия) жатады.

– концессиялық модель ҚТҚ-ның кейбір объектілерін, әдетте, қатты тұрмыстық қалдықтарды сұрыптау және қайта өңдеу объектілерін жеке кәсіпкерлерге концессияға беруді қарастырады. Тұрмыстық қатты қалдықтарды жинау және тасымалдау қызметтерін мемлекеттік және жеке компаниялар да көрсете алады. Концессия шартының мерзімі оның шарттарына, атап айтқанда, концессионердің инфрақұрылымды дамытуға инвестициялау жөніндегі міндеттемелеріне тікелей байланысты және 25-30 жылға жетуі мүмкін. Бұл модель, мысалы, Парижде (Франция) және Делиде (Үндістан) қолданылады.

Ұсынылған модельдердің әрқайсысының өзіндік артықшылықтары мен кемшіліктері бар.

52 Кесте қатты тұрмыстық қалдықтарды басқару сегментінің жұмысын ұйымдастыру үлгілері

Модель	Артықшылықтары	Кемшіліктер
	Инвестицияларды жеке компаниялар жасайды және қаржыландырады;	Жеке кәсіпкердің инвестицияларын жабу және кәсіпорынның пайда күтуін қамтамасыз ету үшін тарифтің едәуір ұлғаюы; Тарифтерді белгілеу кезінде қала билігі мен жеке компаниялар

Аутсорсинг үлгісі	Қаланың тиімді мониторингі жағдайында қызмет көрсетудің жоғары деңгейін қамтамасыз ету; Жаңа технологияларды өндіріске дер кезінде енгізу.	арасындағы қақтығыстар мүмкіндігі; Нарықты монополиялау қаупі және оның салдары ретінде төмен деңгейде қызмет көрсету және мамандандырылған компаниямен келіссөздер жүргізу кезінде қаланың позициясының әлсіреуі.
Аралас модель	Мөлдірлік жинау, қайта өңдеу және кәдеге жарату функцияларын бөлген жағдайда қатты тұрмыстық қалдықтарды басқару жөніндегі қызметті жүзеге асыру кезінде; Санитарлық және экологиялық бақылаудың қарапайымдылығы; ҚТҚ қызметтеріне тариф деңгейін бақылауды жүргізу; Қажетті инвестицияларды қаржыландыру шығындарының төмендеуіне байланысты төмен тариф деңгейі.	Жеке капиталға шектеулі қолжетімділік; Мамандандырылған компаниялардың өз жұмысын жақсартуға мотивациясының салыстырмалы түрде төмен деңгейі.
Концессиялық модель	Қала мен жеке компаниялар арасында инвестицияны қаржыландыру ауыртпалығын бөлісу; қатты тұрмыстық қалдықтарды басқару сегментінде озық технологияларды қолдануды қамтамасыз ету; ҚТҚ қызметтерін көрсетудің жеке кезеңдеріндегі кіріс ағынының ашықтығы; Әкімдік пен жеке компаниялар арасындағы тәуекелдерді қайта бөлу, мысалы, қайталама ресурстарға сұраныс бойынша тәуекелдер және оларды сатып алу бағасының өзгеруі.	Инвестицияларды қаржыландыру және жеке кәсіпкер үшін күтілетін пайданы қамтамасыз ету қажеттілігіне байланысты жоғары тариф деңгейі; Институционалдық құрылымның күрделенуі және қаланың нарыққа қатысушыларды басқару қажеттілігі; Нарықты монополиялау қаупі және оның салдары ретінде төмен деңгейде қызмет көрсету және мамандандырылған компаниямен келіссөздер жүргізу кезінде әкімдіктің позициясының әлсіреуі.

5.10.5.2 ҚТҚ басқару саласында жеке капиталды тартудың халықаралық тәжірибесі.

Әлемдік тәжірибеде тұрмыстық қатты қалдықтарды басқару саласында қызмет көрсету үшін жеке капиталды тартудың төрт тетігі пайда болды: келісімшарттық негізде, франчайзинг, мемлекеттік-жекешелік әріптестік (МЖӘ) және ашық бәсекелестік.

Қолдану жағдайында шарттық Тұрмыстық қатты қалдықтарды басқару сегментіне жеке капиталды тарту негіздері Жергілікті атқарушы орган (ЖАО), әдетте, тендер өткізеді және таңдалған бір немесе бірнеше жеке компаниялармен қызметтерді көрсету, мысалы, тұрмыстық қатты қалдықтарды жинау бойынша келісімге қол қояды. Бұл ретте ЖАО тұтынушылар үшін тарифтерді белгілеу құқығын өзіне қалдырады және төлемдерді жинауға жауапты. Әдетте, мұндай жағдайларда төлемдерді бірнеше

коммуналдық қызметтер үшін бір орталық жинайды, осылайша есепшот пен инкассо шығындарын азайтады. Сонымен қатар, коммуналдық қызметтер қызмет көрсету сапасын және жеке кәсіпкерлердің экологиялық және санитарлық талаптарды сақтауын тұрақты түрде қадағалап отырады. Бұл жүйе әртүрлі көлемдегі жеке компанияларды тартуға және бәсекелестік арқасында осы сегменттегі компаниялардың орташа тиімділігін арттыруға мүмкіндік береді. Ең табысты және ең аз тәуекелді схема муниципалды компанияның белгілі бір нарық үлесін сақтайтын схема болып саналады; бұл муниципалдық мүмкіндіктерді сақтауға мүмкіндік береді, муниципалды компанияны тиімділікті арттыруға ынталандырады және қызмет көрсете алмау қаупін азайтады. жеке компания шарт талаптарын орындамаған немесе орындамаған жағдайда тұтынушылар.

Франчайзинг жүйесі жеке капиталды тарту қаланың белгілі бір ауданда (ауданда) жиналған қатты тұрмыстық қалдықтарды иелену және кәдеге жарату құқықтарын белгілі бір ақыға жеке кәсіпкерге беруін білдіреді. Төлем әдетте шарттың мәні болып табылатын қалдықтардың көлеміне (нақты өлшемдерге немесе бағалауларға негізделген) негізделеді. Бұл ретте есеп айырысу және төлемдерді өндіріп алу жауапкершілігі жеке кәсіпкерге жүктеледі, бұл тұтынушылар үшін қызмет құнының шамалы өсуіне әкеледі. Қалдықтарды жинау бойынша қоғамдық қызметтерді көрсету кезінде франчайзинг жүйесін пайдалану тұтынушылар көрсетілген қызметтер үшін тұрақты түрде төлеуге дайын болған жағдайда ғана мүмкін болады. Бұл схема коммерциялық құрылымдардан қалдықтарды жинау бойынша жеке компаниялардың қызметтерін көрсетуде сәтті қолданылды. Әдетте, ЖАО қызметтерді тұтынушылар үшін, әсіресе жеке тұлғалар үшін шекті рұқсат етілген тарифтерді белгілеу құқығын сақтайды. Келісім-шарт схемасын қолдану сияқты, ЖАО жеке кәсіпорындар көрсететін қызметтердің сапасын бақылауды жүзеге асырады. Жергілікті атқарушы органдардың мониторинг бойынша шығындары жеке компаниялардың қызметтерін көрсету құқығы үшін алымдар есебінен жабылады.

Мемлекеттік-жекеменшік әріптестік (МЖӘ)-Бұл, көп жағдайда, бір жағынан, мемлекеттік атқарушы органдар мен экономиканың жеке секторы арасындағы, екінші жағынан, келісіммен қамтамасыз етілген ұзақ мерзімді ынтымақтастық, онда өзара пайда алу үшін қажетті ресурстар (мысалы, -калай, өндіріс құралдары, капитал, персонал және т.б.) белгілі ұйымдық-құқықтық нысанда құрылған бірлескен кәсіпорынға капитал ретінде енгізіледі және жобаның бар тәуекелдері құзыретіне сәйкес оңтайлы түрде бөлінеді және басқарылады. серіктестер. Коммуналдық шаруашылық саласында, атап айтқанда, қатты тұрмыстық қалдықтарды басқару сегментінде оператор үлгісі мен концессиялық моделі жиі қолданылады.

Оператор үлгісінде жеке ұйым инфрақұрылымдық нысанды салады және пайдаланады, әзірлеуші ретінде әрекет етеді және байланысты тәуекелдерді қабылдайды. Қаржыландыру нысанды пайдаланушылардан алымдарды алу арқылы

жүзеге асырылады. Жеке оператор нысанды пайдаланушыларға өз атынан қызмет көрсетеді. Пайдалану туралы келісімде ЖАО, атап айтқанда, объектінің дұрыс жұмыс істеуін қамтамасыз ету үшін бақылау және қажет болған жағдайда араласу құқығын өзіне қалдырады. Операторлық модельден айырмашылығы, концессиялық модельді пайдалану кезінде муниципалдық серіктес объектінің иесі және операторы болып қалады. Жеке серіктес ақылы шарт негізінде тек мемлекеттік әріптестің тапсырмасы бойынша мемлекеттік немесе қалалық құрылымның меншігіндегі объектіні пайдалануды жүзеге асырады. Екі модельде де тұтынушылардан есеп айырысу және төлемдерді жинау жеке компаниялармен айналысады. Жеке капиталды тартудың бұл әдісі қолданылған жағдайда жергілікті атқарушы орган тұтынушыларға көрсетілетін қызметтердің құнын реттеуге және қызмет көрсету сапасын бақылауға құқылы.

Ашық жарыс қалдықтарды басқару сегментінде ашық нарықтық қатынастарды қамтамасыз етеді, яғни тұтынушылар (жеке тұлғалар да, шаруашылық субъектілері де) қызмет көрсетушіні таңдауға құқылы. Қалдықтарды жинау сатысында мұндай схема қызмет көрсету құнын (белгілі бір аумақта қалдықтарды жинау арқылы шығындарды азайту мүмкіндігі жоғалады) және сәйкесінше тұтынушыларға қызмет көрсету құнын айтарлықтай арттырады. ҚКҚ тек экологиялық және санитарлық талаптардың сақталуын бақылау құқығын өзіне қалдырады. Жеке компаниялар арасында аумақтар немесе аймақтар бойынша жауапкершілікті нақты бөлу болмағандықтан, қызмет көрсету сапасын бақылау айтарлықтай қиын.

5.10.6 Уәкілетті ұйым – "Қонаев көркейту" шаруашылық жүргізу құқығындағы мемлекеттік коммуналдық кәсіпорын

Қонаев қаласы әкімдігінің 2024 жылғы 2 тамызында № 709 қаулысымен "Қонаев көркейту" шаруашылық жүргізу құқығындағы мемлекеттік коммуналдық кәсіпорын қайта тіркеуден өтті, оның міндеттерінің бірі қоқыс полигонына қызмет көрсету, ұстау және қоқыс шығару, Кәсіпорын мен Құрылтайшының еңбек ұжымының әлеуметтік және экономикалық мүдделерін қанағаттандыру үшін пайда алу.

5.10.6.1 Коммерциялық құрылымдар мен "Қонаев көркейту" ШЖҚ МКК арасындағы өзара іс-қимылдың ұсынылатын нұсқалары:

1-нұсқа (Ұсынылатын) Қонаев қаласындағы ҚТҚ-мен жұмыс істеудің барлық процесін толық есепке алуды және бақылауды көздейді. "Қонаев көркейту" ШЖҚ МКК бастапқы шикізаттың (жиналған ҚТҚ), сондай-ақ қайта өңдеу өнімдерінің, оның ішінде аралық шикізаттың иесі болып табылады.

"Қонаев көркейту" ШЖҚ МКК қатты тұрмыстық қалдықтарды жинау және шығару, сұрыптау, қайта өңдеу және кәдеге жарату бойынша қызметтерді көрсетуге келісім-шарттар жасайды, бұл ретте аралық және түпкілікті өңдеу өнімдерінің, сондай-ақ олардың қалдықтарының меншік иесі болып қалады. "Қонаев көркейту" ШЖҚ МКК коммуналдық қалдықтарды басқару" ҚЭН әзірледі, оған қалдықтарды жинау және сұрыптау жүйесін жаңарту кіреді.

"Қонаев көркейту" ШЖҚ МКК халықтан және заңды тұлғалардан тарифтердің алынуын қамтамасыз етеді және Жүйе бюджетіне жауапты. Сонымен қатар, Жүйені дамыту үшін өндірушілердің (импорттаушылардың) кеңейтілген жауапкершілігі қағидаты қолданылуы мүмкін/қажет.

Өз кезегінде "Қонаев көркейту" ШЖҚ МКК шарт жасалған Жүйе объектілерінің иелеріне шикізатпен қамтамасыз ету және көрсетілген қызметтерге ақы төлеуге кепілдік береді.

Плюсы Мұндай нұсқаның артықшылығы оған полигондарды тиісті жайластыру және ҚТҚ қайта өңдеуді ұйымдастыру мақсаттарына тарифтік қаражатпен, бюджеттік және өзге де инвестициялармен шоғырландыруды және оңтайлы маневр жасауды жүзеге асыруға мүмкіндік беретін "Қонаев көркейту" ШЖҚ МКК эксклюзивті жағдайы болып табылады. ҚКК-нің эксклюзивті жағдайы оған Жүйенің жалпы дамуы үшін қосымша қаржы ресурсын жасайтын ағынды жаппай қайта өңдеуді жолға қоя отырып, шағын ЖШС немесе жекелеген жекеменшіктердің қазір қолданылып жүрген ең тиімді қалдықтарды ішінара, шағын ауқымды және іріктеп өңдеуін болдырмауға мүмкіндік береді.

Көмуге арналған өңделмейтін қалдықтардың ең аз саны. Полигондар алаңын азайту. Бұдан басқа, Жүйені құрудың бастапқы кезеңінде қалдықтармен жұмыс істеудің барлық сатыларында есепке алу және бақылау функцияларын бір қолға шоғырландыру барлық технологиялық сатылардағы шығындарды, барлық сатылардағы шикізат пен өнімнің саны мен сапасын айқындауға мүмкіндік береді, өндірушілердің (импорттаушылардың) кеңейтілген жауапкершілігі қағидатын қолдануды және тиісінше МКК өзара қарым-қатынасты оңайлатады.

Минус -ойластырылған құқықтық механизмді қажет етеді.

2-нұсқа.1-нұсқаға ұқсас, бірақ қалдықтарды басқару қалдықтарды сұрыптау мен көмуден тұрады (қайта өңделмейтін фракциялар). Тұрмыстық қатты қалдықтарды терең өңдеу және өнім өндіру жоқ.

Плюс жүйені жеңілдету және ақшаны үнемдеу, бүкіл технологиялық процесті бақылау болып табылады.

Минус– өнімді терең өңдеу және сату арқылы Жүйені дамыту үшін ресурстарды өндіру мүмкін еместігі. Полигонға тастауға арналған қалдықтардың көп мөлшері. Санитарлық полигондарды салу және пайдалану шығындарының артуы. Принципін қолдануды азайтады.

2-нұсқа, қалдықтарды өңдеу/өрту зауыты жоқ (MPP/MSZ)

3-нұсқа.1-нұсқаға ұқсас, бірақ қалдықтарды басқару қалдықтарды өңдеу/өртеу зауытының болуын және қалдықтарды кәдеге жаратуды қамтиды.

Плюс жүйені жеңілдету және ақшаны үнемдеу, бүкіл технологиялық процесті бақылау болып табылады.

Минус— қалдықтарды жағу арқылы сұрыптамайды және өндемейді. Күл түріндегі қалдықтарды қабылдау, олар да жоюды қажет етуі мүмкін. Қалдық материалдарды өндеу және өнімді өткізу арқылы Жүйені дамыту үшін ресурстарды өндіру мүмкін емес. РОП принципін қолдануды азайтады. Көтерілген "жасыл" тарифтер бойынша электр энергиясын алу және оны сату мәселесі. Экологиялық қауіптер.

3-нұсқа МПЗ/МСЗ құрамындағы қалдықтарды сұрыптау кешені

4-нұсқа. МКК қалдықтарды өндеу/өрту зауытымен шарт жасасады, ол өз кезегінде Жүйенің басқа субъектілерімен келісім-шартқа отырады.

Плюс Бұл опция қалдықтарды қайта өндеу зауытының басым позициясы болып табылады. Мемлекеттік коммуналдық кәсіпорынға жүктемені азайту.

Минус зауыттың өз жағдайын теріс пайдалану қаупі болып табылады. Технологиялық процесте қалдықтарды сұрыптау жоқ. Қалдықтарды басқарудың технологиялық процесін есепке алу және бақылау МКК үшін қиын. Зауыттың қызметі тоқтаса, Жүйеде ақау болады.

Нұсқа 4. "Қонаев көркейту" ШЖҚ МКК қалдықтарды сұрыптаусыз МСЗ арқылы жұмыс істейді

5-нұсқа. МКК қалдықтарды өндеу/өртеу зауытымен шарт жасасады, ол өз кезегінде Жүйенің басқа субъектілерімен, оның ішінде сұрыптаумен келісімшартқа отырады. РОП принципін қолдануды азайтады. Көтерілген "жасыл" тарифтер бойынша электр энергиясын алу және оны сату мәселесі.

Плюс Бұл опция қалдықтарды қайта өндеу зауытының басым позициясы болып табылады. МКК жүктемені азайту.

Минус зауыттың өз жағдайын теріс пайдалану қаупі болып табылады. Қалдықтарды сұрыптау технологиялық процесте номиналды түрде болуы мүмкін. Қалдықтарды басқарудың технологиялық процесін есепке алу және бақылау "Қонаев көркейту" ШЖҚ МКК үшін қиын. Зауыттың қызметі тоқтаса, Жүйеде ақау болады.

6-нұсқа. "Қонаев көркейту" ШЖҚ МКК қалдықтарды сұрыптау станциясымен шарт жасасады, ол өз кезегінде Жүйенің басқа субъектілерімен келісім-шартқа отырады.

Плюс Бұл опция қалдықтарды сұрыптау станциясының басым позициясы болып табылады. "Қонаев көркейту" ШЖҚ МКК жүктемені азайту.

Минус "Қонаев көркейту" ШЖҚ МКК өз қызметін асыра пайдалану қаупі болып табылады. Қалдықтарды өндеу/өртеу зауытының қызметі әрқашан қалдықтардың көлеміне байланысты болады. Қалдықтарды басқарудың технологиялық процесін есепке алу және бақылау "Қонаев көркейту" ШЖҚ МКК үшін қиын. АЖ қызметі тоқтатылған жағдайда Жүйеде ақаулық орын алады. "Қонаев көркейту" ШЖҚ МКК МСС арқылы жұмыс істейді.

5.10.7 ҚҚҚ-ны қайта өндеу мәселені шешу жолы ретінде

Тапсырыс беруші мен "Қонаев көркейту" ШЖҚ МКК алдында күрделі міндет тұр — бизнеске қосымша қаржыландыру көздерін табу, егер оны дереу және толық шешпесе (

бұл шындыққа жанаспайды), ең болмағанда бастауға мүмкіндік беретіндей жағдай жасау. жетістіктерге жету перспективасымен оларға қатысты айтарлықтай прогресс. Мұндай қосымша көздерді іздеу ҚКҚ шығару және кәдеге жарату жүйесінің өзінде ғана мүмкін, өйткені тарифтік алымдарды немесе бюджеттік инвестицияларды түбегейлі арттыруға деген үміт мәселені белгісіз болашаққа итермелейді. Несиелер немесе бюджеттік емес инвестициялар арқылы қаржыландыру сияқты, біз онсыз мәселені шеше алмайтынымыз анық, қатты тұрмыстық қалдықтармен жұмыс істеу жүйесінде несие берушілермен және инвесторлармен ымырасыз есеп айырысу үшін алынуы мүмкін қосымша пайда болған жағдайда ғана мүмкін болады. одан әрі тұрақты жұмыс және даму.

Сонымен, негізгі технологиялық – бұл экономикалық және сонымен бірге стратегиялық – міндет: қалдықтарды пайдалы қайта өңдеу.

Бұл ретте қатты тұрмыстық қалдықтарды қайта өңдеу және кәдеге жарату бойынша алдын ала белгіленген белгілі бір технологияларды енгізу аса сенімді емес екені ескеріледі.

Объективті жағдайлар, қатты тұрмыстық қалдықтарды өңдеу саласындағы ең озық технологиялардың өзі келесіге тез ауысатындығы, сонымен бірге басқа жерлерде және елдерде белгілі бір дәлелденген схемаларды қолданудың орындылығы әлі де нақты жағдайда практикалық растауды қажет етеді. Қазақстанның, оның ішінде Алматы облысының, оның ішінде оның облыс орталығындағы жағдайлары. Сонымен қатар, өзгермелі нарықтық конъюнктура жағдайында, әсіресе дағдарыс пен айырбас бағамының құбылмалылығымен қиындаса, тіпті экономикалық тиімділік пен инвестицияның кірістілігін ең мұқият үстелдік есептеу әлі күнге дейін тәжірибе мұны қалай растайтынын немесе жоққа шығаратынын алдын ала болжауға қабілетті емес.

ҚКҚ басқару жүйесі таза нарықтық те, нарықтық емес тетіктер мен талаптардың ажырамас қоспасы болып табылады. Мысалы, егер қалдықтарды олардан қайта өңдеуге болатын компоненттерді алу үшін бөлек жинау немесе сұрыптау таза экономикалық негіздемеге ие болса - тек соңғы пайда әкелетін нәрсе бөлуге және өңдеуге тұрарлық болса, онда, мысалы, полигон газын жағу бұдан былай талап етілмейді. экономикалық, бірақ экологиялық тұрғыдан. Сол сияқты, қалдықтарды өртеу тек жылу немесе электр энергиясын алудың экономикалық тиімді тәсілі ретінде ғана емес, сонымен қатар аумақты үнемдеу және полигондардың көлемін азайту құралы ретінде қарастырылуы керек.

Осылайша, Қонаев қаласындағы ҚТҚ-ны басқару және онымен айналысу жүйесін дамыту бойынша ұсыныстар қойылған мақсаттарға қол жеткізуге бағытталған – қайталама шикізатты (ҚШ) мүмкіндігінше көп көлемде қайта өңдеуге беру.

Қонаев қаласының аумағында түзілетін ҚТҚ көлемінің аздығына және тиісінше алынатын ҚШ мөлшерінің төмендігіне байланысты, ҚШ-ны қайта өңдеудің инвестициялық тартымдылығы жоғары емес.

Қонаев қаласындағы кешенді полигонда ҚТҚ-ны сұрыптау нәтижесінде алынған ҚШ Алматы облысының РҚБЖ-на (регионалдық қалдықтарды басқару жүйесі) кіретін басқа кәсіпорындарға қайта өңдеуге берілуі мүмкін.

5.10.8 Жаңа ұйымдық модель мәселені шешу формасы ретінде.

5.10.8.1 Жаңа ұйымдастыру моделін құрудың алғы шарттары.

Айта кету керек, қатты тұрмыстық қалдықтарды өңдеу және өңдеу процесі жергілікті атқарушы органның алдында тұрған басқа да міндеттермен – аумақты абаттандыру және санитарлық тазалау, тұрғындардың өмір сүруіне қолайлы жағдай жасаумен тығыз байланысты.

Мұны анық түсіну керек: қазіргі жүйенің толығымен қанағаттанарлықсыз өнімі - елді мекендерден азды-көпті қалыптасқан қалдықтарды шығару, қарабайыр көму және ауылдық жерлерде мұндайдың жалпы болмауы - органикалық нәтиже және оның мүмкіндіктерінің шегі. Мұндай жүйе кез келген көлемде қосымша қаржыландыруды қабылдауға қабілетті, бірақ ол жаңа инвестицияларға сапалы түрде жақсартылған нәтижемен жауап бере алмайды. Өйткені географиялық жағынан да, қаржылық-технологиялық жағынан да объективті түрде бөлшектенген қолданыстағы жүйе жаңғырту мәселесін шешу нысаны емес, ҚКҚ-мен жұмыс істеудің заманауи технологияларына көшудің бірінші және негізгі кедергісі болып табылады. Ол қажетті субъектілердің, институттардың және процедуралардың болмауына байланысты қалдықтарды бөлек жинау мен өңдеуді немесе полигондарға заманауи кәдеге жаратуды енгізу әрекеттерін байқаусызда қабылдамайды және бұғаттайды.

ҚТҚ кәдеге жаратуды қайта өңдеу есебінен алынатын пайданың дербес көзіне айналдырудың негізгі анықталған міндетінен шыға отырып, мұндай міндетті шешу ең алдымен масштабтауды талап етеді деген қорытынды шығарамыз. Өйткені, ұсақ-бұталы іріктеу, мысалы, жекелеген қоқыс тастайтын жерлердегі пластик, шыны немесе макулатура осы қоқыс тастайтын жерлерге жапсарлас орналасқан ЖШС/ЖК қандай да бір жеке пайда әкеле алады, бірақ тұтас жүйе үшін қажетті ресурсты қамтамасыз етуге мүлде қабілетсіз. Бұл жерде масштабтау ТКО ағындарын географиялық қамту үшін де, не қайталама шикізаттан дайын өнім, не қайта өңдеудің жоғары дәрежелі жартылай фабрикаттарын шығару бойынша индустриялық логистикалық желілерді құру үшін де қажет.

Сондықтан әзірлеушілер ұсынып отырған жаңа ұйымдық схеманың әмбебап мақсаты бар: оны дұрыс құру нақты нарықтық жағдайларға икемді бейімделетін, біріншіден, билік талап ететін экологиялық, санитарлық, экономикалық немесе өзге де тапсырысты орындауға қабілетті кешенді жүйе құруға мүмкіндік береді, екіншіден, қазіргі уақытта КО-мен жұмыс істеудің неғұрлым тиімді және өзін-өзі ақтайтын әдістерін өз ішінде қабылдауға және енгізуге мүмкіндік береді Қолда бар қаржылық мүмкіндіктер шеңберінде БҚ.

Тұтастай алғанда, ұсынылып отырған жаңа ұйымдастыру схемасы облыстық және қалалық биліктің ҚТҚ пайда болуы мен кәдеге жаратудың барлық саласын толық жабатын шаруашылық жүргізуші субъектілердің қажетті және жеткілікті санын құруына және тиісінше олардың өз әріптестері болуына негізделген.

5.10.8.2 Тұрғын үй кондоминиумдары мен басқарушы компаниялар қалалар мен ауылдық елді мекендерде қатты тұрмыстық қалдықтарды тәртіппен жинауды ұйымдастыру субъектілері ретінде

Қонаев қ. қалдықтарды бөлек жинауды дереу бастапқы деңгейде ұйымдастыру – кейінгі сұрыптау шығындарын айтарлықтай азайтуға мүмкіндік беретін өте маңызды процесс.

Бір қоқыс қапшығына алуан түрлі қоқыстарды жинайтын үй шаруасындағы әйел бастапқыда не одан кейінгі барлық нәрсеге қарапайым жалпы көмуді, немесе қатты қалдықтардың фракцияларын бөлу процестерінде қосымша қиындықтар мен шығындарды арттырады.

Дегенмен, жеке жинақтарды ұйымдастыру үшін халықпен "жаппай" жұмыс істеу, әрине, сенімсіз. Бөлек жинауға арналған контейнерлерді үй иелерінің санасына әсер етуді күтумен орнату, айтарлықтай аз әсер ететін айтарлықтай қосымша шығындарға әкеледі, сонымен қатар, жұмыс барысында жоққа шығарылады. Тұрғындар ҚКҚ-ны жоюмен айналысатын ұйымның серіктесі бола алмайды – олар құм сияқты, оның үстіне және одан тұрақты құрылыстар салу мүмкін емес.

Сондықтан көппәтерлі тұрғын үйлері бар елді мекендерде қатты тұрмыстық қалдықтарды контейнерлік алаңдарда тиімді бөлек жинауды және бүкіл аумақта қалдықтарды шығаруды жүзеге асыруға қабілетті "екі деңгейлі субъектілер жүйесін" - қалдықтарды шығару ұйымының серіктестерін құру ұсынылады. қалалық аймақ.

Мұндай пәндердің бірінші деңгейі– МИҚ (мүлік иелерінің қауымдастығы) немесе ЖС (жай серіктестіктер) ретінде тіркелген әрбір жеке тұрғын үй. Оларды меншік объектілері – кондоминиумдар ретінде қатар тіркей отырып.

Тиісінше, тұрғындар мен қызмет көрсететін коммуналдық кәсіпорындардың өзара іс-қимылының "есіктен есікке" принципі "үйме-үй" форматына көшірілді. Атап айтқанда, қоқыс шығару төлемі пәтер бойынша алынатынына қарамастан, әрбір МИҚ/ЖС және онымен байланысты контейнер алаңына (немесе екі немесе үш көршілес) байланысты. Бұл схема арқылы контейнерлерді бөлек толтыру үшін сараланған тарифтерді - кәдімгі (оларды, мысалы, екі есе арттыруға болады) және жеңілдетілген тарифтерді енгізу мүмкін болады. Сонымен қатар, ынталандыру тарифінің бенефициарлары жеке пәтер иелері емес, бүкіл МИҚ/ЖС кондоминиумдары немесе белгілі бір контейнер алаңымен байланысты олардың тобы болады. Бұл жағдайда контейнер алаңын қайта жабдықтау, оның қауіпсіздігін ұйымдастыру және дұрыс қызмет көрсету МИҚ/ЖС -тің тікелей мүддесіне айналады.

Екінші деңгейде қалалық шағынаудандарды, ал шағын елді мекендерде – олардың барлығын қамтитын басқарушы компанияларды (МК) ұйымдастыру ұсынылады. Мұндай басқарушы компаниялардың функцияларына олармен жасалған шарттар бойынша МИҚ/ЖС кондоминиумдарына үй-үйге қызмет көрсету кіреді, атап айтқанда, коммуналдық қызметтерді жеткізушілермен қарым-қатынаста олардың мүдделерін білдіреді. Сондай-ақ, қалалық аумақтарды таза ұстауға және оларды абаттандыруға тікелей жауапкершілік. Соның ішінде әкімдіктің тапсырыстары бойынша.

Тұрғындар да, билік органдары да жұмысына көңілі толмайтын қазіргі "көп үйлік" және шын мәнінде нашар қабілетті МИҚ/ЖС -тен айырмашылығы, бұл бір жағынан шынымен жұмыс істейтін жүйені құруға мүмкіндік береді. , көпқабатты үйлердің тұрғындарының бақылауында, ал екінші жағынан, қала билігі.

МИҚ/ЖС кеңесін үй-үйді аралап сайлаудың қарапайым схемасы төрағалардың бақылау мен жауапкершілігінің жоқтығына қатысты шағымдарды жояды. Адами және қаржылық ресурстарды шоғырландыратын Басқарушы компанияның болуы ("мақсаттылардың" белгіленген бөлігін қоса алғанда) "Үйден үйге" МИҚ/ЖС қызметін қоғамдық негізде орналастыруға мүмкіндік береді, бұл талап етілмейді. ақылы қызметкерлерді ұстау.

Маңызды ескерту

Ұсынылып отырған көппәтерлі қалалық тұрғын үй қорын басқарудың екі деңгейлі схемасы тек қатты тұрмыстық қалдықтармен жұмыс істеу проблемаларына ғана бағытталған емес. Дәл осылай электр, жылу, ыстық су, су және кәріз, газбен жабдықтаушылармен қарым-қатынасты ретке келтіреді. Жалпы, жаңа ұйымдастыру схемасы үш өзгерісті көздейді:

- қолданыстағы "көп үйлік" ПИК-ны есіктен есікке (ОСИ) форматына көшіру;
- ең сәтті қолданыстағы ПИК форматына аудару Басқарушы компаниялар;
- коммуналдық қызметтерді жеткізушілермен өзара қатынастарды пәтерлік есептен үйлік есеп қағидатына көшіру.

5.10.8.3 Қонаев қаласының аумағында бірыңғай аумақтық оператор құру (жалпы қағидаттар)

Қатты тұрмыстық қалдықтарды шығару және кәдеге жарату функциясы МИҚ/ЖС және Management Company жауапкершілігіндегі қалалар мен елді мекендердегі контейнерлік алаңдар мен басқа да ұйымдастырылған қалдықтарды жинау орындарынан қалдықтарды жинаудан басталады және полигондарды тиісті түрде күтіп ұстаумен аяқталады. толығымен қайта өңделетін өнімдерді өндіру. Осының барлығын елді мекендерден қалдықтарды шығару, сұрыптау, өңдеу және кәдеге жарату үшін жауапты бір мекемеге біріктіру ұсынылып отыр.

Бұл белгілі бір аумақта пайда болған қалдықтарды кәдеге жаратуға айрықша немесе ішінара құқығы бар жеке құрылым немесе коммерциялық емес ұйым ретінде ТҚҚ-мен жұмыс Бірыңғай үйлестіруші агенттің қызметіне негізделген көптеген еуропалық

елдердің озық тәжірибесіне сәйкес келеді. . Агент қызмет көрсететін және инфрақұрылымды пайдаланатын ұйымдармен шарттар жасасады және есеп айырысуды жүзеге асырады.

Біздің жағдайда біз мыналарды ұсынамыз:

1. Жауапкершілікті атқаратын "Қонаев көркейту" ШЖҚ МКК-ның жүктеңіз аумақтық оператордың функциялары, осы құжатта ұсынылған жаңа ұйымдық модельді және төлем қатынастарын іске асыру үшін.

2. Осы Бағдарламада әзірленген Аймақтарды бөлу схемасына және іс-шараларға сәйкес қалдықтарды басқару бойынша "Қонаев көркейту" ШЖҚ МКК-ның қызметін ұйымдастыру. Ықтимал нұсқа – бәсекелестік процедуралар негізінде бизнеспен коммерциялық қатынастарды құру.

Әрбір филиал үшін ең қолайлы серіктестер қатты тұрмыстық қалдықтармен жұмыс істейтін немесе осыған байланысты маманданған жеке кәсіпкерлердің арасынан алдын ала таңдалады. Түпкілікті іріктеу ұзақ мерзімді (бес жылға, серіктестіктің барлық шарттарын орындаған кезде ұзарту құқығымен) МЖӘ шартын жасау арқылы тендер нысанында жүзеге асырылады.

Мемлекеттік реттеу "Қонаев көркейту" ШЖҚ МКК-ға бүкіл қала және әкімшілік аудан аумағы бойынша ҚТҚ-ны шығару мен өңдеуге арналған жалпы ұзақмерзімді тарифті, сондай-ақ қайта өңдеу мен кәдеге жарату бойынша ең төменгі нормативтер түріндегі нысаналы индикаторлар форматындағы мемлекеттік тапсырмаларды бекіту арқылы жүзеге асырылады. Сонымен қатар, "Қонаев көркейту" ШЖҚ МКК-ның МЖӘ Келісімінің талаптары қалдықтарды өңдеуге және полигондарды абаттандыруға бюджеттік немесе басқа да инвестициялар арқылы мемлекеттік үлесті арттыруды қамтиды. Бұл бізге жауапты жеке кәсіпкерлікті, тұрақты және ұзақ мерзімді мемлекеттік-жекеменшік әріптестік орнатуға мүмкіндік береді.

Мемлекеттік реттеу "Қонаев көркейту" ШЖҚ МКК -нің қаланың және әкімшілік ауданның бүкіл аумағында қатты тұрмыстық қалдықтарды шығару мен өңдеудің жалпы ұзақ мерзімді тарифін, сондай-ақ нысаналы индикаторлар түріндегі мемлекеттік тапсырмаларды бекіту арқылы жүзеге асырылады. - өңдеу мен кәдеге жаратудың минималды стандарттары. Тарифті есептеу кезінде ТҚҚ қабылдау пункттерінің, елді мекендердің және полигондардың саны олардың санын көбейтуді ынталандыру мақсатында есепке алынады. Тарифтік сметада халықтан, кәсіпорындардан және ұйымдардан алынатын тарифтік төлемдер, сондай-ақ "Қонаев көркейту" ШЖҚ МКК өңделген өнімді өткізуден түсетін жоспарлы түсімдері – өңдеу көлемдерінің ұлғаюын ынталандыру үшін енгізілген. Тарифтік сметаға полигондарды пайдалануға және жаңғыртуға арналған бюджеттік инвестициялар да кіреді. "Қонаев көркейту" ШЖҚ МКК басқа серіктестерді жұмысқа тарту мәселелерін және олармен есеп айырысудың нысандарын өзінің бірыңғай тарифі шегінде дербес шешеді.

5.10.8.4 Жаңа тарифтік саясат

Тарифтерді есептеудің қазіргі әдістемелік негізі қисынды және бір қарағанда бірегей болып көрінетін принципке құрылған: ТҚҚ-ны жою мен кәдеге жаратудың орнын толтыруды қамтамасыз ету. Сонымен қатар, әдістеме бүкіл процестің тұтастығын мүлде талап етпейді, ол қалдықтарды елді мекендерден бөлек жинауға және шығаруға, оларды полигондар мен полигондарда бөлек қабылдауға және өңдеуге мүмкіндік береді және тіпті болжайды. Ең тиімді құрамдастарды іріктеу, өңдеу және жеке сату сияқты үшінші тұлғалардың пайдасына МҚҚ-мен жұмыс істеудің жалпы экономикасынан мұндай алып тастауға да рұқсат етіледі.

Тарифтік әдістемеге енгізілген тағы бір қисынды және бірден-бір мүмкін принцип барлық есептелген шығындарды шығарылған қалдықтардың физикалық көлеміне бөлу коэффициенті ретінде тарифті есептеу болып табылады. Бұл тарифті басқа елді мекендердегі бірдей емес шығындардан басқа, мүлдем басқа параметрге - қалдықтардың көлеміне шешуші түрде тәуелді етеді.

Сонымен қатар, қалдықтардың пайда болуы мен жинақталуын есептеу әдістемесінің өзі бүкіл аумақта логикалық және сенімді нәтижелерге қол жеткізуге мүмкіндік бермейтін тым көп болжамдарды, жуықтауларды және ауытқуларды қамтиды. Шындығында, нақты көлемдердің барлық есебін тиісті субъективті "кеңейтулермен" экспорттаушы кәсіпорынның өзіне қалдырады.

Екінші жағынан, халық шығаратын қалдықтар үй шаруашылықтарының өзіне тәуелді емес мөлшер болып табылады. Адамдар контейнер алаңдарына шығарылатын көлемдерді ерікті түрде көбейте немесе азайта алмайды. Олардың қолынан келетіні – қоқыстарды әртүрлі қаптарға бөлу немесе бірге тастау. Елді мекеннің тазалығы үшін текшелерде немесе тоннада қанша MSW шығарылатыны да маңызды емес. Контейнерлердің уақтылы босатылуы және рұқсат етілмеген қоқыстардың болмауы маңызды.

Экспортқа шығарылатын, сұрыпталған және өңделген қалдықтардың көлемі " Қонаев көркейту" ШЖҚ МКК -нің өзі үшін тарифке әсер етпейтін маңызды технологиялық және экономикалық параметр болып табылады.

Сондықтан, ұсынылып отырған жаңа тәсіл, біріншіден, өтелімділікті жай ғана қамтамасыз ету міндеті ТҚҚ-мен жұмыс істеу жүйесін заң талаптарына сәйкес келтірудің жалғыз емес және негізгі емес екендігіне негізделген. Негізгі міндет – ТҚҚ-мен жұмыс істеуден дұрыс инвестициялауға және жүйені ретке келтіруге мүмкіндік беретін қосымша қаржы ресурстарын алу. Бұл тұрғыда тарифтің экономикалық мазмұны да өзгереді: ағымдағы қызметті қаржыландырудың маңызды, бірақ жалғыз емес көзі бола отырып, ол қалдықтарды бөлек жинау, сұрыптау және қайта өңдеу бағытында ынталандырушы жүктеме алуы тиіс.

Бұл ретте ынталандырушы функция тарифтердің өтелуін қамтамасыз ету міндетінен басымдыққа ие болады. Осылайша, бөлек жинау үшін контейнер алаңдарын ұйымдастырудың объективті жоғары шығындарына және айтарлықтай жоғары

тасымалдау шығындарына қарамастан, МИҚ/ЖС және бөлек жинаққа енгізілген басқарушы компаниялар үшін тариф бірнеше есе (мысалы, екі есе) төмен болуы керек.

Сонымен қатар, тариф әлеуметтік санат ретінде белгілі бір елді мекендегі ТҚҚ мен жұмыс істеудің объективті тең емес өтелуіне тым қатаң байланысты болмауы керек. Керісінше, оның белгілі бір аумақтық бірлік үшін (немесе жақсырақ, бүкіл аймақ үшін) біріктірілген құнын өмір сүру құны сияқты көрсеткішпен байланыстырған жөн. Бұл көрсеткішті бір шаршы метрге көп қабатты үйлердің тұрғындары үшін бағдарлау жақсы. метр тұрғын үй алаңы - бұл жанама түрде пәтерлердің көлемін және тұрғындардың - қалдықтарды "өндірушілер" тиісті санын ескереді. Бір қабатты үйлер үшін қарапайымдылық үшін тарифті әрбір жеке үй шаруашылығына байланыстыру ұсынылады.

Осылайша, МИҚ/ЖС үшін қалдықтарды шығару тарифін, мысалы, бір шаршы метрге ең төменгі күнкөріс деңгейінің 0,03-0,04 % шамасында белгілеу ұсынылады. Бір метр тұрғын үй алаңы және бір жеке аула үшін тұру құнының 0,5-0,6 % құрайды. Сол сияқты, заңды тұлғалардың әртүрлі санаттары үшін тарифті өмір сүру құнының пайызы ретінде анықтаңыз.

Екіншіден, тарифті нақты көлемдерден ажыратып, оны елді мекен мен оның тұрғындары үшін шын мәнінде маңызды көрсеткішке байланыстыру ұсынылады: когтейнерлік алаңдардың саны және қалдықтарды жинау мен шығарудың ұйымдастырылған басқа пункттері. Атап айтқанда: аумақтық оператор қызмет көрсететін елді мекендер мен қалдықтарды қабылдау пункттерінің тиісті аудан, қала, ауылдық органдар бекіткен географиялық және сандық жоспары онымен Шарттың қосымшасы болып табылады және оны толық қамту шарты болуы керек. барлық жиналған тарифтік сомаларды төлеу.

Осылайша, Қазақстан Республикасы Өңірлік даму министрлігі Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитетінің бұйрығымен бекітілген Коммуналдық қалдықтарды жинау, шығару және кәдеге жарату бойынша кәсіпорындардың материалдық ресурстарын тұтынудың техникалық және технологиялық нормаларын айқындау әдістемесі. "Коммуналдық қалдықтарды жинау, әкету және көму жөніндегі қызметтердің құнын айқындау кезінде орташа отбасының шығындарын төлеуге арналған шығыстардың үлесін есепке алу қажет. қызметтің осы түрі бойынша жалпы отбасы бюджетінің 0,3-0,5%-ынан аспауы тиіс". Сәйкесінше, кейбір елді мекендерде немесе қабылдау пункттерінде жоспар орындалмаса, төлемдер азаяды.

Тұтастай алғанда, қолданыстағы тарифтік әдістемені және оған қоса берілген есеп айырысу нысандарын сақтай отырып, нәтижесінде алынатын есептік жол енді тариф емес, аумақтық оператор өндіруге және келісілген инвестицияларға бағыттауға тиіс қосымша пайда болып табылады деп ұсынылады.

Бұл ретте, аумақтық оператордың нарықтағы белгіленген монополиялық жағдайын ескере отырып, қалдықтарды басқару жүйесінің әртүрлі деңгейлеріндегі субъектілердің жекелеген санаттары үшін шекті тарифтер қолданылатын болады деп болжанады. Яғни, электр, жылу және сумен жабдықтау салаларындағы табиғи монополия субъектілеріне шекті тарифтер қолданылатын сияқты, ең жоғары (ұзақ мерзімді мағынада, бес жылдан жеті жылға дейін және инвестициялық қосымшамен) тарифтер қатты тұрмыстық қалдықтарды шығару үшін көппәтерлі үйлердің (МИҚ/ЖС) және жеке тұрғын үй қорының, мекемелер мен кәсіпорындардың тұрғындары үшін сараланған белгіленеді. Жалғыз айырмашылығы, тарифтер қалдықтарды жинау, шығару және кәдеге жарату жүйесін қаржыландырудың жалғыз көзі болып табылмайды, сондықтан олар қатты тұрмыстық қалдықтармен немесе оның жекелеген құрамдас бөліктерімен жұмыстың бүкіл циклінің өтелуін қамтамасыз етуге назар аудара отырып есептелмейді. елді мекендерден қатты тұрмыстық қалдықтарды шығару сияқты. Тариф, жоғарыда сипатталғандай, тұрмыстық қатты қалдықтарды шығару және кәдеге жарату бойынша қандай да бір жұмыстарды қаржыландыруға емес, бұл тарифтің халық үшін әлеуметтік қолайлылығына және бюджеттік шығындарға экономикалық қолайлылығына негізделіп, ең төменгі күнкөріс деңгейіне қатысты бекітілуі керек. ұйымдар мен ШОБ және ірі кәсіпорындар.

Тиісінше, тарифтік смета Аумақтық операторға арналған жалпы ұзақ мерзімді (бес-жеті жылға) міндеттер жоспарының бір бөлігі болады, онда тарифтік төлемдерден басқа, ЭПР, бюджеттен және басқа субсидиялардан түсетін түсімдер де ескеріледі. және инвестициялар, сондай-ақ Аумақтық оператордың өз операторының өңделген өнімді өткізуден түсетін кірісі. Мұндай тапсырма жоспарының шығыс бөлігінде ТО-ның ағымдағы операциялық шығындары, сондай-ақ оның қолданыстағыларды жаңғыртуға және жаңа заманауи полигондар мен өңдеу зауыттарын салуға жұмсайтын инвестициялары ескерілетін болады.

Осылайша, қолда бар мемлекеттік қолдау шаралары белгіленген шекті тарифтерге жанама, бірақ маңызды әсер етеді: көрсетілетін мұндай қолдаудың көлемі неғұрлым көп болса, белгіленуі мүмкін сараланған тарифтер соғұрлым төмен болады.

5.10.8.5 Қалдықтарды басқару саласындағы шекті тарифтерді белгілеу бойынша ұсынымдар.

Қазақстан Республикасының заңнамасында "Қатты тұрмыстық қалдықтармен жұмыс істеу саласындағы ең жоғары тариф" ұғымы жоқ. Сондай-ақ, қалада коммуналдық қалдықтарды басқару саласында реттелетін тарифтерді есептеу әдістемесі жоқ.

Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрінің 2021 жылғы 14 қыркүйектегі № 377 бұйрығымен бекітілген "Тұрмыстық қатты қалдықтарды жинау, тасымалдау, сұрыптау және орналастыру үшін халыққа тарифтерді есептеу әдістемесі" жаңа жағдайларға (бірыңғай аумақтық операторды құру

, қатты тұрмыстық қалдықтарды басқару саласындағы реттелетін қызмет түрлерін анықтау және т.б.) қатысты өзгертуді талап етеді. Заңнамада және әдістемелік материалдарда қалдықтармен жұмыс істеуге арналған тарифтердің қолданылу мерзімі белгіленбеген.

Коммуналдық шаруашылық саласындағы реттеліп көрсетілетін қызметті жүзеге асыратын ұйымдардың тауарларына (жұмыстарына, көрсетілетін қызметтеріне) тарифтерді реттеу жүйесін, қағидаттарын және әдістерін айқындайтын, қатты тұрмыстық қалдықтарды басқару саласындағы баға белгілеу негіздерін айқындайтын құжатты әзірлеу ұсынылады. қатты қалдықтарды басқару және оларды қолдану критерийлері.

Тарифтерді қалыптастырудың жалпы принциптерін айқындайтын құжатты әзірлеу қажет. Қатты тұрмыстық қалдықтарды өңдеуге, залалсыздандыруға және орналастыруға тарифтерді белгілеу кезінде мынадай әдістерді қолдану бойынша ұсынымдар мен негізгі әдістемелік ережелерді әзірлеу және ұсыну қажет:

- экономикалық негізделген шығыстар (шығындар) әдісі; – индекстеу әдісі;
- салынған капиталды қайтару әдісі.

Бірінші әдісті, егер реттелетін ұйымға қатысты (кейбір реттелетін қызмет түрлеріне қатысты) өткен жыл ішінде тарифтерді мемлекеттік реттеу болмаған жағдайда қолдануға болады. Экономикалық негізделген шығыстар (шығындар) әдісі бойынша белгіленген тарифтердің қолданылу мерзімі 1 қаржы жылынан аспайтын болып айқындалады.

Ұзақ мерзімді тарифтер екінші немесе үшінші әдістерді пайдалана отырып, кемінде 5 жылдық реттеу кезеңі кезеңіне (ұзақ мерзімді тарифтер алғаш рет қолданылғанда кемінде 3 жылдық реттеу кезеңі) есептелуі мүмкін.

Тұрмыстық қатты қалдықтарды басқару саласындағы шекті тарифтер мемлекеттік реттеуге жатады.

Тұрмыстық қатты қалдықтарды басқару саласындағы реттелетін қызметке мыналар кіруі мүмкін:

- тұрмыстық қатты қалдықтарды өңдеу;
- қатты тұрмыстық қалдықтарды кәдеге жарату;
- қатты тұрмыстық қалдықтарды кәдеге жарату;
- аумақтық оператордың тұрмыстық қатты қалдықтарды басқару бойынша қызметтерді көрсетуі.

Бұл ретте аталған қызмет түрлеріне бағалар тараптардың келісімі бойынша белгіленеді, бірақ тарифтік реттеу саласында уәкілетті облыстың жергілікті атқарушы органдары белгілеген шекті тарифтерден аспауы тиіс.

Тұрмыстық қатты қалдықтарды басқару саласында шекті тарифтердің мынадай түрлерін реттеу ұсынылады:

- тұрмыстық қатты қалдықтарды басқару жөніндегі аумақтық оператордың қызмет көрсетуінің бірыңғай тарифі;
- қатты тұрмыстық қалдықтарды қайта өңдеу тарифі;
- қатты тұрмыстық қалдықтарды орналастыру тарифі;
- қатты тұрмыстық қалдықтарды орналастыру тарифі.

Тұрмыстық қатты қалдықтармен жұмыс істеу саласындағы реттелетін қызмет түрлерін жүзеге асыруға шекті тарифтер тұрмыстық қатты қалдықтармен жұмыс істеу саласындағы қызметтің реттелетін түрлерін жүзеге асыратын әрбір ұйымға қатысты, ал әрбір түріне қатысты белгіленуі тиіс екенін атап өткен жөн. бекітілген аумақтық схеманы ескере отырып, жүзеге асырылатын қызметқалдықтарды басқару.

Тиісті қызмет түрі бойынша айқындалатын қажетті жалпы түсімді және қатты тұрмыстық қалдықтардың болжамды көлемін және/немесе массасын негізге ала отырып, тарифтер белгілеу ұсынылады.

ҚТҚ-ның болжамды көлемі және (немесе) салмағы соңғы есепті жылдағы қатты қалдықтардың нақты көлемі және (немесе) салмағы туралы деректер және соңғы 3 жылдағы қатты қалдықтардың түзілу динамикасы туралы деректер негізінде анықталуы мүмкін. аумақтық қалдықтарды басқару схемасының деректеріне негізделген мұндай деректердің болмауы, ал ол болмаған жағдайда қатты тұрмыстық қалдықтарды жинақтау стандарттарына негізделген).

Қажетті жалпы кіріс қызметтің реттелетін түрін жүзеге асыруға және тиімділік көрсеткіштеріне қол жеткізуді қамтамасыз етуге қажетті экономикалық негізделген шығыстар негізінде анықталады. Қажетті жалпы табысты анықтау кезінде тиімділік көрсеткіштерінің жоспарланған мәндеріне қол жеткізуді қамтамасыз ететін инвестициялық-өндірістік бағдарлама шараларын іске асыруға кететін шығындар да ескеріледі. Тиімділік көрсеткіштерінің (Бағдарламаның мақсатты көрсеткіштері) жоспарланған мәндеріне қол жеткізу дәрежесі тарифті есептеу кезінде де ескерілуі тиіс.

Аумақтық оператордың функцияларын және оларды таратуды ескере отырып, оның қызметтеріне бірыңғай тарифтің кейбір ерекшеліктері бар. Осылайша, көрсетілген тариф аумақтық операторды конкурстық іріктеу нәтижелері бойынша айқындалатын қатты тұрмыстық қалдықтарды басқару жөніндегі қызметті ұйымдастыру жөніндегі аумақтық оператор қызметтерінің құнынан аспауы керек. Қалдықтарды басқару жөніндегі операторлардың тарифтерінен айырмашылығы, аумақтық оператордың қызметтеріне бірыңғай тариф реттелмейтін қызметті жүзеге асыру шығындарын да ескеруі тиіс.

Аумақтық оператордың талап етілетін жалпы кірісі қатты тұрмыстық қалдықтармен жұмыс істеу саласындағы реттелетін қызметті жүзеге асыратын ұйымдардың талап етілетін жалпы кірісінің, оның ішінде қызметтің осындай түрлеріне жататын меншікті қажетті жалпы кірісінің сомасы ретінде анықталуы мүмкін. қатты қалдықтарды жинау және тасымалдау. Бұрын айтылғандай, мемлекеттік деңгейде қалдықтарды басқару

саласындағы баға белгілеудің негізгі қағидаттарын әзірлеу және бекіту қажет. Егер олар бар болса, қатты қалдықтарды басқару саласы инвесторлар (жеке серіктестер, концессионерлер) үшін тартымды болады. Инвестицияларды қайтару және инвесторлардың жоғалтқан табыстарын өтеу (өтемеу) тетіктерін анықтау қажет.

Тарифтерді белгілеу мәселесін икемді реттеуді әзірлеу қажет. Кейбір ықтимал шектеулерге қарамастан, іс жүзінде жеке серіктеске (концессионерге) тарифті Баға негіздерінде бекітілген үшеуінің кез келгені белгілеуі керек. Жалғыз шектеу бірнеше МЖӘ шарттары мен концессиялық келісімдер негізінде объектілерге меншік құқығына қатысты болуы мүмкін. Бұл ретте ұзақ мерзімді тариф кемінде 5 жыл мерзімге (алғаш рет белгіленсе – кемінде 3 жыл мерзімге) белгіленген ұзақ мерзімді реттеу параметрлері негізінде белгіленуі мүмкін, бұл ретте олардың ең жоғары мерзімі шектелуі мүмкін емес (ресми түрде мерзім концессия шартының, МЖӘ шартының шектеулі әрекет ету мерзімі болып табылады).

Индекстеу әдісін немесе инвестицияланған капиталды қайтару әдісін пайдалана отырып, ұзақ мерзімді тарифтерді белгілеген жағдайда, егер жеке әріптес (концессионер) тиімділік көрсеткіштеріне қол жеткізе алмаса, тарифтерді тексеру нәтижелері бойынша түзетуді көздеуге болады. концессия шартының, МЖӘ туралы шарттың объектісін құру және (немесе) реконструкциялау жөніндегі міндеттемелердің орындалу дәрежесін ескере отырып, өткен жылы.

5.10.8.6 бөлім. Кәсіпкерлік субъектілерін қалдықтармен жұмыс істеуге тарту бойынша экономикалық ынталандыру бойынша ұсынымдар

Ынталандыру ретінде Қазақстан Республикасының заңнамалық актілеріне сәйкес салықтық және өзге де жеңілдіктер беру ұсынылады.

Қалдықтарды сұрыптау мен өңдеуге қаржылық ресурстарды инвестициялайтын кәсіпорындарға мемлекеттік тапсырысты орналастыру кезіндегі жеңілдіктер мен артықшылықтар:

- қалдықтарды кәдеге жаратудың технологиялық мүмкіндіктері туралы ақпарат;
- даму қорларынан және басқа көздерден субсидиялар;
- кәсіпорындардың, мекемелер мен ұйымдардың – қалдықтарды қайталама шикізат ретінде жинайтын және сақтайтын, өңдейтін және кәдеге жарататын кәсіпкерлік субъектілерінің айналым қаражаттын толықтыру жөніндегі жеңілдіктер, осы қаражатты осындай қалдықтарды алуға және қайта өңдеуге мақсатты пайдалану шартымен.

5.10.8.7 бөлім. Қалдықтарды басқару жүйесінің ұйымдық моделі

Жоғарыда айтылғандай, коммуналдық қалдықтармен жұмыс істеудің және басқарудың тиімді жүйесін жергілікті жерде салу мүмкін емес, тек бір қаланың және/немесе облыстың аумағында. Қатты қалдықтарды басқару процесі ақшалай да, уақыт

жағынан да қымбатқа түседі. Бұл процесс тек қалдық бөлігін жинау, шығару, ішінара сұрыптау және кәдеге жаратумен ғана шектелмейді. Қалдықтарды басқарудың толық циклі қажет: жинау – шығару – терең сұрыптау – өңдеу – дайын өнімді шығару және сату. Сонда ғана қалдықтарды өңдеу саласы туралы айтуға болады. Бұл мәселені әкімдіктер өз бетімен шеше алмайды, тек осы Бағдарламада ғана емес, басқа да өңірлік және мемлекеттік бағдарламаларда көрсетілген нысаналы индикаторларға қол жеткізе алмайды. Осы Бағдарламаның нысаналы индикаторларына қол жеткізудің маңызды мәселелерінің бірі өңіраралық (өңіраралық) құруды қолдау қажеттілігін негіздеу болып табылады.) дайын өнім алу мақсатында қалдықтарды қайта өңдеу кәсіпорындары 2025 жыл ішінде 7-бөлімде көрсетілген барлық қажетті іс-шараларды жүргізу қажет. Нысаналы индикаторларға қол жеткізу үшін (4-бөлім) автоматтандырылған ақпаратты енгізуді қамтамасыз ету қажет. "Қалдықтарды басқару" жүйесі пилоттық аумақтарда (Қарасай ауданы, Қонаев қаласы) 2025 жылдан бастап (ААЖ) кейіннен облыстың әкімшілік аудандарын қоса отырып, пилоттық аумақтарда "Қалдықтарды басқару" ААЖ иесі "Қонаев көркейту" ШЖҚ МКК болуы керек. "Коммуналдық шаруашылық" ЖШС.ААЖ әкімшісінің функциялары конкурстық негізде үшінші тараптың мамандандырылған компаниясына берілуі мүмкін.

Жүйенің ұйымдық моделі үш басқару функциясын қамтамасыз етуі керек:

- реттеуші(тиімді нормативтік-құқықтық базаны құру; бірыңғай басқару органын құру қажеттілігін ескере отырып, барлық деңгейдегі қалдықтарды басқарудың оңтайлы өңірлік құрылымын құру; тиімді есепке алу мен бақылауды қамтамасыз ету);

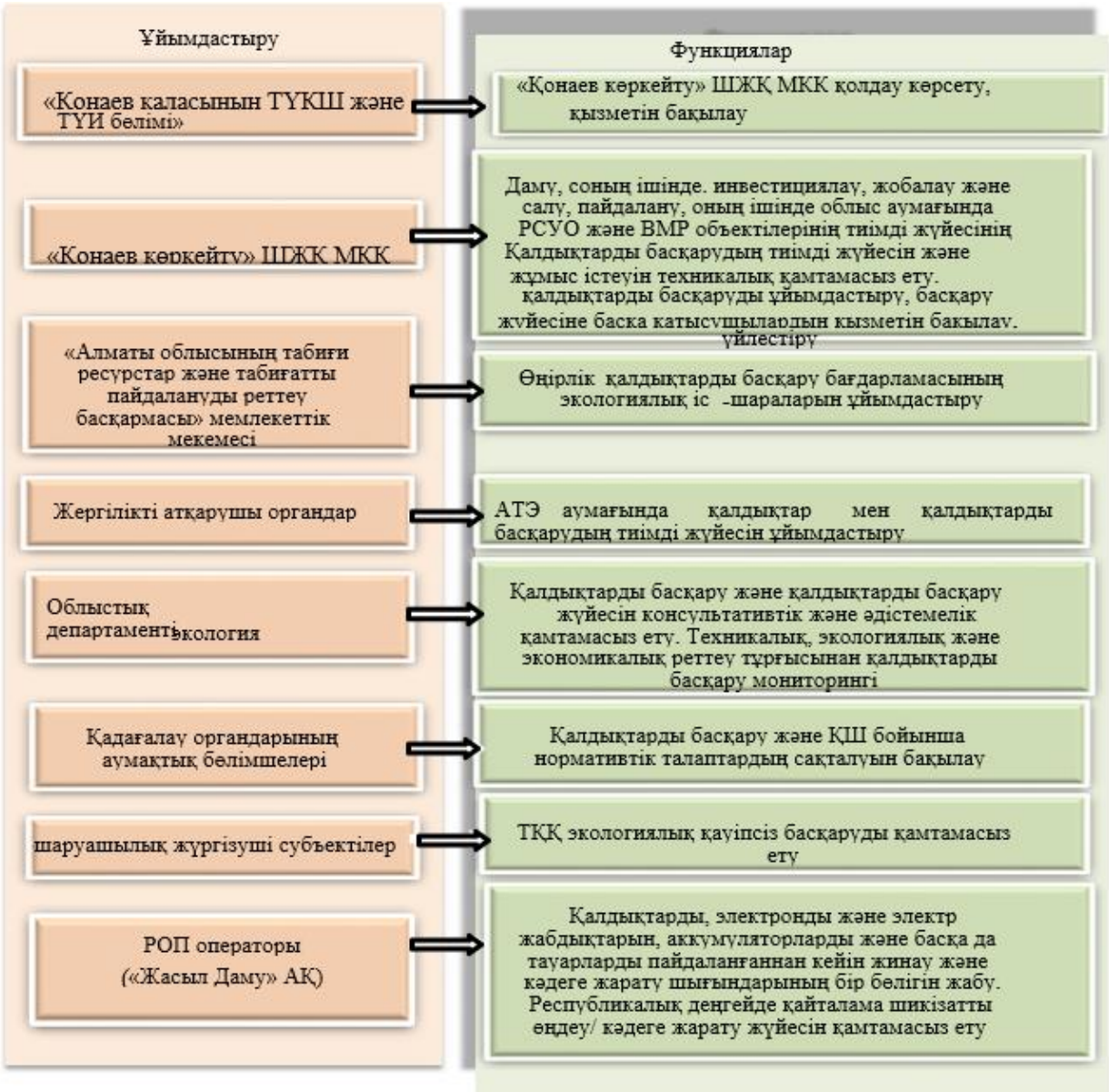
- технологиялық (қалдықтарды, қайталама шикізаттар мен өнімдерді басқаруға арналған санитарлық-тұрмыстық және экологиялық объектілердің өндірістік-техникалық кешенін ұйымдастыру, қалдықтарды және қайталама ресурстарды басқару саласындағы ең жақсы қолжетімді технологияларды іздеу, әзірлеу және енгізу);

- ақпараттық(басқару шешімдерін қабылдауды қолдау үшін, оның ішінде қалдықтардың кадастрын жүргізу, қалдықтардың түзілуі мен көмілуінің қажетті есебін жүргізуді қамтамасыз ету үшін әрбір АТЭ аумағында қалдықтарды басқару саласындағы ақпаратты жинау және талдау жүйесін құру, сондай-ақ барлық мүдделі тұлғаларға, соның ішінде жұртшылыққа қажетті ақпарат).

Құрылыс, биологиялық және медициналық қалдықтарды, қайталама шикізатты және ҚКҚ-ға қатысы жоқ басқаларды қоса алғанда, қалдықтармен жұмыс істеу саласын дамытудың бірыңғай өңірлік мемлекеттік саясатын қамтамасыз ету, сондай-ақ осы саладағы есепке алу мен бақылаудың тиімділігін арттыру; Қалдықтарды басқару және өңдеу бағдарламасы да әзірленуі керек.

Заңсыз полигондардың ретсіз қалыптасуына жол бермеу және қайта өңделетін материалдарды өңдеу бойынша көлеңкелі бизнесті дамыту үшін жергілікті мемлекеттік органдармен белсенді ынтымақтастықта ҚКҚ басқарудың кешенді схемасын пайдалану

қоршаған ортаға экологиялық жүктемені біртіндеп азайтуды қамтамасыз етеді. Облыстың және Қонаев қ. және Алматы облысының қалдықтарды басқарудың жүйесінің ұйымдықфункционалдық үлгісі төмендегі суретте көрсетілген.



53 Кесте- Қонаев қаласының және Алматы облысының қалдықтарды басқару жүйесінің институционалдық жобасы

№	Ж о б а ғ а қатысушының аты	Жобаға қатысушы туралы ақпарат	Ж о б а ғ а қатысушының функциялары	Ж о б а ғ а қатысушының жауапкершілігі
1.	Бағдарлама әкімшісі	"Қонаев қаласының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы және тұрғын үй	Тұрмыстық қатты қалдықтарды басқару және өндеу	"Қонаев көркейту" ШЖҚ МКК құру,

		инспекциясы бөлімі " мемлекеттік мекемесі	саласындағы мемлекеттік саясатты іске асыру	қолдау және қызметін бақылау
2.	Бағдарламаның тең әкімшісі	"Қоршаған ортаны пайдалану және табиғатты пайдалануды реттеу басқармасы" мемлекеттік мекемесі	Облыста қалдықтарды басқару саласындағы мемлекеттік экологиялық саясатты жүзеге асыру. Қоршаған ортаны қорғау шараларын әзірлеу	"Қонаев көркейту" ШЖҚ МКК ағымдағы қызметіне экологиялық мониторинг
			Қалдықтарды және қалдықтарды басқарудың тиімді жүйесін ұйымдастыру, басқа қатысушылардың қызметін бақылау, үйлестіру. Автоматтандырылға н ақпараттық жүйені құру (Қалдықтарды басқарудың жүйесі). Қалалық қалдықтарды басқару және қалдықтарды басқару жүйесі объектілерін инвестициялау, жобалау және салу. Тиісті ғылыми-зерттеу және	Жүйелік инфрақұрылым объектілерін басқару үшін операторларды конкурстық іріктеу үшін құжаттар пакетін әзірлеу (біліктілік талаптары, конкурстық құжаттама, аумақтық лоттарды бөлу және негіздеумен аумақтық қалдықтарды басқару схемасы). Қалдықтарды басқарудың жүйесін (ҚҚБЖ) құру. Қалдықтарды басқарудың өңірлік бағдарламасын іске асыру. Қалдықтарды, соның ішінде ТҚҚ басқаруды бақылау. Аумақты санитарлық тазалауды дамыту бағдарламалары мен жоспарларын қалыптастыру және іске асыру, қалдықтармен жұмыс істеу саласындағы нормативтік құқықтық базаны

	Жобаға қатысушы 1 (инвестициядан кейінгі кезеңдегі теңгерім ұстаушы)	"Қонаев көркейту" ШЖҚ МКК	тәжірибелік-конструкторлық жұмыстарды жүргізу Қалдық ағындарын басқару, қызмет көрсетудің барлық түрін жеткізушілерді таңдау, халық үшін тарифтік саясатты қалыптастыру. Аймақты тазалау, тазалау. Коммуналдық қалдықтарды қалыптастыру және жинақтау нормативтерін, халыққа арналған тарифтерді әзірлеу және Мәслихатқа бекітуге ұсыну. Контейнер алаңдарын орналастыру схемасын әзірлеу және бекіту, оның ішінде ірі көлемдегі қалдықтарды жинау және ҚШ жинау алаңдары. Контейнер алаңдарын күтіп ұстауды бақылау. ROP-пен әрекеттесу.	жетілдіру, оның ішінде Қонаев қаласы қалдықтарды басқару саласында бірыңғай техникалық және тарифтік саясатты қалыптастыру. Қалдықтардың пайда болу көлемдері мен көздері, оларды қайта өңдеу және орналастыру объектілері, сондай-ақ қалдықтарды орналастыру үшін төлемдерді жинау туралы бірыңғай дерекқорды қамтитын "Қалдықтарды басқару" ААЖ құру және жүргізу. Қалдықтарды рұқсатсыз тастау мүмкіндігін жою. Қалада қалдықтарды, қайталама шикізатты және қайталама өнімдерді басқару объектілерінің кешенін құру, олардың экологиялық және экономикалық тиімді жұмыс істеуін кейіннен қамтамасыз ету, тиісті есепке алу мен мониторингті ұйымдастыру бойынша инвестициялық және құрылыс процесі. РОП-пен келісімдер жасау.
			Қаладағы қалдықтарды	

4.	Жобаға қатысушы 2 (Операциялық ұйым)	"Қонаев көркейту" ШЖҚ МКК / тендер негізінде келісімшарт бойынша тартылған мамандандырылған компаниялар.	басқару жүйесі мен Қ Ш А Э Қ объектілерінің аумақтарында тиімді жүйенің жұмыс істеуін техникалық қамтамасыз ету.	Қаладағы қалдықтарды және қайталама ресурстарды басқару жүйесінің объектілерін басқару.
5.	Жобаға қатысушы 3	Алматы облысы бойынша экология департаменті	Өз құзыреті шегінде қалдықтарды басқаруға бақылауды жүзеге асыру. Қалдықтарды басқару және қалдықтарды басқару жүйесін консультативтік және әдістемелік қамтамасыз ету	"Қонаев көркейту" ШЖҚ МКК ағымдағы қызметіне экологиялық мониторинг. Т ұ т ы н у қалдықтарын есепке алу, қайта өңдеу және кәдеге жарату бойынша белгіленген нормалар мен ережелерді сақтау.
			АТЭ аумағында қалдықтар мен қалдықтарды басқарудың тиімді	АТЭ аумағында бағдарламаны және қалдықтарды басқару схемасын іске асыру. РМУО объектілерін орналастыру үшін жер телімдерін бөлу , учаскені таңдау актілерін дайындау, қоғамдық тыңдаулар мен талқылаулар өткізу. АТЭ аумағында облыстық Схемаға сәйкес қатты тұрмыстық қалдықтарды және қайталама шикізатты есепке алуды, бақылауды, экологиялық қауіпсіз және экономикалық тұрғыдан тиімді жинауды, жинақтауды, әкетуді (тасымалдауды), залалсыздандыруды және пайдалануды ұйымдастыру. АТЭ инфрақұрылым

6.	4 жобаның қатысушысы	Жергілікті атқарушы органдар	жүйесін ұйымдастыру. АТЭ аумағында қалдықтарды басқарудың аумақтық схемасын әзірлеу және бекіту. Қызметтердің тұтынушысы (қоғамдық орындардан қоқыс шығару, аумақты тазалау, мемлекеттік сектор қызметтері)	объектілерін санитарлық тазалауды қамтамасыз ету бойынша жұмыстарды ұйымдастыру. Әрбір АТҚ-да қалдықтарды басқарудың аумақтық схемаларын әзірлеу және бекіту. Қалдықтарды басқарудың облыстық жүйесі объектілерінің (контейнер алаңдарының, қатты қалдықтарға арналған контейнерлердің, бункерлердің, уақытша сақтау орындарының, лагуналардың, полигондардың, полигондардың орналасуы,) орналасуымен облыс және қала аумақтарында қалдықтармен жұмыс істеу тәртібін әзірлеу және жергілікті атқарушы органдармен бекіту. ақпараттық стендтер және т.б.). Тәрбие және үгіт-насихат жұмыстары.
7	5 жобаның қатысушысы	Алматы облысының қадағалау органдарының аумақтық бөлімшелері	Қалдықтарды басқару және ҚШ бойынша нормативтік талаптардың сақталуын бақылау	Қазақстан Республикасының қалдықтармен жұмыс істеу саласындағы заңнамасының қолданыстағы талаптарын сақтау, олардың өкілеттіктері мен құзыреттеріне

				сәйкес қалдықтарды өңдеу объектілерін орнату және оларға техникалық қызмет көрсету.
8	6 жобаның қатысушысы	РОП операторы ("Жасыл Даму" АҚ)	Қалдықтарды басқаруды жетілдіру, сондай-ақ EPR принципін енгізу.	Қайта өңдеуді қамтамасыз ету ең үнемді және экологиялық тиімді жолмен жүзеге асырылады. Кәдеге жарату ақысы төленген қаптаманы таңбалау. Бекітілген таңба мен белгіленген қаптама қалдықтарын жинау, жою және кейіннен қайта өңдеу. Қалдықтарды дұрыс жинаудың маңыздылығы туралы халықты хабардар ету мақсатында ақпараттық науқандарды өткізу.
9	7 жобаның қатысушысы	Алматы облысындағы Шаруашылық жүргізу субъектілері, соның ішінде. Қонаев қ.	ТҚҚ экологиялық қауіпсіз басқаруды қамтамасыз ету.	ТҚҚ есепке алуды, өндірістік бақылауды және экологиялық қауіпсіз басқаруды ұйымдастыру. ТҚҚ жинау және шығару бойынша келісім-шарттар жасау. Инфрақұрылым қалдықтарын бөлек жинау. Өндірістік қалдықтарды басқару бағдарламаларын әзірлеу.

Қонаев қаласы үшін қалдықтарды басқарудың өңірлік жүйесін құрудың қорытындылары:

1. Тұрмыстық қатты қалдықтардың түзілуі мен қозғалысының коммерциялық есебі.
2. Қалдықтардың ағынын, оларды өңдеу және кәдеге жарату әдістерін бақылауды қамтамасыз ету.

3. Табиғи ортаға теріс әсерді азайту.

4. Барлық деңгейдегі бюджеттерге қалдықтарды орналастыру үшін төлемдерді жинауды ұлғайту.

5. Қалдықтардың пайда болу көлемдері мен көздері, оларды қайта өңдеу және орналастыру объектілері, сондай-ақ қалдықтарды орналастыру үшін төлемдерді жинау туралы бірыңғай деректер базасын құру.

6. Спонтанды полигондарды жоюға арналған бюджеттік шығындарды жою.

5.10.8.8 Өндірушілердің (импорттаушылардың) кеңейтілген жауапкершілігі қағидатын іске асыру

Өндірушінің (импорттаушының) кеңейтілген жауапкершілігі қағидатын (бұдан әрі – ЭПР) тиімді іске асыру мыналарсыз мүмкін емес:

1. Аумақтық оператор институтын құру – оның қызмет ету аймағында қатты тұрмыстық қалдықтарды басқаруға жауапты ұйым ("Қонаев көркейту" ШЖҚ МКК).

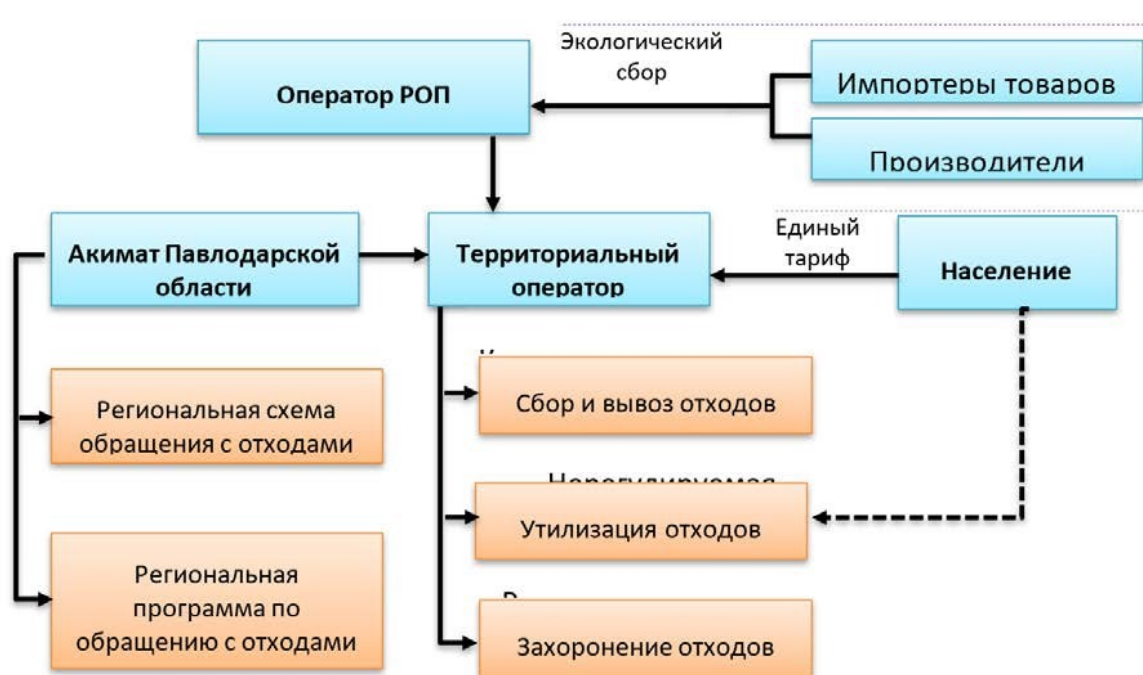
2. Қалдықтарды басқарудың схемасы стратегиялық жоспарлау мен бақылау құралы болып табылады.

3. Өңірлік қалдықтарды басқару бағдарламасы схеманы қаржыландыру құралы болып табылады.

4. Өндірушінің кеңейтілген жауапкершілігі тұтыну қалдықтарын қайта өңдеуге арналған қаражат көзі болып табылады.

5. Қалдықтарды басқару мемлекеттік қызмет ретінде – қалдықтармен жұмыс істеуге арналған бірыңғай тарифтер.

Аумақтық оператор – инвестициялауды, Жүйе объектілерін жобалауды және салуды, қалдықтарды басқарудың басқа қатысушыларының қызметін бақылауды және үйлестіруді қоса алғанда, "Қонаев көркейту" ШЖҚ МКК базасында Қонаев қаласының әкімдігі құратын құрылым. Әкімдікпен әзірленген және келісілген аймақтарға бөлу схемасына сәйкес облыстағы "Қонаев көркейту" ШЖҚ МКК қалдықтармен жұмыс істеу қызметін МЖӘ форматында ұйымдастыру ұсынылады.



41 Сурет - Жүйеге РОП принципін енгізу схемасы

"Қонаев көркейту" ШЖҚ МКК қызметі ұйымдастырушылық, технологиялық және төлемдік бытыраңқылықты жояды, түпкілікті өндірістік-экономикалық циклды құруға, қалдықтарды бөлек жинауға және өңдеуге мақсатты инвестицияларды жүзеге асыруға, сол арқылы қажетті қосымша даму ресурсын алуға мүмкіндік береді. Жүйенің өзі.

РОП операторы ("Жасыл Даму" АҚ) мен "Жасыл Даму" АҚ арасындағы өзара іс-қимылдың жалпы схемасы "Жасыл Даму" АҚ-на қатты тұрмыстық қалдықтарды қайта өңдеу және кәдеге жарату жөніндегі міндеттерді жүктеуді көздейтін шарттық негізде жүзеге асырылады.

Нәтижеге қол жеткізудің шешуші факторы РОП Операторының және "Қонаев көркейту" ШЖҚ МКК арқылы Қонаев қаласының билік органдарымен тиімді өзара әрекеттесуі болып табылады. Инфрақұрылымды дамытудың базалық деңгейіне қол жеткізгеннен кейін ғана Қазақстан Республикасы экономикасының жаңа секторы – "Қалдықтарды басқару" саласын одан әрі дамытуға және күрделірек өңдеу шараларын енгізуге болады.



42 Сурет - РОП операторының қатысуымен қалдықтарды басқаруды ұйымдастыру ("Жасыл Даму" АҚ)

ҚТҚ-ны басқарудың жүйесіне ЕПР принципін толықтай енгізу қажет. ЕРР операторы мен "Қонаев көркейту" ШЖҚ МКК алдында тұрған басым міндеттер сәйкес келеді:

- 1.Қазақстанда/өңірде қатты тұрмыстық қалдықтарды басқарудың бірыңғай жүйесін құру.
- 2.Экологиялық проблемаларды шешу және қоршаған ортаның жағдайын жақсарту.
- 3.ТҚҚ сұрыптау және одан әрі өңдеу бойынша жаңа кешендерді салу.
- 4.Жаңа жұмыс орындарын құру.

ТҚҚ жинау және халықтан шығару функциялары қазіргі уақытта тек тариф арқылы қаржыландырылады. Ал Қазақстан Республикасы заңнамасының қалдықтарды басқарудағы жаңа көзқарасқа (қалдықтарды бөлек жинау, сұрыптау, терең өңдеу) және

жаңа технологияларды енгізуге қатысты талаптары қосымша ресурстарды тартуды талап етеді, оны іске асыру арқылы қамтамасыз етуге болады. EPR принципі.

EPR қағидатын іске асырудан алынған қаражат қалдықтарды басқару саласындағы мемлекеттік бағдарламаларды іске асыру арқылы Алматы облысының субъектілеріне келесі бағыттар бойынша субсидиялар беру түрінде бөлінуі мүмкін:

1. Қалдықтарды басқару саласындағы бағдарламаларды және қалдықтарды басқарудың аумақтық схемаларын қоса қаржыландыру.

2. Тауарларды пайдалану қалдықтарын жинау, тасымалдау, өңдеу, жою шығындарын жабу.

3. Тұрмыстық қатты қалдықтарды өңдеу бойынша қызмет көрсету үшін тұрғындардың төлем ретінде алған қаражатының тапшылығын жабу.

4. Қалдықтарды орналастыру үшін пайдаланылатын объектілерді, қалдықтарды өңдеу объектілерін салу, осындай объектілерді салу және жабдықтау үшін инженерлік іздестіру жұмыстарын жүргізу және жобалық құжаттаманы дайындау.

5.10.8.9 Қалдықтарды басқарудың функционалдық моделі

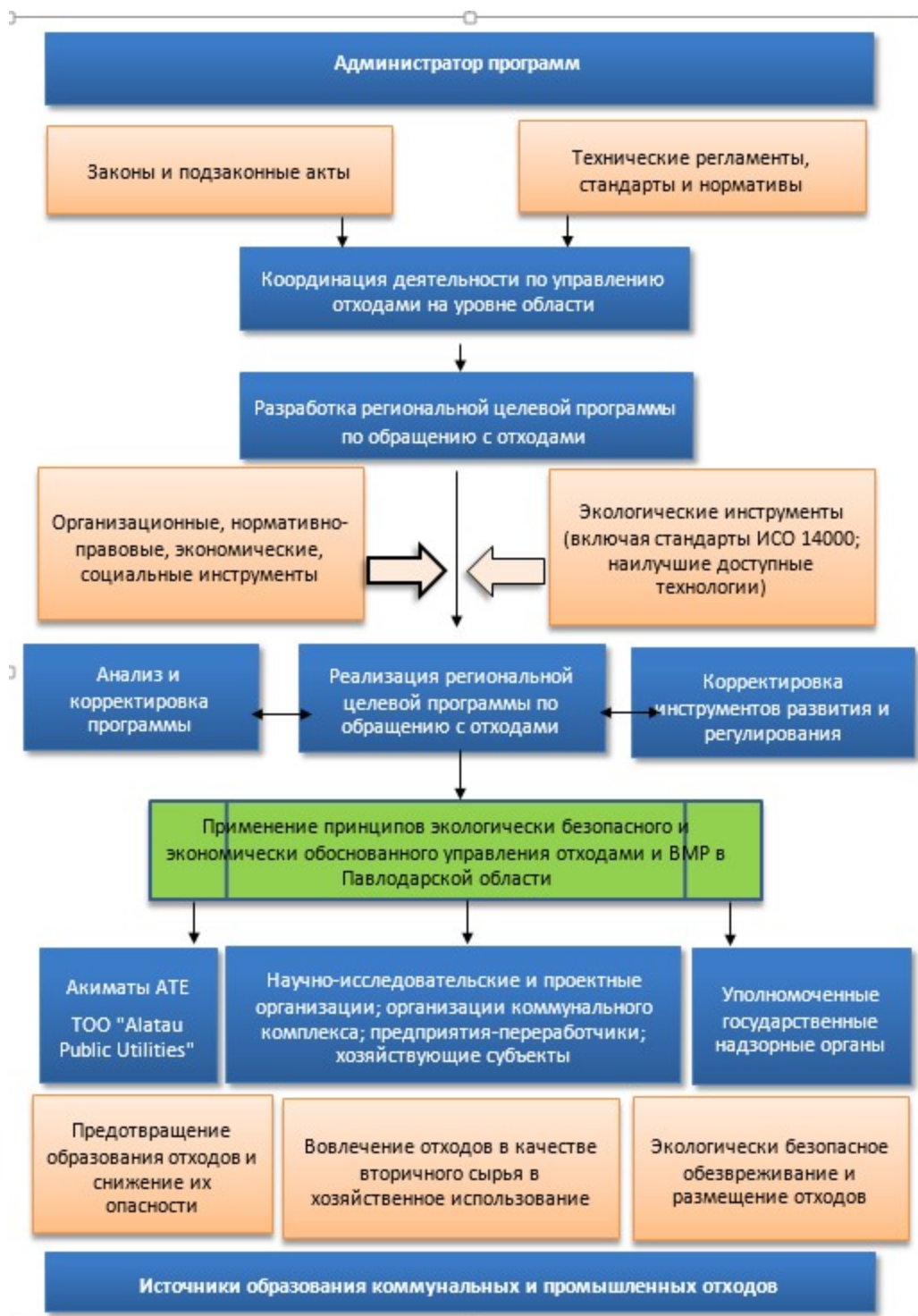
Өңірлік жүйенің функционалдық моделі өңірде қалдықтарды басқару саласындағы мемлекеттік саясатты іске асыруды қамтамасыз етуі тиіс.

Мемлекеттік деңгейде (республикалық және аймақтық) қалдықтарды басқаруды құқықтық қамтамасыз ету заңдар, заңға тәуелді актілер, техникалық регламенттер, стандарттар мен ережелер түрінде құрылады.

Өңірлік деңгейде жоғарыда сипатталған ұйымдық үлгіге сәйкес қалдықтарды басқару саласындағы құқықтық және техникалық стандарттарды пайдалана отырып, аймақтағы әртүрлі мүдделі тараптардың қызметін үйлестіретін және біртұтас басқару органы құрылды. Алматы облысының қалдықтарды басқару жүйесін дамытудың өңірлік ұзақ мерзімді бағдарламасы.

Іс-шараларды үйлестіру және реттеу және жоғарыда аталған бағдарламаға енгізу үшін іс-шараларды іріктеу әртүрлі тиісті құралдарды, соның ішінде қоршаған ортаны басқару жүйесін (ISO 14000 стандарттары) және үздік қолжетімді технологиялар институтын қоса алғанда, экологиялық саясаттың әкімшілік емес құралдарын қолдану арқылы жүзеге асырылады.

Содан кейін көрсетілген бағдарлама жүзеге асырылады. Бұл кезеңде бағдарламаның өзі түзетіледі және қалдықтарды өндіруші және қайталама материалдық ресурстармен жұмыс істейтін ұйымдарға ұйымдық, экономикалық, экологиялық және басқа да әсер ету құралдары реттеледі. Бағдарламаның нәтижесі – өңірде экологиялық қауіпсіз және үнемді қалдықтарды басқаруды жүзеге асыру.



43 Сурет - Жүйенің жұмыс істеуінің ұсынылатын қағидаттық моделі

5.10.10 Қалдықтарды басқару моделін енгізу құралдары

Схеманы жасау кезіндегі негізгі міндеттердің бірі ақпаратты жинау және өңдеу болып табылады. Қалдықтарды басқару нарығының барлық қатысушылары туралы сенімді деректерді мүмкіндігінше тезірек алу қажет. Бұл жүздеген және мыңдаған заңды тұлғалар (қалдық шығаратын компаниялар), ондаған қалдықтарды тасымалдайтын компаниялар (ондаған және жүздеген көліктер), мыңдаған контейнер алаңдары. Мәліметтерді жинаудың осы кезеңіндегі қателіктер қалдықтарды

басқарудың дұрыс емес аумақтық схемасын құруға әкелуі мүмкін. Нәтижесінде тиімсіз аумақтық схема іске асыру үшін аумақтық операторды таңдау үшін конкурс жеңімпазына берілуі мүмкін. Аумақтық диаграмманы толтырудағы дәлсіздіктер Аумақтық операторға талап етілетін мерзімде толыққанды және тиімді жұмысты бастауға мүмкіндік бермейді.

Дүниежүзілік тәжірибеде қолданылатын құралдарды келесі топтарға бөлуге болады: ұйымдастырушылық-нормативтік, экономикалық, технологиялық және экологиялық, реттеуші және әлеуметтік-ақпараттық. Құралдардың мазмұны әртүрлі болуы мүмкін. Төменде ұсынылған нұсқалар әзірленіп жатқан құжаттың ерекшеліктеріне байланысты кеңестік сипатта болады.

Нормативтік құқықтық құралдар: тиісті саладағы негізгі мақсаттарды айқындайтын, құрылымдық сипатқа ие бағдарламалық; нормативтік – келісімдер, директивалар, ережелер, ережелер және т.б. қалдықтардың жекелеген түрлерін жинау және қайта өңдеу деңгейін мемлекеттік реттеу әдістері, олар үшін оларды іске асыруға қомақты қаражат бөле отырып, ұлттық бағдарламалар әзірленуде; "өнімнің бірқатар түрлері үшін өндірушінің жауапкершілігі" тәжірибесі (пайдаланылмаған көліктер, электр және радиоэлектрондық өнімдердің қалдықтары және т.б.) қалдықтарды кәдеге жарату және өртеу жөніндегі директивалар).

Экономикалық құралдар: жеңілдікті несиелеу және салық салу, амортизациялық аударымдарды жедел есептен шығару, жеңілдетілген көлік тарифтерін ұсыну, оның ішінде:

- қайта өңдеуге қиын қауіпті қалдықтарды қайта өңдеуге (немесе қайта өңдеуді қолдауға) мақсатты субсидиялар;

- өнімнің жекелеген түрлерін (тозған шиналар, автомобиль жабдықтары) пайдаланғаннан кейін жинауды және өңдеуді ұйымдастыру мақсатында депозиттік-қайтару тетіктері;

- мемлекеттік сатып алу тәжірибесі;

- "тастағаныңды төле" схемасын енгізу;

- қалдықтарды кәдеге жарату, кәдеге жарату және/немесе тасымалдау бойынша әртүрлі салықтар;

- "бірқатар өнім түрлерін өндірушіге жауапкершілікті" беру тәжірибесі (көлік құралдары, электр және радиоэлектрондық өнімдердің қалдықтары және т.б.).

Технологиялық құралдар: түзілуді азайтудың және алдын алудың технологиялық әдістері (ораудың көлемін азайту; соңғы өнімдегі зиянды заттардың құрамын азайту; өнімдегі зиянды/қауіпті заттар мен материалдарды қауіптілігі аз заттармен ауыстыру; өнімнің қызмет ету мерзімін ұзарту; конструкцияны өзгерту өнімнің экологиялық таза болуы (экологиялық таза материалдарды пайдалану; максималды қайта пайдалану және қайта өңдеу мүмкіндіктері бар өнімдерді жасау және т.б.).

Ақпараттық құралдар: қалдықтарды азайту және алдын алу бойынша әртүрлі ақпараттық науқандар мен ақпараттық материалдар (баспа, электронды, радио, теледидар және т.б.).

Қалдықтарды басқару саласында басқару, мониторинг және шешімдер қабылдау жүйесін құру мақсатында "Қонаев көркейту" ШЖҚ МКК базасында Алматы облысының аумағы үшін қалдықтарды басқарудың өңірлік жүйесінің ААЖ-ін құру қажет.

ААЖ құрудың мақсаты Алматы облысының аумағында жинау, тасымалдау, өңдеу жөніндегі қызметті ұйымдастыру және жүзеге асыру жүйесі туралы деректерді жинау, сақтау, жаңарту, өңдеу, талдау, ұсыну, визуализациялау процестерін автоматтандыру болып табылады. , облыс аумағында пайда болатын және Қазақстан Республикасының басқа субъектілерінен келетін қалдықтарды кәдеге жарату, залалсыздандыру, кәдеге жарату, осындай ақпаратқа қолжетімділікті қамтамасыз ету, сондай-ақ Алматы қаласындағы қалдықтарды басқару саласының даму сценарийлерін электрондық математикалық модельдеуді қамтамасыз ету. Алматы облысында қатты тұрмыстық қалдықтарды жинау, сұрыптау, тасымалдау, қайта өңдеу және кәдеге жарату процесіне қатысушылар үшін тарифтерді (қызметтердің құнын) есептеуді (үлгілеуді) және қалдықтарды басқару схемасын құруды қоса алғанда, өңір AIS негізгі функциялары:

1. Электрондық үлгіні құру арқылы қалдықтарды басқару схемасын қалыптастыру, оның ішінде:

- облыстағы қалдықтарды қайта өңдеу, кәдеге жарату, залалсыздандыру және кәдеге жарату объектілерінің тізілімі;
- өңірде түзілетін және жойылатын қалдықтар туралы деректер банкі;
- қалдықтарды қайта өңдеу және залалсыздандыру саласында қолданылатын технологиялар туралы деректер банкі;
- шаруашылық және (немесе) өзге де қызметі қалдықтарды түзетін дара кәсіпкерлер мен заңды тұлғалардың тізбесі;
- I - IV қауіптілік сыныбының қалдықтарын жинауды, тасымалдауды, қайта өңдеуді , кәдеге жаратуды, залалсыздандыруды және көмуді жүзеге асыратын дара кәсіпкерлер мен заңды тұлғалардың тізбесі.

2. Геоовизуализация және геокеңістіктік талдау (қалдықтарды басқаруға әсер ететін логистикалық процестерді ескере отырып, картографиялық негізде алынған ақпаратты қабаттастыру), оның ішінде қалдықтардың түзілу көздерінің, инфрақұрылым объектілерінің, түзілу көздерінен әсер ететін объектілерге қалдықтар ағынының (түрлері бойынша) орналасуын көрсету. қалдықтарды басқаруға арналған.

3. Қалдықтарды басқару процестерін болжау, жоспарлау, модельдеу, қалдықтарды, соның ішінде тұрмыстық қатты қалдықтарды жинау, тасымалдау, қайта өңдеу, кәдеге

жарату, залалсыздандыру, көму жөніндегі қызметті ұйымдастыру және жүзеге асыру жүйесін дамытудың негізгі бағыттарын айқындау, оның ішінде тұрмыстық қатты қалдықтарды оның ұзақ мерзімді дамуының сценарийлерін іске асыру.

4.Қалдықтарды жинау, тасымалдау, өңдеу, залалсыздандыру және кәдеге жарату ресурстарының болуын және олардың сарқылу мүмкіндігін бағалау.

5.Деректерді жинау процестерін қолдау, деректерді тексеру және талдау, сенімділік пен дәйектілік үшін деректерді тексеру.

6.Қалдықтардың түзілу, өңдеу, кәдеге жарату, залалсыздандыру және кәдеге жарату сипаттамаларының балансын анықтау.

7.Жиналған ақпаратты ескере отырып, оңтайландыру алгоритмдерін пайдалана отырып, ықтимал аймақтарды (кластерлерді) анықтау, сондай-ақ таңдалған аймақтарды ескере отырып, қалдықтарды басқару саласының болашақтағы дамуы.

8.Алматы облысы бойынша қатты тұрмыстық қалдықтарды басқару жөніндегі аумақтық оператор қызметінің нысаналы индикаторлары мен негізгі параметрлері бойынша ұсынымдарды айқындау.

9.Тұрғындар, ұйымдар мен ведомстволар үшін қалдықтарды басқаруға қатысты ақпараттың интернетте қолжетімділігін қамтамасыз ету; инфрақұрылым объектілерін пайдаланудан шығару, қалдықтарды тасымалдауды оңтайландыру, сондай-ақ жаңа инфрақұрылым объектілерін құру бойынша ұсыныстар әзірлеу;

10.Аумақтық оператор қол жеткізу үшін белгіленген нысаналы индикаторлардың болжамдық мәндерін есептеу, оның қызметінің параметрлерін бағалау.

ААЖ сыртқы ресурстармен және ақпараттық жүйелермен өзара әрекеттесуді қамтамасыз етеді.

Ұсыныстар:

1.Қалдықтардың барлық түрлері үшін бірыңғай платформа құру



2.Қалдықтарды есепке алу мен бақылаудың автоматтандырылған жүйесін құру



3.Өнімді әзірлеу – электронды модель

4.ЖАО моделін құру

1	Личный кабинет	2	Отчёты и сводная аналитика в Excel легко и быстро	3	Мониторинг работы регоператора (РО) в режиме реального времени	4	Реестр мест накопления отходов (тип контейнеров, объёмы вывозимых отходов, график очистки контейнерных площадок)
5	Визуализация данных на карте	6	Оптимальное размещение новых контейнерных площадок	7	Оптимальное размещение новых объектов обращения с отходами	8	Реестр объектов обращения с отходами (полная характеристика объекта)

5.Оператор үшін үлгі құру

1	Личный кабинет	2	Контроль за транспортированием отходов в режиме реального времени	3	Контроль за качеством очистки контейнерных площадок	4	Данные телеметрии собираются автоматически
5	Договоры под рукой	6	Визуализация данных на карте	7	Отчеты и сводная аналитика в Excel легко и быстро	8	Автоматическая инвентаризация контейнерных площадок

Мысал ретінде Ресей Федерациясының көптеген ірі аймақтарында сәтті енгізілген және жұмыс істейтін Ресей Федерациясындағы "Қалдықтарды басқару" автоматтандырылған ақпараттық жүйелерін (бұдан әрі - ААЖ) келтіруге болады.

Жұмыс істейтін ААЖ-нің бірі 6 модульден тұрады:

Бірінші модуль аумақтық картаны құру құралы болып табылады: ол қалдықтарды шығаратын ұйымдар мен контейнерлік алаңдардың нақты орналасқан жерін анықтауға мүмкіндік береді, әрбір ұйымның ҚҚКО бойынша қалдықтардың әрбір түрін түзу көлемін белгілеуге мүмкіндік береді, қалдықтарды шығаруды жоспарлайды. маршруттар жасайды, өнеркәсіпте 15 және одан да көп жылға болжам жасайды, жаңа инфрақұрылым объектілерін салу орындарын ұсынады, халық үшін ең төменгі тарифтерге қол жеткізу үшін схеманы оңтайландыру жолдарын есептейді және т.б.

Екінші модуль– ақпарат мүмкіндігінше егжей-тегжейлі жиналады (әрбір контейнер алаңына дейін). Мәліметтерді жинау әртүрлі компаниялардың жұмыс станциялары арқылы жүзеге асырылады (басқару компаниялары, қалдықтарды тасымалдаушылар, заңды тұлғалар, жергілікті өзін-өзі басқару органдары және басқалар). Әрбір автоматтандырылған жұмыс орнының жеке кабинеті бар, онда ақпарат электронды түрде ашылады. Бұл аймақтық операторларды таңдау бойынша конкурстарға объективті талаптарды тұжырымдауға мүмкіндік береді және сайып келгенде, Ресей Федерациясының субъектісі үшін ең қолайлы жағдайларды қамтамасыз етуге әкеледі. Барлық жиналған ақпарат пәніңіздің электронды картасында ыңғайлы түрде көрсетіледі. Қажет болса, біз сіздің қолданыстағы аймақтық географиялық ақпараттық жүйеңіздегі деректерді пайдалана аламыз.

Үшінші модуль- барлық заңды тұлғалардан есептерді оңай, жылдам және тиімді жинауға қызмет етеді, субъектіде бұрыннан бар кез келген қалдықтарды түгендеумен

біріктіруге болады. Қалдық шығаратын ұйымдардың өкілдері оның электронды бланкілерін толтыру үшін бірнеше минутты алады. Деректер автоматты түрде жүйеленіп, дұрыстығы тексеріледі.

Төртінші модуль- мобильді қосымшадан және сервер әкімшісінің бағдарламалық өнімінен тұратын бағдарламалық өнімдер жиынтығы. Мобильді қосымша мобильді құрылғы арқылы контейнер алаңдарын, контейнерлерді және заңсыз қоқыс шығаратын орындарды жазып алып, көшелерді аралап жүрген линия қызметкерінің телефонына орнатылған. Әкімшінің бағдарламалық құралы әрбір тексеріп шығушының қозғалыс траекториясын және ол жазған нысандарды көрсетеді.

Бесінші модуль- қадағалау қызметін жүзеге асыру және құқық бұзушылықтар үшін айыппұлдар шығару процесінде жасалған хабарламаларды, қаулыларды, хаттамаларды, қаулыларды, бұйрықтарды және кез келген басқа құжаттарды қалыптастыру және тарату үшін қызмет етеді. Модуль қалдықтарды түгендеу және Федералдық салық қызметінің деректер базасымен біріктірілген, бұл қалдықтарды түгендеу тәртібін бұзған ұйымдарды автоматты түрде анықтауға мүмкіндік береді.

Алтыншы модуль- облыс әкімшілігі үшін "Қалдықтарды басқару" модулі аймақтық оператордың жұмысын бақылау құралы ретінде әрекет етеді. Аймақтық оператор шеңберіндегі барлық процестердің нақты уақыт режимінде мониторингін қамтамасыз етеді, қалдықтардың қозғалысы туралы есептілікті қамтамасыз етеді, кестелер мен маршруттардан жүйелі ауытқу фактілерін анықтау және оның қызметі нәтижелерінің негізгі параметрлерін бақылау.

Сондай-ақ, модульде азаматтар рұқсат етілмеген қалдықтарды орналастыру орындары және саладағы басқа да бұзушылықтар туралы хабарлай алатын қоғамдық портал бар.

Кешен барлық контейнерлік алаңдарды, заңсыз қалдықтарды орналастыру орындарын және аумақтық схеманы әзірлеуге қажетті басқа да нысандарды табуға мүмкіндік береді.

Осылайша, жоғарыда сипатталған ААЖ қалдықтарды басқаруға қатысты барлық мәселелерді шешеді және Алматы облысының аумақтық операторына бейімдеу және енгізу үшін ұсынылуы мүмкін.

Жоғарыда аталған және ұқсас жүйелерді әзірлеушілерден ААЖ жеткізу бойынша коммерциялық ұсыныстар алынды.

5.11 Жүйені қаржыландыру көздері

5.11.1 Негізгі ережелер

Қазақстан Республикасының қалдықтармен жұмыс істеу саласындағы заңнамасы мынадай басымдықтарды айқындайды:

— экологиялық заңнаманы сақтау және экономикалық тиімділікті ескере отырып, қайта өңдеуден қалдықтарды қайта өңдеу басымдылығы;

– қалдықтарды орналастырудың кәдеге жаратудан басымдылығы; – қауіпсіз кәдеге жарату.

Қайталама материалдық ресурстарды өндірудің жоғары деңгейін қамтамасыз ету және белгіленген көрсеткіштерге қол жеткізу үшін Алматы облысына қомақты инвестиция салу және ұйымдастыру шараларын жүргізу қажет болады.

Қалдықтарды басқару саласындағы ағымдағы жағдайды талдау қажетті инфрақұрылымның жоқтығын, ал қолданыстағы қатты тұрмыстық қалдықтар полигондарының Қазақстан Республикасы заңнамасының талаптарына сәйкес келмейтінін көрсетті. Қатты қалдықтар қоршаған ортаны қорғау заңнамасының талаптарын бұза отырып, полигондарға шығарылады. Пайдаланылатын жабдықтың тозуы орта есеппен 80%-дан асады. Алынған және шығарылатын қатты тұрмыстық қалдықтардың көлемін есепке алу және бақылау жүргізілмейді. Тұтастай алғанда, заңнамада белгіленген көрсеткіштерге одан әрі қол жеткізуге және тұрғындар мен кәсіпкерлердің сұранысын қанағаттандыруға техникалық мүмкіндіктер жоқ. Осы мақсаттарға қол жеткізу шығындарын азайту үшін осы құжатта ұсынылған кешенді тәсіл ұсынылады. Жаңа жүйенің негізгі міндеті - рұқсат етілмеген қалдықтарды жоюды тоқтату және процесті басқарылатын ету.

Бұл мәселені шешу үшін өңірлік және жергілікті билік органдарының, инвесторлардың, қоғамдық ұйымдардың және халықтың біртұтас көзқарасы мен іс-әрекетін үйлестіру қажет.

Қалдықтарды кәдеге жарату бойынша мақсатқа жету қалдықтардың құрамына кіретін пайдалы компоненттерді алдын ала тиімді таңдауды құрумен байланысты.

Қайта өңдеуге болатын компоненттердің тиімді алдын ала таңдауын жасау үшін екі схема қарастырылған:

– қалдықтар жинақталған жерлерде (контейнер алаңдарында) іріктеп қалдықтарды жинау;

– қалдықтарды сұрыптау станцияларында қайта өңделетін компоненттерді таңдау.

Бірінші схема бойынша қалдықтарды іріктеп жинауды облыстың қалалары мен ірі елді мекендерінде, оның ішінде Қонаев қаласында контейнерлік алаңшалар жүйесі дамыған. Екінші схема Қонаев қаласындағы ауылдық елді мекендерге немесе жеке тұрғын үй құрылысы аумақтарына (саялық аумақтар), контейнерлік алаңдардың саны аз немесе толық болмауы үшін жүзеге асырылуда.

Өз кезегінде, бірінші схема екі жолмен жүзеге асырылады:

– әрбір құрамдас бөлікке арналған контейнерлерді (қағаз, шыны ыдыстар, пластмасса немесе қалайы қалдықтары) және басқа қатты қалдықтарға арналған бір контейнерді контейнерлік платформаның жанына қою;

– қағаздың, шыны ыдыстардың, пластмасса және қалайы қалдықтарының қайта өңделетін компоненттерін аралас жинауға арналған бір контейнерді және басқа қатты қалдықтарға арналған бір контейнерді контейнер алаңының жанына қою.

Екінші нұсқада контейнер алаңы тек органикалық қалдықтарды жинақтау үшін қолданылады. Әрі қарай, алынған нәтижелерге сүйене отырып, ең тиімді нұсқа анықталады.

Пайдаланудан шығару үшін бейтараптандыру объектілерінің екі түрі қарастырылады, оларда биотермиялық немесе термиялық әдістер қолданылады.

Биотермиялық әдістерді қолданатын объектілерді (жер жырту алқаптары, компост алаңдары) келесі кезеңдерде пайдаланудан шығарылады:

- қатты тұрмыстық қалдықтардың құрамындағы жинақталған органикалық заттардың минералдану дәрежесін анықтау;

- толық минерализацияға қол жеткізген кезде объектілерге ағаштар мен бұталарды отырғызу.

Жылулық әдістерді қолданатын нысандар толығымен істен шыққан жоқ, ескірген жабдықтар заманауи және қауіпсіз қондырғылармен ауыстырылуда. Қондырғылардың түрі ең жақсы қолжетімді технологиялар бойынша ақпараттық және техникалық нұсқаулыққа сәйкес залалсыздандырылатын қалдықтардың түріне байланысты анықталады.

Қалдықтарды кәдеге жарату объектілері осы объектілердің қызмет ету мерзімімен белгіленген жобалық деңгейге шығарылғаннан кейін немесе іс жүзінде қол жеткізілгеннен кейін пайдаланудан шығарылады.

Пайдаланудан шығару мыналарды қамтиды:

- тұрақтандыру кезеңі;
- рекультивацияның техникалық кезеңі;
- мелиорацияның биологиялық кезеңі.

Жабық полигондарды (полигондарды) тұрақтандыру – бұл тұрақты тұрақты күйге жеткенге дейін жүргізілетін полигон корпусын нығайту процесі.

Рекультивациялаудың техникалық кезеңі аумақтық органдардың жұмыстарды жүргізуге алдын ала рұқсаты негізінде жүзеге асырылады. Техникалық кезең полигонның негізі мен бетіне қорғаныс экрандарын орнату, биогазды жинау және кәдеге жарату, ағынды және жер үсті ағынды суларды жинау және тазарту бойынша технологиялық және құрылыс шараларын, шешімдер мен құрылымдарды әзірлеуден тұрады.

Мелиорацияның биологиялық кезеңін мамандандырылған коммуналдық, ауыл шаруашылығы немесе орман шаруашылығы кәсіпорындары жүргізген жөн.

Мелиорацияның биологиялық кезеңі бұзылған жерлерді қалпына келтіруге бағытталған агротехникалық және фитомелиоративтік шараларды қамтиды. Биологиялық кезең орындалады келесі артарекультивацияның техникалық кезеңі.

Барлық жұмыс кешені аяқталғаннан кейін мелиорацияланған жерлер мен оған іргелес аумақ оңтайлы ұйымдастырылған және экологиялық теңгерілген тұрақты

ландшафт ретінде әзірленген жобалық құжаттамаға сәйкес бағаланады. Қалдықтарды басқару жүйесінің көлік сегменті

Қазіргі уақытта қалдықтарды басқару жүйесінің көлік сегменті екі маңызды кемшіліктермен сипатталады:

- жоғары моральдық және физикалық тозу 70%-дан 100%-ға дейін;
- көлік құралдарын пайдалану мен қызмет көрсетудің теңгерімсіз құрылымы.

Қолданыстағы арнайы техника паркі қалдықтарды басқару жүйесінің тиімді жұмыс істеуі үшін қажетті жұмыстардың толық кешенін қамтамасыз ете алмайды.

Қазіргі уақытта АТЭ аумағында қолданылатын арнайы көлік құралдарының техникалық деңгейінің көрсеткіштерін қазіргі шығарылатын арнайы көліктермен салыстыру қалдықтарды тиеу, тасымалдау және түсіру технологиялық процестерін орындау кезінде қолданылатын машиналар экономикалық тиімсіз екенін көрсетті.

Көлік сегментінің дамуы екі бағыт бойынша анықталады:

- қалдықтарды кәдеге жарату жүйесінің құрылымын қайта ұйымдастыру;
- қоқыс шығаратын көліктердің техникалық паркін жаңарту.

Екі бағыт та әрбір нақты біріккен аймақ – аумақтық кешен шеңберінде жүзеге асырылады. Қалдықтарды кәдеге жарату жүйесінің құрылымын қайта ұйымдастыру жұмыс істеп тұрған орта және ірі ұйымдарды әрбір аймақ шегінде анықталған жұмыстың жаңа бағыттарына қайта бағдарлай отырып пайдалануды көздейді.

Себебі, артқы тиейтін қоқыс таситын көліктер салмағы 500 келіге дейінгі контейнерлерді көтеріп, босатуға қауқарлы. Машиналар әртүрлі қоқыс жәшіктері мен контейнерлерімен жұмыс істеуге арналған әмбебап қысқышпен жабдықталған. Артқы тиейтін қоқыс таситын көліктердің қалдықтарды нығыздау коэффициенті жоғары, бұл қоқыстың қомақты көлемін бір әрекетте шығаруға мүмкіндік береді.

Барлық қоқыс машиналары GPS датчиктерімен жабдықталған, олардан ақпарат әрбір аймақта ұйымдастырылған бірыңғай басқару орталығына және Аумақтық оператордың бірыңғай аймақтық орталығына түседі.

Көпбұрыштар. Бірінші кезең жалпы инфрақұрылымды және бірінші полигон картасын салуды, сондай-ақ полигон жабдықтарын бастапқы сатып алуды қамтиды. Одан кейінгі кезеңдерге арналған шығындарға жаңа карталарды салу және аяқталғандарын жабу, сондай-ақ он екі жарым жылдан кейін тозған жабдықты ауыстыру кіреді (полигонның болжалды қызмет ету мерзімі - жиырма жыл).

Қалдықтарды сұрыптау кешендері. Қалдықтарды сұрыптау кешенінің қызмет ету мерзімі полигонның қызмет ету мерзіміне сәйкес келеді (15-20 жыл). Құрал-жабдықтар да он екі жарым жылдан кейін ауыстырылады.

5.11.2 Күрделі шығындарды қаржыландыру

Бастапқы кезеңде Жүйе объектілерін құру айтарлықтай күрделі салымдарды қажет етеді. Бұл қаражатты алудың келесі нұсқалары қарастырылуда:

– заңға сәйкес жергілікті атқарушы органдардың кепілдігімен берілген банктік несиелер, ЕҚДБ сияқты халықаралық қаржы институттарының несиелері;

– тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығын жаңғырту жөніндегі бағдарламалық іс-шараларды қаржыландыруға жыл сайын берілетін республикалық және жергілікті бюджеттерден қаражат.

– өндірушілердің (импорттаушылардың) кеңейтілген жауапкершілігі қағидатын іске асыру арқылы алынған қаражаттар; – жеке капиталды инвестициялау.

Талдау кезінде пайдаланылған және шығындардың тиімділігін талдау бойынша ЕО нұсқаулығымен ұсынылған нақты дисконттау мөлшерлемесі 5 пайызды құрайды.

Халықаралық қаржы институттары инфрақұрылымдық жобаларға 2-3 пайыздық нақты мөлшерлеменен несие береді.

5.11.3 Ағымдағы табыс көздері

Ағымдағы шығындарды жабу үшін күтілетін негізгі кіріс көздері:

– қайталама материалдар мен олардан жасалған бұйымдарды сатудан түсетін түсімдер, өндірушінің кеңейтілген жауапкершілігін жүзеге асырудан түсетін түсімдер, т.б. қайталама материалдарды бөлек жинау үшін өтемақы төлемдері;

– халықтың және заңды тұлғалардың төлемдері; – бюджеттік субсидиялар.

5.11.4 Қалдықтарды басқару бойынша шығындарды өтеу принциптері

Өзін-өзі қамтамасыз ету немесе шығындарды өтеу. Қызмет көрсетудің барлық шығындары, оның ішінде оларды әзірлеу кіріс есебінен жабылуы тиіс. Кіріс көздері тек төлемдер болуы мүмкін (жеке инвестиция жағдайында артықшылықты нұсқа), бірақ жобаның өзін-өзі қамтамасыз етуіне өндірушінің кеңейтілген жауапкершілігі, ҚШ және олардан жасалған өнімдерді сату арқылы кепілдік беріледі.

"Ластаушы төлейді" принципі Қалдықтарды өндірушілерге төленетін төлемдер түріне қарай түзілетін қалдықтардың көлемін және қайта өңдеу құнын көрсетуі керек.

Қолданыстағы тәжірибеге сәйкес, стандарттарды белгілеу тәртібі тарифтерді қалдықтардың пайда болуымен байланыстыруға мүмкіндік береді. Мұндай байланыс әдетте халықаралық қаржы институттарының несиелеріне қойылатын талаптардың бірі болып табылады.

Стандарттарды белгілеу сонымен қатар қалдықтарды жинау, шығару, өңдеу немесе кәдеге жарату қызметтерін әр түрлі пайдаланушыларды өзара субсидиялауға мүмкіндік береді, бұл осы қызметтердің қолжетімділігі тұрғысынан шығындарды өтеудің тағы бір тәсілі болып табылады.

Қолжетімділік тұтынушылардың басқа негізгі қажеттіліктерді қанағаттандыру қабілетіне қауіп төндірмей төлей алатын баға ретінде түсіндіріледі. Қолжетімділік – бұл ең алдымен статистикалық мәліметтерді талдау арқылы бағаланатын төлем қабілеттілігі.

Қолжетімділік шегін қабылдау коммуналдық қызметтерге тарифтер деңгейін объективті бағалауға көмектеседі.

Әртүрлі елдерде кірістің пайызы, салықтан кейінгі кірістің пайызы, төменгі квинтильдік табыстың пайызы сияқты қолжетімділіктің әртүрлі шектері бар.

Кейбір Шығыс Еуропа елдерінде қалдықтарды жинау, шығару, қайта өңдеу немесе кәдеге жарату қызметтерінің қолжетімділігінің шегі жан басына шаққандағы орташа ақшалай табыстың бір пайызын құрайды.

5.11.5 Ықтимал тарифтер мен төлемдерді жинау схемалары

Қалдықтарды басқару шығындарын жабу үшін жеткілікті кірісті қамтамасыз ету үшін дұрыс есепшот рәсімдері маңызды.

Төлемдерді тарифтеу және өндіріп алу тәртібіне қойылатын жалпы талаптар.

Мыналарды қамтамасыз ету керек:

– қалдықтарды жинау, шығару және қайта өңдеу немесе кәдеге жарату тарифтерін төлеуге тиіс тұлғалардың толық тізімі;

– шот-фактураларды берудің үнемді әдісі;

– үлкен көлемдегі қалдықтарды (тұрмыстық, өндірістік, коммерциялық кәсіпорындар мен мекемелер) қалыптастыратын субъектілер мен қалдықтарды аз

субъектілерді (кем дегенде шамамен) ажырата білу және бұл айырмашылықты оларға берілген вексельдердің сомаларында көрсету;

– шоттарын төлеген және төлемеген тұлғаларды сенімді құжаттамалық есепке алу мүмкіндігі;

– қатаң және ашық рәсімдерді қолдана отырып, төлемдерді бақылау және қажет болған жағдайда жинау мүмкіндігі; – ашықтық.

Қосымша маңызды талап: Тарифтер заңсыз демпинг арқылы жалтаруды ынталандырмауы керек.

6 бөлім. Қажетті ресурстар

Жүргізілген зерттеу нәтижелері бойынша Қонаев қаласы бойынша 2025 - 2029 жылдарға арналған осы Қалдықтарды басқару бағдарламасында көзделген ісшараларды іске асыру үшін 2 596 527,0 мың теңге қаржы қаражаты қажет, оның ішінде 902 765,0 мың теңге республикалық бюджет, 1 318 312,0 мың теңге жергілікті бюджеттен және 375 450,0 мың теңге басқа да бюджеттен тыс көздер есебінен.

Ұсынылған іс-шаралар мен қажетті қаржы ресурстары туралы мәліметтер 7 бөлімде берілген.

54 Кесте– Қонаев қаласында 2025 – 2029 жылдарға арналған коммуналдық қалдықтарды басқару бағдарламасының іс-шараларын іске асыруға қажетті қаржы ресурстары

Жылдар бойынша	Барлығы, мың теңге	Республикалық бюджет, мың теңге	Жергілікті бюджет мың теңге	Б а с қ а қаржыландыру көздері, мың теңге
2025	388 199	-	388 199	-

2026	815 118	397 543	413 376	4 200
2027	766 993	270 830	385 584	110 580
2028	443 008	207 473	129 155	106 380
2029	183 210	26 920	2 000	154 290
Барлығы:	2 596 527	902 765	1 318 312	375 450

7 бөлім. Бағдарламаны іске асыру жоспары және басымдық әрекеттер

Бұл бөлімде Бағдарламаның нысаналы индикаторларына қол жеткізу мақсатындағы басым іс-шаралар және оларды іске асыру жоспары берілген (4-бөлім).

55 Кесте- Қонаев қаласының коммуналдық қалдықтарды басқару бағдарламасы бойынша іс-шаралар мен іске асыру жоспары

№	Іс шара атауы	Орындаушы	Қаржыландыру көздері	Іске асыруға арналған қаржылық шығындар, мың теңге.					
				Бағдарламаны жүзеге асыру кезеңіне барлығы, мың теңге.	оның ішінде жыл бойынша				
					2025	2026	2027	2028	2029
1.Ақпараттық іс-шаралар (№ 4 көрсеткіш)									
1.1	БАҚ-тағы ақпараттық науқан (соның ішінде әлеуметтік жарнаманы әзірлеу және тарату)		Барлығы	38 860	7 772	7 772	7 772	7 772	7 772
			РБ						
			ЖБ	38 860	7 772	7 772	7 772	7 772	7 772
			басқа көздер						
	Қалдықтарды басқару мәселелері бойынша ақпараттық материалдарды (оның ішінде брошюралар,		Барлығы	15 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000
			РБ						
			ЖБ	15 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000

1.2	жарнамалық стендтер және т.б.) әзірлеу, өндіру және тарату.		басқа көздер						
1.3	Қалдықтар туралы ақпараттық ресурсты құру және жүргізу	Қонаев қаласының ТҮКШ және ТҮИ бөлімі, "Қонаев көркейту" ШЖҚ МКК	Барлығы	1 500	540	240	240	240	240
			РБ						
			ЖБ	1 500	540	240	240	240	240
			басқа көздер						
1.4	Қалдықтарды басқару мәселелері бойынша көрмелер ұйымдастыру, көрмелермен конференцияларға қатысу, соның ішінде. халықаралық деңгейде	көркейту "ШЖҚ МКК	Барлығы	30 000	6 000	6 000	6 000	6 000	6 000
			РБ						
			ЖБ	10 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000
			басқа көздер	20 000	4 000	4 000	4 000	4 000	4 000
	Қалдықтарды басқару жүйесін дамытуды ынталандыру		Барлығы	10 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000
			РБ						
			ЖБ	10 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000

1.5	бойынша өңірлік конкурстар өткізу (оның ішінде қалдықта р д ы бөлек жинауды дамыту, түзілетін қалдықта рдың көлемін азайту және т.б.)	басқа көздер						
	1-бөлім бойынша барлығы	Барлығы	95 360	19 312	19 012	19 012	19 012	19 012
		РБ						
		ЖБ	75 360	15 312	15 012	15 012	15 012	15 012
		басқа көздер	20 000	4 000	4 000	4 000	4 000	4 000
2	Тәрбиелік іс-шаралар (№4 көрсеткіш)							
2.1	Жергілік т і мемлекет т і к органдардың (оның ішінде тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық), қоғамдық кеңестердің (әрқайсысы 30 адамға 5 семинар) қызметкерлеріне семинарлар өткізу.	басқа көздер	Барлығы	5 700	1 140	1 140	1 140	1 140
			РБ					
			ЖБ	5 700	1 140	1 140	1 140	1 140
	Білім беру қызметкерлеріне (мектепте	Барлығы	3 800	760	760	760	760	760
		РБ						
		ЖБ	3 800	760	760	760	760	760

2.2	р , колледжд ер және т.б.) семинарл ар өткізу (әрқайсыс ы 30 адамға 3 семинар)	ТҮКШ және Энергети к а баскарма сы , " Қонаев көркейту " ШЖҚ МКК	басқа көздер						
2.3	Мектепке дейінгі мекемеле рдің қызметке рлеріне семинарл ар өткізу (әрқайсыс ы 30 адамға 3 семинар)		Барлығы	3 800	760	760	760	760	760
			РБ						
			ЖБ	3 800	760	760	760	760	760
			басқа көздер						
2.4	Қалдықта р ды басқару жүйесіне қатысаты н коммуна лдық ұйымдар мен шаруашы лық жүргізуш і субъектіл ердің қызметке рлеріне семинарл ар өткізу (әрқайсыс ы 20 адамға 5 семинар)		Барлығы	21 000	4 200	4 200	4 200	4 200	4 200
			РБ						
			ЖБ	21 000	4 200	4 200	4 200	4 200	4 200
			басқа көздер						
			Барлығы	34 300	6 860	6 860	6 860	6 860	6 860
			РБ						
			ЖБ	34 300	6 860	6 860	6 860	6 860	6 860

	2-бөлім бойынша барлығы		басқа көздер	-	-	-	-	-	-
3	Ғылыми-зерттеу, тәжірибелік-конструкторлық жұмыстар (№ 1, 2 көрсеткіш)								
3.1	Облыс (аудандар) аумағында лоттар схемасын әзірлеуді қоса алғанда, конкурстарды өткізуге арналған құжаттар пакетін әзірлеу (Т Қ Қ жинау және халықтан шығару).	Қонаев қаласының ТҮКШ және ТҮИ бөлімі, " Қонаев көрейту" ШЖҚ МКК	Барлығы	10 000			10 000		
			РБ						
			ЖБ	10 000			10 000		
			басқа көздер						
3.2	Алматы облысының " Қалдыктарды басқару" ААЖ сатып алу, бейімдеу және енгізу (1 кезең)		Барлығы	290 000	40 000	70 000	70 000	70 000	40 000
			РБ						
			ЖБ	290 000	40 000	70 000	70 000	70 000	40 000
			басқа көздер						
	3-бөлім бойынша барлығы		Барлығы	300 000	40 000	70 000	80 000	70 000	40 000
			РБ						
			ЖБ	300 000	40 000	70 000	80 000	70 000	40 000
			басқа көздер	-	-	-	-	-	-
4	Ұйымдастырушылық іс-шаралар (№ 1, 2 көрсеткіш)								
4.1	Басымдық нормативтік құқықты		Барлығы	22 000	20 000	2 000		-	-
			РБ						
			ЖБ	22 000	20 000	2 000			

	қ актілерді әзірлеу		басқа көздер						
4.2	Қалдықта р д ы басқару орталығы н құру және пайдалан у		Барлығы	70 000	30 000	10 000	10 000	10 000	10 000
			РБ						
			ЖБ	70 000	30 000	10 000	10 000	10 000	10 000
			басқа көздер						
	4-бөлім бойынша БАРЛЫҒ Ы		Барлығы	92 000	50 000	12 000	10 000	10 000	10 000
			РБ						
			ЖБ	92 000	50 000	12 000	10 000	10 000	10 000
			басқа көздер						
5	Жүйелік іс-шаралар (№1, 2, 4 көрсеткіш.)								
	Нормативтік-құқықтық базаны жетілдіру жөніндегі іс-шаралар								
5.1.	Облыс аумағынд а , аудандар мен қалалард ың әрбір әкімшіліг інде ТҚК-мен жұмыс істеу тәртібін әзірлеу		Барлығы	660	660				
			РБ						
			ЖБ	660	660				
			басқа көздер						
5.2.	Қалдықта рдың қозғалыс ы на монитори нгті ұйымдаст ыру және жүргізу тәртібін әзірлеу		Барлығы	500	500				
			РБ						
			ЖБ	500	500				
			басқа көздер						
	Контейне рлік алаңдард ы орналаст ыру тәртібін әзірлеу.		Барлығы	600	600				
			РБ						
			ЖБ	600	600				

5.3.	Техникалы қ сипаттаманы әзірлеу контейнерлік құрылыс конкурстарын өткізу алаңдар	Қонаев қаласының ТҮКШ және энергетика басқармасы, "Қонаев көркейту" ШЖҚ МКК	басқа көздер						
5.4.	Бөрудің экономикалық негізделген схемасын қоса алғанда, облыс аумағында ТҚҚ жинау және әкету жөніндегі жұмыстарды сатып алуды жүргізу үшін конкурстық құжаттаманы әзірлеу облыс аумақтары лоттарға.		Барлығы	1 500,00	1 500,00				
			РБ						
			ЖБ	1 500,00	1 500,00				
	5-бөлім бойынша барлығы		Барлығы	3 260	3 260				
			РБ						
			ЖБ	3 260	3 260				
			басқа көздер						
6	Ғылыми-зерттеу, тәжірибелік-конструкторлық жұмыстар								
6.1	Ауыспалы кезеңде қалдықтарды орналастыру объектілерін пайдалану уақытында оларды орналастырудың үлгілік тәртібін әзірлеу (№ 3 көрсеткіш)								
	Барлық аудандар								

	және аудандар үшін ауыспалы кезеңде оларды пайдалану уақытын да қалдықта рды орналастырудың қолданыстағы объектілерінің жайластырудың үлгілік тәртібін әзірлеу қалаларының әкімдері	Қонаев қаласының ТҮКШ және энергетика басқармасы, "Қонаев көркейту" ШЖҚ МКК	ЖБ	3 000,00	3 000,00				
				3 000,00	3 000,00				
6.2.	Контейнерлік алаңдарды салуға ЖСҚ әзірлеу (№ 1, 2 көрсеткіш)								
	Барлығы үшін контейнерлік алаңдар салуға ЖСҚ әзірлеу аудандардың және қалалардың әкімдері	Қонаев қаласының ТҮКШ және ТҮИ бөлімі, "Қонаев көркейту" ШЖҚ МКК	ЖБ	10 000,00	10 000,00				
	Барлығы			10 000,00	10 000,00				
6.3.	Қайталама шикізатты қабылдау пункттерінің құрылысына ЖСҚ әзірлеу (№ 2 көрсеткіш)								
	Барлық аудандар мен аудандар үшін қайталама а шикізатты								

	қабылдау пункттері н і ң құрылыс ына ЖСҚ әзірлеу қалалары н ы ң әкімдері	"Қонаев көркейт" ШЖҚ МКК	ЖБ	5 000,00	5 000,00					
	барлығы			5 000,00	5 000,00					
	5-бөлім бойынша барлығы		Барлығы	18 000	18 000	0	0	0	0	
			РБ	0	0	0	0	0	0	
			ЖБ	18 000	18 000	0	0	0	0	
			Басқа көздер	0	0	0	0	0	0	
	1 - 6 бөлімдер бойынша барлығы		Барлығы	2 9 3 920,00	97 432,00	72 872,00	47 872,00	37 872,00	37 872,00	
			РБ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
			ЖБ	2 5 2 920,00	89 232,00	64 672,00	39 672,00	29 672,00	29 672,00	
			Басқа көздер	41 000,00	8 200,00	8 200,00	8 200,00	8 200,00	8 200,00	
7.	Ғылыми зерттеу, тәжірибелік-конструкторлық және жобалау-іздістіру жұмыстары									
7.1.	Контейнерлік алаңдарды, ірі көлемді қалдықтарды жинауға арналған алаңдарды және қабылдау пункттерін орналастыру схемаларын әзірлеу Қайталама шикізат (№ 1, 2 көрсеткіш)									
	Қонаев қ.	Қонаев қаласын ы ң ТҮКШ және ТҮИ бөлімі, " Қонаев көркейту " ШЖҚ МКК	ЖБ	4 000,00	4 000,00					
	Барлығы			4 000,00	4 000,00					
7.2.	ҚТҚ полигонын салуға ЖСҚ әзірлеу * (№ 3 көрсеткіш)									
	Қонаев қ.	"Қонаев көркейту " ШЖҚ МКК	ЖБ	1 4 2 230,00	1 4 2 230,00					
	Барлығы			1 4 2 230,00	1 4 2 230,00					
7.3.	Кешенді коқыс сұрыптау алаңының құрылысына ЖСҚ әзірлеу (№ 2 көрсеткіш)									
		"Қонаев көркейту								

	Қонаев қ.	" ШЖҚ МКК	ЖБ	62 857,00		62 857,00			
	Барлығы			62 857,00		62 857,00			
7.4.	Полигонды (рұқсат етілген үйінділерді) қалпына келтіруге ЖСҚ әзірлеу (№ 3 көрсеткіш)								
	Қонаев қ.		ЖБ	35 100,00			35 100,00		
	Барлығы			35 100,00			35 100,00		
7.5.	Коммуналдық қалдықтардың түзілу және жинақталу нормаларын есептеу/түзету (№ 1 көрсеткіш)								
	Қонаев қ.	Қонаев қаласын ың ТҮКШ және ТҮИ бөлімі	ЖБ	2 000,00	1 000,00				1 000,00
	Барлығы			2 000,00	1 000,00				1 000,00
7.6.	Қатты тұрмыстық қалдықтарды жинауға, тасымалдауға, сұрыптауға және көмуге халық үшін тарифті есептеу/түзету (№ 1, 2 көрсеткіш)								
	Қонаев қ.	Қонаев қаласын ың ТҮКШ және ТҮИ бөлімі	ЖБ	2 000,00	1 000,00				1 000,00
	Барлығы			2 000,00	1 000,00				1 000,00
	7-бөлім бойынша барлығы		Барлығы	2 4 8 187,00	1 4 8 230,00	62 857,00	35 100,00	0,00	2 000,00
			РБ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			ЖБ	2 4 8 187,00	1 4 8 230,00	62 857,00	35 100,00	0,00	2 000,00
			Басқа көздер	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8.	Қалдықтармен жұмыс істеу жөніндегі өндірістік-технологиялық базаны қалыптастыру								
	Қатты тұрмыстық қалдықтармен жұмыс істеу жүйесін жетілдіру								
8.1.	Контейнер паркін ауыстыру. Қалдықтарды бөлек жинауды ұйымдастыру (1, 2-көрсеткіш)								
	Қонаев қ.	"Қонаев көркейту" " ШЖҚ МКК	ЖБ	1 2 3 284,00	36 985,20	36 985,20	36 985,20	12 328,40	
	Барлығы			1 2 3 284,00	36 985,20	36 985,20	36 985,20	12 328,40	
8.2.	Қоқыс шығаратын автомобиль паркін ауыстыру (1, 2-көрсеткіш)								
	Қонаев қ.	"Қонаев көркейту"	ЖБ					88 408,00	

[illegible]

	8-бөлім бойынша барлығы		барлығы	2 348 340,00	3 21 037,50	7 22 780,00	7 02 447,00	4 20 865,50	1 81 210,00
			РБ	9 02 765,00	-	3 97 543,00	2 70 830,00	2 07 473,00	26 920,00
			ЖБ	1 070 125,00	2 39 969,00	3 50 519,00	3 50 484,00	1 29 155,00	-
			Басқа көздер	3 75 450,00	-	4 200,00	1 10 580,00	1 06 380,00	1 54 290,00
	7 - 8 - бөлімдер бойынша барлығы		барлығы	2 596 527	388 199	815 118	766 993	443 008	183 210
			РБ	902 765	-	397 543	270 830	207 473	26 920
			ЖБ	1 318 312	388 199	413 376	385 584	129 155	2 000
			Басқа көздер	375 450	-	4 200	110 580	106 380	154 290
* Ескертпе: Қаржыландыру көлемі жаңа полигондар құрылысына сәйкес келеді,									
* * Көлемге қоқыс өңдеу кешенін және пиролиз кәсіпорнын салуға арналған шығындар енгізілген									
* * * ТЭН мемлекеттік сараптамасының оң қорытындысы болған кезде объектілерді салу									

© 2012. Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінің «Қазақстан Республикасының Заңнама және құқықтық ақпарат институты» ШЖҚ РМК