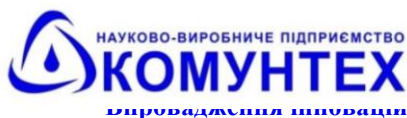


(зображення наведено



виробдження інноваційних технологій у сфері житлово-комунального господарства

**ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ
«НАУКОВО-ВИРОБНИЧЕ ПІДПРИЄМСТВО
«КОМУНАЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЇ»**

просп. Леніна, 40, м. Харків, 61166
Код ЄДРПОУ 38384370

тел/факс (057) 760-25-03, 760-25-02
E-mail: kommunteh@ukr.net

СХЕМА САНІТАРНОЇ ОЧИСТКИ ТА ПРИБИРАННЯ МІСТА СЄВЕРОДОНЕЦЬК

**ТОМ 1
Текстова та графічна частини**

м. Харків,
2015 рік

Впровадження інноваційних технологій у сфері житлово-комунального господарства

просп. Леніна, 40, м. Харків, 61166
Код ЄДРПОУ 38384370

тел/факс (057) 760-25-03, 760-25-02
E-mail: kommunteh@ukr.net

СХЕМА САНІТАРНОЇ ОЧИСТКИ ТА ПРИБИРАННЯ МІСТА СЄВЕРОДОНЕЦЬК

**ТОМ 1
Текстова та графічна частини**

Генеральний директор

М. О. Стеценко

Головний інженер

П. Ф. Ушаков

м. Харків,
2015 рік

ПЕРЕДМОВА

- РОЗРОБЛЕНО:** Товариство з обмеженою відповідальністю
«Науково-виробниче підприємство
«Комунальні технології»
- РОЗРОБНИКИ:** П. Ушаков (головний інженер); К. Абашина;
В. Данільченко; А. Долуда; І. Азаренкова;
О. Чепурна
- ЗА УЧАСТЮ:** Фахівців ТОВ «Діпрокомунбуд» (м. Харків)

ЗМІСТ

ВСТУП		8
Розділ I	Характеристика території міста Сєвєродонецьк	10
1.1	Природно-кліматичні умови	11
1.2.	Існуючий стан і перспективи розвитку міста	13
1.2.1.	Адміністративний устрій	13
1.2.2.	Економіка міста	13
1.2.3.	Чисельність населення	17
1.2.4.	Земельний фонд	17
1.2.5	Житловий фонд	18
1.2.6.	Транспортна інфраструктура	20
1.2.7.	Водопостачання	21
1.2.8.	Водовідведення	22
1.2.9.	Газопостачання	22
1.2.10.	Теплозабезпечення	22
1.2.11.	Електропостачання	23
1.2.12.	Зона зелених насаджень і відпочинку	23
1.2.13.	Підприємства житлово-комунального обслуговування	24
1.2.14.	Протипожежна інфраструктура	25
1.3.	Техніко-економічна оцінка існуючого положення санітарного очищення	27
1.3.1.	Загальна частина	27
1.3.2.	Існуючий стан поводження з побутовими відходами	28
1.3.3.	Методи сортування і перероблення твердих побутових відходів у місті	31
1.3.4.	Поводження з небезпечними відходами, що є у складі побутових	31

1.3.5.	Вилів бездоглядних і безпритульних тварин у місті	32
1.3.6.	Поводження з рідкими відходами	32
1.3.7.	Прибирання об'єктів благоустрою	33
1.3.8.	Захоронення твердих побутових відходів	33
1.3.9.	Підприємства, що займаються збиранням та перевезенням побутових відходів у місті	35
Розділ II	Заходи з вивезення, перероблення та захоронення побутових відходів (твердих, великогабаритних, ремонтних, рідких, включаючи небезпечні відходи у їх складі)	38
2.1.	Райони санітарного очищення	38
2.2.	Заходи щодо поведження з відходами	38
2.2.1.	Вступна частина	38
2.2.2.	Збирання побутових відходів	42
2.2.2.1.	Збирання твердих побутових відходів	42
2.2.2.2.	Збирання великогабаритних та будівельних (ремонтних) відходів	52
2.2.2.3.	Збирання небезпечних відходів, що є у складі побутових відходів	54
2.2.2.4.	Збирання вуличного змету та сміття з територій вулиць і незакріплених міських територій	57
2.2.3.	Розрахунки потреби в контейнерах для збирання побутових відходів	58
2.2.4.	Перевезення побутових відходів	64
2.2.4.1.	Розрахунок потреби в спецавтотранспорті для перевезення побутових відходів	66
2.2.5.	Утилізація побутових відходів та окремих його компонентів	74
2.2.5.1.	Сортування відходів	74
2.2.5.2.	Компостування відходів	77
2.2.5.3.	Термічне оброблення відходів	78

2.2.5.4.	Захоронення твердих побутових відходів	80
2.2.5.5.	Знешкодження специфічних відходів, небезпечних у санітарному відношенні	85
2.2.5.6	Перероблення побутових відходів	87
2.2.5.7.	Перероблення рослинних відходів	90
2.2.5.8.	Перероблення деревинних відходів і відходів виробництва в лісовій та деревообробній промисловості	91
2.2.3.	Поводження з рідкими відходами	94
2.2.3.1.	Вивезення та знешкодження рідких відходів	94
2.2.3.2.	Розрахунок утворення об'єму рідких відходів	96
Розділ III	Заходи із збирання, перероблення, знешкодження та захоронення промислових відходів III-IV класів небезпеки	98
Розділ IV	Заходи з прибирання об'єктів благоустрою	103
4.1.	Загальна частина	103
4.2.	Прибирання територій загального користування	104
4.3.	Санітарна обробка міських територій	108
4.3.1.	Дезінфекція	109
4.3.2.	Дератизація	110
4.3.3.	Дезінсекція	111
Розділ V.	Інші заходи санітарного очищення	113
5.1.	Заходи поводження з безпритульними та бездоглядними тваринами	113
5.1.1.	Загальна частина	113
5.1.2.	Вилів бездоглядних і безпритульних тварин.	114
5.1.3.	Притулок для утримання тварин	115
5.1.4.	Дезінфекційні заходи	116
5.1.5.	Умертвіння тварин та їх утилізація	117

5.1.6.	Утилізація та знешкодження трупів тварин	119
5.2.	Громадські вбиральні	123
Розділ VI.	Вплив на навколишнє середовище	124
6.1.	Загальні положення	124
6.2.	Транспорт	127
6.3.	Захоронення відходів	129
6.3.	Спалювання біологічних і специфічних відходів	130
6.4.	Сортування та компостування	132
6.5.	Санітарно-захисна зона	133
Розділ VII.	Висновки та рекомендації	135
7.1.	Концепція розвитку санітарного очищення міста	135
7.2.	Варіанти схеми санітарного очищення	139
7.3.	Пропозиції щодо реалізації схеми санітарного очищення	143
	Література	147
	ДОДАТКИ (Вихідні дані)	
	ГРАФІЧНА ЧАСТИНА:	
	Поводження з твердими та рідкими відходами	
	Існуючий стан	
	Рішення схеми	

ВСТУП

Схема санітарної очистки та прибирання міста Северодонецьк (далі – Схема) розроблена відповідно до «Міської цільової програми благоустрою м. Северодонецька та прилеглих селищ на 2015 рік», затвердженою рішенням Северодонецької міської ради від 26.02.2015 № 4371 (із змінами, внесеним згідно із рішенням від 27.08.2015 № 4708).

Схема розроблена з розрахунком на 20 років та з поділом на два етапи: I етап - 2016-2020 рр. (розрахунковий період) та II етап – 2021-2035 рр. (перспективний період) та враховує очистку та прибирання міста Северодонецьк та прилеглих селищ Воеводівка, Синецький, Павлоград, Лісова Дача, житлового району Щедрищево, а також адміністративно підпорядкованих населених пунктів: селища міського типу Сиротине, Воронове, Борівське, Метьолкіне та села Осколонівка і Боброве.

У Схеми розглянуто два можливих варіанти розвитку санітарного очищення міста, які відрізняються методами збирання, знешкодження та утилізації відходів. I варіант – існуюча система, за якою збирання відходів у місті в основному здійснюється валовим методом (коли всі відходи збираються в один загальний контейнер), II варіант – впровадження системи роздільного збирання відходів.

В основу Схеми покладено ряд нормативних та керівних документів загальнодержавного та місцевого рівня, розглянуті та враховані рішення генерального плану міста Северодонецьк, розробленого у 1994 році Харківським інститутом «Укрміськбудпроект».

При розробленні Схеми використані:

- анкетні дані та інформаційні матеріали, надані спеціалізованими підприємствами, що здійснюють збирання, перевезення, утилізацію та захоронення твердих побутових відходів (ТПВ), підприємствами, які надають послуги з санітарного прибирання територій, організаціями, які надають послуги з утримання будинків і прибудинкових територій, а також інформація про

підприємства невиробничого сектору та інші об'єкти сфери санітарної очистки та поводження з відходами;

- інформаційні довідки про існуючий стан місць знешкодження та захоронення відходів;
- дані про норми накопичення ТПВ, затверджені рішенням виконавчого комітету Сєверодонецької міської ради від 11.03.2011 № 362;
- дані про морфологічний склад ТПВ, отримані спеціалістами КП «Сєверодонецьккомунсервис» за результатами досліджень.

Схема включає такі основні розділи:

- Характеристика території міста Сєверодонецьк;
- Заходи з вивезення, перероблення та захоронення побутових відходів;
- Заходи із збирання, перевезення, перероблення, знешкодження та захоронення промислових відходів III-IV класів небезпеки;
- Заходи з прибирання об'єктів благоустрою;
- Інші заходи санітарного очищення;
- Вплив на навколишнє середовище;
- Техніко-економічні показники та розрахунок обсягів фінансування.

Терміни, що вживаються у Схемі, відповідають визначенням, встановленим законодавством з питань поводження з відходами.

Головний інженер

П. Ф. Ушаков

Розділ І. ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРИТОРІЇ МІСТА СЕВЕРОДОНЕЦЬК

1.1. Природно-кліматичні умови

Місто Сєверодонецьк розташоване на південному сході України у західній частині Луганської області, між річкою Сіверський Донець та її лівою притокою – річки Борової у межах заплави і надзаплавної тераси, за 98 км від Луганська. Абсолютні відмітки території змінюються від 46,0 м. на півдні й заходу до 85,0 м. на півночі й сході. За фізико-географічною характеристикою територія міста Сєверодонецьк відноситься до степової зони України.

Клімат міста помірно-континентальний. Літо спекотне, сухе, з недостатньою кількістю опадів і посушливим періодом на початку літа. Зима холодна, малосніжна, вітряна з частими відлигами і туманами.

За даними метеоспостережень середня річна температура повітря становить 8,0 °С. Абсолютний мінімум температури повітря – 42 С морозу, абсолютний максимум – 41 °С. Середня температура повітря найтеплішого місяця становить 29,1 С, а найхолоднішого – 29 С морозу. Середня температура повітря найхолодніших п'яти діб становить - 25 С.

Тривалість опалювального періоду становить 180 днів на рік. Середня тривалість без морозного періоду 155-166 днів.

Середньорічна кількість опадів коливається від 419 до 467 мм. Середня декадна висота снігового покриву становить 6-9 см. Середня глибина промерзання ґрунту 62 см, розрахункова - 1,1 м.

У середньорічному розподілі переважно переважають східні і західні вітри із середньою швидкістю 2,9-4,0 м/сек. Середнє число днів із сильним вітром (15м/сек.) за рік становить 41.

Територія міста за ознаками, встановлених у ДСТУ Н Б В. 1.1-27:2010 «Будівельна кліматологія», відноситься до II-го будівельно-кліматичного району.

Потенціал самоочищення атмосферного повітря є низьким. Це зумовлено характерними для регіону кліматичними умовами – частою повторюваністю туманів у жовтні-березні (11 % з 12 % на рік) і штилів у квітні-жовтні (7 % з 11 % на рік), що сприяє накопиченню шкідливих домішок у нижній частині атмосфери.

У геоструктурному відношенні територія знаходиться в межах північно-західного краю Донецької складчастої споруди та південного схилу Воронежського кристалічного масиву.

У геоморфологічному відношенні територія розташована на другій (новочетвертинний) терасі р. Сіверський Донець. Поверхня тераси нерівна і покрита перевіяними пісками.

В геологічній будові територія складена потужною товщею осадових утворень палеозою, мезозою і кайнозою.

Верхньокрейдяні відкладення представлені мергелем, писальною крейдою та піскуватим мергелем. Верхньокрейдяні відкладення потужністю 500 м. мають повсюдне поширення.

Четвертинні відкладення представлені верхньочетвертинними і сучасними четвертинними відкладеннями, потужністю 20-25 м.

У цьому районі розвинений водоносний горизонт у верхньочетвертинних і сучасних алювіальних відкладень. У даних відкладеннях водоносні піски.

Місто Сєверодонецьк розташовано в найбільш екологічно несприятливому регіоні країни - центрі Лисичансько-Сєверодонецького промислового району, насиченого підприємствами хімічної та нафтохімічної промисловості. Становище ускладнюється великим дефіцитом розташованих водних ресурсів в регіоні. Основні запаси підземних вод зосереджені в зонах інтенсивного водообміну в четвертинних і крейдових відкладеннях. Так як в долині річки Сіверський Донець розташовано багато підприємств і населених пунктів, алювіальний водоносний горизонт повсюдно забруднений і не використовується для питних цілей.

Практичне значення для водоспоживання міста має водоносний горизонт верхньокрейдяних відкладень тріщинуватої зони.

Води алювіальної і тріщинуватої зони верхньої крейди гідрологічне пов'язані і утворюють єдиний водоносний горизонт. За хімічним складом вода – гідрокарбонатна і кальцієво-натрієва з мінералізацією 0,45-0,9 г/л. Вода є прісною, її твердість становить до 10,6 мг-екв/л. Підземні води тріщинуватої зони інтенсивно експлуатуються для водопостачання міста Северодонецьк.

Внаслідок особливостей геологічної будови водоносний горизонт недостатньо захищений від поверхневого забруднення. Висока концентрація промисловості і велика щільність населення в зоні водозбору викликали інтенсивне забруднення води. Основний вид забруднення - хімічне. Забруднюючими компоненти є: хлориди, сульфати, важкі метали. В результаті спостерігається постійне погіршення якості води та зниження її запасів для питних цілей.

У геоморфологічному відношенні місто Северодонецьк розташоване в долині річки Сіверський Донець. Північно-західна частина міста розташована в межах заплави р. Борова, а південно-західна частина міста та промислова зона розташована в межах заплави р. Сіверський Донець. Заплава річки Сіверський Донець широка, зайнята заплавними лісами й луками. Ширина досягає 2 км. Поверхня заплави рясніє численними озерами, старицями. Надзаплавна тераса відділяється від заплави уступом висотою 10-15 м. Ширина тераси досягає 10-15 км. Зниження у рельєфі місцями заболочені. Незабудована тераса покрита сосновим лісом.

У долині річки Борова в рельєфі добре виражена заплава. Вона не широка, чагарникова, після злиття з заплавою Сіверського Дінця розширюється до 2,5 км. Русло річки звивисте з невисокими берегами.

Найбільшими озерами є Паркове і Чисте. Площа о. Паркове – 8 га, його середня глибина – 1,5 м., а максимальна – 4,0 м. Площа о. Чисте – 24 га, його глибина – до 4,0 м. Озера Чисте та Паркове є штучними та потребують постійної підкачки води. Держсанепідслужбой міста

Северодонецька проводиться постійний плановий державний санітарно-епідеміологічний нагляд за якістю води в озерах в період з травня до вересня включно. За результатами мікробіологічних і санітарно-хімічних досліджень у першому півріччі 2015 р. вода в озері Чисте не відповідала якісним вимогам СанПін № 4630-88 «Санітарні правила і норми охорони поверхневих вод від забруднення» за кольоровістю, розчиненому кисню, індексу ЛКП, індексу E.coli, а вода в озері Паркове - кольоровістю, вмісту хлоридів, індексу ЛКП.

1.2. Існуючий стан та перспективи розвитку міста

1.2.1. Адміністративний устрій

Місто Северодонецьк – місто обласного підпорядкування Луганської області, а з 22 вересня 2014 року тимчасовий адміністративний центр Луганської області. До складу міста входять територіально відокремлені селища Павлоград, Синецький, Лісова Дача, Воеводівка та житловий район Щедрищево, який окремим населеним пунктом не є, а також місто має адміністративно підпорядкованих населених пунктів: селища міського типу Воронове, Метьолкіне, Сиротине, Борівське та села Боброве і Осколонівку (далі – прилеглі населені пункти).

1.2.2. Економіка міста

Однією з провідних галузей в економіці міста є промисловість, що утворює фундамент науково-технічного трансформування, економічного зростання і соціального прогресу суспільства. Найбільшу питому вагу доходів бюджету міста займають надходження податку з доходів фізичних осіб, плати на землю, акцизних податків та дотацій і субвенцій з державного та обласного бюджетів. Економіка міста в основному орієнтована на промислово-обслуговуючий профіль. В місті зареєстровано та провадять діяльність близько 30 підприємств промислового комплексу та 6 271 суб'єктів підприємницької діяльності (малого і середнього підприємництва).

Найбільш великі та провідні з них:

у хімічній промисловості:

- **ПрАТ «Сєвєродонецьке об'єднання «Азот»**
(виробництво хімічної продукції);
- **ТОВ «Новоферт»**
(виробництво водорозчинних добрив NPK);
- **ПП «Хімпостачальник»**
(виробництво лакофарбових матеріалів);
- **ТОВ «Хімеселен»**
(виробництво хімічної продукції);
- **ТОВ СП «Укрзовніштрейдінвест»**
(виробництво добрив та азотних сполук);
- **ТОВ «Кларіант Україна»**
(виробництво каталізаторів);
- **ТОВ «Хімтехнологія»**
(виробництво хімічної продукції та лікарських засобі);
- **ТОВ ВКФ «ТАНА»**
(виробництво полімерних матеріалів).



Мал 1. ПрАТ «Сєвєродонецьке об'єднання «Азот»

у машинобудуванні та приладобудуванні:

- **ПрАТ «Укрхіменерго»**
(виробництво металоконструкцій);

- **Сєвєродонецька Науково-виробнича фірма «Хіммаш компресор-сервіс»**
(виробництво машин та устаткування спеціального призначення);
- **ПрАТ СНВО «Імпульс»**
(розробник і виробник систем контролю й управління для АЕС, ТЕС, нафтогазового комплексу та інших галузей промисловості);
- **ТОВ «Сєвєродонецькі металеві вироби та конструкції»**
(виробництво будівельних металевих конструкцій);
- **ТДВ «Сєвєродонецький завод хімічного нестандартизованого обладнання»**
(виробництво машин та устаткування спецпризначення);
- **ПрАТ «Сєвєродонецький котельно-механічний завод»**
(виробництво ємнісних обладнань та металоконструкцій);
- **Українсько-польське товариство з обмеженою відповідальністю «ВІКО-УКРАЇНА»**
(виробництво металевих стелажів і касових боксів);
- **ТОВ НВП «Мікротерм»**
(виробництво приладів контролю та регулювання технологічними процесами);
- **ТОВ НВП «АНТЕКС-АВТОМАТИКА»**
(виробництво газоаналізаторів кисню, систем контролю кисню, спектрофотометрів, котельної автоматики і систем пробопідготовки газів, на підприємствах космічної, хімічної, теплоенергетичної, металургійної та інших галузей промисловості);
- **ДП «Сєвєродонецький авторемонтний завод»**
(ремонт двигунів);
- **ТДВ «Сєвєродонецький завод будівельних конструкцій та матеріалів»**
(виробництво будівельних металевих конструкцій).

в галузі виробництва пластмасових та інших неметалевих мінеральних виробів:

- **ТОВ «НВО «Сєвєродонецький Склопластик»**
(виробництво виробів із склопластику);
- **ТОВ «АКВАРС»**
(виробництво пресматеріалів);
- **ТОВ «Сєвєродонецький завод теплоізоляційних виробів»**
(виробництво тепло- і звукоізоляційних виробів);

- **ПрАТ «Сєвєродонецький завод будівельної кераміки»**
(виробництво керамічної цегли).

у будівельній галузі:

- **ПрАТ «Сєвєродонецький ОРГХІМ»**
(діяльність у сфері архітектури, інженерна та технічна діяльність, пов'язана з будівництвом об'єктів хімічної, нафтохімічної та нафто газопереробної промисловості);
- **ТОВ «А.О. «Мрія-Інвест»**
(будівництво будівель).

в легкій промисловості:

- **ТОВ НВП «Індекс» ЛТД**
(виробництво спецодягу);

у харчовій промисловості:

- **Сєвєродонецький хлібозавод № 4**
ТОВ «Компанія Хлібінвест»
(виробництво харчових продуктів);

в електро- та теплопостачанні:

- **КП «Сєвєродонецьктеплокомуненерго»**
(послуги з теплопостачання);
- **ДП «Сєвєродонецька теплоелектроцентрально»**
(виробництво електроенергії та теплової енергії).

в водопостачанні та водовідведенні:

- **ТОВ «ТАУН-СЕРВІС».**

у сфері комп'ютерних розробок:

- **ТОВ «Бєст Вей».**

в лісовому господарстві:

- **ДП «Сєвєродонецьке лісомисливське господарство».**

1.2.3. Чисельність населення

За статистичними даними Головного управління статистики в Луганській області, станом на 1 липня 2015 року у місті Сєвєродонецьк та прилеглих населених пунктів проживає 117,9 тис. осіб, з них у міській місцевості – 116,7 тис. осіб, у сільській місцевості - 1,2 тис. осіб. Чисельність працездатного населення становить 67 тис. осіб, працюючого – 31 тис. осіб, дітей і пенсіонерів – по 19,9 тис. осіб. З урахуванням маятникової міграції чисельність населення становить 144,2 тис. осіб.

Чисельність наявного населення м. Сєвєродонецьк та прилеглих населених пунктів представлена у таблиці 1.

Таблиця 1 - Чисельність наявного населення станом на 1 липня 2015 року

Територія	тис. осіб
Сєвєродонецьк (міська рада)	117,9
Міські поселення:	116,7
м. Сєвєродонецьк	107,6
с. м. т. Борівське	5,8
с. м. т. Воронове	0,9
с. м. т. Метьолкіне	0,8
с. м. т. Сиротине	1,6
Сільська місцевість	1,2

Джерело: Статистичні дані Головного управління статистики в Луганській області

1.2.4. Земельний фонд

За інформацією Управління Держземагенства у м. Сєвєродонецьку Луганської області, станом на 1 січня 2015 року земельний фонд міста Сєвєродонецьк разом із прилеглими населеними пунктами становить 5,796 тис. га, у тому числі земельний фонд:

- м. Сєвєродонецьк – 3,2235 тис. га;
- селищ Павлоград, Синєцький, Лісова Дача, Воеводівка – 1,454 тис.га;

- селищ Воронове, Метьолкіне, Сиротине, Борівське та сіл Боброве, Осколівкі – 1,1185 тис. га.

Земельний фонд по основних видах угідь:

- сільськогосподарські землі – 1,973 тис. га;
- ліси та інші лісовкриті площі – 0,607 тис. га;
- забудовані землі – 2,768 тис. га;
- відкриті землі без рослинного покриву або з незначним рослинним покривом – 0,397 тис. га;
- води – 0,051 тис. га.

Селітебна територія західної частини міста Северодонецьк розбита на квартали прямокутної форми площею 4-20 га і забудована 2-3-4-5-поверховими будинками, центральна частина розбита на квартали кожна площею 25 га та забудована 5-ти і 9-ти поверховими будинками. Довжина міста зі сходу на захід – 12 км, з півночі на південь – 10 км.

1.2.5. Житловий фонд

Житловий фонд міста Северодонецьк та прилеглих населених пунктів складається з будинків комунальної форми власності, будинків, які належать об'єднанню співвласників багатоквартирних будинків (ОСББ), підприємствам та організаціям різної форми власності та індивідуальних будинків. Згідно з даними Головного управління статистики в Луганській області, станом на 1 січня 2013 року у місті Северодонецьк та прилеглих населених пунктів загальна площа житлового фонду становить 266,2462 тис. м².

Дані про житловий фонд м. Северодонецьк та прилеглих населених пунктів наведені в таблиці 2.

Згідно з генеральним планом міста Сжвжпродонецьк відсоток розподілу житлового фонду є таким:

- 1-поверхові будинки – 4,2 %;
- 2-поверхові будинки – 5,5 %;
- 3-поверхові будинки – 4,3 %;
- 4-поверхові будинки – 18,0 %;

▪ 5-9-поверхові будинки – 68,0 %.

Середня поверховість забудови – 4,31 поверху.

Середня забезпеченість населення житлом у розрахунку на одного мешканця становить 17,8 м².

Таблиця 2 - Житловий фонд м. Северодонецьк та прилеглих населених пунктів станом на 01 вересня 2013 року

Міське поселення		Сільська місцевість	
назва населеного пункту	загальна площа, тис. м ²	назва населеного пункту	загальна площа, тис. м ²
м. Северодонецьк	2 418,880	с. Боброве	8,094
с. м. т. Воронове	21,462	с. Осколонівка	1,450
с. м. т. Сиротино	30,495	с. Лісова Дача	0,808
с. м. т. Метьолкіне	15,417	с. Павлоград	6,180
с. м. т. Борівське	137,806	с. Синецький	6,916
		с. Воєводівка	14,954

Джерело: Статистичні дані Головного управління статистики в Луганській області

Таблиця 3 - Численність населення, яка проживає у житлових будинках різного рівня

Показник	Одиниця виміру	Всього по місту
Чисельність населення, яка проживає в упорядкованих домоволодіннях	тис. чол.	117,9
Чисельність населення, яка проживає в неупорядкованих домоволодіннях	тис. чол.	0
Чисельність населення, які проживають в домоволодіннях, що не охоплені каналізацією	тис. чол.	0,025
Поверховість забудови:	%	10
1-2 поверхова	тис. чол.	5,570
3-5 поверхова	тис. чол.	81,970
Більше 5 поверхів	тис. чол.	30,360

Джерело: Інформація комунальних підприємств «Житлосервісів»: «Світанок», «Промінь», «Єврика», «Злагода», «Ритм» і «Добробут» (прим. – дані не містять інформацію по ОСББ)

Багатоповерхові будинки обладнані сміттєпроводами, що призначені для приймання та вертикального транспортування твердих побутових відходів до сміттєприймальних камер. Сміттєпровід складається зі стовбура, завантажувальних пристроїв, шибєру, гасників і пристрою очисного миючо-дезінфікуючого. У сміттєприймальних камерах розміщуються контейнера (сміттєзбірники) для збору відходів і пристрої для їх миття. До сміттекамер обладнаний зручний під'їзд для сміттєвозу, та окремий вхід, ізолюваний від входу до сходів. Забезпечення своєчасного видалення відходів з сміттєприймальної камери для їх завантаження безпосередньо в сміттєзбірники, їх мийку, а також періодичної дезінфекції стовбура сміттєпроводу, сміттєприймальної камери і сміттєзбірників покладено на двірників.

Основною й єдиною перевагою системи збирання відходів з використанням сміттєпроводів є зручність виносу сміття для населення

До недоліків такої системи можна віднести:

1. Неможливість організації роздільного збирання твердих побутових відходів.
2. У сміттєпроводах потрапляють небезпечні відходи такі як батарейки, люмінесцентні лампи, тощо.
3. Вимагає постійної кваліфікованої експлуатації.
4. Є небезпечним у санітарному відношенні – стають джерелом неприємного запаху та місцем поширення хвороботворних мікробів, комах, тарганів і грузинів.
5. Є потенційно пожежонебезпечним.

1.2.6. Транспортна інфраструктура.

У адміністративних межах міста проходить автотраса Р-66 та траси обласного значення: Рубіжне-Лисичанськ, Северодонецьк-Артемівськ і Северодонецьк-Луганськ, а також є об'їзна дорога.

Інфраструктура міських маршрутів представлена тролейбусами, автобусами та маршрутами таксі.

Населені пункти, які приєднані до міста, забезпечені автобусними маршрутами загального користування. Автобуси відправляються від автовокзалу, центрального ринку і торгового комплексу «Мир».

Міжміське автобусне сполучення здійснюється з міського автовокзалу «Сєверодонецьк» з містами: Харків, Дніпропетровськ, Запоріжжя, Лисичанськ, Рубіжне, Троїцьке, Первомайськ, Попасна, Артемівськ, Слов'янськ, Краматорськ, Костянтинівка, Маріуполь, Бердянськ, Дніпродзержинськ, Старобільськ.

Автовокзал «Сєверодонецьк» розташований на найбільшій транспортній розв'язці міста – на розі проспекту Хіміків, шосе Будівельників та траси Сватово-Луганськ і Сєверодонецьк-Луганськ Т-13-03. Це найбільший автовокзал області після АВ «Луганськ». В день може приймати близько 170 прямих рейсів і 335 транзитних та обслуговувати – 2,7 тис. осіб у день.

У місті є вантажна залізнична станція «Предмостова» для промислових цілей. Найближчі пасажирські станції знаходяться у Лисичанську та Рубіжному. Відстань до станції Лисичанськ – 4 км, до станції Рубіжне – 7 км.

1.2.7. Водопостачання

Населення та підприємства міста Сєверодонецька та житлового кварталу Щедрищево, селищ міського типу Сиротине, Воронове, селищ Синецький, Павлоград, села Боброве охоплене централізованим питним водопостачанням.

Для забезпечення господарсько-питних потреб населення і підприємств питна вода видобувається з підземних джерел - Щедрищевського і Замуловського водозаборів прісних підземних вод.

Середньодобова потреба у питній воді міста – 58 тис. м³/доб. Запаси підземних вод з промислових категорій складають 166 тис. м³/доб. Практично усі запаси відбираються існуючими водозаборами.

1.2.8. Водовідведення

Місто охоплене системою каналізації на 95,7% та відноситься за типом до повної роздільної. Усі прилеглі до міста населені пункти не мають централізованої каналізації.

Всі господарсько-побутові та промислові стічні води проходять повну біохімічну на каналізаційних очисних спорудах ПрАТ «Сєверодонецьке об'єднання «Азот» із наступним обеззараженням і повним використанням очищених стоків в системі зворотного водопостачання підприємства. За даними відомчої лабораторії ПрАТ «Сєверодонецьке об'єднання «Азот» ефективність біохімічної очистки задовільна.

1.2.9. Газопостачання

Системою централізованого газопостачання охоплено близько 85 % споживачів у місті. Обслуговування газових мереж та газопостачання у місті здійснює філія Сєверодонецьке міжрайонне управління по експлуатації газового господарства регіональної газової компанії «Луганськгаз». Постачання природного газу до міста здійснюється з Шебелинського родовища по трубопроводу високого тиску Кам'янка Бузька - Блищиводи через газорегуляторну станцію біля с. Блищиводи.

1.2.10. Теплозабезпечення

Теплопостачання міста Сєверодонецька здійснюється централізованими та частково децентралізованими системами. Основними джерелами централізованого теплопостачання міста є ДП «Сєверодонецька теплоелектроцентрально» (ДП «Сєверодонецька ТЕЦ») та дві опалювальні котельні (районна та квартальна), які належать КП «Сєверодонецьктеплокомуненерго» (КП «СТКЕ»). Західна частина міста (старі райони) отримує теплову енергію від ДП «Сєверодонецька теплоелектроцентрально», північно-східна (нові райони) – від районної котельні (квартал 83) та від квартальної котельні (квартал 71) КП «Сєверодонецьктеплокомуненерго». Основним типом палива на ТЕЦ є природний газ, а резервним паливом служить мазут.

1.2.11. Електропостачання

Електропостачання міста та прилеглих населених пунктів здійснює Сєверодонецький РЕМ ТОВ «Луганське енергетичне об'єднання» через п'ять підстанцій товариства (ПС Сєверодонецька 110/10кВ, ПС Сєверодонецька 35/6кВ, ПС Борівська 35/6кВ, ПС Лисичанська 110/35/6кВ, ПС Склопластика 110/35/6кВ) та 5 підстанцій споживачів (ПС СД ТЕЦ 110/35кВ, ПС Занівська 35/6кВ, ПС Лисичанська 220/110кВ, ПС Стройіндустрія 35/6кВ, ПС 1-го підйому 6кВ).

1.2.12. Зона зелених насаджень і відпочинку

Зелені насадження загального користування представлені міським парком, бульварами і скверами. На одного мешканця міста припадає близько 7 м² зелених насаджень. На навколишніх територіях з півночі і півдня знаходяться великі лісові масиви зелених насаджень, які мають важливе значення для оздоровлення міського середовища та розміщення лікувально-оздоровчих закладів і місць масового відпочинку населення.

Основні місця відпочинку у місті є:

- Парк Культури і відпочинку (ПКіВ) та площі Перемоги і Миру;
- Бульвар Дружби народів;
- Сквер Слави та сквер перед колегіумом (школа № 3);
- Берега річок Сіверський Донець та Борова;
- Озера Клешня, Свінарное (Кривеньке), Зімовное, Піщане (Підпесочне), Туба, Боброве, Чисте та Паркове.



Мал. 2. ДК «Будівельників»



Мал. 3. Озеро «Чисте»

1.2.13. Підприємства житлово-комунального обслуговування

У житлово-комунальному господарстві функціонують близько 13 підприємств і 20 ОСББ.

Обслуговування житлово-комунального господарства міста здійснюють наступні організації:

- **Комунальне підприємство «Житлосервіс «Світанок»**, яке займається обслуговуванням житлового фонду міста;
- **Об'єднання співвласників багатоквартирних будинків (ОСББ):** «Адоман», «Гвардійський, 48, 71-а, 71-б, 71-в, 71-Г і 71-Ж», «ЖК «Оберіг», «ЖК «Оберіг-Д», «Луч», «Мир-20», «Молодіжна 13», «Мрія-7-1», «Наука-Центр», «Партизанська 8», «Сєвєродонецька «Берегиня», «Сєвєродонецька «Надія», «Сім А», «Схід 2», «Я.В.А.» які займаються управлінням, утриманням та використанням їхнього спільного майна;
- **КП «Сєвєродонецьккомунсервіс»** - послуги з вивозу та захоронення твердих побутових відходів;
- **Сєвєродонецькі міжрайонні електричні мережі ТОВ «Луганське енергетичне об'єднання»** - надання послуг з електропостачання;
- **Комунальні підприємства «Сєвєродонецьктеплокомуненерго» і «Сєвєродонецька теплоелектроцентраль»** - надання послуг з опалення та гарячого водопостачання;
- **ТОВ «ТАУН-СЕРВІС»** - експлуатація систем централізованого водопостачання та водовідведення;

- **Філія Сєвєродонецьке міжрайонне управління по експлуатації газового господарства регіональної газової компанії «Луганськгаз»** - надання послуг з газопостачання та експлуатація мереж природного газу;
- **Сєвєродонецький цех електрозв'язку ВАТ «Укртелеком»** - експлуатація мереж телефонного зв'язку;
- **КП «Сєвєродонецьке тролейбусне управління»** - пасажирські перевезення;
- **КП «Сєвєродонецькліфт»** - обслуговування ліфтового господарства та мереж зовнішнього освітлення;
- **КП «Сєвєродонецькі теплові мережі»** - обслуговування систем теплопостачання житлового фонду міста;
- **КП «Єдина аварійно-диспетчерська служба»** - виконання робіт з усунення аварійних ситуацій;
- **КП «Сєвєродонецьке підприємство садово-паркового господарства та благоустрою».**

1.2.14. Протипожежна інфраструктура

За даними Головного управління державної служби України з надзвичайних ситуацій у Луганській області, на території міста Сєвєродонецьк працює три пожежно-рятувальні частини із загальною кількістю пожежно-рятувальної техніки 19 одиниць: ДПРЧ-12 (м. Сєвєродонецьк) – 7 од., ДПРЧ-51 (ПрАТ «Сєвєродонецьке об'єднання Азот») – 6 од. та ДПРЧ-52 (ПрАТ «Сєвєродонецьке об'єднання Азот») – 6 од.

Відповідно до норм ДБН 360-92** «Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень» для міст із населенням від 101 тис. осіб до 200 тис. осіб, необхідна кількість пожежно-рятувальних машин визначається у 17 одиниць. Таким чином, місто забезпечено достатньою кількістю пожежно-рятувальної техніки.

У місті передбачена мережа протипожежного водопроводу. Встановлені пожежні гідранти. Відстані між пожежними гідрантами не перевищує 150м. Протипожежний запас води зберігається на водопровідних очисних спорудах і безпосередньо на території промислових підприємств.

Таблиця 4 - Перелік пожежно-рятувальної техніки у м. Сєвєродонецьку

№ з/п	Вид техніки	Шасі	Призначення	Стан техніки
12 державна пожежно-рятувальна частина (територія обслуговування м. Сєвєродонецьк)				
1	АППД-2-3310-274	ГАЗ-3310	автомобіль пожежний першої допомоги	оперативний розрахунок
2	АЦ-40 (130) 63 Б	ЗИЛ-130	пожежна автоцистерна	Резерв
3	АЦ-40(131)137 А	ЗИЛ-131	пожежна автоцистерна	оперативний розрахунок
4	АЦ-40(131)137 А	ЗИЛ-131	пожежна автоцистерна	резерв
5	АД-30 (131) Л21	ЗИЛ-131	пожежна автодрабина	оперативний розрахунок
6	САРМ (важкий)	ЗИЛ-131	спеціальна аварійно-рятувальна машина	оперативний розрахунок
7	САРМ (легкий)	УАЗ-3909	спеціальна аварійно-рятувальна машина	резерв
51 державна пожежно-рятувальна частина 1 державного пожежно-рятувального загону (територія обслуговування ПрАТ «Сєвєродонецьке об'єднання Азот»)				
1	АЦ-40 (130) 63 Б	ЗИЛ-130	пожежна автоцистерна	оперативний розрахунок
2	АЦ-40 (130) 63 Б	ЗИЛ-130	пожежна автоцистерна	резерв
3	АЦ-40(131)137 А	ЗИЛ-131	пожежна автоцистерна	оперативний розрахунок
4	АЦ-40(131)137 А	ЗИЛ-131	пожежна автоцистерна	резерв
5	АКП «БронтоСкайлифт»	КАМАЗ	пожежний авто колінчатий підйомник	оперативний розрахунок
6	АППГ-8	ЗИЛ-130	пожежний автомобіль повітряно-пінного гасіння	ремонт
52 державна пожежно-рятувальна частина 1 державного пожежно-рятувального загону (територія обслуговування ПрАТ «Сєвєродонецьке об'єднання Азот»)				
1	АЦ-40 (130) 63 Б	ЗИЛ-130	пожежна автоцистерна	оперативний розрахунок

Продовження таблиці 4

№ з/п	Вид техніки	Шасі	Призначення	Стан техніки
2	АЦ-40 (130) 63 Б	ЗИЛ-130	пожежна автоцистерна	резерв
3	АЦ-40(131)137 А	ЗИЛ-131	пожежна автоцистерна	оперативний розрахунок
4	АЦ-40(131)137 А	ЗИЛ-131	пожежна автоцистерна	Резерв
5	АНР-40 (130)	ЗИЛ-130	пожежний автомобіль насосно-рукавний	Резерв
6	АП-3 (130)	ЗИЛ-130	пожежний автомобіль порошковий	Резерв

Джерело: Дані ГУ ДСНС України у Луганській області

1.3. Техніко-економічна оцінка існуючого положення санітарного очищення

1.3.1. Загальна частина

Санітарна очистка є необхідним елементом благоустрою кожного міста.

Відходи, які утворюються в процесі життя і діяльності людини в житлових та нежитлових будинках і не використовуються за місцем їх утворення є побутовими. Це тверді, великогабаритні, ремонтні, рідкі та інші відходи, крім відходів, які пов'язані з виробничою діяльністю підприємств.

Своєчасне видалення побутових відходів (ПВ), що накопичуються є складною справою, що вимагає наявності потужної технічної бази та оснащеності її засобами механізації, наявності промислових підприємств з переробки відходів та інших заходів. Санітарна очистка міста включає:

- очистку від твердих побутових відходів (ТПВ);
- очистку від рідких відходів (РВ);
- очистку від специфічних і небезпечних відходів;
- вилов безпритульних тварин тощо.

1.3.2. Існуючий стан поводження з побутовими відходами

Місто Северодонецьк не поділене на зони санітарного очищення. Рішенням виконкому від 10.12.2002 № 2037 в місті затверджена планово-поквартальна система санітарного очищення зі збиранням побутових відходів в металеві контейнери та щоденний їх вивіз. На території приватного сектора здійснюється заявочна та планово-поквартирна (подвірна) система санітарного очищення з одноразовим щотижневим вивозом відходів. Від багатоповерхових будинків зі сміттепроводами відходи вивозяться щодня. Один раз на тиждень здійснюється також вивіз відходів із трьох селищ: Сиротине, Борівське і Щедрищеве. В селищах Воєводівка, Метьолкіне, Воронове, Павлоград, Синецький збір і вивіз відходів не організовано.

Планово-регулярна система передбачає регулярне вивезення ТПВ з території, обслуговується на договірній основі, з встановленою періодичністю і чітким маршрутним графіком, із закріпленням сміттевозів за певними районами обслуговування.

Планово-поквартирна система збирання побутових відходів - це система, яка не передбачає наявність контейнерів, а споживач самостійно завантажує побутові відходи у сміттевоз, що прибуває за графіком. Планово-подвірна система збирання побутових відходів - це система, при якій зібрані в контейнери побутові відходи перевозять на об'єкти поводження з відходами для їх подальшої обробки (переробки), утилізації, знешкодження чи захоронення.

При заявочній системі підприємство, установа, організація або власник житла звертається до послуг спеціалізованого підприємства кожного разу, коли у нього утворюються певна кількість не запланованого за договором сміття. За заявочною системою вивозять вуличне сміття. Великогабаритні відходи і будівельні відходи вивозять 1-2 рази на місяць відповідно до планових графіків вивозу.

Збиранням і транспортуванням відходів до місця їх знешкодження здійснює КП «Северодонецьккомунсервіс» спеціально обладнаними для

цього транспортними засобами - сміттєвозами, що унеможлиблює їх розсіювання, розсипання і розпилення, а також забезпечує зручність під час завантаження і вивантаження.

На балансі КП «Северодонецьккомунсервис» знаходяться сміттєвози лише з боковим завантаженням, які призначені для механізованого завантаження відходів з контейнерів 0,75 та 1,1 м³.

Таблиця 5- Загальна кількість спеціалізованої техніки, яка знаходиться на балансі КП «Северодонецьккомунсервис»

№ з/п	Назва підприємства	Адреса підприємства	Кількість машин і механізмів	
			Сміттєвози	дорожня техніка та інший спецавтотранспорт
1	Комунальне підприємство «Северодонецьккомунсервис»	вул. Гагаріна, 89, м.Северодонецьк Луганська обл., 93400	11	23

Джерело: Дані КП «Северодонецьккомунсервис»

До побутових відходів відносяться відходи, що утворюються на підприємствах невиробничої сфери: торгівлі, громадського харчування, в дошкільних та навчальних закладах, на підприємствах культури, в готелях, медичних установах (виключаючи установи, небезпечні в санітарному відношенні), а також в адміністративних і громадських установах, офісах, інститутах, банках тощо.

У таблиці 6 наведено перелік об'єктів громадського, адміністративного, культурно-побутового призначення та інших невиробничих сфер, в яких утворюються ТПВ.

Слід зазначити, що отримані дані анкетного опитування неповністю відображають становище в цій сфері комунального господарства міста. Значна частина підприємств малого бізнесу, які розташовуються на нижніх поверхах житлових будинків користується загальними контейнерами

житлових будівель. Тому їх відходи входять до переліку відходів, які утворює населення.

Таблиця 6 - Об'єкти громадського, адміністративного, культурно-побутового призначення та інших невиробничих сфер, в яких утворюються ТПВ

№ з/п	Найменування об'єкта утворення ТПВ	Одиниця виміру	Значення показника
1	Аптеки	м ² торгової площі	2577,0
2	Лікарні	ліжко-місце	640,0
3	Поліклініки	відвідування	3040,0
4	Дитячі дошкільні установи	місце	2780,0
5	Заклади освіти:	тис. чоловік	
6	- вищі, середньо-спеціальні	одиниць студентів	2351,0
7	- школи	одиниць учнів	8814,0
8	- школи-інтернати	одиниць учнів	88,0
9	- профтехучилища	одиниць учнів	1657,0
10	Автовокзал	м ² пасажирської площі	386,5
11	Кінотеатри	місця	2000,0
12	Підприємства торгівлі:		
13	- продовольчі магазини	м ² торгової площі	26753,0
14	- промтоварні магазини	м ² торгової площі	43918,0
15	Ринки	м ² торгової площі	33952,0
16	Підприємства громадського харчування:		
17	- ресторани	місце	240,0
18	- кафе, їдальні	місце	10883,0
19	Готелі	місце	291,0
20	Підприємства побутового обслуговування	робочих місць	731,0

Джерело: Дані Северодонецької міської ради

До побутових відходів також відносяться побутові відходи, які утворюються на промислових підприємствах за умови їх збирання в окремі контейнери, не змішуючи з відходами виробництва.

1.3.3. Методи сортування і перероблення твердих побутових відходів у місті

Роздільне збирання відходів за окремими фракціями у місті не запроваджене. Відходи збираються в один контейнер і перевозяться до місця захоронення.

У місті наразі сортують та переробляють обмежену кількість ТПВ. Вилученням з ТПВ ресурсоцінних компонентів та їх переробкою у місті займається лише одне підприємство – ПП «Пакт». ПП «Пакт», зареєстровано у м. Сєвєродонецьку по вул. Богдана Ліщини, 24 та входить до складу об'єднання «Укрваторма» - найбільшої в Україні структури у сфері поводження з відходами. ПП «Пакт» має власний автомобільний парк для збирання та перевезення ТПВ, виробничий комплекс, що складається із сміттєсортувальної станції з відбору вторинної сировини (макулатури, полімерів, скла, дерева тощо) та цеха для їх перероблення.

У місті також в недостатній кількості організовані пункти прийому вторинної сировини таких як: паперу, картону, скла та металу.

1.3.4. Поводження з небезпечними відходами, що є у складі побутових

Небезпечні побутові відходи – це побутові відходи, що мають такі фізичні, хімічні і біологічні чи інші небезпечні властивості, які створюють або можуть створити значну небезпеку для навколишнього природного середовища і здоров'я людини та які потребують спеціальних методів і засобів поводження з ними.

До небезпечних відходів належать відпрацьовані батарейки, акумулятори, тара від лаків, розчинників і фарб, залишки та прострочені медичні препарати, тара від отруйних речовин, люмінесцентні лампи,

термометри, вогнебезпечні матеріали, дрантя забруднене рідким паливом, акумулятори та інше.

За даними опитувальних листів окремого збирання і перевезення небезпечних відходів, що є у складі побутових, у місті Северодонецьку не здійснюється.

Згідно з результатами досліджень з визначення морфологічного складу ТПВ, що проводили працівники КП «Северодонецьккомунсервіс», середній вміст небезпечних відходів у контейнерах становить 0,09 %.

1.3.5. Вилов бездоглядних і безпритульних тварин у місті

У місті Северодонецьку діють Правила утримання домашніх тварин, затверджених рішенням міської ради від 21.07.2008 № 2365, які встановлюють порядок утримання та поведінки з тваринами, визначають права і обов'язки юридичних та фізичних осіб - власників домашніх тварин, а також контроль в цій сфері. Відповідно до цих правил:

- бездоглядними тварини вважаються домашні тварини, незалежно від породи та призначення (у тому числі собаки та коти, що мають ошейник з особистим номерним знаком і намордник), які знаходяться у громадських місцях без власника та не на прив'язі;
- безпритульними тварини вважаються домашні тварини, що залишилися без догляду людини або утворили неконтрольовану зграю, здатні розмножуватися поза контролем людини.

Наразі виловом бездоглядних і безпритульних тварин займається КП «Северодонецьккомунсервіс». Альтернативних підприємств цього виду діяльності в місті немає.

1.3.6. Поведіння з рідкими відходами

До рідких відходів відносять рідкі нечистоти, помії, інші побутові стоки, які накопичуються у вигрібних ямах, вуличних вбиралень і помийних ямах в непорядкованих житлових забудовах.

Вивезення рідких побутових відходів з домоволодінь, які не підключені до централізованої каналізаційної системи, та з промислових

підприємств здійснюється силами ТОВ «ТАУН СЕРВІС» за допомогою асенізаторських машин на очисні споруди каналізації ПрАТ «Сєверодонецьке об'єднання «Азот».

Згідно з інформації, наданою КП «Сєверодонецьккомунсервіс» у місті працює 4 (чотири) вбиральні громадського призначення. Це вбиральня на проспекті Гвардійському (р-н кафе «Мозаїка»), на ринках «Центральний» та «Універсальний», а також на площі Перемоги.

За санітарним станом вбиралень веде спостереження Сєверодонецька міськрайонна філія ДУ Держсанепідслужби у Луганській області.

1.3.7. Прибирання об'єктів благоустрою

Загальна площа міста Сєверодонецьк становить 3 223,5 га, з них 1 103,350 тис. м² – це площа проїжджої частини вулиць, доріг, проїздів і тротуарів з поліпшеним покриттям. Загальна їх довжина – 157 622 п. м.

Прибирання територій парків, площ та інших рекреаційних зон міста здійснює КП «Сєверодонецьккомунсервіс» та інші комунальні підприємства на підставі договорів, укладених з Управлінням житлово-комунального господарства.

Згідно з штатним розкладом чисельність робітників КП «Сєверодонецьккомунсервіс», зайнятих прибиранням території міста – 16 штатних одиниць.

У зимовий період проводяться посипання доріг піско-соляною сумішшю. Витрата технологічних матеріалів для оброблення території у зимовий період становить 0,77 тис. м³.

1.3.8. Захоронення твердих побутових відходів

Захоронення ТПВ здійснюється на міському полігоні, розташованого на землях Новоайдарського району за 10,5 км від м. Сєверодонецька. Полігон побудований за погодженим проектом та введений в експлуатацію в 1985 році. Захоронення сміття на полігоні ТПВ здійснюється на підставі дозволу. Полігон ТПВ впорядкований, захищений, має під'їзні колії із

твердим покриттям, навколо нього збудоване огороження з колючого дроту. Виробничі потужності КП «Сєвєродонецьккомунсервис» знаходяться на двох майданчиках (господарська база та ділянка складування ТПВ). На території господарської зони знаходяться адміністративно побутова будівля, гараж з майстернями, пожежні резервуари та інші споруди згідно з нормами ДБН В.2.4-2-2005 [11]. Фактична площа полігону, що зайнята ТПВ – 7,65 га, проектна площа – 5 га. Проектний строк експлуатації полігону розрахований до 2000 року включно з проектним обсягом видалення відходів 1 000,0 тис. м³. Полігон відноситься до котловинного типу. На полігон приймаються змішані ТПВ від житлової забудови і промислових підприємств. Віддаленість від найближчого водойму (оз. Лісове) – 3,0 км, від водозабірних споруд (Замуловській водозабір) – 8,0 км. Глибина закладення ґрунтових вод під ділянкою складування 4,5 м, що відповідає вимогам санітарних нормативів. Ділянка складування має плівковий захисний екран.

Штат робітників на полігоні становить 3 чоловіка (1 майстер та 2 бульдозериста). Здійснюється охорона об'єкту.

На полігоні ТПВ 2 рази на рік Сєвєродонецька міськрайонна філія ДУ «Луганський обласний лабораторний центр Держсанепідслужби України» здійснює лабораторний контроль за станом атмосферного повітря. Полігон ТПВ має паспорт місця видалення відходів, який щорічно оновлюється та узгоджується в Департаменті екології та природних ресурсів Луганської ОДА. На полігоні є 7 спостережних свердловин, через які 2 рази на рік Підприємством РГП Донецькгеологія здійснюється моніторинг якості ґрунтових вод.

Полігон приймає змішані ТПВ, без виділення цінних компонентів, що не є ефективним способом їх утилізації.

За 2014 рік на полігоні прийнято 225 867 м³ ТПВ включаючи будівельні відходи.

Станом на 01 липня 2015 рік полігон практично вичерпав свій ресурс, його заповнення становить приблизно 84 %.

1.3.9. Підприємства, що займаються збиранням та перевезенням побутових відходів у місті

Збиранням та перевезенням ТПВ у місті Сєвєродонецьк займається одне підприємство – КП «Сєвєродонецьккомунсервис», яке обслуговує 100 % території міста Сєвєродонецьк.

Сфера діяльності КП «Сєвєродонецьккомунсервис» включає:

- збирання та перевезення ТПВ;
- утримання полігону ТПВ;
- прибирання проїжджої частини вулиць, доріг, проїздів, тротуарів, територій парків, площ та інших рекреаційних зон міста відповідно до укладених договорів з Управлінням житлово-комунального господарства;
- вилов бездоглядних та безпритульних тварин.

Згідно з штатним розкладом чисельність робітників КП «Сєвєродонецьккомунсервис», які забезпечують збирання та перевезення побутових відходів, становить 92 штатних одиниць.

Джерелом фінансування діяльності КП «Сєвєродонецьккомунсервис» є кошти, що надходять від юридичних осіб і фізичних осіб-підприємців та населення у вигляді плати за збирання, транспортування та захоронення відходів на підставі укладених із ними прямих договорів, а також за позапланові (разові) виклики машин для вивезення будівельних, великогабаритних, вуличного сміття або інших відходів, зібраних в ході місячників і суботників з очищення та благоустрою території, у тому числі при розборі та ліквідації стихійних звалищ, та дотації з місцевого бюджету. Полігон рослинних відходів у місті відсутній.

Наразі КП «Сєвєродонецьккомунсервис» має на балансі 11 комунальних машин і 23 одиниці дорожньої техніки та іншого спецавтотранспорту.

Для транспортування ТПВ на підприємстві в основному використовуються сміттєвози КО-431 на базі шасі ЗІЛ та КО-413 на базі шасі ГАЗ.

Відомості про базу транспортних засобів КП «Северодонецьк-комунсервис» та відсоток їх зносу наведені у таблиці 7.

З таблиці видно, що відсоток зносу транспортних засобів становить понад 85 %. Якісний стан техніки незадовільний.

Таблиця 7. Відомості про базу транспортних засобів КП «Северодонецьккомунсервис»

№ з/п	Марка транспортного засобу	Тип транспортного засобу	% зносу станом на 01.09.2015.
1	КО-431 на базі шасі ЗІЛ-433362	сміттевоз	89
2	КО-431 на базі шасі ЗІЛ-433362	сміттевоз	89
3	МАЗ 533702	сміттевоз	10
4	КО-436 на базі шасі ЗІЛ 433362	сміттевоз	94
5	КО-413 на базі шасі ГАЗ 3307	сміттевоз	88
6	КО-413 на базі шасі ГАЗ 3307	сміттевоз	88
7	КО-413 на базі шасі ГАЗ 3307	сміттевоз	87
8	КО-413 на базі шасі ГАЗ 3307	сміттевоз	87
9	КО-413 на базі шасі ГАЗ 3307	сміттевоз	87
10	КО-413 на базі шасі ГАЗ 53	сміттевоз	98
11	КО-413 на базі шасі ГАЗ 53	сміттевоз	98
12	ГАЗ-53Б	самоскид	97
13	ЗІЛ-130	самоскид	98
14	ЗІЛ-130	самоскид	98
15	КРАЗ 256 «Б»	самоскид	98
16	МАЗ-555102	самоскид	22
17	КАМАЗ 65115	самоскид	7
18	ЗІЛ-131	піскорозбризкувач	88
19	ЗІЛ-131	піскорозбризкувач	88
20	ЕО-2201	екскаватор-навантажувач	76
21	Борекс-2271	навантажувач фронтальний	19
22	ДЗ-143	автогрейдер	99
23	ЮМЗ-6	трактор	94
24	ХТЗ 2511-04	трактор	24
25	ОМТ-16 (Т-130)	бульдозер	47
26	Т-150	бульдозер	63
27	2 ПТС 4	причеп	96
28	ГАЗ-53	асенізаційна машина	90
29	ГАЗ-4301	асенізаційна машина	97
30	ГАЗ 3307 ПУМ-93	прибиральна машина	93
31	ВАЗ 21219 «Нива»	легкова	93
32	Dawoo Nubira	легкова	98
33	Dawoo Lanos	легкова	96
34	Москвич ИЖ-2715	легкова	34

Джерело: Дані КП «Северодонецьккомунсервис»

Ремонт техніки здійснюється силами і на ремонтній базі підприємства КП «Сєвєродонецькомунсервис». Техніка зберігається на території підприємства.

На території полігону ТПВ знаходиться 2 одиниці техніки. У неробочі часи техніка розташовується під навісом. Ремонт техніки здійснюється силами персоналу підприємства.

У місті Сєвєродонецьку налічується 717 тар для збирання відходів, з них 475 – контейнерів для збирання твердих побутових відходів місткістю 0,75 м³, 90 – контейнерів для збирання скла та ПЕТ місткістю 0,8 м³ та 152 – урн місткістю 0,037 м³

Усі контейнери для збирання ТПВ вичерпали свій ресурс. Ремонт контейнерів здійснюється силами підприємства.

За фінансові кошти з місцевого бюджету до КП «Сєвєродонецькомунсервис» щорічно надходять нові контейнери для збирання ТПВ, але для повного оновлення парку контейнерів цієї кількості недостатньо.

Розділ II.
ЗАХОДИ З ВИВЕЗЕННЯ, ПЕРЕРОБЛЕННЯ ТА ЗАХОРОНЕННЯ
ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ (ТВЕРДИХ, ВЕЛИКОГАБАРИТНИХ,
РЕМОНТНИХ, РІДКИХ), ВКЛЮЧАЮЧИ НЕБЕЗПЕЧНІ ВІДХОДИ
У ЇХ СКЛАДІ

2.1. Райони санітарного очищення

Схемою передбачено один район санітарного очищення.

Територіальний поділ міста за районами санітарного очищення відповідає існуючому.

2.2. Заходи щодо поводження з побутовими відходами

2.2.1. Вступна частина

Побутові відходи (ПВ) - це залишки будь-яких речовин, матеріалів, предметів, виробів, товарів, продукції, що утворюються в процесі життя та діяльності людини у житлових і нежитлових будинках (крім відходів, пов'язаних з виробничою діяльністю підприємств) або повністю чи частково втратили свої споживчі властивості, та які не мають подальшого використання за місцем їх утворення.

Згідно з нормативно-правовими актами розрізняють такі види ПВ:

- тверді;
- великогабаритні та будівельні (ремонтні);
- рідкі;
- небезпечні відходи у складі побутових.

На вибір методу збирання та перевезення відходів та подальших шляхів і схем поводження з побутовими відходами, що включає у собі дії, спрямовані на зберігання, сортування, перероблення, утилізацію, видалення, знешкодження або захоронення відходів, впливає та визначає особливості – морфологічний склад відходів.

Морфологічний склад відходів – це співвідношення окремих складових компонентів (фракцій): харчових відходів, полімерів і паперу,

текстилю, чорних і кольорових металів, тощо, які знаходяться у змішаному стані.

На склад відходів впливають кліматичні умови, рівень благоустрою житлової забудови (наявність централізованого водопостачання, каналізації, опалення, тощо), рівень життя населення. За даними літературних джерел та досвіду проведення аналогічних робіт, у багатьох населених пунктах України, до складу відходів, в залежності від джерел утворення та сезону року може входити у середньому до 45 % харчових відходів, близько 20 % паперу та картону, 15 % різних видів полімерів, від 8 до 20 % скла, від 1,5 до 5 % деревини та чорних металів, тощо, при середній вологості відходів близько 45-55 % та щільності 200 кг/м³.

Визначення морфологічного складу відходів, у першу чергу, дозволяє виконувати довгострокове прогнозування об'ємів утворення вторинної сировини, що є у складі ТПВ, з метою впровадження системи роздільного збирання його окремих компонентів та технологій їх перероблення та утилізації.

У місті Сєвєродонецьк дослідження з визначення морфологічного складу ТПВ у контейнерах проводилося в літку та восени 2013 року робітниками КП «Сєвєродонецьккомунсервіс» шляхом проведення вимірювання фактичної маси кожного компоненту ТПВ. Результати досліджень представлені у таблиці 8.

Дані щодо морфологічного складу ТПВ, які надходять до полігону у сміттевозах відсутні. Але виходячи з практики, морфологічний склад ТПВ у контейнерах відрізняється більш високим вмістом ресурсоцінних компонентів (відмічається зменшення їх кількості у сміттевозах у зв'язку із ущільненням ТПВ під час перевезення).

Фактичні дані щодо фізико-хімічного та фракційного складу побутових відходів, їх теплотехнічних властивостей відсутні.

Таблиця 8 Середньозважений морфологічний склад ТПВ в контейнерах житлових будинків м. Северодонецьк за період проведення натурних вимірів

№ з/п	Компоненти	Середнє значення маси ТПВ за кількістю зважувань, кг	Середньозважений %
1	Харчові відходи (овочі, фрукти, відходи садівництва)	61,84	46,24
2	Папір, картон	23,82	17,81
3	Полімери	8,11	6,07
4	Скло	6,6	4,93
5	Метали	1,23	0,92
6	Текстиль	2,77	2,07
7	Дерево	3,8	2,84
8	Небезпечні відходи (батареї, акумулятори, тара для розчинників, фарб, ртутні лампи, кінескопи і т.д.)	0,13	0,09
9	Кістки, шкіра, гума	2,38	1,78
10	Дрібне будівельне сміття, каміння, вуличне сміття	23,07	17,25
	Всього	133,75	100
	Щільність, кг/м³	178,33	

При складанні розрахунків з визначення загального об'єму утворення ТПВ у м. Северодонецьку було прийнято за основу, що населення стовідсотково охоплено системою збирання ТПВ, чисельність населення становить 117 900 осіб, а з урахуванням міграції – 144 200 осіб. Беручи до уваги той факт, що у місті не має плану перспективного розвитку демографічної ситуації до 2036 року, для здійснення розрахунків були прийняті в якості аналога середні прогностичні дані щодо розвитку демографічної ситуації в цілому по країні. Згідно з прогнозом до 2036 року населення України може скоротитися на 12,1 %. Відповідно чисельність населення м. Северодонецька становитиме станом на початок 2036 року 103,585 тис. осіб. У свою чергу, прогнозується у місті зменшення об'єму утворення ТПВ в період 2016-2036 рр.

Під час виконання розрахунків, пов'язаних з визначенням об'ємів утворення ТПВ у житлових будинках, використовувалися середньорічні норми їх накопичення, затверджені рішенням виконавчого комітету

Севєродонецької міської ради від 15.03.2011 № 362 «Про затвердження норм накопичення твердих побутових відходів».

Згідно з рішенням виконавчого комітету Севєродонецької міської ради від 15.03.2011 № 362 «Про затвердження норм накопичення твердих побутових відходів», у місті встановлені такі середньорічні норми накопичення ТПВ:

В житловій забудові:

- для багатоквартирних та - 1,833 м³ на 1 люд. за рік
одноквартирних будинків з наявністю
усіх видів благоустрою (у тому числі
гуртожитки для малосімейних)
- для одноквартирних будинків з - 1,584 м³ на 1 люд. за рік
присадибною ділянкою та наявністю
усіх видів благоустрою
- для одноквартирних будинків за - 1,617 м³ на 1 люд. за рік
відсутності каналізації
- для одноквартирних будинків за - 1,639 м³ на 1 люд. за рік
відсутності центрального опалення
- для одноквартирних будинків за - 1,657 м³ на 1 люд. за рік
відсутності центрального опалення
(використання твердого палива),
водопостачання, каналізації

Для вуличного сміття, що утворюються:

- на територіях вулиць і незакріплених - 0,02 м³ на 1 м² за рік
міських територій
- на територіях, які закріплені за - 0,008 м³ на 1 м² за рік
організаціями, установами, іншими
споживачами

Для визначення об'ємів утворення ТПВ на підприємствах, в установах та організаціях для розрахунку прийняті за основу середньодобові і середньорічні норми надання послуг з вивезення ТПВ, затверджені постановою КМУ від 10.12.08 № 1070 «Про затвердження Правил надання послуг з вивезення побутових відходів».

2.2.2. Збирання побутових відходів

2.2.2.1. Збирання твердих побутових відходів

У місті Сєвєродонецьк збирання ТПВ планується проводитися контейнерним методом.

Збирання ТПВ у м. Сєвєродонецьку планується виконуватися:

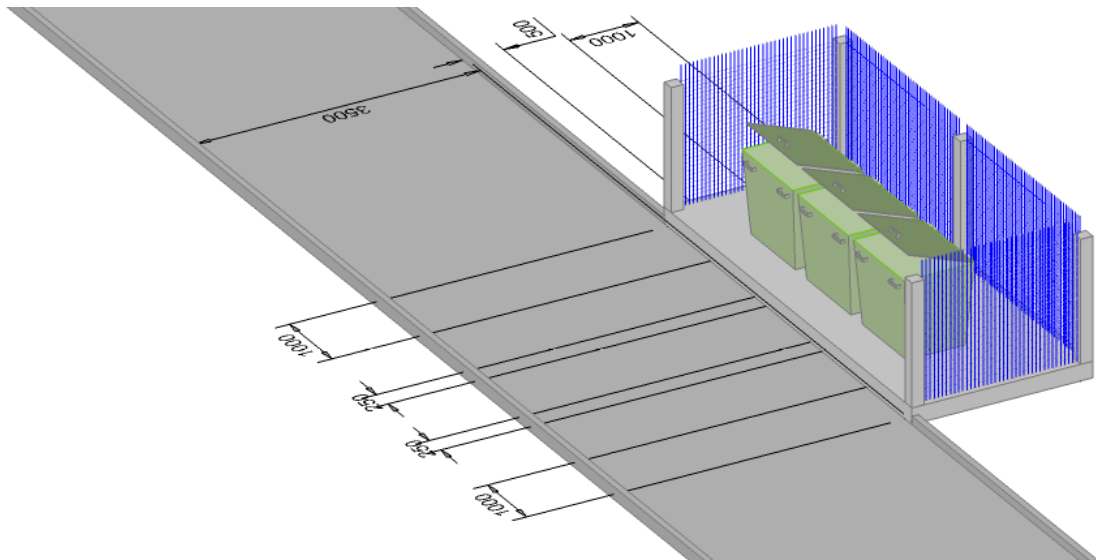
- за унітарною (валовою) системою (коли ТПВ збирають в один, або декілька загальних сміттенакопичувачів та в контейнери для будівельного та великогабаритного сміття);
- за роздільною системою (коли окремі компоненти ТПВ збирають в різні контейнери (в один ресурсоцінні компоненти (вторинну сировину), в іншій - органічні та інші відходи).

Контейнери повинні розміщуватися на спеціально обладнаних майданчиках (контейнерні майданчики). Розміщення та облаштування контейнерних майданчиків має відповідати вимогам ДСТУ Н Б.2.2-7:2013 «Настанова з улаштування контейнерних майданчиків» та вимогам Державних санітарних норм та правил утримання території населених місць, затверджених наказом Міністерства охорони здоров'я України від 17.03.2011 № 145 (zareestrovаний у Міністерстві юстиції України 5 квітня 2011 р. за № 457/19195).

В рамках розроблення Схеми пропонується облаштування двох видів майданчиків: для контейнерів надземного типу та для напівпідземних контейнерів (контейнери заглибленого типу). Підприємствам, які знаходяться на міській території, потрібно використання євроконтейнерів місткістю 1,1 м³, вивіз сміття з яких буде здійснюватися сміттевозами із заднім завантаженням.

Контейнерні майданчики для надземних контейнерів.

Контейнерні майданчики для надземних контейнерів повинні мати рівне (асфальтове або бетонне) покриття, бути огороженими з трьох боків зеленими насадженнями або іншою огорожею та мають забезпечувати до контейнерів зручній під'їзд для спеціально обладнаних транспортних засобів.



Мал. 4. Схема контейнерного майданчика для надземних контейнерів



Мал. 5. Загальний вигляд контейнерного майданчика (зображення наведено виключно в якості прикладу)

Місця розташування контейнерних майданчиків на об'єктах благоустрою міста визначаються у складі проектів будівництва житлових і громадських будівель та споруд, а для території садибної забудови – у складі проектів детальних планів цих територій.

Майданчики для контейнерів на коліщатах рекомендується обладнувати пандусом від проїзної частини та огороженням (бордюром) висотою 7-10 см, що унеможливило скочування контейнерів убік.

При проектуванні контейнерних майданчиків мають бути передбачені інженерні рішення щодо їх миття та миття і дезінфекції контейнерів засобами, дозволеними до використання Міністерством охорони здоров'я України. Заходи з утримання в належному санітарному стані контейнерних майданчиків і самих контейнерів мають проводитися не рідше одно разу на 10 діб у літній період року та не рідше одно разу на місяць – в інші періоди року. Відповідальність за їх утримання в належному стані несе власник контейнерів.

Для утримання в належному санітарно-гігієнічному стані контейнерів та місць їх розташування схемою передбачено придбання спеціально обладнаних транспортних засобів для їх миття.



Мал. 6. Спецавтотранспорт для миття контейнерів марки ТГ-100А
(зображення наведено виключно в якості прикладу)

Контейнерні майданчики для контейнерів заглибленого типу.

Збирання ТПВ в контейнери заглибленого типу є оригінальною інноваційною системою збирання та вивезення. Особливість цієї системи полягає у вертикальній конструкції контейнера, який на 2/3 занурений під землю. Така система має низку переваг в порівняно з традиційною схемою збирання та вивезення ТПВ.

Основними перевагами є:

З екологічної точки зору

Конструкція контейнера є герметичною, що виключає можливість рідини просочитися у ґрунт, а ґрунтовим водам потрапити у контейнер.

Мішок є щільним і захищеним від протікань рідини та розсипань відходів під час його витягування та вивантаження з нього відходів. Спеціальна кришка люка контейнера, через яку проводиться складування ТПВ, щільно прилягає до контейнера і має режим автоматичного закриття, що попереджає потраплянню до контейнеру атмосферних опадів, птахів, дрібних тварин і сторонніх предметів та є легкою та зручною у використанні. Завдяки вертикальній конструкції контейнеру більш старе сміття знаходиться в його нижній частині, на великій глибині, де низька температура ґрунту перешкоджає розвитку бактерій та поширення неприємного запаху у літній час.

З економічної точки зору

Контейнери заглибленого типу мають значно більшу місткість, завдяки цьому значно зменшуються транспортні витрати на вивезення ТПВ. Ущільнення відходів відбувається прямо у контейнері під дією власної ваги. Його корисна місткість перевищує його видиму частину. Має більший термін зберігання відходів, не створюючи при цьому зручностей. Не залежить від погодних умов і може експлуатуватися без ремонту тривалий час. Вертикальне положення контейнеру дозволяє заощаджувати простір територій (1 (один) контейнер заглибленого типу місткістю 5 м³ замінює 7 (сім) контейнерів місткістю 0,75 м³), що дає можливість розширити зелені зони у житловому секторі, збільшити площу дитячих майданчиків, місць для паркування автомобілів, тощо. При витягуванні мішка забезпечується легке та більш точне зважування.

З точки зору безпеки

Контейнер є безпечним у використанні та експлуатації. Процес витягування мішка та вивантаження з нього відходів є безпечним і вільним від таких ризиків, як важкі кришки і гострі кути, несправні колеса і слизькі протоки біля контейнера, тощо. Виключені можливості розсипання відходів або розливання рідини. Кришка контейнеру обладнана спеціальним запірним механізмом, що зменшує ризик виникнення пожежі у контейнері.

З естетичної точки зору та практичності

Контейнер заглибленого типу може бути виготовлений з будь-яких матеріалів і пофарбований у будь-який колір, завдяки чому без проблем вписується у міський пейзаж. Характеризуються простотою монтажу та стійкістю навіть у складних гідрологічних умовах, наприклад, при високому напорі ґрунтових вод. Не вимагає монтажу обов'язкових для контейнерних майданчиків елементів огорожі та твердої підстави. Контейнери заглибленого типу: не схильні до корозії; місткі; не захаращують територію; естетичні; легко піддаються санітарній обробці та довговічні. Вивантаження відходів проводиться за допомогою однієї людини. Відпадає потреба постійної прибирання майданчиків після кожного вивезення відходів. Враховуючи, що контейнери мають незначну висоту, вони є зручними для використання дітьми та людьми з обмеженими можливостями.

Контейнери заглибного типу мають дві форми – круглу та квадратну. Контейнера квадратної форми мають можливість подальшого переобладнання внутрішньої його частини під роздільне збирання відходів без порушення зовнішнього благоустрою території шляхом заміни одного п'ятикубового мішка і кришки на 2, 3, 4, 5 і 6 різних кришок і мішків під ними

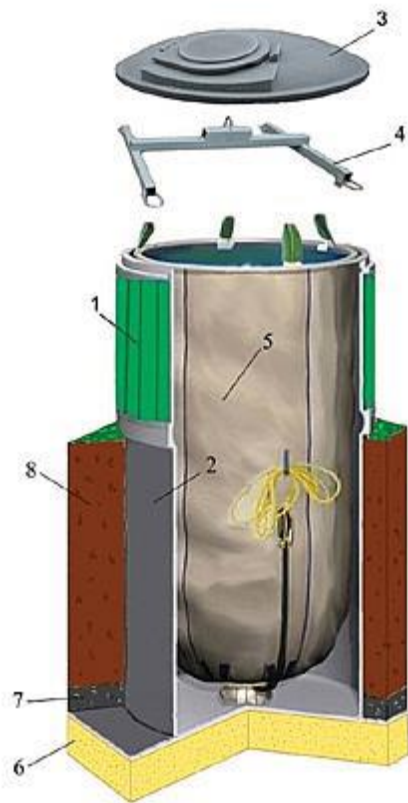
Контейнери заглибного типу можуть встановлюватися на спеціальних майданчиках в безпосередній близькості (але на відстань не менше 20 м.) від майданчиків для ігор дітей, парків, скверів та зон відпочинку населення міста.

Контейнери заглибленого типу слід встановлювати на вільних від інженерних мереж місцях об'єктів благоустрою.

Збирання, складування та вивезення побутових відходів із застосуванням контейнерів заглибного типу можуть не лише поліпшити стан житлових районів, реалізувати програму роздільного збирання відходів, а й кардинальним чином змінити підхід населення до вирішення питання збирання та вивезення відходів.



Мал. 7. Вид контейнерів заглибленого типу та контейнерного майданчика (зображення наведено виключно в якості прикладу)



1. Облицовка
2. Зовнішній циліндр
3. Кришка
4. Підйомний механізм
5. Мішок
6. Піщана подушка
7. Бетон
8. Ґрунт

Мал. 8. Структура контейнера заглибленого типу



Мал. 9. Вивантаження відходів з контейнеру заглибного типу

При унітарній (валовій) системи збирання відходів кількість незмінних контейнерів визначається за формулою:

$$N_m = \frac{Q_{дс} \times t \times K_2 \times K_3}{V \times K_1}, \text{ одиниць, де}$$

N_m - необхідна кількість контейнерів, од.;

$Q_{дс}$ - середньодобовий об'єм утворення відходів у місті, м³/добу;

t - періодичність перевезення відходів, діб;

K_2 - коефіцієнт нерівномірності утворення відходів;

K_3 - Коефіцієнт, який враховує кількість контейнерів, що перебувають у ремонті та в резерві;

V - місткість одного контейнера, м³;

K_1 - коефіцієнт заповнення контейнера.

Середньодобовий об'єм утворення відходів ($Q_{\text{Дmax}}$) визначається формулою:

$$Q_{\text{Дс}} = q \times t, \text{ м}^3/\text{добу, де}$$

q – добова норма утворення відходів на одну людину, $\text{м}^3/\text{люд. добу}$;
 t – чисельність населення, осіб.

Значення коефіцієнтів K_1 , K_2 і K_3 встановлюють експериментальним шляхом або вивченням статистичних матеріалів в кожному окремому випадку.

При роздільній системи збирання відходів кількість контейнерів для збирання відходів як вторинної сировини та змішаних відходів визначають відповідно до обсягу надання послуг, визначеного на підставі відсоткового відношення компонентів, що входять до складу ТПВ, до загального об'єму ТПВ з урахуванням їх середньої щільності.

Для збирання відходів як вторинної сировини та змішаних відходів кількість контейнерів визначається за формулою:

$$N_b = \frac{Q_{\text{Дmax}} \times t \times K_1 \times K_2}{C \times K_3}, \text{ од.}, \quad \text{де}$$

- N_b - необхідна кількість контейнерів для збирання відходів як вторинної сировини, од.;
- $Q_{\text{Дmax}}$ - максимальний добовий об'єм утворення відходів як вторинної сировини, $\text{м}^3/\text{добу}$;
- T - періодичність перевезення відходів як вторинної сировини, дів;
- K_1 - добовий коефіцієнт нерівномірності утворення відходів як вторинної сировини;
- K_2 - коефіцієнт, який враховує кількість контейнерів, що перебувають в ремонті та в резерві;
- C - місткість одного контейнера для збирання відходів як вторинної сировини, м^3 ;
- K_3 - коефіцієнт заповнення контейнера.

Максимальний добовий об'єм утворення відходів ($Q_{\text{дmax}}$) визначається формулою:

$$Q_{\text{дmax}} = \frac{\sum \frac{M_i}{\rho_i} \times m \times 365}{365 - T_{\text{кр}}} \times K_1, \text{ м}^3/\text{добу}, \quad \text{де}$$

- M_i - маса одного виду відходу як вторинної сировини в загальній масі ТПВ, кг;
- ρ_i - щільність відходу як вторинної сировини, кг/м³ (визначається за довідковими даними або під час вимірювання кількості компонентів, що входять до складу ТПВ), приймаємо 0,2 т/м³;
- m - чисельність населення;
- K_1 - добовий коефіцієнт нерівномірності утворення відходів як вторинної сировини;
- $T_{\text{кр}}$ - кількість неробочих днів на рік для спеціально обладнаних транспортних засобів

Роздільне збирання ТПВ за окремими компонентами з метою подальшого перероблення та зменшення їх кількості, що захоронюється на полігонах ТПВ, є найбільш економічно обгрунтованою з усіх відомих стратегій щодо поводження з відходами, яка вимагає найменших витрат коштів у порівнянні з компостуванням і спалюванням змішаних відходів.[17]

Головна мета роздільного збирання ТПВ – це поділ усього обсягу ТПВ на два основних потоки:

- «Сухі» вторинні ресурси, що придатні для перероблення (пластмаси, склобій, метали, макулатура, текстиль, тощо); та
- «Вологі» відходи (кухонні, харчові, садові відходи, а також вологі і забруднені відходи паперу) та інші відходи, які неможливо переробити.

Досвід показує, що розділ відходів на більшу кількість груп є недоцільним. Так, будь-який компонент «сухих» відходів у будь-якому разі потребує додаткової професійної сортування за компонентами та оброблення з метою видалення залишкових забруднюючих фракцій («хвостів»).

Для роздільного збирання відходів повинні використовуватися контейнери закритого типу. Неприпустимо використання контейнерів відкритого типу, так як вони будуть швидко наповнюватися звичайним сміттям.

Збирання вторинної сировини проводиться через щілини або віконця, розміри яких дозволяють складувати вторинну сировину, але виключають можливість потрапляння пакетів зі змішаним сміттям в середину. Рекомендовані розміри щілин - 250 × 800 мм. Така довжина потрібна для складування в контейнер картонних коробок в складеному стані. Приймальні отвори влаштовуються для того, щоб запобігти складування в контейнер звичайних змішаних відходів людьми, які поки не готові сортувати відходи та не мають бажання розбиратися в тому, в якій контейнер які відходи складати.

Контейнери мають бути виготовлені з незаймистих матеріалів, стійкими до актів вандалізму та не втрачати привабливості протягом тривалого часу. Неприпустимо використовувати контейнери з пластмасовими деталями (наприклад, кришки).

Відповідальність за належне утримання контейнерів з роздільного збирання окремих компонентів має нести підприємство, у власності яких вони знаходяться або спеціалізоване підприємство, в користуванні якого перебувають контейнери (на підставі відповідного договору).

Потрібно також приділяти постійну увагу збереженню належного зовнішнього вигляду і підтримувати належний санітарно-технічний стан контейнерних майданчиків, де розміщені контейнери для роздільного збирання.

Впровадження роздільного збирання відходів тривалий процес, який передбачає поступове збільшення об'єму відходів, що збираються роздільно і направляються на перероблення. Для розрахунку економічної ефективності роздільного збирання слід вважати, що на першому етапі ця величина буде становитиме 6-10 % від об'єму всіх відходів, з подальшим зростанням до 70-75 %.

Слід мати на увазі, що всі витрати на організацію роздільного збирання, сортування та передпродажної підготовки вторинної сировини не окупаються лише за рахунок реалізації продукції (вторинної сировини).

Роздільне збирання буде мати економічний ефект у разі, якщо величина витрат бюджету або населення (тариф на утилізацію), необхідна для покриття збитків від роздільного збирання відходів, менше, ніж величина витрат на їх утилізацію іншим способом.

Технологічні схеми роздільного збирання відходів визначаються з урахуванням річної норми надання послуг з вивезення побутових відходів, складових, що входять до побутових відходів, потреби у вторинних, енергетичних і матеріальних ресурсах, органічних добривах, економічних факторів та інших вимог.

2.2.2.2. Збирання великогабаритних та будівельних (ремонтних) відходів

У кожному місті щороку утворюються будівельні відходи. Це відходи будівельних матеріалів, конструкцій та елементів будівель, що зносяться або підлягають капітальному ремонту, дорожніх матеріалів і ґрунтів, азбоцементних відходів тощо.

Будівельні відходи є, як правило, інертними відходами, іншими словами, вважається, що вони не завдають шкоди навколишньому середовищу. Над переробленням таких відходів стали замислюватися в міру зростання утворення об'єму відходів від знесення будівель.

Більша їх частина може бути використана в якості вторинної сировини при виробництві бетону і блокових будівельних матеріалів при прокладанні доріг та їх ремонтів, в якості інертних матеріалів для пошарового пересипання ТПВ на полігоні і для засипки ярів, балок при інженерної підготовки територій під нове будівництво тощо.

Каміння, бетон, цегла після зносу споруди представляє не більшу небезпеку, чим у складі будівлі. У той же час деревина і елементи, що містять гіпс, схильні до гниття; фарби і просочення дерев'яних елементів можуть надавати канцерогенну дію.

Залишки від зносу будівель мають велику вагу і габарити. Вивіз таких відходів з будівельної ділянки обходиться недешево. Розміщення на полігоні побутових відходів будівельних відходів виявляється економічно невиправданим. З цієї причини законодавством обумовлено спорудження полігонів для розміщення інертних відходів. Такими полігонами є території, що охороняються, і передбачають реєстрацію розміщуваних відходів, щоб уникнути попадання відходів іншого типу.

Паралельно з вивезенням будівельних відходів на полігон для інертних матеріалів, повинні також вивозитися відходи деревини на полігон ТПВ. Утилізація гіпсу можлива лише на підприємствах з виробництва гіпсу або гіпсових панелей.

У будівництві використовується цілий ряд повністю або частково готових до вживання матеріалів, які доставляються на ділянку будівництва в упакованому вигляді: палети, пластикова плівка, мішки, шматки полістиролу, картон тощо. Такі пакувальні матеріали нерідко спалюють на будівельному майданчику, тоді як їх можна відправити на перероблення.

Простим вирішенням організації робіт зі збирання будівельних відходів є використання спеціалізованих ємкостей у вигляді змінних контейнерів. Такий контейнер береться в оренду та розміщується на будівельному майданчику. При його заповненні викликається сміттєвоз, який, при необхідності, повертає порожній контейнер.

Завантаження відходів здійснюється швидко, а транспортні витрати зведені до мінімуму. За послугу з доставки та захоронення відходів на полігоні стягується плата. При необхідності можна розмістити інші контейнери для неінертних відходів. На дуже великих будівництвах можлива впровадження організації роздільного збирання відходів як вторинної сировини. Для надання такої послуги на підприємстві, що займається збиранням та перевезенням відходів, повинна бути спеціалізована машина і парк знімних контейнерів.

Великогабаритні та ремонтні відходи утворюються у житлових районах.

Великогабаритні відходи – це тверді відходи, розміри яких перевищують 50 x 50 x 50 сантиметрів, що не дає змоги розмістити їх у контейнерах місткістю до 1,1 м³. Ремонтні відходи – це залишки речовин, матеріалів, предметів, виробів, що утворилися під час проведення у житловому будинку, окремій квартирі, будинку громадського призначення капітального та поточного ремонту, перепланування, переобладнання, прибудови тощо.

Норма надання послуг з вивезення великогабаритних і ремонтних побутових відходів прийнята згідно з постановою Кабінету Міністрів України від 10.12.08 № 1070 «Про затвердження Правил надання послуг з вивезення побутових відходів».

Таблиця 9. Розрахункові дані щодо об'єму утворення будівельних (ремонтних) і великогабаритних відходів

№ з/п	Найменування відходу	Чисельність населення, осіб.	Норма утворення л./люд. на добу	Розрахункове утворення відходів, м ³ /добу	Розрахункове утворення відходів, тис. м ³ /рік
1	Великогабаритні і будівельні (ремонтні) відходи	144200	0,146	21,05	7,68

2.2.2.3. Збирання небезпечних відходів, що є у складі побутових відходів

До небезпечних відходів у складі ТПВ можна віднести відпрацьовані батарейки, тару від лаків, розчинників і фарб, залишки та прострочені медичні препарати, тару від отруйних речовин, люмінесцентні лампи, термометри, вогнебезпечні матеріали, ганчір'я забруднене рідким паливом, акумулятори, тощо, які наразі населення викидає в контейнер загального збирання ТПВ.

Об'єм накопичення небезпечних відходів визначається на підставі норм надання послуг з вивезення побутових відходів, затверджених Постановою КМУ від 10.12.2008 № 1070 «Про затвердження Правил

надання послуг з вивезення побутових відходів» Розрахункові дані щодо накопичення небезпечних відходів представлені у таблиці 9.

Таблиця 10 Розрахункові дані щодо накопичення небезпечних відходів

№ з/п	Чисельність населення, осіб	Добова норма утворення небезпечних відходів, м ³ /добу	Розрахункові дані щодо утворення небезпечних відходів, тис т/рік
1	144200	0,62	0,23

Небезпечні відходи, що є у складі побутових відходів, повинні збиратися безпосередньо населенням окремо від інших видів побутових відходів з урахуванням вимог статті 34 Закону України «Про відходи», а також мають відокремлюватися на етапі збирання чи сортування та передаватися спеціалізованим підприємствам, що одержали ліцензії на здійснення операцій у сфері поводження з небезпечними відходами.

Проте, на сьогодні при наявності відкритого доступу людей (серед яких можуть бути наркомани, психічно хворі і, що найнебезпечніше, діти), до контейнерів, де будуть збиратися медикаменти, гальванічні елементи, ртутні лампи, клеї, кислоти, термометри, тощо, технологія роздільного збирання небезпечних відходів, що утворюються у складі ТПВ, недопустима.

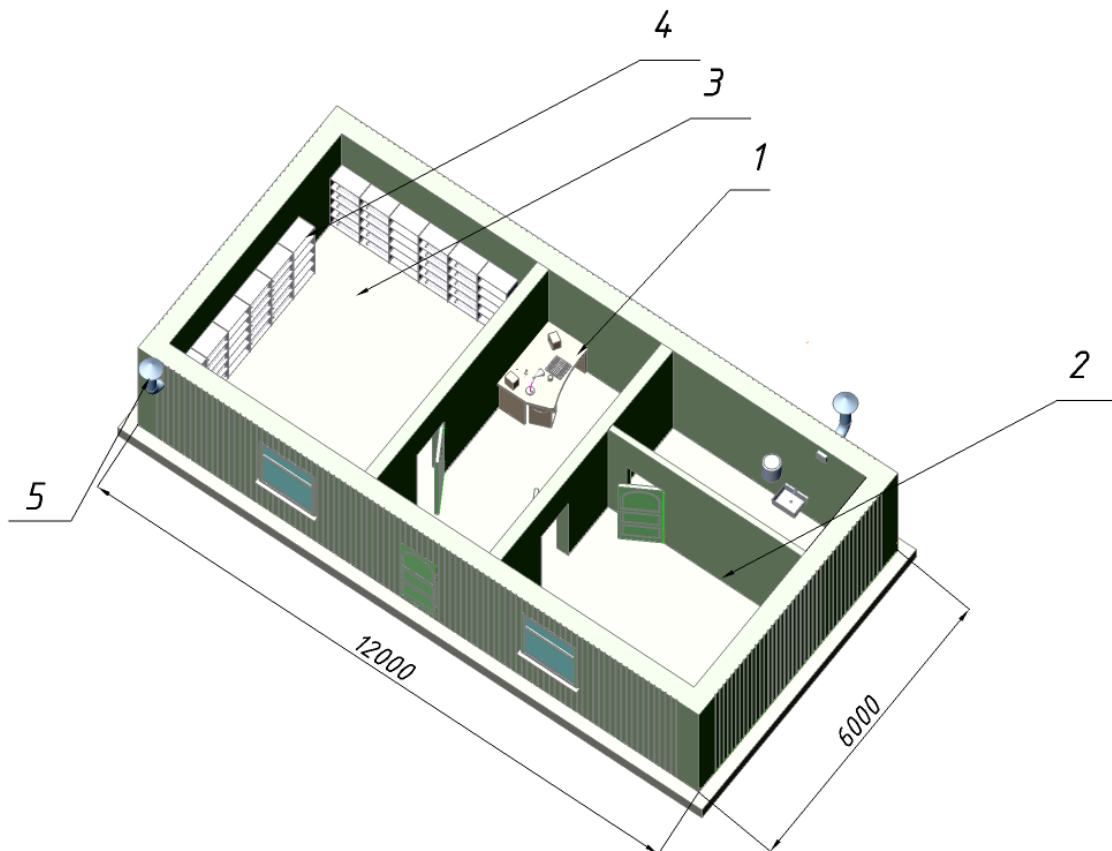
При виконанні подібних робіт розглядалося питання про можливість підвищення ціни на товари, які в наступному, після споживання населенням, перетворюються на небезпечні відходи та надходять в загальну масу ТПВ, на заставну вартість, яка має бути повернена населенню після здачі таких відходів в організовані у місті пункти зі збирання небезпечних відходів. Проте, при цьому дуже велику проблему становить контроль реалізованих товарів і розрахунки між торговельною мережею, яка отримує від населення заставну вартість товарів, і пунктами зі збирання небезпечних відходів (чи їх централізованою організацією).

Система збирання небезпечних відходів наразі у місті практично відсутня, а цей вид відходів не виділяється з ПВ та складається на полігоні ТПВ, надаючи при цьому значний негативний вплив на навколишнє середовище.

Для вилучення небезпечних відходів з ПВ потрібно організувати систему збирання цих відходів у населення з подальшою передачею їх на перероблення або утилізацію спеціалізованим підприємством.

Збирання небезпечних відходів може бути організоване як на спеціальних пунктах з прийому небезпечних відходів, так і на пунктах зі прийому вторинної сировини та в торгових центрах, що продають товари, які згодом перетворюються на небезпечні відходи.

Орієнтовна схема пункту з прийому небезпечних відходів наведена на мал. 10.



1 - кімната прийому небезпечних відходів; 2 - побутове приміщення; 3 - приміщення для зберігання небезпечних відходів; 4 - шафи для зберігання небезпечних відходів; 5 – вентиляція

Мал.10. Схема пункту з прийому небезпечних відходів.

Пункт з прийому небезпечних відходів може працювати за спеціальним графіком і обслуговується однією людиною в зміну, яка веде прийом і реєстрацію відходів.

У будь-якому випадку небезпечні відходи потрібно збирати і тимчасово зберігати в спеціальних контейнерах в залежності від виду відходу, його агрегатного стану, летючості та інших властивостей з подальшою передачею спеціалізованим організаціям на перероблення або утилізацію.

Періодично, при заповненні контейнерів, спеціальний транспорт здійснює збір та заміну контейнерів. Контейнери, у свою чергу, доставляються на спеціалізовані майданчики складування таких відходів та в міру накопичення вивозяться на підприємство, яке займається переробленням та утилізацією небезпечних відходів.

Для обслуговування всього населення м. Сєверодонецьк потрібно 2 (два) пункту з прийому небезпечних відходів.

Витрати на перероблення небезпечних відходів повинні бути включені у тариф на захоронення ТПВ.

Для поводження з небезпечними відходами необхідно створення у м. Сєверодонецьку окремого підприємства зі збирання, зберігання та транспортування небезпечних відходів.

2.2.2.4. Збирання вуличного змету та сміття з територій вулиць і незакріплених міських територій

Вуличний змет та сміття, що утворюється на територіях вулиць і незакріплених міських територій, мають збиратись механізовано з використанням спеціальних підмітально-прибиральних машин та механізмів і навантажувально-транспортних засобів загального призначення. В залежності від складу та властивостей змету та сміття ці відходи мають вивозитись на сортувально-переробні комплекси чи полігони для ТПВ або будівельних відходів. На цих об'єктах змет та сміття мають перероблятися чи захоронюватися за тими ж технологіями що ТПВ

чи будівельні відходи. На полігонах змет може також використовуватись для пересипання шарів відходів.

2.2.3. Розрахунки потреби в контейнерах для збирання побутових відходів

1. Розрахунок потреби в контейнерах для збирання ТПВ при унітарній (валовій) системі.

Для виконання розрахунку прийняті такі коефіцієнти та значення:

$$K_1 = 0,9;$$

$$K_2 = 1,31;$$

$$K_3 = 1,05;$$

Добова норма утворення ТПВ на одну людину (q):

- у багатоквартирному забудові – 5,02 л/люд. добу,
- в одноквартирній забудові – 4,33 л/люд. добу.

а) Розрахунок кількості контейнерів для збирання ТПВ в мікрорайонах з багатоповерховою забудовою:

Середньодобовий об'єм утворення ТПВ в мікрорайонах з багатоповерховою забудовою, становить:

$$Q_{дс} = 0,00502 \times 100940 = 506,72 \text{ м}^3/\text{добу}$$

Для збирання такого об'єму ТПВ Схемою пропонується встановлення контейнерів заглибленого типу місткістю 5 м³ та в кількості:

$$N_m = \frac{506,72 \times 1,31 \times 1,05}{5 \times 0,9} = 155 \text{ од.}$$



Мал. 11. Контейнера заглибного типу місткістю 5 м³
(зображення наведено виключно в якості прикладу)

б) Розрахунок кількості контейнерів для збирання ТПВ в інших районів міста:

Середньодобовий об'єм утворення ТПВ в інших районів міста, становить:

$$Q_{дс} = 0,00502 \times 7898 + 0,00433 \times 35362 = 192,77 \text{ м}^3/\text{добу}$$

Для збирання такого об'єму ТПВ Схемою пропонується встановлення контейнерів місткістю 1,1 м³ та в кількості:

$$N_m = \frac{192,77 \times 1,31 \times 1,05}{1,1 \times 0,9} = 268 \text{ од.}$$

2. Розрахунок потреби в контейнерах для збирання ТПВ при роздільній системі.

Для виконання розрахунку прийняті такі коефіцієнти:

$$K_1 = 1,4;$$

$$K_2 = 1,05;$$

$$K_3 = 0,9.$$

а) Розрахунок кількості контейнерів для збирання таких компонентів ТПВ як: скло, папір, пластик, в мікрорайонах з багатоповерховою забудовою, з періодичністю вивезення цих відходів один раз на дві доби:

Максимальний добовий об'єм утворення відходів як вторинної сировини ($Q_{\text{дmax}}$) в мікрорайонах з багатоповерховою забудовою становить: 145,57 м³/добу

Для збирання такого об'єму відходів Схемою пропонується встановлення контейнерів місткістю 1,1 м³ та в кількості:

$$N_b = \frac{145,57 \times 0,56 \times 1,05 \times 1,4}{1,1 \times 0,9} = 121 \text{ од.}$$



Мал. 12. Євроконтейнер для збирання цінних компонентів місткістю 1,1 м³ (зображення наведено виключно в якості прикладу)

б) Розрахунок кількості контейнерів для збирання таких компонентів ТПВ як: скло, папір, пластик, в інших районах міста, з періодичністю вивезення цих відходів один раз на дві доби:

Максимальний добовий об'єм утворення відходів як вторинної сировини ($Q_{\text{дmax}}$) становить: 62,38 м³/добу.

Для збирання такого об'єму відходів Схемою пропонується встановлення контейнерів місткістю 0,75 м³ та в кількості:

$$N_b = \frac{62,38 \times 0,56 \times 1,05 \times 1,4}{0,75 \times 0,9} = 76 \text{ од.}$$



Мал. 13. Контейнери для збирання цінних компонентів ємністю 0,75 м³ (зображення наведено виключно в якості прикладу)

в) Розрахунок кількості контейнерів для збирання ресурсоцінних компонентів ТПВ на підприємствах невиробничої сфери:

Максимальний добовий об'єм утворення відходів як вторинної сировини ($Q_{\text{дmax}}$) становить: 62,38 м³/добу.

Для збирання такого об'єму відходів Схемою пропонується встановлення контейнерів місткістю 1,1 м³ та в кількості:

$$N_b = \frac{62,38 \times 0,56 \times 1,05 \times 1,4}{1,1 \times 0,9} = 52 \text{ од.}$$

г) Розрахунок кількості контейнерів для збирання «вологих» відходів, які утворюються в мікрорайонах з багатоповерховою забудовою:

Максимальний добовий об'єм утворення «вологих» відходів ($Q_{\text{дmax}}$) становить: 259,17 м³/добу.

Для збирання такого об'єму відходів Схемою пропонується встановлення контейнерів місткістю 1,1 м³ та в кількості:

$$N_b = \frac{259,17 \times 0,56 \times 1,05 \times 1,4}{1,1 \times 0,9} = 216 \text{ од.}$$

д) Розрахунок кількості контейнерів для збирання «вологих» відходів, які утворюються в інших районів міста:

Максимальний добовий об'єм утворення «вологих» відходів ($Q_{\text{дmax}}$) становить: 111,07 м³/добу.

Для збирання такого об'єму відходів Схемою пропонується встановлення контейнерів місткістю 0,75 м³ та в кількості:

$$N_b = \frac{111,07 \times 0,56 \times 1,05 \times 1,4}{0,75 \times 0,9} = 135 \text{ од.}$$

3. Розрахунок кількості контейнерів для збирання великогабаритних та будівельних (ремонтних) відходів:

Для виконання розрахунку прийнято періодичність вивезення два рази на тиждень.

Максимальний добовий об'єм утворення великогабаритних та будівельних (ремонтних) відходів ($Q_{\text{дmax}}$) становить: 58,3 м³/добу.

Для збирання такого об'єму відходів Схемою пропонується встановлення контейнерів місткістю 8 м³ та в кількості:

$$N_b = \frac{58,3 \times 4 \times 1,4 \times 1,05}{8 \times 0,9} = 48 \text{ од.}$$



Мал. 14. Контейнер (бункер-накопичувач) для великогабаритних та будівельних (ремонтних) відходів місткістю 8 м³

4. Розрахунок кількості контейнерів для збирання небезпечних відходів, що є у складі ТПВ:

Максимальний добовий об'єм утворення небезпечних відходів ($Q_{\text{дmax}}$) становить: $0,62 \text{ м}^3/\text{добу}$.

Для збирання такого об'єму відходів Схемою пропонується встановлення контейнерів місткістю $0,12 \text{ м}^3$ та в кількості:

$$N_b = \frac{0,62 \times 7 \times 1,4 \times 1,05}{0,12 \times 0,9} = 60 \text{ од.}$$



Мал. 15. Контейнер для небезпечних відходів місткістю $0,12 \text{ м}^3$
(зображення наведено виключно в якості прикладу)

5. Розрахунок кількості урн для збирання сміття

На території міста Сєверодонецьк потрібно встановити урни для збирання сміття.

В місцях з підвищеною щільністю населення урни розташовуються з відстанню між ними 10-40 м, на територіях із середньою і низькою щільністю населення відстань між урнами становить 50-100 м. Обов'язково встановлюються урни в місцях зупинки міського транспорту, біля виходів громадських і житлових будівель і споруд.



Мал.16. Урна для вуличного сміття
(зображення наведено виключно в якості прикладу)

Відповідно до Державних санітарних норм і правил утримання територій населених місць, в парковій зоні кількість урн встановлюється із розрахунку одна урна на 800 м² площі парку. На головних алеях відстань між урнами має бути не більше 40 м. У кожного ларька, палатки, кіоску (продовольчого, сувенірного, книжкового тощо) встановлюється урна місткістю не менше ніж 10 л.

На об'єктах з відособленою територією (пляжі, ринки, лікувально-профілактичні заклади тощо) відстань між встановленими урнами не повинна перевищувати 25 м.

Таблиця 11. Розрахункові дані щодо кількості урн для м. Северодонецьк

№ з/п	Місце розташування	Кількість урн на розрахунковий період, од.	Кількість урн на Перспективний період, од.
1	Вулична мережа міста	3 412	216
2	Паркова зона	905	216

Розміщення урн на об'єктах благоустрою міста визначаються у складі проектів детальних планів територій.

2.2.4. Перевезення побутових відходів

Збирання та перевезення ПВ є серйозною транспортною проблемою всіх міст. При масовому постійному перевезенні зібраних відходів вулицями житлової забудови, може мати місце забруднення навколишнього середовища викидами спецавтотранспорту, а також виділення неприємних запахів, іноді агресивною шкідливої рідини із

заповнених відходами сміттєвозів, що створює несприятливі умови для проживання населення.

Збирання ПВ повинно здійснюється у всіх районах, дворах, вулицях, місцях загального користування з дотриманням правил руху по ділянці обслуговування, мінімізацією повторних пробігів, раннім початком маршрутів на центральних і магістральних вулицях.

Під час планування робіт з організації перевезення відходів потрібно запобігати зростанню сумарної кількості рейсів сміттєвозів, оскільки перевезення відходів є найбільш витратною статтею при поводженні з відходами.

Перевезення ПВ здійснюється спеціально обладнаними транспортними засобами. Підприємства, що здійснюють перевезення ПВ, зобов'язані проводити мийку та дезінфекцію спецавтотранспорту у весняно-літній період – щоденно, в зимовий період – не менше одного разу на тиждень.

Кількість спецавтотранспорту для перевезення ПВ визначається шляхом розрахунку, в залежності від об'єму відходів, що перевозяться, періодичності перевезення, продуктивності сміттєвозу, відстані до об'єктів поводження з відходами та інших місцевих умов населеного пункту.

Кількість спецавтотранспорту визначається за формулою:

$$N_{ca} = \frac{Q_{Dmax}}{B \times K_{вик}}, \text{ од. , де}$$

N_{ca} - необхідна кількість спецавтотранспорту, од.;

Q_{Dmax} - максимальний добовий об'єм утворення ПВ з урахуванням нерівномірності накопичення, м³/добу;

B - продуктивність спецавтотранспорту за робочий день, м³;

$K_{вик}$ - коефіцієнт використання спецавтотранспорту (знаходиться у межах 0,7-0,8).

Продуктивність роботи спецавтотранспорту залежить від об'єму відходів, що перевозяться за один рейс, способів завантаження та

вивантаження відходів, відстані перевезення їх до об'єктів поводження з відходами та експлуатаційної швидкості руху.

Продуктивність спецавтотранспорту за робочий час доби визначається за формулою:

$$B = n \times q, \text{ м}^3, \text{ де}$$

n - кількість рейсів спецавтотранспорту;

q - об'єм відходів, який перевозиться за один рейс, м^3 ;

Кількість рейсів спецавтотранспорту за робочий час доби визначається за формулою:

$$n = \frac{T - \frac{I_0}{V_0}}{t_n + \frac{I_c \cdot 2}{V} + t_p}, \text{ де}$$

T - тривалість робочого дня, годин;

I_0 - нульовий пробіг (пробіг від гаражу до району обслуговування), км;

V_0 - середня швидкість подачі транспортного засобу, км/год.;

V - експлуатаційна швидкість сміттєвозу, км/год., визначається експериментальним шляхом або приймається за досвідом роботи;

t_n - термін повного навантаження сміттєвозу на ділянці збирання відходів (враховуючи переїзди від одного пункту завантаження до іншого та під'їзди до контейнерних майданчиків), годин;

I_c - середня відстань перевезення відходів, км;

t_p - термін розвантаження сміттєвозу, годин.

2.2.4.1. Розрахунки потреби в спецавтотранспорті для перевезення побутових відходів

Для виконання розрахунку з визначення кількості рейсів сміттєвозу прийняті такі значення:

$$I_0 = 3,0 \text{ км};$$

$$T = 12 \text{ год.};$$

$$V_0 = 20,0 \text{ км/год.};$$

$V = 60,0$ км/год.;

$t_n = 1,5$ год.;

$L_c = 8,5$ км;

$t_p = 0,3$ год.

1. Розрахунок кількості сміттєвозів для перевезення ТПВ при унітарній (валовій) системі:

Для вивезення відходів з мікрорайонів з багатоповерховою забудовою, в яких передбачається встановлення контейнерів заглибного типу місткістю 5 м^3 , Схемою пропонується придбання сміттєвоз марки УМ-16 з місткістю кузова 16 м^3 .



Мал. 17. Сміттєвоз марки УМ-16

Для забезпечення повного та своєчасного вивезення відходів з цих мікрорайонів Схемою передбачено на підставі проведених розрахунків придбання на розрахунковий період – 8 (восьмі) одиниць сміттєвозів та 1 (одної) одиниці на перспективний період.

Розрахунки:

Визначення кількості рейсів сміттєвозу за робочий час доби:

$$n = \frac{12 - \frac{3}{20}}{1,5 + \frac{8,5 \times 2}{60} + 0,3} = 5$$

Визначення продуктивності сміттєвозів за робочий час доби:

$$B = 5 \times 16 = 80 \text{ м}^3$$

Визначення кількості сміттєвозів:

$$N_{ca} = \frac{506,72}{80 \times 0,8} = 8 \text{ од.}$$

Необхідна кількість сміттєвозів на перспективний період визначена, виходячи з амортизаційних відрахувань у розмірі 10 %.

Для вивезення відходів з мікрорайонів з одно- та двоповерховою забудовою, Схемою пропонується сміттєвоз марки КО-449-33 з місткістю кузова 19 м³ або аналоги: КО-440-8, КО-440-7, КО-427-32.

Для забезпечення повного та своєчасного вивезення відходів з цих мікрорайонів Схемою передбачено на підставі проведених розрахунків придбання на розрахунковий період – 3 (трьох) одиниць сміттєвозів та 1 (одної) одиниці на перспективний період.



Мал. 18. Сміттєвоз марки КО-449-33

За основу розрахунку прийнятий сміттєвоз марки КО-449-33.

Розрахунки:

Визначення кількості рейсів сміттєвозу за робочий час доби:

$$n = \frac{12 - \frac{3}{20}}{1,5 + \frac{8,5 \times 2}{60} + 0,3} = 5$$

Визначення продуктивності сміттєвозів за робочий час доби:

$$B = 5 \times 19 = 95 \text{ м}^3$$

Визначення кількості сміттєвозів:

$$N_{ca} = \frac{192,77}{95 \times 0,8} = 3 \text{ од.}$$

2. Розрахунок кількості спецавтотранспорту для вивезення вторинної сировини

Для вивезення відходів як вторинної сировини з мікрорайонів з багатоповерховою забудовою та з територій підприємств невиробничої сфери Схемою пропонується придбання сміттєвозів із заднім завантаженням марки КО-427-73 з місткістю кузова 19 м³ та сміттєвозів із боковим завантаженням марки КО-449-33 (або аналогів: КО-440-8, КО-440-7) з місткістю кузова 19 м³.



Мал. 19. Сміттевоз марки КО-427-73

Для забезпечення повного та своєчасного вивезення вторинної сировини з цих мікрорайонів Схемою передбачено на підставі проведених розрахунків придбання сміттевозів на розрахунковий період в кількості 1 (одної) одиниці марки КО-427-73 та 2 (двох) одиниць марки КО-449-33 на розрахунковий період і 1 (одної) одиниці - на перспективний період.

За основу розрахунку прийняті сміттевози марок КО-449-33 і КО-427-73.

Розрахунки:

Визначення кількості рейсів сміттевозу за робочий час доби:

$$n = \frac{12 - \frac{3}{20}}{1,5 + \frac{8,5 \times 2}{60} + 0,3} = 5$$

Визначення продуктивності сміттевозів за робочий час доби:

$$B = 5 \times 19 = 95 \text{ м}^3$$

Визначення кількості сміттевозів:

$$N_{ca} = \frac{(145,57 + 62,38)}{95 \times 0,8} = 3 \text{ од.}$$

Для вивезення відходів як вторинної сировини з інших районів міста Схемою пропонується придбання сміттевозів марки КО-449-33 (або аналогів: КО-440-8, КО-440-7) з місткістю кузова 19 м³.

Для забезпечення повного та своєчасного вивезення вторинної сировини з цих мікрорайонів Схемою передбачено на підставі проведених розрахунків придбання сміттевозів на розрахунковий період в кількості 1 (однієї) одиниці та 1 (одної) одиниці - на перспективний період.

Розрахунки:

Визначення кількості рейсів сміттевозу за робочий час доби:

$$n = \frac{12 - \frac{3}{20}}{1,5 + \frac{8,5 \times 2}{60} + 0,3} = 5$$

Визначення продуктивності сміттевозів за робочий час доби:

$$B = 5 \times 19 = 95 \text{ м}^3$$

Визначення кількості сміттевозів:

$$N_{ca} = \frac{62,38}{95 \times 0,8} = 1 \text{ од.}$$

3. Розрахунок кількості спецавтотранспорту для вивезення «вологих» відходів за роздільною системою збирання відходів

Для вивезення «вологих» відходів з мікрорайонів з багатоповерховою забудовою Схемою пропонується придбання сміттевозів із заднім завантаженням марки КО-427-73 з місткістю кузова 19 м³ та сміттевозів із боковим завантаженням марки КО-449-33 (або аналогів: КО-440-8, КО-440-7) з місткістю кузова 19 м³.

Для забезпечення повного та своєчасного вивезення «вологих» відходів з цих мікрорайонів Схемою передбачено на підставі проведених розрахунків придбання сміттевозів на розрахунковий період в кількості 2 (двох) одиниць марки КО-427-73 і 2 (двох) одиниць марки КО-449-33 та по 1 (одній) одиниці кожної марки - на перспективний період.

За основу розрахунку прийняті сміттевози марок КО-449-33 і КО-427-73.

Розрахунки:

Визначення кількості рейсів сміттевозу за робочий час доби:

$$n = \frac{12 - \frac{3}{20}}{1,5 + \frac{8,5 \times 2}{60} + 0,3} = 5$$

Визначення продуктивності сміттєвозів за робочий час доби:

$$B = 5 \times 19 = 95 \text{ м}^3$$

Визначення кількості сміттєвозів:

$$N_{ca} = \frac{259,17}{95 \times 0,8} = 4 \text{ од.}$$

Для вивезення «вологих» відходів з інших районів міста Схемою пропонується придбання сміттєвозів марки КО-449-33 з місткістю кузова 19 м³.

Для забезпечення повного та своєчасного вивезення «вологих» відходів з цих мікрорайонів Схемою передбачено на підставі проведених розрахунків придбання сміттєвозів на розрахунковий період в кількості 2 (двох) одиниць та 1 (одної) одиниці - на перспективний період.

Розрахунки:

Визначення кількості рейсів сміттєвозу за робочий час доби:

$$n = \frac{12 - \frac{3}{20}}{1,5 + \frac{8,5 \times 2}{60} + 0,3} = 5$$

Визначення продуктивності сміттєвозів за робочий час доби:

$$B = 5 \times 19 = 95 \text{ м}^3$$

Визначення кількості сміттєвозів:

$$N_{ca} = \frac{111,07}{95 \times 0,8} = 2 \text{ од.}$$

4. Розрахунок кількості машин для вивезення великогабаритних та будівельних (ремонтних) відходів

Для забезпечення вивезення великогабаритних і будівельних (ремонтних) відходів Схемою передбачено придбання порталного спеціалізованого сміттєвоза марки СВГ-003 в кількості 2 (двох) одиниць на розрахунковий період та 1 (однієї) – на перспективний період.



Мал. 20. Сміттєвоз порталний спеціалізований СВГ-003 з кузовом-контейнером

Розрахунки:

Визначення кількості рейсів сміттєвозу за робочий час доби:

$$n = \frac{12 - \frac{3}{20}}{1,5 + \frac{8,5 \times 2}{60} + 0,3} = 5$$

Визначення продуктивності сміттєвозів за робочий час доби:

$$B = 5 \times 8 = 40 \text{ м}^3$$

Визначення кількості сміттєвозів:

$$N_{ca} = \frac{58,3}{40 \times 0,75} = 2 \text{ од.}$$

Кузов і контейнери будуть розміщені на спеціальних майданчиках по одному на кожен мікрорайон очищення. З метою запобігання падінню окремих фрагментів при транспортуванні, контейнери повинні укриватися брезентом або сіткою.

Власник контейнерів для збирання великогабаритних і будівельних відходів зобов'язаний забезпечувати належний санітарний стан контейнерів і майданчиків.

2.2.5. Утилізація побутових відходів та окремих його компонентів

2.2.5.1. Сортування відходів

Сортування побутових відходів - це технологічний процес розділення ТПВ на фракції на сміттесортувальних станціях вручну або за допомогою автоматизованих конвеєрів.

Мета сортування відходів наряду із зменшенням маси відходів, що підлягають захороненню, також полягає в отриманні максимальної економічної вигоди від перероблення вторинної сировини.

Основними чинниками, що обумовлюють вибір методів перероблення ТПВ, є:

- склад, властивості, кількість ТПВ, методи їх збирання;
- місцеві умови - наявність місцевих підприємств, які можуть переробляти окремі компоненти ТПВ;
- можливість використання корисних властивостей компонентів ТПВ;
- капітальні та інші початкові витрати з впровадженням технологій ТПВ;
- експлуатаційні витрати на перероблення ТПВ з урахуванням повернених сум вартості продуктів перероблення.

Сортування здійснюється на сортувальному комплексі (станції) ручним (з дотриманням санітарних норм і правил) або механічним способом.

Впровадження сортувального комплексу слід здійснювати паралельно з впровадженням роздільного збирання, враховуючи необхідність підвищення якості та вартості прийняття на перероблення окремих компонентів ТПВ.

Для механізованого вилучення окремих складових ТПВ при сепарації можливо використовувати магнітну, пневматичну та електричну сепарації.

Таблиця 12. Способи механізованого сортування ТПВ

Компонент ТПВ	Методи сепарації
Чорний метал	Електромагнітна сепарація.
Кольоровий метал	Видалення за допомогою змінного магнітного поля; електродинамічна обробка.
Папір	Пневматичний поділ фракцій за швидкістю витання в потоці повітря; гідропульпування та осадження тонковолокнисті фракцій.
Синтетична плівка	Пневматичний поділ за швидкістю витання в потоці повітря; сепарація з використанням збереження міцності при змочування і перетирання; електростатична сепарація.
Текстиль	«Сухе» вилучення на циліндричних грохотах (вилкові установки).
Скло	Мокра сепарація в циклонах; сепарація у металевих пристроях з плитою відбиття за пружністю і балістичними властивостями.

Наразі принципова технологічна схема сортування така: відходи подаються в приймальний бункер, а далі у сепаратор, який розділяє відходи на компоненти: скло, пластик, папір. Після первинного відділення відходи подаються на конвеєр, де працівники (сортувальники) вручну сортирують відходи на компоненти.

Ефективність вилучення вторинної сировини за такою технологічною схемою сортування, залежно від застосовуваного обладнання, становить від 11 до 20 %.

Відсортовані за видами відходи, пресуються в блок-брикети розмірами, зручними для транспортування будь-яким видом вантажного

автотранспорту. Брикетування ТПВ здійснюється на спеціальних пресах з питомим тиском не менше 20 кг/см².

Брикетована вторинна сировина тимчасово накопичується на території сортувальної станції на спеціально відведеному майданчику, а потім передається на підставі договору-поставки організаціям, що мають ліцензію на перероблення вторинної сировини.

Ті відходи (так звані «хвости»), які непридатні для вторинного перероблення, вивозяться на полігон.

Оскільки проблема виділення земель під полігони ТПВ стає все складніше, а вартість їх облаштування відповідно до сучасних екологічних вимог все дорожчає, необхідно переходити до промислової переробки ТПВ, використовуючи технології, що значно зменшать потік ТПВ, які необхідно захоронять, та що дозволять вилучити з них цінну вторинну сировину та повернути їх у товарний оборот.

Практичне розв'язання проблеми промислового сортування і перероблення ТПВ пов'язане зі значними капіталовкладеннями, тому доцільно забезпечити максимальну ефективність роботи сміттесортувальної станції. Цього можна досягти раціональною організацією потоків відходів, окремо збираючи ТПВ, більш збагачені корисними компонентами і мінімально забруднені харчовими відходами, направляючи їх на сортування.

Були проведені у містах України певні дослідження ТПВ в контейнерах житлової забудови та підприємств невиробничої сфери, за результатами яких можна стверджувати, що при роздільному збиранні та сортування відходів з нежитлового сектору, вилучення з них корисних компонентів, придатних до подальшого використання в якості вторинних ресурсів, зростає до 30-80 відсотків. Тобто ефективність сепарації зростає в 3-8 разів у порівнянні з малоефективним сортуванням всієї маси ТПВ при валовій системі збирання.

На першу чергу реалізації Схеми передбачено будівництво сміттесортувальної станції потужністю до 50 тис. т/рік, яка прийматиме

переважно «сухі» ТПВ від підприємств невиробничої сфери, а після впровадження роздільного збирання ТПВ – від всього міста.



Мал. 21. Сортувальна станція
(зображення наведено виключно в якості прикладу)

При впровадженні роздільної системи збирання побутових відходів, їх перероблення та утилізації можливе укладання договорів з підприємствами, які мають ліцензію на збирання і заготівлю вторинної сировини, а також на вивезення та утилізацію зазначених відходів.

2.2.5.2. Компостування відходів

Біологічне перероблення ТПВ – це перероблення фракцій, що біологічно розкладаються, за умови контролювання процесу і використання мікроорганізмів, у результаті якого утворюються стабільні органічні відходи, а також метан – в умовах відсутності кисню (аеробне розкладання). Біологічне перероблення ТПВ включає компостування - природний аеробний процес розкладання органічних речовин різними видами бактерій і грибків, в результаті чого органічні відходи (харчові, садові та інші) перетворюються на ґрунтоподібний матеріал.

Компостування ТПВ може проводитися шляхом польового компостування або компостування в біобарабанах та камерах за умов контрольованого внутрішнього середовища, механічного перемішування та аерації. Компостування ТПВ ефективно якщо вміст у ТПВ органічних речовин більше ніж 25%, які легко розкладаються, та гарантованих споживачів компосту.

2.2.5.3. Термічне оброблення відходів

Термічне оброблення відходів (спалювання та піроліз) - це поширений метод знешкодження ТПВ, який у світовій практиці використовується з кінця ХІХ століття.

Спалювання не може розглядатися як економічно виправданий або ресурсозберігаючий метод, оскільки чи мало органічних речовин, які могли б бути використані, спалюються з додатковими витратами енергії. До того ж існуючі та пропонувані до використання сміттєспалювальні установки мають цілий ряд недоліків, головним з яких є той, що при їх роботі утворюються вторинні надзвичайно токсичні відходи (поліхлоровані, дібензодіоксини, фурани і біфеніли), що виділяються разом з важкими металами в навколишнє середовище з димовими газами, стічними водами і шлаком.

Принагідно слід зауважити, що хлорорганічні відходи - "діоксини", відносяться до групи супертоксикунтів, вкрай стійких і надзвичайно небезпечних, оскільки руйнують гормональну систему людини, що призводить до імунодефіциту, особливо до зростання жіночих хвороб, дитячої смертності, інвалідності та зниження народжуваності. 25 травня 2002 року в Стокгольмі була прийнята Глобальна міжнародна конвенція про заборону стійких органічних забруднювачів. У групу з 12 особливо небезпечних речовин, включених до переліку, входять зазначені діоксини, фурани і біфеніли.

Концентрація оксидів важких металів в шлаку і золі на 2-3 порядки (а іноді й більше) вище, ніж в спалюваних відходах. Тому, хоча метод спалювання дозволяє значно скоротити кількість відходів, при цьому

утворюються ще більш небезпечні для навколишнього середовища речовини – зола і шлак, що вимагають спеціальних заходів щодо утилізації чи захоронення.

Іншим серйозним недоліком сміттєспалювальних заводів є їх низька економічність.

При модернізації спалювання відходів повітря, що подається до місця спалювання замінюється на кисень. Це дозволяє прискорити процес, знизити викиди оксидів азоту, однак викид найбільш небезпечних компонентів - діоксинів, фуранів, біфенілів, важких металів - залишається незмінним. Крім того, подібна технологія вимагає додатково значних витрат на виробництво кисню.

Це пояснюється вкрай низьким коефіцієнтом корисної використання теплової енергії, який навіть на кращих сміттєспалювальних підприємствах не перевищує 65% і значною кількістю додатково використання рідкого палива доходить до 320 літрів на тонну спалюваних відходів.

Останнім часом існує тенденція переходу з простого спалювання відходів на піроліз. При піролізі відходів протікають такі пов'язані між собою процеси: сушка, суха перегонка (власне піроліз), газифікація і горіння коксового залишку, взаємодії газоподібних продуктів, які утворилися. Склад і співвідношення продуктів піролізу визначаються складом відходів, температурою, тиском і тривалістю піролізного процесу. З підвищенням температури збільшується вихід газу і вміст водню.

Виділення газоподібних речовин припиняється при температурі 1000-1100 °С. У процесі газифікації вуглець твердого залишку під впливом окислювача (повітря, кисень або водяна пара) переходить на газоподібне паливо (повітряний або водяний газ).

За температурним рівнем процесу розрізняють три типи піролізних установок:

- низькотемпературні (450-550 °С) з мінімальним виходом газу, максимальною кількістю смол, масел і твердих залишків;

- середньотемпературні (до 800°C) зі значно меншою кількістю смол і масел;
- високотемпературні (понад 800°C) з максимальним виходом газу та мінімальним смолообразних продуктів.

Такий процес виявляється енергетично більш вигідним, ніж просте спалювання.

У результаті піролізу отримують газ і твердий залишок піролізу. Потім обидва продукти відразу ж, без будь-якої додаткової оброблення, направляють в топку на спалювання. Частина газів піролізу після конденсації може бути виведена з системи і використана в якості рідкого палива іншими споживачами. Зрозуміло, що при цьому спостерігаються ті ж недоліки, що і при прямому спалюванні відходів. У тих же випадках, коли газ піролізу піддається очищенню від кислих газів типу хлористого водню (HCl), економічно процес стає досить дорогим через застосування дорогого обладнання та використання дорогих реагентів і все одно не усувається забруднення навколишнього середовища важкими металами. За усередненими світовими даними вартість піролізної установки становить від 50 до 100 млн. доларів США.

У зв'язку з великою вартістю даного методу утилізації ТПВ, цей метод поводження з ТПВ на сьогоднішній день не пропонується. Однак, надалі при впровадженні цього чи подібного методу термічної переробки відходів, необхідно провести вибір майданчика у встановленому порядку і з дотриманням екологічних та санітарних норм і правил.

2.2.5.4. Захоронення відходів

Полігон ТПВ є інженерної спеціалізованої спорудою, що призначена для захоронення твердих побутових відходів. Експлуатація полігону має забезпечувати санітарне та епідеміологічне благополуччя населення, екологічну безпеку навколишнього природного середовища, запобігати розвитку небезпечних геологічних процесів і явищ.

На полігон ТПВ приймаються тверді побутові відходи з житлових будинків, громадських будівель і установ, підприємств торгівлі,

громадського харчування, а також вуличне та садово-паркове сміття, будівельні (ремонтні) відходи і деякі види твердих інертних відходів за відповідним обґрунтуванням.

Не можуть підлягати до прийняття на полігон відходи, які можуть бути вторинною сировиною (за наявності можливості їх утилізації) та відходи, що містять токсичні, отруйні та агресивні речовини.

У м. Северодонецьк захоронення ТПВ здійснюється на існуючому полігоні ТПВ. На полігон приймаються змішані ТПВ, що не є ефективним способом їх утилізації, оскільки утилізується весь обсяг ТПВ без вилучення цінних компонентів

Полігон ТПВ введений в експлуатацію в 1985 році. Його господарська база фізично й морально застаріла та потребує реконструкції. Ділянка складування практично вичерпала свій ресурс (приблизно 84 % заповнено).

Закриття полігону для прийому ТПВ здійснюється після відсіпання його на проектну відмітку. Останній шар відходів перед закриттям полігону засипається шаром ґрунту з урахуванням подальшої рекультивациі. Після завершення експлуатації полігону ТПВ виконується його рекультивациа з метою відновлення господарської цінності земель.

Рекультивациа – це комплекс робіт, спрямованих на відновлення продуктивності та народногосподарської цінності відновлюваних територій, а також на поліпшення природного середовища.

Рекультивациа проводиться після завершення стабілізації закритого полігону ТПВ – процесу зміцнення звалищного ґрунту, досягнення ним постійного стійкого стану. Термін процесу стабілізації згідно з ДБН Б 1-2-2012 становить 2 роки.

Для полігону ТПВ м. Северодонецька є прийнятим лісогосподарський напрямок рекультивациі, який припускає створення і вирощування на його території лісових культур протиерозійного та ландшафтно-озеленювальних напрямків.

Рекультивация полігону виконується в два етапи: технічний і біологічний.

Технічний етап рекультивации включає дослідження стану звалищного тіла і його впливу на навколишнє природне середовище, підготовку території полігону до подальшого цільового використання. До нього відносяться: отримання вичерпних даних про гідрологічні, геофізичні, ландшафтно-геохімічні, газохімічні та інші умови ділянки розміщення полігону; створення рекультивацийного багатофункціонального покриття, планування, формування укосів, транспортування і нанесення потенційно-родючих ґрунтів.

Технічний етап рекультивации закрытого полігону включає такі операції:

- завезення ґрунту для засипки тріщин, провалів, його планування;
- створення укосів з нормативним кутом нахилу;
- будівництво дренажних (газотранспортних) систем дегазації;
- навантаження та транспортування матеріалів для пристрою багатофункціонального покриття;
- планування поверхні;
- укладання і планування родючого шару.

Біологічний етап включає підбір асортименту багаторічних трав, підготовку ґрунту, посів трав і догляд за ними.

Основним призначенням фітомеліорации є підвищення родючості нанесеного ґрунтового шару і потенційного ґрунту. Головна роль при здійсненні фітомеліоративних робіт відводиться багаторічним травам. Багаторічні трави залишають масу корневих і пожнивних залишків, які, розкладаючись, збагачують ґрунт гумусом. Крім того, багаторічні трави сприяють утворенню структурних агрегатів, покращуючи тим самим водно-повітряний і поживний режим ґрунтового шару. Кращими видами багаторічних трав є: люцерна жовта, яку передбачається вирощувати протягом двох років; буркун білий, конюшина біла і червона, вівсяниця

червона, тимофіївка лугова, стоколос безостий, люцерна синьо-гібрида, грястиця збірна, еспарцет піщаний, пирій без кореневищний.

Стабільний і високоврожайний травостій можна отримати в тому випадку, коли в трав'яну суміш включені 5-7 видів трав, які підібрані відповідно до екологічних умов їх зростання (клімат, ґрунт).

При механізованому способі вирощування трав, в перший рік проведення біологічного етапу виконується підготовка насипного ґрунтового шару. Її починають ранньою весною. Оскільки після нанесення родючого ґрунтового шару можливо заростання бур'янистою рослинністю, для її знищення намічається дискування важкими боронами, яке також буде сприяти збереженню та накопиченню вологи.

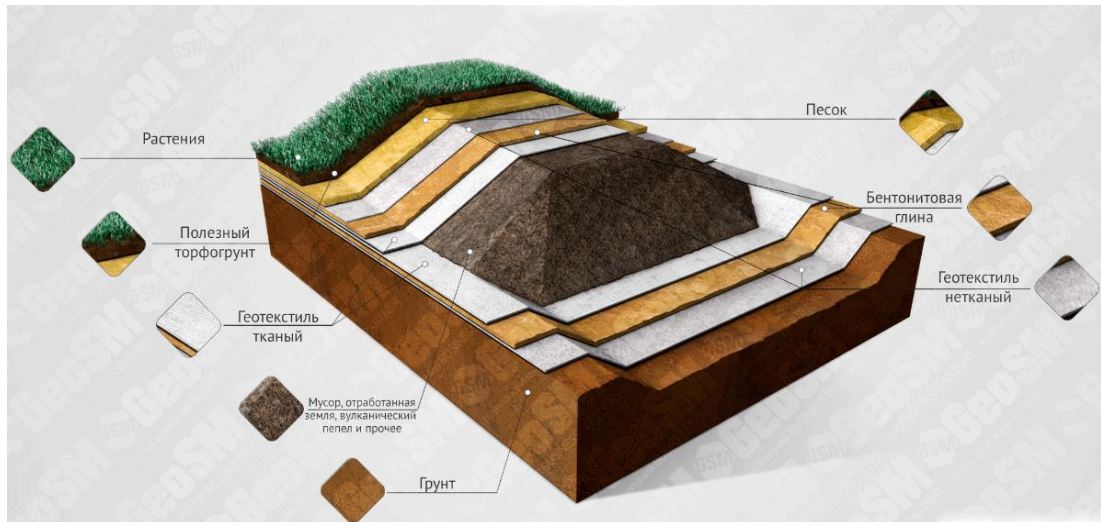
Протягом весняно-літнього періоду (до липня), ділянка полігону з метою підтримання її у чистому від бур'янів стані обробляються культиватором, а перед посівом вирівнюються за допомогою прикочування кільчастими катками. Одночасно з культивацією вносяться мінеральні добрива.

Травостій висівається в середині літа вузькорядною сівалкою. Далі ґрунт наочують кільчастими котками з метою кращого закладення висіяного насіння.

Період вирощування трав складає п'ять років. У перший рік проводиться одноразове скошування трав. Протягом наступних чотирьох років кожену весну площі боронуються. Восени п'ятого року багаторічні трави заорюють з метою збільшення кількості поживних речовин. У цей чотирирічний період трави шість разів скошуюються (1-2-2-1).

Рекультивацію території закритого полігону проводить організація, що експлуатує полігон, за участю підприємства, що виконує подальше цільове використання земель.

На мал. 22 показана приблизна схема рекультивації полігону.



Мал. 22 Схема рекультивации полигона

Після завершення експлуатації полігону, доцільно передбачити утилізацію біогазу, що утворюється при анаеробному розкладанні органічної складової ТПВ. Біогаз може використовуватись як паливо для енергетичних установок (котлоагрегати, промислові печі, стаціонарні двигуни-генератори) або для заправки в балони. Метод утилізації біогазу визначається під час розроблення завдання на проектування системи збирання й утилізації біогазу.

Проектування і будівництво системи збирання біогазу ведуть за одним із варіантів: одночасно зі складуванням ТПВ; після заповнення робочої карти, по завершенні формування газоносного шару.

Схемою також пропонується придбати додаткову техніку на полігон – бульдозер Б10М в кількості 1 одиниці.



Мал. 23. Бульдозер Б10М

Бульдозер Б10М представляє собою модернізований трактор сімейства Т10 (Т-170). Модель Б10М використовується для розробки ґрунтів I-III категорії, на яких не проводилося попереднього розпушування, ґрунтів IV категорії з попередніми розпушуванням, мерзлих ґрунтів і тріщинуватих скельних порід. Бульдозер невибагливий і працює в різних погодних і температурних умовах. Працює при температурах від +40 до -50 градусів. Не заважають техніці велика висота (до 3000 м над рівнем моря), надмірна вологість і запиленість.

Б10М відноситься до 10-го тягового класу і оснащується трансмісією гідромеханічного типу. Модель відрізняють висока маневреність і хороша прохідність, що дозволяє застосовувати її в різних роботах.

2.2.5.5. Знешкодження специфічних відходів, небезпечних у санітарному відношенні

До специфічних відходів, небезпечних у санітарному відношенні, належать медичні відходи і відходи перукарень. Відходи лікувально-профілактичних закладів, згідно з СанПіН 2.1.7.7-99 «Правила збирання, зберігання та видалення відходів лікувально-профілактичних закладів» можна розділити на 5 класів, які відрізняються за морфологічними складом, місць їх виникнення і вимогами до збору.

Клас «А» - безпечні відходи.

Це відходи, які не мали контакту з інфекційними хворими; є нетоксичними; харчові відходи всіх підрозділів, крім інфекційних; меблі, інвентар, несправне діагностичне обладнання, що не має токсичних елементів; неінфікований папір, змет, будівельне сміття.

Відходи класу «А» утворюються в палатах лікувальних закладів (крім відділень інфекційних), адміністративно-господарських приміщеннях, харчоблоках, буфетах, відділень, на поза корпусних території.

Відходи класу «А» можна збирати в багаторазові ємкості. Після спорожнення тара підлягає миттю і дезінфекції.

Клас «Б» - небезпечні відходи.

Це відходи потенційно інфіковані, забруднені матеріали та інструменти, органічні операційні відходи; відходи інфекційних відділень (в тому числі харчові).

Відходи класу «Б» утворюються в операційних, процедурних, перев'язочних, лабораторіях. Такі відходи повинні збиратися в герметичну одноразову тверду упаковку.

Клас «В» - надзвичайно небезпечні відходи.

Це відходи з лабораторій, що працюють з мікроорганізмами, матеріали, що контактують з хворими надзвичайно небезпечними інфекціями, фтизіатричних, мікологічних відділень.

Відходи класу «В» утворюються в підрозділах для пацієнтів з карантинними інфекціями, лабораторіях, що працюють з мікроорганізмами, у фтизіатричних і мікологічних відділеннях.

Всі відходи, що утворюються у цих підрозділах, після дезінфекції повинні збиратися в герметичне одноразове тверде пакування.

Клас «Г» - відходи, за складом близькі до промислових відходів.

Це прострочені лікарські засоби, відходи лікарських і діагностичних препаратів, дезінфікуючі засоби, що не підлягають до використання, хімічні препарати; предмети, прилади та обладнання, що містять ртуть.

Відходи класу «Г» утворюються в діагностичних підрозділах; фармацевтичних цехах, аптеках, складах; хімічних лабораторіях; адміністративно-господарських приміщеннях.

Ступінь токсичності відходів цього класу визначається відповідно до класифікатора токсичних промислових відходів. Використані люмінесцентні лампи, прилади та обладнання, що містять ртуть, збираються в закриті герметичні ємності. Заповнені ємності зберігаються в допоміжних приміщеннях. Вивозяться спеціалізованими підприємствами на договірних умовах. Відходи, що належать до 2 і 3 класів токсичності,

відповідно до класифікатора токсичних промислових відходів, збираються та упаковуються у тверде упаковки.

Клас «Д» - радіоактивні відходи.

До цього класу відносяться всі види відходів, що містять радіоактивні компоненти. Місця їх утворення - діагностичні лабораторії, рентгенівські кабінети.

Збирання, зберігання, видалення відходів цього класу здійснюється відповідно до правил роботи з радіоактивними речовинами та іншими джерелами іонізуючих випромінювань, нормами радіаційної безпеки та інших документів, що регламентують поводження з радіоактивними речовинами.

Для відходів лікувально-профілактичних установ різних класів небезпеки діють різні умови видалення. Так, відходи класу А можуть бути розміщені на полігоні для твердих побутових відходів.

Відходи класів «Б» і «В» потрібно знищувати на спеціальних установках з знешкодження відходів термічними методами (згідно з СанПіН 5179-90)[26].

Норма утворення відходів лікувально-профілактичних закладів становить 0,9 м³ на 1 ліжко на добу.

Норма утворення відходів перукарень становить 1,04 м³ на 1 робоче місце на рік. Відходи перукарень також повинні віддалятися і знешкоджуватися окремо від побутових і підлягають обов'язковому централізованого спалюванню в спеціалізованих печах.

Схемою передбачено одним з першочергових заходів придбання установки для знешкодження відходів, які є небезпечними у санітарному відношенні.

2.2.5.6. Перероблення будівельних відходів

Щорічно при виконанні робіт з розбирання, реконструкції та ремонту будівель утворюється величезна кількість будівельних відходів. Тонни

некондиційних залізобетонних виробів скупчуються у виробників залізобетонних конструкцій, на залізницях і т.д. Тим часом, будівельний брукт, в тому числі і залізобетонні вироби, можуть бути успішно перероблені на щебінь з бетону для подальшого повторного використання в якості матеріалу для підсіпки територій, в фундаментних і ландшафтних роботах, для створення тимчасових доріг тощо.

Переробка відходів в умовах обмеженого простору може бути організована на агрегатах з одностадійним дробленням, що не вимагають великої площі і є більш мобільними.

Основне призначення - переробка кам'яних і залізобетонних елементів зносу будинків з отриманням несортоване щебеню і відділення металевих елементів. Завантаження агрегату можлива ковшовим навантажувачем або екскаватором. Вихідний матеріал подається живильником на гуркіт, де проводиться відсів дрібних фракцій, що не пройшов через колосники гуркоту матеріал надходить в щекову дробарку, розвантаження якої здійснюється за допомогою вбудованого конвеєра. Дрібні фракції з-під гуркоту видаляються боковим транспортером. Агрегат відповідає всім вимогам мобільності, легко транспортується і не вимагає споруди потужних фундаментів. Може бути встановлений на бетонні плити, рівну забетонований або заасфальтований майданчик. Цей агрегат може бути також використаний для переробки гравійно-піщаних сумішей з вмістом піску і дрібних фракцій гравію не більше 15-20%, і для переробки природного каменю, якщо у вихідному продукті міститься досить велика кількість дрібних фракцій або включень в якості первинного агрегату.

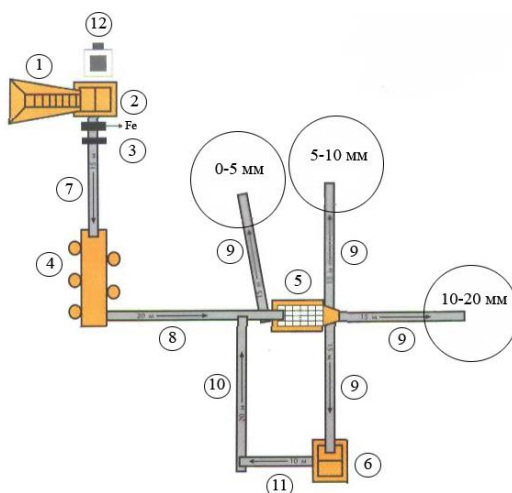


Мал. 24 Мобільний подрібнювач бетону (в умовах обмеженого простору)

Сам процес дроблення та сортування є цілий комплекс технологічних операцій і включає: прийом вихідного матеріалу, попередню підготовку для переробки, попереднє сортування з відбором дрібної фракції і евакуацією її з технологічного процесу, сам процес дроблення, транспортування на ділянку складування або на подальше просівання, витяг металевих включень. Дробильно-сортувальні комплекси взагалі і для переробки будівельних відходів зокрема можуть бути зроблені як у вигляді стаціонарних технологічних ліній, так і у вигляді мобільних. Конструкція установок залежить, з одного боку, від фізико-механічних властивостей вихідного матеріалу, з іншого - від вимог до кінцевого продукту. Так, наприклад, фракційний склад і ступінь забрудненості відходів впливають на вибір типорозміру дробарок і обумовлюють необхідність введення етапу попереднього сортування на агрегаті з колосниковим гуркотом. У свою чергу, склад обладнання і глибина переробки матеріалу на ділянці приймання відходів обумовлюється вибором агрегату з дробаркою на етапі первинного дроблення.

Від необхідної глибини переробки матеріалу (фракційного складу і крупності фракцій одержуваного матеріалу) залежить вибір агрегатів для стадій дроблення, кількість агрегатів сортування і типи грохотів.

Переробка різних видів будівельних відходів передбачає внесення коректив в готову схему технологічної лінії для переробки відходів. Так, переробка бетону не вимагає включення залізівідокремлювача і розділової станції, що спрощує технологічну схему і робить можливим застосування типових ліній для переробки гірських порід, наприклад, ДСУ-30 або ДСУ-90. Переробка відходів цегляної кладки з отриманням продукту крупністю до 20 мм вимагає установки на другій стадії дроблення молоткових дробарок. У відкритому циклі можливе отримання цегляної крихти розміром 0-5 мм до 80%, 5-10 мм до 20% і т.д.



(1-віброживильники ДРВ-708-10 на опорній рамі; 2-Агрегат великого дроблення ДРВ-646; 3-Залізовідділювач; 4-Розділова станція СРБ-1; 5-Агрегат сортування ДРВ-602м; 6-Агрегат середнього дроблення ДРВ-667; 7-Конвеєр ДРВ-913; 8-Конвеєр ДРВ-923; 9-Конвеєр ДРВ-912 (4 шт.);10-Конвеєр ДРВ-922; 11-Конвеєр ДРВ-902; 12-Агрегат управління У7810.4А)

Мал. 25 Технологічна схема установки для переробки будівельних відходів

2.2.5.7. Перероблення рослинних відходів

Схемою пропонується облаштувати майданчик під переробку рослинних відходів в компост. Компост може використовуватися як субстрат для вирощування культур або як органічна добавка. У першому випадку його можна застосовувати при посадці квітів або при проведенні лісовідновлювальних робіт.

Майданчик повинен бути водонепроникним, а вода, що стікає з зеленої маси та компосту підлягає збору та очистки перед тим, як буде скинута в навколишнє середовище.

Процес компостування включає:

1. Розвантаження і зберігання рослинних відходів: потрібно окремо зберігати гілки, траву, опале листя.

2. Подрібнення: тип подрібнювача підбирається в залежності від обсягів відходів, максимальних розмірів гілок і бажаної гранулометрії після дроблення; подрібнювач може бути електричним (стаціонарна установка) або дизельним (пересувна установка).

3. Обвалування: відходи укладаються в купи трапецеїдального перетину; деякі типи відходів необхідно змішувати, але на початковому

етапі шар трави після підстригання укладається тонким шаром (10 см) на загальну купу для того, щоб трава просохла. Перша стадія виробництва компосту називається теплотворною, оскільки температура може підніматися до 70 градусів.

4. Перевертання валків: періодично компост необхідно перемішувати; при цьому слід перевертати валки: завдяки використанню спеціального пристрою поряд зі старим формується новий валок.

5. Завершення робіт: по завершенню процесу переробки рослинних відходів в компост (біологічне розкладання) він має дозріти, для чого його залишають на період від кількох тижнів до кількох місяців.

6. Просіювання і упаковка: перед використанням або продажем компост просівають: найбільші деревні фрагменти можна знову повернути на компостування або використати в якості мульчі для захисту ґрунту від випаровування. Перед продажем компост упаковується в мішки.

7. Контроль за процесом переробки рослинних відходів в компост: виробництво компосту є біологічним процесом, який потрібно постійно відстежувати. Для цього потрібно регулярно заміряти температуру і вологість всередині валків і, при необхідності, додавати води.

2.2.5.8. Перероблення деревних відходів і відходів виробництва в лісовій та деревообробній промисловості

Одним із способом утилізації деревних відходів (окрім кори) є їх використання в якості сировини для виробництва ДСП і ДВП, продукції целюлозно-паперової промисловості. Існує також можливість переробляти такі відходи в паливо. Технологія полягає в висушуванні, подрібненні і гранулюванні деревних відходів. Одержуваний в результаті продукт, однорідний, однаковою розмірності, сухий, використовується в котлах, що працюють на деревині.

Слід звертати увагу на якість деревних відходів, які планується переробляти. Деякі деревні будівельні відходи можуть виявитися небезпечними, оскільки дерев'яні елементи були пофарбовані або просочені різними рідинами. Лакофарбові матеріали можуть містити

токсичні органічні сполуки і особливо токсичні мінеральні солі (оксид титану використовується для виробництва непрозорого скла; солі свинцю і т.д.). Просочення для деревини часто являють собою органо-галогенвмісні фунгіциди.

Гілки після їх обрізання у парках, на алеях можна переробляти прямо на місці, для цього використовується мобільний подрібнювач гілок.



Мал. 26 Мобільний подрібнювач гілок.
(зображення наведено виключно в якості прикладу)

Далі подрібнену деревину потрібно переробити на пелети або брикети.

Паливні брикети - це різновид твердого палива, яке використовується в системах опалення: котли на твердому паливі, печі, каміни. Даний вид палива вважається екологічно чистим, з великим коефіцієнтом питомої теплоти згорання, як у вугілля, мінімальним вмістом вологи та з незначною кількістю сажі, що виділяється (приблизно 1-3%).

Все частіше постає питання про переробку деревних відходів і багато компаній ведуть досить успішний бізнес в цьому напрямку. Як один із напрямів цієї галузі можна виділити виробництво паливних брикетів, пелет і євро дров, в якості вихідної сировини використовуються всілякі види матеріалів. Це і відходи деревообробної промисловості (тирса, тріски), так і сільськогосподарські відходи (біомаса, солома, лузга і стовбури соняшнику тощо.), а також торф.

В процесі виробництва брикетів сировина піддається подрібненню, подальшому сушінню і пресуванню. Під впливом величезного тиску і температури вивільняється речовина "лігнін", яка міцно пов'язує частки між собою, не дозволяючи зруйнуватися готовому продукту.

Пелети виглядають як тверді гранули довжиною до 5 см. Вони в основному використовуються в якості палива в спеціальних котлах, а також в різних видах твердопаливного обладнання. Використовуються пелети, як для опалювання виробничих приміщень, так і для опалювання житлових приміщень.

При виготовленні пелет береться та же сировина, що і при виробництві паливних брикетів. З тією лише різницею, що сировина подрібнюється в більш дрібну фракцію. Потім проходить процес гранулювання на спеціальному обладнанні. В процесі виробництва гранул досягають найменшого вмісту вологи, що сприяє якісній тепловіддачі (ККД до 95%). До недоліку можна віднести велику енергоємність цього виробництва.

Для виробництва паливних брикетів пропонується встановити лінію брикетування. Вона складається з: преса ударно-механічного, лінії охолодження брикету, бункера-дозатора і шафа управління. Головний елемент лінії, на яку покладено основні функції - це брикетуючий прес.



Мал. 27 Лінія брикетування

Деревні і інші види сировини потрапляють під сильний тиск преса, а висока температура сприяє досягненню оптимальної вологості брикетів. Щоб уникнути утворення порожнин всередині брикету (скупчення пара), який призводить до руйнування заготовки, треба контролювати надмірне випаровування. Для отримання продукту високої якості необхідно дотримуватися кожен з етапів у виробничому процесі.

Застосування брикетів значно полегшує процедури транспортування, перевезення, зберігання та складування відходів, в порівнянні з об'ємним сировиною. Брикети є екологічно чистим паливним продуктом, який можна використовувати в різних видах печей.

Основні характеристики преса:

Продуктивність: 900-1000 кг/год; діаметр брикету: 80 мм; споживання енергії: головний двигун -55 кВт; дозуючий двигун-3 кВт; двигун-3 кВт; Габаритні розміри: довжина-3763 мм; Ширина-1160 мм; Висота-2592 мм; лінія охолодження брикету-7000 мм.

2.2.3. Поводження з рідкими відходами

2.2.3.1. Вивезення та знешкодження рідких відходів

Рідкі побутові відходи, рідкі нечистоти, помиї, інші побутові стоки, які накопичуються у вигрібах туалетів і помийних ямах в невідповідних житлових забудовах відносяться до III класу небезпеки.

Рідкі відходи з туалетів і вигребів повинні вивозитися не рідше одного разу на шість місяців асенізаційними машинами на зливні станції, звідки вони перекачуються в каналізаційну мережу.

Збирання рідких побутових відходів з домоволодінь і промислових підприємств, що не охоплені централізованою системою каналізації, здійснюється силами ТОВ «ТАУН-СЕРВІС» за допомогою асенізаторських машин і вивозяться на каналізаційні очисні споруди ПрАТ «Севєродонецьке об'єднання «Азот». Будівництво зливних станцій у місті не доцільне, оскільки відсоток каналізування міста досить високий. На балансі КП «Севєродонецьккомунсервіс» знаходяться 2 асенізаторські

машини. Цих машин достатньо для обслуговування селітебної території, проте, у зв'язку зі зношеністю їх, парк цих машин потребує заміни.

Відповідно до СанПіН 42-128-4690-88 «Санітарні правила утримання території населених пунктів», на кожні 100 000 мешканців не каналізованих житлової забудови слід передбачати 20 асенізаційних машин (при 8-годинній роботі).

Виходячи з цього, в місті на першому етапі реалізації схеми має працювати 1 (одна) асенізаційна машина, на другому етапі – ще 1 (одна) машина.

Схемою приймається транспортний засіб з обладнанням марки КО-503В-10. Можливе використання марок КО-503В, КО 523, КО-503В-13 (КО-505А).



Мал. 28. Асенізаційна машина КО-503В-10 на базі шасі ГАЗ-53

Очищенням рідких відходів займається ПрАТ «Севєродонецьке об'єднання «Азот». Очисні споруди побудовані у 1963 році. Принцип очищення є біологічна очистка на аеротенках. Щодня через очисні споруди підприємства проходить 28,8 тис. м³ стічних вод.



Мал 29. Каналізаційні очисні споруди ПрАТ «Северодонецьке об'єднання «Азот»

У 2013-2014 роках підприємством проведена часткова модернізація очисних споруд, а саме, приймальної камери стічних вод, що підводить колектор і аеротенки. У теж час необхідна подальша модернізація каналізаційних очисних споруд з використанням нових прогресивних технологій очищення води.

Промислові рідкі відходи більш високих класів небезпеки повинні утилізуватися на підприємствах чи вивозитися спеціалізованим транспортом.

2.3.3. Розрахунок утворення об'єму рідких відходів

Річне утворення рідких відходів від не каналізованих будинків складається з річної норми для 1 людини - 25 л/добу, помноженої на чисельність населення, що проживає в частково упорядкованих та неупорядкованих будинках усіх форм власності.

$$25 \times 3865 \times 365 = 35,268 \text{ тис. м}^3/\text{рік.}$$

Приймаємо обсяг вивезення рідких відходів на розрахунковий період – 35,270 тис. м³/рік, на перспективний період – 23,510 тис. м³/рік (з

урахуванням орієнтовного зменшення кількості не каналізованих будинків у 1,5 рази).

Розділ III.
ЗАХОДИ ІЗ ЗБИРАННЯ, ПЕРЕВЕЗЕННЯ, ПЕРЕРОБЛЕННЯ,
ЗНЕШКОДЖЕННЯ ТА ЗАХОРОНЕННЯ ПРОМИСЛОВИХ
ВІДХОДІВ III-IV КЛАСІВ НЕБЕЗПЕКИ

Місто Сєвєродонецьк є одним із найбільших промислових центрів України і найбільшим в Луганській області. У місті та в області відбувається інтенсивне утворення та накопичення промислових відходів, у тому числі небезпечних, у секторі промислового виробництва та іншої господарської діяльності.

Протягом 2014 року за даними Сєвєродонецької міської ради у місті утворилося 47,1 тис. т. небезпечних відходів. Переважну їх частину становили відходи IV класу небезпеки – 45,8 тис. т. та 1,3 тис. т. – відходи I-III класів небезпеки, проте, саме вони створюють ризики для здоров'я людини та навколишнього середовища. Найбільшими забруднювачами довкілля є підприємства хімічної промисловості.

В частині поводження з промисловими відходами принагідно слід зауважити таке. Якщо підприємство не має власних потужностей із збирання, перевезення, перероблення, знешкодження та захоронення промислових відходів, то найбільш доцільним буде укладання договорів на відповідні послуги зі спеціалізованим підприємством, яке має відповідну матеріально-технічну базу для провадження господарської діяльності із здійснення операцій у сфері поводження з промисловими відходами.

Під час збирання та тимчасового зберігання промислових відходів на території підприємства потрібно дотримуватись гігієнічних вимог, встановлених у ДСанПіН 2.2.7.029-99 «Гігієнічні вимоги щодо поводження з промисловими відходами та визначення їх класу небезпеки для здоров'я населення», затверджених постановою головного державного санітарного лікаря України від 01.07.1999 № 29. Наразі дія цього акту призупинена, але, беручи до уваги той факт, що на сьогодні відсутній будь-який інший нормативний акт, який би регламентував та встановлював правила та вимоги до поводження з промисловими відходами, доцільно приймати

його до уваги. Згідно із зазначеними гігієнічними вимогами кожне промислове підприємство повинне розробити інструкцію та план заходів щодо збирання і тимчасового зберігання промислових відходів на майданчиках, відповідно до класів небезпеки. Відходи в місцях їх утворення мають збиратися у тару, призначену для кожного класу небезпеки з дотриманням правил безпеки. Надалі по мірі їх накопичення відходи мають доставлятися для тимчасового зберігання на промисловий майданчик або до цеху, складських приміщень тощо для подальшого перевезення на об'єкти утилізації, місця знешкодження або захоронення.

При цьому:

1. Помірно небезпечні відходи III класу збирають у тару, яка забезпечує їх локалізацію, зокрема відкрити (якщо немає іншого рішення), що дає змогу виконувати вантажно-розвантажувальні та транспортні роботи, унеможлиблює негативний вплив на здоров'я людини, поширення у довкілля шкідливих речовин.

2. Малонебезпечні відходи IV класу збирають у відкриту тару або у вигляді конусоподібної купи в умовах, що дають змогу виконувати вантажно-розвантажувальні та транспортні роботи. Зазначені відходи можуть бути об'єднані з побутовими відходами в місцях розміщення останніх або використані як ізоляційний матеріал, а також для різних робіт у разі планування території без негативних наслідків для довкілля та здоров'я людини. Для збирання та тимчасового накопичування відходів на підприємствах повинні бути відведені й обладнані відповідні майданчики, встановлена промаркована тара, відсіки, бункери тощо з чітким позначенням виду відходів, групи, класу небезпеки, марки. Конструкція та розміри тари повинні забезпечувати легку заповнюваність та відвантаження відходів і унеможлилювати їх змішування, а також забруднення та псування відходів, які можна використовувати як вторинну сировину.

Кількість та строки зберігання помірно- та малонебезпечних відходів III-IV класів у виробничому приміщенні встановлюють з огляду на загальні

вимоги безпеки (пожежо- та вибухонебезпечність, можливість виникнення аварійних ситуацій, хімічних реакцій тощо). Проміжне зберігання та накопичення небезпечних відходів усіх класів безпеки на території підприємства може допускатися у випадках:

- накопичення відходів до транспортної партії (для перевезення з метою видалення чи утилізації);
- очікування оброблення чи перероблення (з метою наступного транспортування);
- наступної утилізації відходів самим підприємством;
- тимчасової відсутності спеціально відведених місць чи об'єктів видалення.

Зберігання помірно- та малонебезпечних відходів III-IV класів на території промислових площадок у відкритому вигляді дозволено у разі дотримання таких вимог:

- концентрація шкідливих речовин у повітрі на висоті до 2-х метрів від поверхні землі не повинна перевищувати 30 % гранично припустимої концентрації, згідно з відповідними стандартами та нормативами;
- концентрація шкідливих речовин у ґрунті санітарно-захисної зони, обумовлена міграцією токсичних інгредієнтів відходів, не повинна перевищувати допустимих норм, а в ґрунтових та поверхневих водах гранично допустимої концентрації, згідно з чинними нормативними актами;
- територія промислової площадки повинна бути розміщена з підвітряного боку, мати покрив з непроникливого для токсичних речовин матеріалу та бути обладнана автономним водовідводом. Потрапляння поверхневого стоку з площадки в загальній водовідвід повинно бути вилучене за рахунок обвалування й інших заходів. Для зазначеного стоку потрібні спеціальні очисні споруди, що забезпечують уловлювання та знешкодження токсичних речовин;

- зберігають відходи в умовах їх захисту від впливу атмосферних осадів і вітру.

Зазначені вище вимоги не поширюються на спеціально обладнанні місця чи об'єкти видалення відходів (шламонакопичувачі, шлакові відвали тощо), побудовані за відповідними проектами. Місця (об'єкти) дострокового зберігання відходів (більше 2-х років) прирівнюються до місць їх видалення та на них поширюються відповідні вимоги щодо ведення моніторингу, контролю та складання паспортів місць видалення відходів.

Відповідно до ДБН В.2.4-2-2005 «Полігони твердих побутових відходів. Основні положення проектування» при розрахунках потужності полігона слід враховувати, що на полігони ТПВ дозволяється приймати тверді побутові відходи з житлової забудови, садово-паркове сміття, а також у разі потреби, за окремими договорами – будівельні відходи, деякі види твердих інертних відходів і промислових відходів IV класу небезпеки.

При цьому, на полігони ТПВ заборонено приймати:

- тверді, рідкі, пастоподібні відходи радіоактивних речовин;
- відходи промислових підприємств:
 - з вологістю більше 85 %;
 - з вмістом токсичних речовин, важких металів (I-II класів небезпеки);
- вибухонебезпечні та самозаймисті речовини;
- трупи тварин, конфіскаті бойнь м'ясокомбінатів;
- відходи лікувальних закладів (хірургічних клінік, пологових будинків, інфекційних лікарень).

Промислові відходи III та IV класів небезпеки, які дозволяється захороняти на полігоні ТПВ поділяються на три групи:

- промислові відходи IV класу небезпеки, які приймаються на полігони ТПВ без обмеження та використовуються як ізолювальний матеріал;

- промислові відходи III та IV класів небезпеки, які приймаються на полігони ТПВ з обмеженням і складуються разом (нормативи на 1000 м³ ТПВ);
- промислові відходи III та IV класів небезпеки, які приймаються на полігони ТПВ з обмеженням і складуються разом (нормативи на 1000 м³ ТПВ) з дотриманням особливих умов.

Розділ IV. ЗАХОДИ З ПРИБИРАННЯ ОБ'ЄКТІВ БЛАГОУСТРОЮ

4.1. Загальна частина

Благоустрій населених пунктів – це комплекс робіт з інженерного захисту, розчищення, осушення та озеленення території, а також соціально-економічних, організаційно-правових та екологічних заходів з покращання мікроклімату, санітарного очищення, зниження рівня шуму та інше, що здійснюються на території населеного пункту з метою її раціонального використання, належного утримання та охорони, створення умов відносно захисту та відновлення сприятливого для життєдіяльності людини довкілля.

Утримання в належному стані території – це використання її за призначенням відповідно до генерального плану населеного пункту, іншої містобудівної документації, правил благоустрою території населеного пункту, а також санітарне очищення території, її озеленення, збереження та відновлення об'єктів благоустрою;

Заходи з благоустрою населених пунктів - роботи щодо відновлення, належного утримання та раціонального використання територій, охорони та організації упорядкування об'єктів благоустрою з урахуванням особливостей їх використання.

Благоустрій населених пунктів передбачає:

1) розроблення і здійснення ефективних і комплексних заходів з утримання територій населених пунктів у належному стані, їх санітарного очищення, збереження об'єктів загального користування, а також природних ландшафтів, інших природних комплексів і об'єктів;

2) організацію належного утримання та раціонального використання територій, будівель, інженерних споруд та об'єктів рекреаційного, природоохоронного, оздоровчого, історико-культурного та іншого призначення;

3) створення умов для реалізації прав та виконання обов'язків суб'єктами у сфері благоустрою населених пунктів.

Система благоустрою населених пунктів включає:

- 1) управління у сфері благоустрою населених пунктів;
- 2) визначення суб'єктів та об'єктів у сфері благоустрою населених пунктів;
- 4) організацію благоустрою населених пунктів;
- 5) стандартизацію і нормування у сфері благоустрою населених пунктів;
- 6) фінансове забезпечення благоустрою населених пунктів;
- 7) здійснення державного, самоврядного і громадського контролю у сфері благоустрою населених пунктів;
- 8) встановлення відповідальності за порушення законодавства у сфері благоустрою населених пунктів.

4.2. Прибирання територій загального користування

Прибирання територій загального користування поділяють на літню і зимову. Так, рівень механізації робіт у літню пору прибирання міських територій становить 75 %, а у зимню – 80 %. Літнє прибирання міських територій включає мийку і підмітання проїжджої частини вулиць і доріг, тротуарів, догляд за зеленими насадженнями тощо. Зимове прибирання полягає в збиранні та видаленні снігу і льоду, створення безпечних умов для руху транспорту і пішоходів.

Складність зимового прибирання міст полягає в тому, що заздалегідь практично неможливо визначити обсяг робіт і час їх проведення, які, треба виконувати в найкоротші терміни. До першочергових завдань прибирання відносяться згрібання і підмітання снігу, посипання піском зледенілих ділянок, розсовування сніжного валу на перехрестях, на зупинках

транспорту, у виїздів з дворів. Роботи другої черги - формування снігових валів, видалення снігу з проїздів, сколювання льоду і видалення накатів.

В організації літнього прибирання вулиць виділяють: генеральне прибирання, що проводиться, як правило, в нічній час або рано вранці до початку руху транспорту і виходу населення на вулиці; та чергове прибирання, що провадиться протягом дня, періодично або епізодично. На міських магістральних вулицях і площах генеральне прибирання виконується 1 або 2 рази на день, а протягом дня – чергове прибирання. На вулицях з меншим рухом транспорту генеральне прибирання провадиться 1 раз на день, а чергове – за необхідністю.

Підмітання вулиць виконується спеціальними підмітально-прибиральними машинами. При цьому для зменшення пилоутворення при підмітанні машини облаштовують баками для води, насосами, трубопроводами, форсунками для поливу (витрата води 0,01 ... 0,015 л/м²). У жарку пору року вулиці зазвичай поливають (витрата води 0,2 ... 0,5 л/м²) машинами кілька разів на день. Вулиці миють сильним струменем води під тиском 3 ... 5 АТМ. При цьому вода змиває сміття і пил з дорожнього покриття, направляючи його в лотки вулиці і дощоприймальні колодязі. Поливомийні машини використовують також і для поливання зелених насаджень.

Догляд за доріжками та майданчиками на озелених територіях повинен проводитися регулярно протягом усього року. Утримання їх в чистоті і порядку переслідує мету вберегти газон від пішоходів. Особливо важливо враховувати цю обставину взимку, коли багато снігу. Догляд за доріжками та майданчиками може бути механізований.

Щебеневі і гравійні доріжки і майданчики при зволоженні і розпушенні корисно ущільнювати вібраційними котками. У місцях, де уздовж доріжок не прокладений бортовий камінь, зрушується ґрунт на пішохідну частину. Спеціальним обладнанням вирівнюють брівку,

зрізуючи ґрунт. Протягом сезону цю операцію повторюють в середньому шість разів.

Підмітають асфальтові доріжки та майданчики підмітально-прибиральні машини. За сезон ця операція повинна повторюватися близько 200 разів. Найбільш важливим є видалення самих дрібних фракцій сміття, так як вони, піднімаючись у повітря, при найменшому русі погіршують його стан. Для цього одночасно з підмітанням територію поливають. Стік забрудненої води на газон забороняється.

Взимку важливо запобігти утворенню на доріжках і майданчиках льоду. Якщо він утворився, його посипають піско-соляною сумішшю з розрахунку 0,2 ... 0,3 кг/м², в першу чергу на ухилах - не менше ніж через 1,5 години після його появи. На інших ділянках ожеледицю обробляють піско-соляною сумішшю протягом 3 годин з моменту її утворення. Доріжки і майданчики очищають від снігу з використанням плужно-щіткового устаткування універсальної машини. Щойно випавший сніг перекидається на газони машинами з роторним робочим обладнанням або вивозиться. У процесі цієї роботи обслуговуючий персонал зобов'язаний стежити за тим, щоб снігові вали не ушкодили зелені насадження.

Скупчення листя у зелених огорож, в пристовбурних лунках можна видаляти нагнітальною пневматичною машиною. Вона переміщує листя струменем повітря в місце, доступне для щіткового газоочисника. Цей спосіб застосовується також й для прибирання щебених та асфальтових попередньо зволжених доріжок.

Бур'яни, що часом з'являються на доріжках, знищують хімічним методом або вогнем із застосуванням ранцевого мотоопріскувачу.

Схемою передбачено придбання 2 (двох) машин комбінованих зі змінним устаткуванням марки МДКЗ-3 на базі самоскида МАЗ-5551 для утримання доріг з асфальтовим і бетонним покриттям.



Мал. 30. Машина дорожня комбінована зі змінним устаткуванням МДКЗ-3 на базі самоскида МАЗ-5551

Також пропонується придбання 1 (одного) автогрейдера ДЗ 122.



Мал. 31. Автогрейдер ДЗ - 122

Для літнього утримання доріг пропонується придбання машин дорожніх комбінованих зі змінним обладнанням МДКЗ-10 на базі автомобіля МАЗ-5340 в кількості 2 (двох) одиниць.



Мал.32. Машина дорожня комбінована зі змінним обладнанням МДКЗ-10 на базі автомобіля МАЗ-5340

Схемою передбачено придбання 1 (однієї) підмітальної вакуумної машини марки КО-326 на базі шасі МАЗ-5337 (євро 3) для прибирання у літній період.



Мал.33. Машина підмітальна вакуумна КО-326 на шасі МАЗ-5337 (євро 3)

4.3. Санітарна обробка міських територій

В комплексі заходів із санітарного очищення міських територій передбачається санітарне оброблення місць тимчасового зберігання, захоронення або переробки відходів, з метою ліквідації джерел інфекційних захворювань, запобігання їхньому утворенню та поширенню.

Основні методи санітарної обробки – це дезінфекція, дезінсекція та дератизація; кожний з яких включає, як профілактичні (планові), так і поточні (цілеспрямовані) заходи.

4.3.1. Дезінфекція

До заходів профілактичної дезінфекції відноситься знезараження місць збирання та тимчасового зберігання відходів, спецтранспорту та обладнання, місць переробки та ліквідації відходів та їх окремих компонентів від різних хвороботворних бактерій і вірусів.

Існують такі методи дезінфекції:

- фізичні (спалення, оброблення паром, гарячою водою, гарячим повітрям, ультрафіолетове опромінення, бактерицидні лампи, сонячний опромінення, тощо);
- механічні (прибирання територій, приміщень, миття тари, прання спецодягу, тощо.);
- хімічні (знезараження устаткування, приміщень і т. ін. хімічними препаратами, які чинять на мікроорганізми бактерицидну, спороцидну, віруліцидну і фунгіцидну дію).

Найчастіше використовують наступні хімічні препарати: кальцінована сода, хлорне вапно, хлорамін, лізол.

Хлорне вапно використовують для дезінфекції вигребів туалетів, поверхні ділянок розміщення відходів, сміттекамер і сміттєзбірників.

Хлорамін використовують для дезінфекції стін і підлоги приміщень, сміттєзбірників, спецодягу персоналу, що працює з відходами.

Лізол, крім дезінфекційних, має також інсектицидні властивості і одночасно може використовуватися для знешкодження комах, а також для дезінфекції каналів сміттєзбірників і бункерів сміттєвозів.

Дезінфекційні заходи повинні проводитися регулярно, відповідно до вимог санітарних норм і правил.

4.3.2. Дератизація

Відповідно до Закону України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення» [5], органи державної влади, місцевого самоврядування, підприємства, установи та організації зобов'язані забезпечити санітарно-протиепідемічні заходи, спрямовані на попередження та зниження захворюваності людей інфекційними хворобами.

Гризуни є природними носіями збудників більше 25 інфекційних захворювань, серед яких: лептоспіроз, чума, туляремія, енцефаліти, ієросінози, висипний тифи, бруцельоз, сальмонельоз, лихоманки, трихінельоз та ряд інших, які особливо небезпечні для людини і характеризуються високою летальністю. Гризуни дуже родючі, щур дає 7 приплодів на рік і може забезпечити потомство до 800 штук на рік. Характерною особливістю щурів є їх всеїдність і високий рівень пристосування до різних умов існування.

Дератизація (знищення гризунів) впливає не на шлях передачі або переносників, а безпосередньо на джерело інфекції.

Найбільш поширені методи боротьби з гризунами є:

- Механічний (відлов за допомогою різного спорядження);
- Хімічний (із застосуванням хімічних засобів - ратицидів);
- Біологічний (застосування спеціальних бактерій в приманках).

Основним методом знешкодження гризунів є хімічний. Кількість приманок на площу, що обслуговується, розраховують із співвідношенням 1,5 на 1м³. Кількість отрути розраховують з відсоткового вмісту компоненту в приманках.

Трупи гризунів повинні збирати в поліетиленові мішки і спалювати в спеціальних печах.

Профілактичні заходи з дератизації передбачають створення таких умов, при яких повністю ліквідується проникнення і поселення гризунів в

різних спорудах або поблизу них, а також виключається доступ гризунів до продуктів харчування та інших об'єктів, яким може бути завдано шкоди. З цією метою проводяться різноманітні і специфічні дератизаційні заходи, в результаті яких створюються несприятливі умови для харчування, гніздування або розмноження гризунів.

Ефективність профілактичної дератизації залежить від загального рівня санітарно-комунального благоустрою міста та санітарно-гігієнічного стану об'єктів.

Особливо це стосується об'єктів підвищеного епідеміологічного ризику - підприємств громадського харчування, харчової та переробної промисловості, готелів, дитячих та навчальних закладів, лікувально-профілактичних установ, комунально-побутових об'єктів, житлових будинків, водойм, пляжів тощо.

4.3.3. Дезінсекція

Дезінфекційні заходи – це винищувальні і профілактично-попереджувальні операції зі знищення осередків розмноження шкідливих побутових комах (мух, комарів, тарганів, бліх, тощо), які виникають в місцях збирання, тимчасового зберігання та захоронення побутових відходів, багатих харчовими залишками та іншими органічними речовинами.

Найбільш розповсюджені хімічні методи дезінсекції з використанням отрутохімікатів-інсектицидів: нанесення за допомогою обприскувачів або розкладання у вигляді харчових приманок.

Інсектицидні хімічні препарати використовуються в різних формах - порошках, суспензіях, гранульованих препаратах, емульсіях, розчинах, аерозолях, лаках, фарбах тощо. Ці препарати використовують для боротьби з комахами і кліщами, які перелітаючи або рухаючись, переносять з відходів і виділень на продукти харчування і тіло людини різні хвороботворні бактерії, сприяють виникненню хвороб і епідемій.

Особлива увага приділяється дезінсекційній обробці місць скупчення побутового сміття, харчових відходів, гниючих органічних речовин. Така обробка дає більший ефект, якщо її провадити організовано у всіх приміщеннях будинку або в групі поруч розташованих будівель.

Перелічені вище роботи в м. Северодонецьк виконуються спеціалізованими організаціями, що мають дозвіл на проведення таких робіт.

Розділ V. ІНШІ ЗАХОДИ САНІТАРНОГО ОЧИЩЕННЯ

1.1. Заходи поводження з безпритульними та бездоглядними тваринами

1.1.1. Загальна частина

Система поводження з безпритульними і бездоглядними тваринами має бути побудована на комплексному підході, що включає в себе:

- вилов тварин гуманними методами;
- проведення ветеринарного огляду тварин та надання їм потрібної ветеринарної допомоги, проведення профілактичних заходів проти зооантропонозів та інших особливо небезпечних інфекційних хвороб;
- перетримку виловлених тварин;
- проведення сортування тварин за ознаками: порода, належність, призначення, її стан здоров'я та ступінь агресивності;
- умертвіння або стерилізація тварини з метою подальшого влаштування в притулку утримання тварин.

Інфраструктура, що повинна забезпечувати комплексний підхід поводження з тваринами, має включати в себе наступне:

1. Службу вилову бездоглядних і безпритульних тварин;
2. Притулок утримання тварин;
3. Громадську організацію, що здійснює контроль за дотриманням правил і норм утримання тварин спільно з органами місцевого самоврядування, ветеринарної служби та органами внутрішніх справ.

1.1.2. Вилів бездоглядних і безпритульних тварин.

Вилів повинен здійснюватися спеціалізованими підприємствами, уповноваженими у сфері поводження з тваринами у м. Северодонецьку. За технікою безпеки бригада має складатися не менше 3-х осіб, які пройшли спеціалізовану підготовку та мають відповідну кваліфікацію та дозвіл. До роботи з вилову тварин не можуть бути допущені особи, які не досягли 21-річного віку, перебувають на обліку з приводу психічного

захворювання, алкоголізму або наркоманії та які притягувалися до кримінальної, адміністративної або дисциплінарної відповідальності за жорстоке поводження з тваринами.

Виллов тварин має проводитися за відсутності дітей, сторонніх людей або інших домашніх тварин задля запобігання травматизму, нещасним випадкам, укусам та спричинення психологічних травм і виникненню конфліктних ситуацій. Оптимальним часом для виловів тварин є, як правило, проміжок часу з 5.00 до 7.00 години або після 20.00 години (влітку – після 22.00 години). Виллов тварин можливий і в іншій час за таких випадках:

- при небезпеці виникнення епізоотій, епідемічних ускладнень з захворюваності на спільні для людини і тварин інфекційні хвороби;
- при надходження заяв по вчиненню укусів чи існування загрози погіршення фізичного та психічного стану здоров'я людини, іншим тваринам або пошкодження майна.

Виллов тварин повинен проводитися методами та засобами, що виключають травмування або загибель тварин. Такими засобами можуть бути спеціальні механічні пристосування – сітки, сачка, петлі, жорсткі нашійники, а у тих випадках, коли тварину неможливо виловити, можна застосувати медикаментозний метод, тобто введення в організм тварини спеціальних лікарських засобів таких як снодійні, міорелаксанти, і транквілізатори (з дозуванням в залежності від ваги тварини), що забезпечують знерухомлення тварини. Для цієї мети використовують приманки, шприци спеціальної конструкції, духові трубки або рушниці. [24]

З метою недопущення жорстокого поводження з тваринами та заподіяння ушкодження їх здоров'ю, виконавчий орган Северодонецької міської ради в праві зобов'язати юридичних осіб, які здійснюють виллов бездоглядних і безпритульних тварин, нести матеріальну відповідальність за заподіяння ушкоджень здоров'ю тварин.

Транспортування тварин, яких відловили, повинно здійснюватися на спеціально оснащеному транспортному засобі, який виключає травмування і загибель тварин. Транспортний засіб має бути забезпечений належним провітрюванням та з підлогою, яка за своєю конструкцією повинна бути щільною і не допускати ковзання. Підлога покривається підстилкою в обсязі, достатньому для поглинання екскрементів, або оснащується засобами їх відведення. При транспортуванні тварини повинно задовольнятися їх потреба у питній воді.

При завантаженні і розвантаженні тварин мають використовуватися пристрої і прийоми, що запобігають травмам, каліцтву або загиблї тварин.

Після кожного вилову і транспортування тварин кузов транспортного засобу, а також інструменти та інвентар треба обов'язково дезінфікувати.

1.1.3. Притулок для утримання тварин.

Для утримання здорових неагресивних тварин, а також тварин від яких відмовилися власники, має бути передбачений у місті притулок для утримання тварин. Притулок повинен обов'язково мати облаштуванні відділення: приймальне відділення, вольєри для тварин, ветеринарний кабінет, карантинний майданчик, а також допоміжні будівлі та споруди. До будівництва притулку та його утримання пропонується залучати волонтерські організації та громадськість. Площа території притулку має становити не менше 0,6 га.

Виловлені тварини доставляються у притулок. Утримання таких тварин здійснюється з дотриманням встановлених вимог законодавства з питань поводження з тваринами, зоогієнічними нормами та ветеринарно-санітарними нормами. Тварини підлягають обов'язковій реєстрації та дезінфекції. Ветеринарні процедури з тваринами, які можуть заподіяти їм біль, повинні проводитися із застосуванням знеболюючих препаратів, за винятком тих процедур, що відповідно до ветеринарних правил виконуються без анестезії.

Одночасно вживаються заходи щодо ідентифікації тварини та пошуку її власника. Пошук власника тварини здійснюється всіма

доступними засобами: за реєстром тварин, з використанням засобів масової інформації та за допомогою громадській організацій (за згодою), що опікуються долею без притулених тварин. Після перетримки у притулку, тварини можуть бути повернуті власнику, а якщо не буде виявлено власника тварини або він не заявить про своє право на неї, можуть бути передані фізичним чи юридичним особам, які виявили бажання взяти на утримання тварину, або залишені у притулку. Тварини залишені в притулках підлягають обов'язковій стерилізації. Після стерилізації тварина повинна забезпечуватися післяопераційною перетримкою в установі ветеринарної медицини на термін, що встановлений за медичними показниками.

Не рекомендується використовувати метод гуманного регулювання чисельності тварин шляхом передачі їх після стерилізації до ареалу колишнього перебування, оскільки тварина, позбавлена природної імунного захисту організму, швидко стає носієм інфекційних хвороб і гине без підтримки людини, та таким чином як метод гуманності не виправдовує себе.

1.1.4. Дезінфекційні заходи

Дезінфекція передбачає знищення заразного початку, що виділяється хворою твариною в зовнішнє середовище, в цілях запобігти подальшому поширенню інфекції. Розрізняють дезінфекцію профілактичну, поточну і заключну.

Профілактична дезінфекція передбачає періодичне знезараження приміщень, де утримуються тварини, предметів догляду, скотарень, місць скупчення тварин та ін. Її потрібно проводити регулярно в притулку – не менше двох разів на рік, навесні та восени, незалежно від благополуччя його щодо заразних хвороб.

Поточної дезінфекцією знищується заразний початок, що виділяється тваринами під час хвороби в місці його перебування. При цьому знешкоджують всі ті предмети, які знаходяться в контакті з хворою твариною і можуть бути джерелом подальшого поширення заразної

хвороби, всі виділення тварини, а також приміщення, де перебувають хворі.

Заключною дезінфекцією знищується заразне початок, її проводять після видалення хворого з місця, де воно знаходилося, після його одужання або смерті, а також по закінченні епізоотії в господарстві перед зняттям карантину. При цьому виді дезінфекції іноді знезаражують шкірний покрив видужали тварин.

Дезінфекція складається з двох основних моментів - механічного очищення об'єкту і власне дезінфекції.

Механічне очищення сприяє зменшенню кількості інфекційного початку в оточуюче середовище і разом з тим робить об'єкт дезінфекції більш доступним впливу відповідних, дезінфекційних засобів. Люди, яким доручається робота з механічного очищення, повинні бути проінструктовані в питаннях особистої профілактики. Їх необхідно забезпечити відповідним спеціальним одягом: халатом з капюшоном, зшитим з щільної матерії, гумовими рукавичками і чобітьми.

1.1.5. Умертвіння тварин та їх утилізація.

Умертвіння безпритульної тварини може допускатися:

- для припинення страждань тварин, якщо вони не можуть бути припинені в інший спосіб;
- за необхідності умертвіння новонародженого приплоду тварин;
- за необхідності умертвіння окремих тварин, які хворі на сказ чи на інше особливо небезпечне захворювання або є носіями особливо небезпечного захворювання;
- за необхідності оборони від нападу тварини, якщо життя або здоров'я людей знаходиться в небезпеці.

При умертвінні тварин мають дотримуватися такі вимоги:

- умертвіння проводиться методами, що виключають передсмертні страждання тварин;

- приміщення, де проводиться умиртвіння, повинно бути відокремлене від приміщення, де утримуються інші тварини;
- забороняється застосовувати негуманні методи умиртвіння тварин, що призводять до загибелі від задушшя, електричного струму, больових ін'єкцій, отруєння, курареподібних препаратів, перегріву, та інші больові методи;
- переробка тварин дозволяється тільки після їх умиртвіння;
- умиртвіння тварин, що страждають, проводиться негайно, якщо їх страждання неможливо припинити іншим чином.

Власники тварин зобов'язані у разі смерті тварини, виявлення мертвонародженого плоду та інших біологічних відходів повідомити про це заклад ветеринарної служби у строк, що не перевищує одного дня. Фахівець ветеринарної служби при огляді трупа тварини, мертвонародженого плоду та інших відходів визначає порядок їх прибирання, утилізації та інші заходи.

Власники тварин, в строк, що не перевищує однієї доби з моменту смерті тварини, виявлення абортваного або мертвонародженого плоду, зобов'язані викликати фахівця з ветеринарної служби, який на місці, за результатами огляду, визначить порядок прибирання, утилізації та інші заходи.

Для перевезення трупів тварин, мертвонароджених плодів та інших біологічних відходів потрібний спеціальний транспортний засіб, який обладнаний водонепроникним закритим кузовом та легко піддається санітарній обробці. Використання такого транспортного засобу для перевезення кормів і харчових продуктів забороняється.

Транспортний засіб, інвентар, інструменти, обладнання після кожного випадку транспортування трупів тварин, мертвонароджених плодів та інших біологічних відходів, а також місце або ділянка, де вони лежали або їх виявили, обов'язково підлягає дезінфекції.

Для дезінфекції можна застосовувати один із наступних хімічних засобів: 4-х відсотковий гарячий розчин натру їдкоого, 3-х відсотковий

розчин формальдегіду, розчин препаратів, що містять не менше 3-х відсоткового активного хлору, при нормі витрати рідини 0,5 л/м² площі або інші дезінфекційні засоби, згідно з інструкцій і настанов щодо їх застосування, які зареєстровані в Україні та допущені для проведення дезінфекції тваринницьких об'єктів.

Спеціальний одяг дезінфікують шляхом замочування в 2-х відсотковому розчині формальдегіду протягом 2 годин.

Трупи тварин, мертвнонароджені плоди та інші біологічні відходи відносяться до I класу небезпеки. Такі біологічні відходи категорично забороняється скидати в побутові сміттєві контейнери і вивіз їх на звалища та полігони для захоронення.

1.1.6. Утилізація та знешкодження трупів тварин

Утилізацію та знешкодження трупів тварин, мертвнонароджених плодів і інших біологічних відходів можна проводити за допомогою: утілюстановки, біотермічної ями (яма «Бекарі») та кремації.

Утілюстановку розміщують на відстані не менше 1 км від будівель та водоймів у напрямку пануючих вітрів. На її території передбачають приміщення для розтину і розрубки трупів, варильню з двома котлами відкритого типу, а також підсобні будівлі для зберігання тваринної сировини, інвентарю та дезінфекційних засобів, навіс для транспортних засобів, колодязь, цементовий ящик для біотермічного знешкодження шлунково-кишкового вмісту та інших відходів. Варять трупи у відкритих котлах при температурі 100° протягом 6-8 годин. При відкритих котлах на утілюстановках не дозволяють переробляти трупи тварин, які загинули від сибірки, сапу, сказу, чуми рогатої худоби, емфізематозного (шумливого) карбункула, інфекційної аномії коней та інших особливо небезпечних інфекційних хвороб, а також у випадку загибелі тварин невстановленої етіології. Такі трупи підлягають обов'язковому термічному знешкодженню.

Біотермічну яму розміщують на сухому піднесеному ділянці землі площею не менше 600 м² поза водоохоронній, лісопаркової та заповідної зонах.

Рівень стояння ґрунтових вод має бути не менше 2 м від поверхні землі.

Розмір санітарно-захисної зони від біотермічної ями до:

- житлових, громадських будівель, тваринницьких ферм – 1000 м;
- скотопрогонів та пасовищ – 200 м;
- автомобільних, залізниць залежно від їх категорії – від 50 до 300м.

Біотермічні ями, розташовані на території державних ветеринарних організацій, входять до складу допоміжних споруд. Відстань між ямою і виробничими будівлями ветеринарних організацій, що знаходяться на цій території, не регламентується.

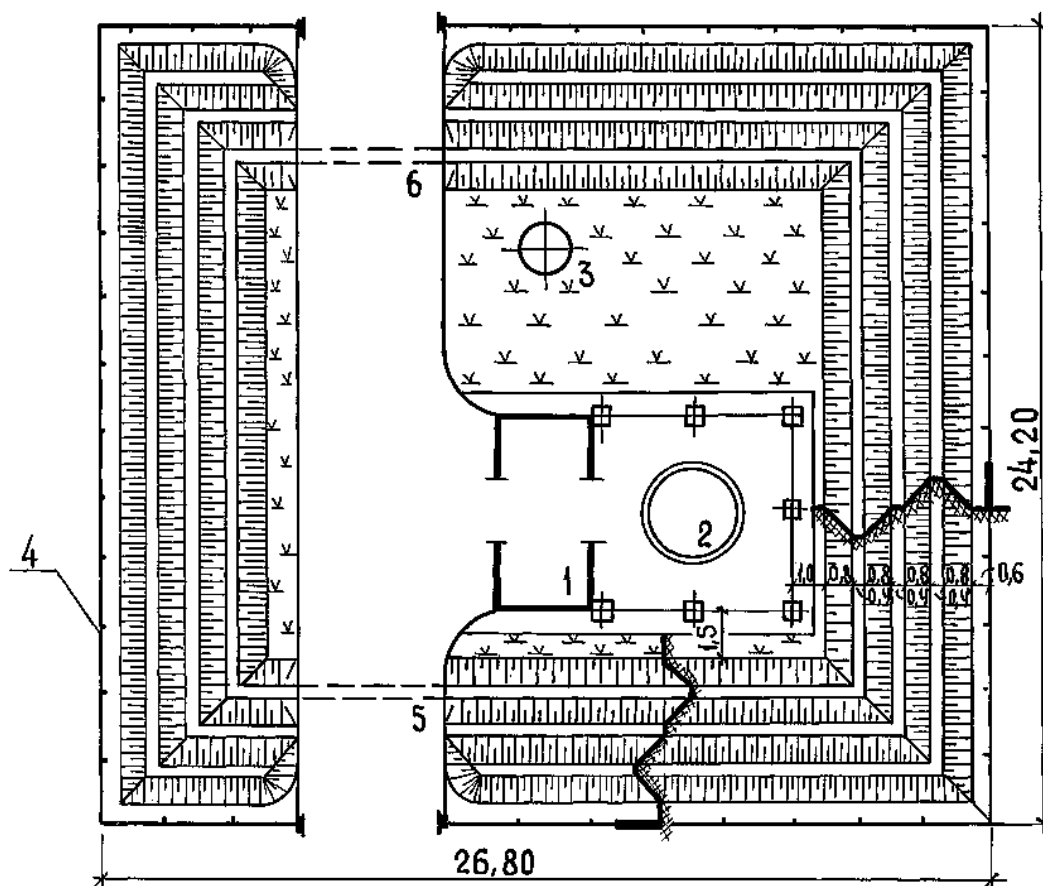
Територію біотермічної ями огороджують глухим парканом висотою не менше 2 м з в'їзними воротами. З внутрішньої сторони паркану по всьому периметру викопують траншею глибиною 0,8 - 1,4 м і шириною не менше 1,5 м з улаштуванням вала з вийнятого ґрунту. Через траншею перекидають міст.

При будівництві біотермічної ями в центрі ділянки викопують яму розміром 3,0 х 3,0 м і глибиною 10 м. Стіни ями викладають з червоної цегли або іншого водонепроникного матеріалу і виводять вище рівня землі на 40 см з пристроєм вимощення. На дно ями укладають шар щебінки і заливають бетоном. Стіни ями штукатурять бетонним розчином. Перекриття ями роблять двошаровим. Між шарами закладають утеплювач. У центрі переkritтя залишають отвір розміром 30 х 30 см, щільно закривається кришкою. З ями виводять витяжну трубу діаметром 25 см і висотою 3 м.

Над ямою на висоті 2,5 м будують навіс довжиною 6 м, шириною 3 м. Поруч прилаштовують приміщення для розтину трупів тварин, зберігання дезінфікуючих засобів, інвентарю, спецодягу та інструментів.

Прийняття побудованої біотермічної ями проводять з обов'язковою участю представників державного ветеринарного та санітарного нагляду зі складанням акту приймання.

Біотермічна яма повинна мати зручні під'їзні шляхи.



1 - кімната для розтину з навісом, 2- яма, 3- колодязь для дезінфекції,
4 - паркан, 5 - в'їзд

Мал.34 Біотермічна яма.

Кремація – цей тип утилізації найбільш прогресивний і більш економічно доцільний. Для кремації використовується спеціальне устаткування для спалення трупів тварин та інших біологічних відходів – крематорії. Це обладнання забезпечує захист від поширення інфекції. Такий вид утилізації має цілий ряд переваг в порівнянні із захороненням, оскільки при захоронення трупів тварин виділяються гази, які становлять велику небезпеку і провокують зараження хвороботворними мікроорганізмами, здатними виживати протягом десятків років. Це може призвести до виникнення найрізноманітніших інфекційних захворювань у людей.

Крематорій повністю знищують останки, включаючи кістки, які в результаті високої температури трансформуються в золу, що складається тільки з нешкідливих солей і кальцію.

З технічної точки зору – це піч, оснащена колосниками у внутрішній частині. У ній є: завантажувальний люк, димохідна труба, дверцята для пальника і піддувала. Оператор вручну відкриває завантажувальний люк і фіксує його спеціальним ланцюгом, щоб не допустити випадкового закривання. Потім завантажуються тушки: рекомендується завантажувати утилізатор не більше ніж на 70% від його максимального обсягу. Крематорії працюють на рідкому дизельному паливі (середня витрата палива - 5-10 літрів на годину). Є моделі, що працюють на пропані, бутані та іншому газоподібному паливі (середня витрата палива – 8-16 м³/год.). Максимальне завантаження становить до 100 кг. Горіння здійснюється при температурі 700-800 °С. Для обслуговування агрегату достатньо одного оператора.

При використанні крематорію дуже важливо дотримуватися правил техніки безпеки. Обладнання належить встановлювати на тверду поверхню, не ближче, ніж на відстані 30 м від будь-яких будівель і споруд. Обов'язково потрібно використовувати захисні огорожі висотою від півтора метри.

Крематорій – це сучасне, надійне і довговічне устаткування. Воно зручно в експлуатації і не вимагає спеціального додаткового технічне обслуговування.



Мал. 35 Крематорій

Площа, що потрібна для установки крематорію, становить 0,008 га. Санітарно-захисна зона до житлової забудови має становити не менше 500 м.

1.2. Громадські вбиральні

У місті Сєверодонецьк за даними КП «Сєверодонецьккомунсервис» працює 4-и громадських вбиральнь. Вони знаходяться у приватній власності. Відповідно до вимог ДБН 360-92** [10] така кількість для такого міста недостатня. У місті має розташовуватися порядку 118 приладів, відповідно на розрахунковий період потрібно розмістити ще 11 громадських вбиральнь на 8 приладів кожен.

Вбиральні потрібно розміщувати в містах найбільш масового скупчення людей (в рекреаційних зонах, центральній частині міста, на залізничному та автовокзалі).

Санітарно-захисна зона вбиральні має становити 15 м.

Відповідальність за утримання громадських вбиралень несе місцева влада. Контроль за їх санітарним станом здійснює санітарно-епідеміологічна служба міста.

Розділ VI. ВПЛИВ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ

6.1. Загальні положення

Будь-які промислові процеси та об'єкти, що входять до Схеми санітарного очищення, можуть стати причиною зростання впливу на довкілля. Тому, під час розроблення проектної документації на будівництво або реконструкцію та при введенні в дію підприємств, споруд та інших об'єктів санітарного очищення необхідно дотримуватися чинного екологічного законодавства.

Діяльність в сфері поводження з відходами в Україні регулюється вимогами Законів України «Про охорону навколишнього природного середовища», а також розробленими відповідно до нього Земельним, Водним, Лісовим кодексами, Кодексом про надра, Законами України «Про охорону атмосферного повітря», «Про відходи», «Про екологічну експертизу», «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення», «Про основи містобудування», «Про місцеві Ради та місцеве самоврядування» - в частині, що стосується охорони навколишнього природного середовища, а також чинними державними будівельними нормами, санітарними правилами і нормами, місцевими екологічними умовами та обмеженнями [18, 22].

Підприємства, що надають послуги в сфері поводження з твердими побутовими відходами (зокрема транспортування, захоронення, утилізації, перероблення), повинні мати дозвіл на здійснення цієї діяльності від місцевих органів Міністерства екології та природних ресурсів України та санітарно-епідеміологічних служб.

Складування, зберігання або розміщення відходів повинно здійснюватися лише при наявності спеціального дозволу Міністерства екології та природних ресурсів України, на виділених місцевими Радами народних депутатів територіях, у межах встановлених лімітів, з дотриманням санітарних і екологічних норм, та способом, який

забезпечував би можливість їх подальшого господарського використання, безпеку для навколишнього середовища та здоров'я людей.

Проекти будівництва, реконструкції, технічного переозброєння діючих об'єктів санітарного очищення підлягають екологічній експертизі.

Основними завданнями екологічної експертизи є:

- визначення ступеня екологічного ризику і безпеки запланованої чи здійснюваної діяльності;
- організація комплексної, науково-обґрунтованої оцінки об'єктів екологічної експертизи;
- встановлення відповідності об'єктів експертизи вимогам екологічного законодавства, санітарних норм, будівельних норм і правил;
- оцінка впливу діяльності об'єктів екологічної експертизи на стан навколишнього природного середовища, здоров'я людей і якість природних ресурсів;
- оцінка ефективності, повноти, обґрунтованості та достатності заходів щодо охорони навколишнього природного середовища і здоров'я людей.

Під час розроблення проектної документації на об'єкти санітарного очищення (полігони, установки для спалювання специфічних відходів, сміттесортувальні станції тощо) на різних етапах, включаючи вибір ділянки, повинна здійснюватися всебічна оцінка впливів планової діяльності на стан навколишнього середовища» (далі – ОВНС), згідно з ДБН А.2.2-1-2003 «Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС) при проектуванні і будівництві підприємств, будинків і споруд». Матеріали ОВНС мають включати наступні розділи:

- характеристика сучасного стану території району та майданчиків (траси) будівництва або їх варіантів;
- визначення переліку можливих екологічно небезпечних впливів і зон впливів майбутньої діяльності на навколишнє середовище по варіантах розміщення;
- визначення масштабів та рівнів впливів майбутньої діяльності на навколишнє середовище в нормальних та аварійних умовах;

- прогноз змін навколишнього середовища відповідно до переліку впливів при будівництві, експлуатації, ліквідації об'єктів та в ймовірних аварійних ситуаціях;
- визначення комплексу заходів щодо попередження або обмеження впливів майбутньої діяльності на навколишнє середовище, необхідних для дотримання вимог природоохоронного законодавства та нормативних документів;
- визначення еколого-економічних наслідків реалізації планової діяльності та залишкових впливів на навколишнє середовище;
- складання Заяви про екологічні наслідки.

Негативний вплив на навколишнє природне середовище може відбуватися практично на кожному етапі санітарного очищення - від збирання і транспортування ТПВ до утилізації та знешкодження (див. табл. 13).

Таблиця 13. Можливі напрямки впливу об'єктів схеми санітарного очищення на довкілля

Об'єкти та споруди впливу на довкілля	Напрями впливу		
	атмосферні повітря	водні об'єкти та споруди	грунт та ґрунтові води
Спеціалізований автотранспорт	Викиди від двигунів внутрішнього горіння	Немає	Можливе забруднення ґрунту нафтопродуктами на території гаражів, мийок, СТО і т. ін.
Полігон ТПВ	Викиди біогазу від розкладення органічних речовин, та можливі викиди від горіння ТПВ	Можливе попадання неочищеного фільтрату в водні об'єкти	Можливе забруднення ґрунту фільтратом
Установка для спалювання специфічних відходів	Викиди не доочищених газів від спалювання	Немає	Можливе забруднення ґрунту золою
Сміттесортувальні станції	Немає	Немає	Можливе забруднення ґрунту не відсортованим залишком

6.2. Транспорт

Під час перевезення ТПВ сміттевозами від місць збирання до місць утилізації чи знешкодження відбувається забруднення повітря викидами відпрацьованих газів двигунів: окислами вуглецю, сполуками азоту, вуглеводнями, бенз(а)піреном, діоксином сірки, сажею, пилом, а також по всьому шляху проходження сміттевоз супроводжують неприємні запахи. Питомі викиди токсичних речовин від двигунів внутрішнього згорання залежать від потужності та типу двигуна, режиму його роботи, технічного стану автомобіля, швидкості руху, технічного стану та ухилу дороги, якості палива.

Враховуючи те, що за останні роки зростає обсяг викидів в атмосферу від автотранспорту, при розробленні маршрутів руху спеціалізованого автотранспорту необхідно враховувати рівень забруднення повітря районів, які обслуговуються, а також віддавати перевагу технології збирання та перевезення ТПВ, при якій загальній обсяг викидів забруднюючих речовин від пересувних джерел буде найменшим.

Кількість викидів забруднюючих речовин від двигуна внутрішнього горіння визначається за формулою:

$$Q_i = Q_T \times V_i, \text{ т/рік}$$

де: Q_i - кількість викидів забруднюючої речовини;

Q_T - кількість палива, що згоріло, т/рік;

V_i - питома кількість викидів при спалюванні 1 т бензину чи дизельного палива.

Питомі викиди токсичних речовин залежать від потужності та типу двигуна, режиму його роботи, технічного стану автомобіля, швидкості руху, технічного стану та ухилу дороги, якості палива.

Таблиця 14. Питомі викиди забруднюючих речовин при горінні палива, т/рік

Найменування забруднюючої речовини	Питомий викид, т/рік	
	дизельне паливо	бензин
Оксид вуглецю	0,036	0,202
Діоксид азоту	0,031	0,021
Вуглеводні	0,003	0,053
Діоксид сірки	0,0043	0,001
Сажа	0,0038	–
Сполуки свинцю	–	0,000013
Бенз(а)пирен	$0,31 \times 10^{-6}$	$0,23 \times 10^{-6}$

Таблиця 15. Вміст шкідливих речовин в відпрацьованих газах (%) при різних режимах роботи

Компоненти відпрацьованих газів	Режим роботи			
	холостий хід	постійна швидкість	прискорення від 0 до 40 км/ч	гальмування від 40 до 0 км/ч
Оксид вуглецю	0,5-8,5	0,3-3,5	2,5-5,0	1,4-4,5
Вуглеводні	0,03-0,12	0,02-0,6	0,12-0,17	0,23-0,44
Оксиди азоту	0,005-0,01	0,1-0,2	0,12-0,19	0,003-0,005

Викиди забруднюючих речовин від двигунів внутрішнього горіння автомобілів при роботі в режимі стаціонарних джерел (внутрішньогаражні роз'їзди, пости технічного обслуговування і мийки) визначаються в обсязі 0,5 % від викидів при використанні цієї кількості палива, в тому числі на гаражні роз'їзди припадає 70 %, на технічне обслуговування - 30 %.

Загальний обсяг викидів токсичних речовин при перевезенні ТПВ великовантажними сміттевозами значно менший, ніж при схемі вивезення ТПВ валового збирання малотоннажними машинами, зокрема оксиду вуглецю в 14 разів, діоксиду азоту в 2,5 рази, вуглеводнів в 8 разів, бенз(а)пірену в 2 рази. Це пояснюється по-перше тим, що при використанні великовантажного автотранспорту зменшується кількість сміттевозів, що працюють на маршрутах, а по-друге тим, що

великовантажні машини працюють на дизельному паливі, у якого викид забруднюючих речовин при горінні палива менший, ніж у бензинів. Крім того, при спалюванні бензину утворюються високотоксичні сполуки свинцю, що разом з бенз/а/піреном належать до 1 класу небезпеки.

Таким чином, найбільш екологічно чистою є технологія збирання та перевезення ТПВ середньовантажними та великовантажними сміттєвозами.

При дотриманні вимог чинного законодавства ризик виникнення несанкційованого перевищення рівню викидів зі спеціалізованого транспорту мінімізоване.

6.3. Захоронення відходів

Звалища ТПВ негативно впливають безпосередньо на оточуюче середовище – підземні та поверхневі води, атмосферу, ґрунти, рослинність, тварин. Людина піддається як прямому впливу звалищ, так і опосередкованому, під час контакту зі зміненими компонентами навколишнього середовища.

Як показали результати обстеження різноманітних звалищ ТПВ, забруднення ґрунту, рослинності, поверхневих та підземних вод, повітря в районі звалищ відбувається з різною швидкістю та має різні масштаби.

По мірі складування відходів нагромаджується сумарна кількість потенційно шкідливих речовин. Міграція забруднюючих речовин продовжується тривалий час, доки в природній системі не встановиться рівновага.

Надзвичайно різноманітні за складом відходи (харчові залишки, папір, метал, резина, скло, деревина, ткани, синтетичні сполуки, в тому числі токсичні), контактуючи з геологічним середовищем, піддаються складним хімічним та біохімічним змінам, що стає причиною утворення великої кількості сполук в рідкому, твердому та газоподібному вигляді. Відходи тліють, горять, димлять. На звалищах збираються маси комах, птахів, тварин.

В порівнянні зі звалищем сучасний полігон ТПВ представляє собою інженерну спеціалізовану споруду, де здійснюється організоване контрольоване складування ТПВ з дотриманням технічних та санітарно-гігієнічних норм, тим самим забезпечується зниження негативного впливу відходів на атмосферне повітря, ґрунт, водний басейн до нормативного рівня.

Безпечна система складування твердих побутових відходів на полігоні досягається при дотриманні та виконанні наступних заходів: складування на спеціально підготовленій основі; розподіл відходів по ділянці тонким шаром, їхнє ущільнення та пересипання інертним ґрунтом; збирання та очищення фільтрату, що надходить із товщі матеріалу, збирання та утилізація біогазу.

Припускається спільне захоронення ТПВ та окремих видів нетоксичних промислових відходів. Забороняється складування разом із побутовими відходами трупів тварин, токсичних, вибухонебезпечних і тонко дисперсних промислових відходів. Для решти промислових відходів повинна бути організована переробка, або спеціальний полігон, де забезпечується їх повне знищення або нейтралізація.

Складування ТПВ припускається тільки в місцях, визначених робочою картою, з ущільненням прошарками висотою 0,2-0,5 м за допомогою бульдозера або котків. Регулярно підлягають очищенню нагріні обвідні канали, що призначені для перехоплення і відводу поверхневих і ґрунтових вод у відкриті водойми.

На території полігону категорично забороняється спалювання ТПВ, а у випадку їхнього самозаймання здійснюються міри безпеки (зволоження, ізоляція інертним прошарком ґрунту, ущільнення механічними котками).

6.4. Спалювання біологічних і специфічних відходів

Біологічні відходи при неправильній утилізації можуть становити велику загрозу для здоров'я людини, стати причиною спалаху небезпечних інфекційних захворювань і привести до епідемії. Утилізація біологічних

відходів являє собою ряд заходів, виконання яких є необхідною умовою збереження санітарного стану міста.

Специфічні та біологічні відходи підлягають збиранню та знезараженню окремо від загальної маси ТПВ. Термічний метод знищення цих відходів є найбільш прийнятним. Максимальна температура спалювання становить 1 700 °С.

Спалювання нерозділеного потоку відходів на сміттєспалювальних заводах у теперішній час вважається надмірно небезпечним. Для якісного спалювання потрібна попереднє оброблення (сортування) ТПВ. При сортуванні з ТПВ намагаються виділити великі об'єкти, метали та додатково їх подрібнити. Для того, щоб зменшити шкідливі викиди, зі сміття також видаляють батарейки і акумулятори, пластик й листя.

Екологічний вплив сміттєспалювального заводу насамперед пов'язаний з забрудненням повітря, в першу чергу - дрібнодисперсним пилом, оксидами сірководню і азоту, фуранами й діоксинами. Серйозні проблеми виникають також із захороненням золи від сміттєспалювання, яка складає до 30 % від вихідної ваги відходів і яка, в силу своїх хімічних та фізичних властивостей, не може бути захороненою на звичайних звалищах. Для безпечного захоронення золи повинні влаштовуватись спеціальні сховища з контролем та очисткою стоків.

Шкідливі і небезпечні наслідки спалювання сміття широко досліджені вітчизняними спеціалістами. Показано, що продукти спалювання ТПВ валового збирання на сміттєспалювальних заводах містять у помітних кількостях летючі органічні речовини - бензол, ацетон, алефіни, дієни, фенол і т. ін.; у попелі виявлені кадмій, кобальт, свинець, олово, миш'як, цинк тощо., у шлаку - ртуть, залізо, свинець, олово, цинк і т. ін., причому вміст важких металів у твердих продуктах спалювання перевищує допустимий норматив їх вмісту у ґрунті.

Діоксиноутворюючими компонентами відходів є такі матеріали як полівінілхлорид, лінолеум, пакувальний картон, тощо. Токсичні важкі метали викидаються у формі солей або оксидів, тобто в стійкому вигляді, і

можуть перебувати у навколишньому середовищі невизначену кількість років, поступово накопичуючись і з пилом потрапляючи в організм людини, що призводить до ураження печінки і шлунково-кишкового тракту, аутоімунних захворювань суглобів, захворювань нервової системи та психоневрологічним розладам, генетичним змінам у нащадків, підвищення чутливості до іонізуючої радіації, остеопорозу трубчастих кісток.

Таким чином, для безпечної експлуатації сміттєспалювальних заводів, необхідно втілення заходів щодо попередження шкідливого впливу газових викидів на атмосферне повітря, а саме: на етапі проектування треба передбачати систему очищення газів, що включає системи сухого та мокрого золоуловлювання, електростатичні фільтри та каталітичне спалювання.

6.5. Сортування та компостування

Сміттєсортувальні установки - включають розділення ресурсоцінних відходів на окремі компоненти, їх пакування (пресування), передачу для утилізації в якості вторинних ресурсів підприємствам, що виробляють папір, пластик, метали, скло тощо, або часткове самостійне виготовлення виробів з відібраних матеріалів.

Основні чинники, що впливають на навколишнє середовище - шум, викиди в повітря забруднюючих речовин від устаткування для подрібнення та механічного сортування відходів.

Компостувальні установки (або майданчики) включають обладнання для переробки і стабілізації органічної частини твердих побутових відходів за допомогою мікроорганізмів, з одержанням цінного добрива для рослинництва (компосту, біопалива).

Основні чинники впливу на навколишнє середовище – шум та викиди забруднюючих речовин від транспорту та устаткування, неприємні запахи і пил від біобарабанів (або камер) при компостуванні і від буртів

компосту при перегортанні та вилежуванні. Для запобігання забруднення повітря, необхідно передбачати газоочисні установки.

6.6. Санітарно-захисна зона

Одним з основних заходів захисту повітря житлових районів від шкідливих викидів об'єктів санітарного очищення є влаштування санітарно-захисних зон (СЗЗ).

Розміри нормативної СЗЗ до межі житлової забудови встановлюють у залежності від потужності підприємства, особливостей технологічного процесу, характеру і кількості токсичних речовин, що виділяються в атмосферу. Відповідно до санітарної класифікації промислових підприємств розміри санітарно-захисних зон встановлюються в межах від 50 до 3000 м в залежності від класу небезпеки підприємства.

Таблиця 16. Розміри санітарно-захисних зон для об'єктів санітарного очищення

Назва об'єкту	Клас небезпеки підприємства	Розмір СЗЗ
Неудосконалені звалища для твердих відходів	1	1000
Утильзаводи для ліквідації трупів тварин і конфіскатів	1	1000
Скотомогильники із захороненням в ямах	2	500
Сміттеспалювальні і сміттєпереробні заводи	2	500
Полігони твердих побутових відходів	2	500
Ділянки компостування твердих відходів центральні	2	500
Сміттесортувальні заводи районного призначення	3	300
Центральні бази по збиранню утильсировини	3	300
Скотомогильники з біологічними камерами	3	300
Зливні станції	3	300
Бази районного призначення для збирання утильсировини	4	100
Механізовані транспортні парки по очищенню міст	4	100
Склади тимчасового зберігання утильсировини без її переробки	4	100

Підприємства з технологічними процесами, що не призводять до виділення в атмосферу забруднюючих речовин, припускається розміщувати в межах житлових районів. СЗЗ не можна розглядати, як резервну територію і використовувати її для розширення промислової площадки. На території СЗЗ припускається розміщення об'єктів більш низького класу шкідливості, чим основне виробництво - складів, гаражів, автостоянок тощо. Територія СЗЗ повинна бути упоряджена й озеленена.

При перебуванні промислового підприємства усередині житлової забудови і неможливості забезпечити дотримання розмірів СЗЗ відповідно до нормативів необхідно забезпечити ступінь очищення викидів до рівня ГДК на межі підприємства.

Розділ VII. ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ

7.1. Концепція розвитку санітарного очищення міста

Наразі в більшості країн світу у сфері поводження з побутовими відходами набирає силу перехід від стратегії складування на полігонах та сміттєспалювання до альтернативних рішень цієї проблеми, які максимально знижують негативний вплив відходів на навколишнє середовище.

Практичний досвід знешкодження ТПВ в різних країнах свідчить, що не існує універсального методу, який би задовольняв сучасні вимоги екології, економіки, ресурсозбереження та ринку. Цим вимогам і тенденціям розвитку світової практики найбільшою мірою відповідає впровадження комплексної системи збирання та утилізації побутових відходів, яка забезпечує використання відходів як джерела вторинної сировини.

Якщо під час складування побутових відходів на полігонах та звалищах їх морфологічний склад не впливає (або майже не впливає) на технологію робіт, технічні показники, але при цьому негативно впливає на екологічний стан навколишнього середовища, то при промисловій переробці він має дуже важливе значення. Головними показниками якості відходів стають їх вологість, склад та співвідношення органічних і неорганічних речовин.

В останні роки відбулася значна зміна у морфологічному складі побутових відходів: збільшилася кількість полімерів і картону, значно менше стало харчових відходів. У цьому зв'язку постає питання про необхідність впровадження роздільного збирання окремих компонентів побутових відходів як населенням, так і суб'єктами господарювання. Суб'єкти господарювання за умови матеріального заохочення можуть збирати залишки тари та упаковки, харчові відходи, а також скло і ресурсноцінні фракції полімерів. Практичний досвід показує, що в тих

країнах, де працює система роздільного збирання, сміттєпереробні заводи працюють більш ефективно.

На сьогодні в Україні особливо гостро постає проблема поводження з побутовими відходами, а конкретно - із залученням цих відходів у вторинне використання.

Аналіз стану санітарної очистки міста Сєверодонецька виявив наявність проблем, які потребують невідкладного вирішення. Враховуючи екологічні та економічні чинники, доцільно впровадити комплексну систему, яка базується на організації роздільного збирання побутових відходів з подальшим їх сортуванням і переробленням на спеціальній технологічній лінії, можливим брикетуванням органічної частини, що не підлягає утилізації, та складуванням її на спеціальному полігоні.

Ця система включає такі етапи робіт:

- організацію роздільного збирання побутових відходів у місцях їх утворення та транспортування їх на сортувальну лінію з подальшим переробленням;
- рекультивацію територій;
- придбання спеціально обладнаних транспортних засобів для збирання та перевезення побутових відходів;
- придбання машин і механізмів для утилізації, знешкодження та захоронення побутових відходів;
- придбання машин, механізмів та інвентарю для утримання території санітарного очищення в належному стані;
- будівництво об'єктів поводження з відходами.

Роздільне збирання побутових відходів у місцях їх утворення дозволяє:

- попередити змішування з масою побутових відходів таких компонентів як: папір і картон, полімери, тощо, які можуть бути використані як вторинна сировина та які втрачають від такого змішування свої споживчі якості;

- попередити потрапляння до маси побутових відходів таких відходів, як харчові відходи, скло, тощо, що погіршують властивості побутових відходів як об'єкта утилізації і ускладнюють їх подальше сортування;
- зменшити масу відходів, які проходять через сортувальну лінію.

Для мінімізації впливу на навколишнє середовище органічною частиною відходів, яка не підлягає утилізації, можливо розглянути метод брикетування.

Суть технології брикетування полягає в ущільненні відходів у 4-5 разів і формуванні стійкого до механічного дії брикету, який має вигляд тюка обв'язаного поліетиленовою сіткою і плівкою у шість шарів, розміри якого становлять 1200 x 1200 мм і масу 800-1150 кг. Брикети можуть завантажуватися автотранспортом і перевозитися автомобільним, залізничним або річковим транспортом.

Брикети – чудовий «будівельний» матеріал для створення високонавантажених полігонів, можуть використовуватись для заповнення виробленого простору кар'єрів, балок тощо.

Переваги складування відходів у вигляді брикетів:

- збільшується термін експлуатації полігону завдяки тому, що його місткість зростає на 80-120 % за рахунок високого ущільнення відходів;
- відсутнє виділення біогазу та неприємних запахів, так як в брикетах практично відсутні кисень і волога;
- практично припиняється виділення фільтрату, оскільки надмірна волога з відходів видаляється в процесі брикетування, а сам брикет не пропускає атмосферні опади;
- запобігається рознесення вітром легких фракцій (паперу, полімерів тощо);
- суттєво зменшується ризик самозаймання відходів;
- ліквідується сприятливе середовище для розплодження гризунів, комах, птахів і безпритульних тварин;

- підвищується ступінь контролю за діями на полігоні, усувається нелегальне завезення і сортування відходів, потік смітєвозів лімітується тільки робочою зоною;
- попереднє ущільнення значно підвищує ефективність роботи автотранспорту, скорочується кількість необхідної техніки та працівників на полігоні;
- полігон має вигляд індустріального підприємства, тому сусідство такого об'єкта не викликає негативного ставлення до нього мешканців навколишніх населених пунктів.

Для вирішення проблем санітарного очищення та поводження з побутовими відходами, забезпечення безперебійного та надійного функціонування всіх підприємств і складових частин санітарного очищення міста, необхідна організаційна структура, створення якої повинно здійснюватися на основі Закону України «Про відходи», з урахуванням компетенції центральних і місцевих органів виконавчої влади та інших суб'єктів діяльності у сфері санітарного очищення та поводження з побутовими відходами.

Організаційна структура має відповідати таким вимогам:

- чітко визначати сферу впливу центральних і місцевих органів влади та місцевого самоврядування у сфері поводження з відходами;
- забезпечувати відповідальність юридичних і фізичних осіб за дотримання чинних правил утримання територій та поводження з побутовими відходами;
- забезпечувати однаковий підхід до підприємств різних форм власності в галузі поводження з побутовими відходами та їх взаємозамінності у разі виникнення надзвичайних ситуацій;
- реалізовувати функції контролю місцевих державних адміністрацій, органів місцевого самоврядування, спеціально уповноважених органів виконавчої влади у сфері поводження з відходами за функціонуванням сфери санітарного очищення, станом довкілля, безпечним поводженням з відходами тощо;

- створювати умови для своєчасного надходження інформації про діяльність всіх ланок системи санітарного очищення керуючим органам і підтримки дійового зворотного зв'язку.

Під впливом заходів, спрямованих на впровадження в місті попереднього сортування побутових відходів в місцях їх утворення та роздільного збирання, власники відходів, які на сьогодні практично на 100 % належать до категорії власників несорттованих відходів, поступово будуть утворювати і нову категорію - власників сорттованих відходів.

Важливу роль у цьому процесі відіграватимуть діючі підприємства-перевізники відходів, тому що вони є тією ланкою, яка пов'язує власників відходів і систему санітарного очищення, в основному через них йде забезпечення власників відходів контейнерами. Тому є особливо важливим господарсько-економічний зв'язок між усіма суб'єктами санітарного очищення міста, який забезпечить функціонування всієї системи як єдиного організму.

Реалізація запропонованої концепції роздільного збирання побутових відходів може стати підставою для розглядання питання про включення у тариф витрат на утилізацію ТПВ.

7.2. Варіанти схеми санітарного очищення

Схема санітарного очищення м. Северодонецьк має забезпечити функціонування комплексної системи збирання, видалення, утилізації, знешкодження та захоронення побутових відходів міста, при дотриманні екологічних нормативів та мінімізації капітальних і експлуатаційних витрат.

Першим завданням у вирішенні проблем санітарного очищення є розроблення оптимальної системи поводження з побутовими відходами. Зволікання з видаленням відходів з місць їх утворення неприпустимо, оскільки може призвести до серйозного забруднення міста. Тому в схемі розглянуті два основних варіантів зазначених вище методів поводження з ТПВ.

Розроблено 2 можливих варіанти санітарного очищення для міста Сєверодонецьк, які відрізняються способами збирання, утилізації та знешкодження побутових відходів, кількістю і складом задіяних у санітарній очистці механізмів, застосуванням сучасних прогресивних технологій переробки побутових відходів, розміщенням основних об'єктів санітарного очищення на території міста і, головним чином, розміром інвестицій, необхідних для їх реалізації. Нижче наводиться скорочений опис цих варіантів.

ВАРІАНТ I

Унітарна (валова) система збирання побутових відходів

Наразі в місті на збиранні побутових відходів працюють сміттєвози з бічним завантаженням. Всього на балансі КП «Сєверодонецьк-комунсервіс» налічується 11 одиниць сміттєвозів з місткістю кузова 7,5 і 20 м³ і коефіцієнтом ущільнення відходів 2,9-5,1. Вони збирають відходи з контейнерів, переважно місткістю 0,75 м³ та транспортують їх на полігон.

Запропонований варіант передбачає проведення рекультивації ділянки складування відходів після вичерпання її ресурсу та здійснення видобутку біогазу з наступним його використанням як паливо.

Необхідно ліквідувати існуючі несанкціоновані звалища в місті і виконати рекультивацію територій. Потрібно обладнати контейнерні майданчики згідно з чинними нормами і правилами.

Передбачається будівництво необхідної кількості громадських туалетів і придбання урн у необхідній кількості.

Таким чином, для реалізації схеми санітарного очищення за варіантом I необхідно інвестувати кошти у рекультивацію територій, придбання достатньої кількості сміттєвозів, контейнерів місткістю 1,1 м³ та 5 м³, кузовів-контейнерів місткістю 8 м³ і спецмашин для збирання та вивезення великогабаритних відходів, машин, механізмів та обладнання для утримання території санітарного очищення в належному стані.

ВАРІАНТ II

Роздільне збирання побутових відходів

Оскільки вартість будівництва полігонів та їх облаштування згідно з сучасними екологічними вимогами все дорожчає, необхідно поступово переходити до промислової переробки побутових відходів, використовуючи технології, які значно зменшують потік побутових відходів на захоронення та дозволяють повернути в обіг їх частину.

Практичний досвід показує, що проводити видалення ресурсоцінних компонентів із ТПВ, що пройшли ущільнення та перевезення в сміттєвозі, набагато менш доцільно, ніж при розсортуванні на більш ранніх стадіях технологічного ланцюга. Найбільш ефективним способом відведення частини потоку ТПВ від полігонів і переадресування їх на підприємства вторинних ресурсів є роздільне збирання ресурсоцінних компонентів на місцях їхнього утворення. Такий спосіб, хоча і більш складний у плані організаційних заходів і, головним чином – у плані виховання населення, однак має ряд незаперечних економічних, екологічних і гігієнічних переваг.

Роздільне збирання окремих компонентів твердих побутових відходів планується здійснювати шляхом розміщення у дворах житлової забудови, а також на вулицях міста окремих контейнерів, куди мешканці будуть виносити окремі компоненти сміття. У багатоповерховій забудові роздільне збирання окремих компонентів ТПВ може здійснюватися у контейнери, що розташовані на спеціальному майданчику біля будинку. Майданчик може бути площею до 12 м². Для збирання окремих ресурсоцінних компонентів відходів будуть використовуватися додаткові контейнери. При розрахунках кількості контейнерів, необхідних для збирання, а також кількості сміттєвозів для транспортування відходів виходили з того, що ресурсоцінні компоненти ТПВ (скло, папір, картон, пластик, метали) збираються окремо і практично не забруднюються харчовими відходами, що дозволяє вивозити їх не щоденно, а два рази на добу. Тому кількість контейнерів обчислена із запасом для зберігання

вищезазначених компонентів ТПВ. Органічні відходи мають вивозитися щоденно.

З економічної точки зору більш доцільним є будівництво однієї сортувальної станції потужністю 50 тис. т/рік для прийняття та сортування ресурсоцінних компонентів ТПВ з території всього м. Северодонецька. Відсортовані вторинні ресурси (скло, папір, картон, пластик, чорні та кольорові метали) пресуються у тюки та направляються споживачеві. Розміщення станції з сортування відходів доцільно в промисловій зоні, де наявні всі інженерні мережі та комунікації.

За цим варіантом пропонується організувати в місті роздільне збирання. Відсортовані компоненти будуть менше забруднені органічними залишками відходів, що спростить процес сортування і буде відповідати технічним вимогам підприємств, що переробляють вторинну сировину. У м. Северодонецьк потрібно встановити сортувальну установку потужністю 50 тис. т/рік з одержанням вторинних ресурсів.

В цьому варіанті кількість ТПВ, що підлягає захороненню на полігоні, зменшиться.

Таким чином, для реалізації схеми санітарного очищення за варіантом II необхідно інвестувати кошти в будівництво станції з сортування побутових відходів, придбання спеціально обладнаних транспортних засобів для збирання і перевезення побутових відходів та придбання машин, механізмів і інвентарю для утилізації, знешкодження та захоронення побутових відходів та утримання об'єктів благоустрою, а також в будівництво інших об'єктів поводження з побутовими відходами.

Слід відмітити, що в усіх варіантах Схеми мвраховується обов'язкове придбання термічної установки для спалювання специфічних відходів, яку доцільніше розмістити на території, де є відповідні інженерні комунікації та витримана санітарно-захисна зона. Оптимальна конструкція такої установки буде вибрана при конкретному проектуванні. Також в усіх

варіантах враховується будівництво необхідної кількості громадських вбиралень.

7.3. Пропозиції щодо реалізації схеми санітарного очищення та прибирання.

Схема санітарного очищення та прибирання міста Сєверодонецьк включає збирання, видалення, утилізацію, знешкодження та захоронення твердих побутових відходів, поводження з небезпечними відходами, що є у складі побутових відходів, рідкими відходами, безпритульними тваринами, утримання громадських вбиралень.

Враховуючи можливі напрямки кожного з етапів поводження з побутовими відходами, розроблена оптимальна схема санітарного очищення міста на період з 2016 р. до 2036 р., що включає поступовий перехід від існуючої системи поводження з побутовими відходами до повного роздільного збирання.

Основні етапи запропонованої Схеми включають:

- впровадження роздільного збирання побутових відходів з розподілом їх на органічні («вологі» відходи) і вторинну сировину («сухі» компоненти);
- закупівлю контейнерів для збирання ресурсоцінних компонентів відходів, облаштування контейнерних майданчиків та закупівлю спеціально обладнаних транспортних засобів для перевезення відходів;
- будівництво сортувальної станції потужністю 50 тис. т/рік;
- проведення рекультивації ділянки складування відходів після вичерпання її ресурсу та здійснення видобутку біогазу з наступним його використанням як паливо;
- придбання машин, механізмів та інвентарю для утилізації, знешкодження та захоронення побутових відходів і утримання території очищення в належному санітарному стані та утримання об'єктів благоустрою;

- будівництво необхідної кількості громадських вбиралень та пунктів прийому небезпечних відходів.

Реалізація цієї Схеми дозволить поліпшити санітарний стан всього міста, поступово зменшити кількість відходів, що складуються на полігоні, завдяки вилученню із загальної маси побутових відходів ресурсоцінних його компонентів та знешкодження небезпечних відходів.

У разі впровадження роздільного збирання побутових відходів можливо розглянути питання про включення до тарифу на послуги зі збирання, видалення, утилізації, знешкодження та захоронення побутових відходів, інвестиційної складової, що надасть можливість подальшого вдосконалення та розвитку роздільного збирання відходів на території міста Северодонецьк.

Потрібно почати проведення пропагандистської роботи з населенням для впровадження ефективного роздільного збирання компонентів побутових відходів.

У зв'язку з катастрофічним станом з громадськими вбиральнями і знешкодженням відходів, небезпечних у санітарному відношенні, одним з першочергових заходів є будівництво необхідної кількості громадських вбиралень та придбання установки для знешкодження небезпечних відходів.

На перспективний період передбачається введення системи повного роздільного збирання ТПВ, планується придбання контейнерів для окремого збирання ресурсоцінних відходів; заміна зношених контейнерів і сміттевозів та продовження проведення пропагандистської роботи з населенням.

Таблиця 17. Скорочений перелік заходів

Існуючий стан	Розрахунковий та перспективний строк реалізації схеми
ТВЕРДІ ПОБУТОВІ ВІДХОДИ	
Весь обсяг твердих побутових відходів захороняється на полігоні, вилучення ресурсноцінних компонентів не проводиться.	На першу чергу передбачено впровадження роздільного збирання ТПВ та будівництво станції з сортування потужністю 50 тис т./рік.
ТПВ захороняються на полігоні (Ділянка складування практично вичерпала свій ресурс. Полігон заповнений приблизно на 84 % від проектного об'єму).	Схемою рекомендується виконати рекультивацію заповненої площі з можливістю видобутку біогазу та його використання як палива.
ТПВ збирають в контейнери переважно місткістю 0,75 м ³ . Усі контейнери вичерпали свій ресурс.	Передбачено придбання необхідної кількості контейнерів місткістю 1,1 м ³ і 5 м ³ , та для великогабаритних відходів місткістю 8 м ³ . Планується придбання контейнерів для роздільного збирання ресурсоцінних відходів місткістю 0,75 м ³ і 1,1 м ³ та контейнерів місткістю 0,12 м ³ для збирання небезпечних відходів, що є у складі побутових відходів. Облаштування контейнерних майданчиків. Придбання спецавтотранспорту для миття контейнерів в кількості 1 одиниці - на розрахунковий період і 1 одиниці - на перспективний період. Поступова заміна контейнерів по закінченню строку їх експлуатації
Для транспортування ТПВ застосовуються сміттєвози об'ємом від 7,5 до 20 м ³ (відсоток зносу сміттєвозів становить понад 85 %)	На розрахунковий період та перспективний період передбачено придбання спеціально обладнаних транспортних засобів для перевезення ТПВ.
РІДКІ ПОБУТОВІ ВІДХОДИ	
Рідкі відходи вивозяться на очисні споруди каналізації	Схемою передбачено поводження з рідкими відходами за існуючою схемою. Будівництво зливних станцій не доцільне, оскільки відсоток каналізування міста досить високий.
Недостатня кількість громадських вбиралень	На розрахунковий період передбачено будівництво 11 громадських вбиралень на 8 санітарних приладів кожний та на перспективний період – 4 громадських вбиралень на 8 санітарних приладів кожний.

Існуючий стан	Розрахункови та перспективний строк реалізації схеми
НЕБЕЗПЕЧНІ ТА СПЕЦИФІЧНІ ВІДХОДИ	
-	Створення підприємства з поводження зі специфічними відходами та придбання установки для знешкодження специфічних відходів. Будівництво двох пунктів з прийому небезпечних відходів, придбання необхідної кількості контейнерів для їх збирання та спеціально обладнаних транспортних засобів для їх перевезення.
БУДІВЕЛЬНІ (РЕМОНТНІ) ТА ВЕЛИКОГАБАРИТНІ ВІДХОДИ	
Будівельні (ремонтні) та великогабаритні відходи збираються і вивозяться на полігон разом із ТПВ.	Будівельні відходи планується збирати та подрібнювати на місці їх утворення, або перевозити на спеціально обладнаний майданчик, де вони будуть перероблятися до потрібного стану. Придбання автомобіля спеціалізованого СВГ-003 з знімним кузовом-контейнером в кількості 2 одиниць на розрахунковий період і 1 одиниці - на перспективний період; бункерів-накопичувачів – 48 одиниць; придбання мобільного подрібнювача бетону, придбання спеціальної лінії з переробки будівельних відходів.
РОСЛИННІ ВІДХОДИ	
-	Облаштування майданчика під переробку рослинних відходів в компост площею 1 га
ДЕРЕВНІ ВІДХОДИ	
-	Придбання мобільного подрібнювача гілок, придбання лінії брикетування для переробки деревини у паливні брикети.

Список літератури

1. Закон України «Про відходи» від 5.03.1998 № 187/98
2. Водний кодекс України від 06.06.1995 № 213/95 - ВР
3. Земельний кодекс України від 25.10.2001 № 2768 - III
4. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» від 25.06.1991 № 1264-XII
5. Закон України «Про забезпечення санітарного та епідеміологічного благополуччя населення» 24.02.1994 № 4005-XII
6. Закон України «Про охорону атмосферного повітря» від 16.10.1992 № 2707-XII
7. Закон України «Про благоустрій населених пунктів» від 06.09.2005 № 2807-IV
8. Закон України «Про житлово-комунальні послуги» від 24.07.2004 № 1875- IV.
9. Закон України «Про загальнодержавну програму реформування і розвитку житлово-комунального господарства на 2009-2014 роки» від 11.06.2009 № 1511 -VI.
10. ДБН 360-92* України. Містобудування. Планування та забудова міських та сільських поселень.
11. ДБН В.2.4-2-2005 «Полігони твердих побутових відходів. Основні положення проектування»
12. ДСП № 173-96 «Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів»
13. ДСП 201-97 «Державні санітарні норми по охороні атмосферного повітря населених пунктів (від забруднення хімічними та біологічними речовинами)»
14. Постанова КМУ від 10.12.2008 № 1070 «Про затвердження правил надання послуг з вивезення побутових відходів»
15. Наказ Мінжитлокомунгоспу України від 25.03.09 № 75 «Про затвердження Методичних рекомендацій для визначення норм часу з перевезення побутових відходів»

16. Наказ Мінжитлокомунгоспу України від 07.06.2010 № 176 «Про затвердження Методичних рекомендацій з організації збирання, перевезення, перероблення та утилізації побутових відходів»
17. Наказ Мінрегіонбуду від 01.08.2011 № 133 «Про затвердження Методики роздільного збирання побутових відходів»
18. СанПіН 42-128-4690-88 «Санітарні правила утримання території населених місць»
19. СанПіН 2.1.7.7-99 «Правила збирання, зберігання та видалення відходів лікувально-профілактичних закладів».
20. ДБН 360-92** «Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень»
21. ДСанПіН 2.2.7.029-99 «Гігієнічні вимоги щодо поводження з промисловими відходами та визначення їх класу небезпеки для здоров'я населення»
22. Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 17.03.11 № 145 «Про затвердження Державних санітарних норм і правил утримання територій населених місць»
23. СанПіН 4630-88* «Санітарні правила і норми охорони поверхневих вод від забруднення»
24. Сичкарь В.С. Проблема бездоглядних тварин і роль громадських організацій у її вирішенні. Національний університет біоресурсів і природокористування України
25. Колесник О. П. Проблема безпритульних тварин в Україні. Практичні методи та рекомендації її вирішення.
26. СанПіН 5179-90 «Санітарні правила устрою, обладнання та експлуатації лікарень, пологових будинків та інших лікувальних стаціонарів»

ДОДАТКИ

УЗГОДЖЕНО

Перший заступник
міського голови


«09» 11 2015 р.



ЗАТВЕРДЖЕНО

Директор Комунального підприємства

«Северодонецьккомунсервіс»
А.Л. Дмитрієва/
№ код 03327983
2015 р.



ЗАВДАННЯ

НА РОЗРОБКУ СХЕМИ САНІТАРНОЇ ОЧИСТКИ ТА ПРИБИРАННЯ М. СЕВЕРОДОНЕЦЬК

№ з/п	Складова завдання	Зміст
1	Підстава для розробки схеми	Рішення сесії міської ради № 4630 від 30.07.2015 р. Рішення 104-ї (чергової) сесії Северодонецької міської ради Віскликання від 27 серпня 2015 р. № 4708 «Про внесення змін до рішення сесії Северодонецької міської ради від 26.02.2015 р. № 4371 «Про затвердження Міської цільової Програми благоустрою м. Северодонецька та прилеглих селищ на 2015 рік» зі змінами».
2	Дані про замовника	КП «Северодонецьккомунсервіс» Адреса: Луганська обл., м. Северодонецьк, вул. Гагаріна, 89 Електронна пошта: kp-sks-servis@yandex.ru
3	Дані про розробника	ТОВ «Науково-виробниче підприємство «Комунальні технології» Адреса: 61166, м. Харків, просп. Леніна, буд. 40 Електронна пошта: kommunteh@ukr.net
4	Строк розроблення схеми	Згідно з календарним планом виконання робіт
5	Строк, на який розробляється схема	20 років
6	Строк розрахункового етапу схеми	5 років
7	Численність населення	117,9 тис. осіб на перше півріччя 2015 року 144,2 тис. осіб з урахуванням маятникової міграції та середньорічної чисельності туристів і гостей
8	Норми надання послуг з вивезення побутових відходів	Використовувати у розрахунках дані про норми, які затвердженні рішенням №362 від 11.03.2011р.
9	Розподіл території за районами санітарного очищення	Визначити під час розроблення схеми.
10	Вимоги до схеми	У схемі передбачити згідно з ДБН Б.2.2-6:2013 (схему розробити для м. Северодонецьк, житлового району Щедрищеве, селищ Павлоград, Синецький, Лісна Дача, села Воеводівка): 1. Обсяги робіт із санітарного очищення; 2. Методи поводження з побутовими відходами, включаючи промисловими відходами III-IV

		<p>класів небезпеки, які відповідно до ДСанПіН 2.2.7.029-99 «Гігієнічні вимоги щодо поводження з промисловими відходами та визначення їх класу небезпеки для здоров'я населення» можуть прийматися на полігони побутових відходів;</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Методи прибирання об'єктів благоустрою, методи знешкодження вуличного змітання; 4. Тип, кількість, технічні характеристики контейнерів для зберігання побутових відходів, спеціально обладнаних транспортних засобів для збирання та перевезення побутових відходів, машин, механізмів, устаткування; 5. Тип, кількість, потужність і розміщення в плані м. Северодонецьк об'єктів поводження з відходами; 6. Доцільність розширення, реконструкції, модернізації існуючих та будівництва нових об'єктів поводження з побутовими відходами та прибирання території, у тому числі:
		<ul style="list-style-type: none"> - баз спецавтогосподарств; - перевантажувальних станцій; - підприємств сортування та перероблення відходів; - полігонів побутових відходів; - зливних станцій. <ol style="list-style-type: none"> 7. Обсяги фінансування заходів, передбачених схемою; 8. Обсяги здійснення робіт із планово-регулярного механізованого прибирання територій з удосконаленими покриттям (за типами територій); 9. Обсягів механізованого посипання проїзної частини вулиць і доріг під час ожеледиць і снігопадів у відсотках від їх загальної площі; 10. Способів та обсягів ліквідації запропонованими способами снігу під час разових снігопадів.
11	Інші вимоги до схеми	<p>Мова: українська Кількість примірників: чотири Сему надати у паперовому вигляді та на електронному носії</p>
12	Перелік вихідних даних, що надаються замовником	<ol style="list-style-type: none"> 1. Копія основного креслення генерального плану у масштабі 1:10000 (1:25000); 2. Схематичні плани м. Северодонецьк, у тому числі житлового району Щедришеве, приватної забудови «Лікарняного містечка» і «району Автовокзалу» та прилеглих селищ Павлоград, Синєцький, Лісна Дача, села Воевєдівка із зазначенням: <ul style="list-style-type: none"> - зонування забудови за поверховістю; - розміщення будинків із наявністю всіх видів благоустрою та відсутністю одного або двох видів благоустрою (центральне опалення, водопостачання, каналізація);

		<ul style="list-style-type: none"> - розміщення існуючих об'єктів поводження з побутовими відходами; - районів, охоплених та не охоплених планово-регулярною системою санітарного очищення, районів із планово-подвірною та планово-поквартірною системами збирання побутових відходів; - місць розміщення та об'ємів несанкціонованих звалищ на території населеного пункту; - меж зон санітарної охорони водних об'єктів (2-й і 3-й пояси), джерел децентралізованого водопостачання; - ландшафтно-рекреаційних зон; - наявності під'їздів та проїздів для пожежної техніки на об'єктах поводження з побутовими відходами, а також відстані від об'єктів поводження з побутовими відходами до найближчого пожежного депо; - наявності протипожежного водопостачання (гідрантів, резервуарів) та водойм для заправки пожежної техніки;
№ з/п	Складова завдання	Зміст
		<ol style="list-style-type: none"> 3. Загальну інформацію про м. Северодонецьк та природно-кліматичні умови, існуючий стан сфери поводження з побутовими відходами та благоустрою, а також перспективи розвитку населеного пункту; 4. Довідка про існуючий стан об'єктів поводження з побутовими відходами: місце розміщення, площі ділянок, райони обслуговування, розмір санітарно-захисних зон, інженерне обладнання, наявність під'їзних шляхів та їх благоустрій (довідка має містити опис технічного та санітарного стану кожного об'єкта та висновки про можливість його подальшої експлуатації); 5. Фактичні дані щодо норм утворення побутових відходів; 6. Фактичні дані щодо типів, кількості, технічних характеристик контейнерів для зберігання побутових відходів, спеціально обладнаних транспортних засобів для збирання та перевезення побутових відходів, машин, механізмів, устаткування. 7. Фактичні дані щодо обсягів здійснення робіт з механізованого прибирання територій з удосконаленим покриттям (за типами територій); 8. Фактичні дані щодо обсягів механізованого посипання проїзної частини вулиць і доріг під час ожеледиць і снігопадів у відсотках від їх загальної площі; 9. Фактичні дані щодо організації розміщення та експлуатації громадських туалетів.

ПОГОДЖЕНО

Від Замовника

Головний архітектор
міста Северодонецьк»


« 9 » _____
В.В. Волошин/
2015 р.



Начальник УЖКГ



« _____ »
/К.В. Потапкін/
2015 р.

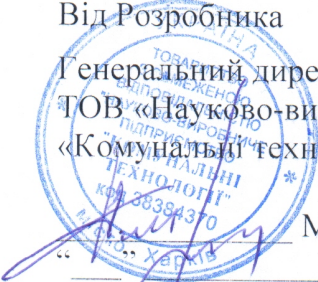


ПОГОДЖЕНО

Від Розробника

Генеральний директор
ТОВ «Науково-виробниче підприємство
«Комунальні технології»


« _____ »
М. О. Стеценко
2015 р.



Головний інженер

ТОВ «Науково-виробниче підприємство
«Комунальні технології»


« _____ »
/П.Ф. Ушаков/
2015р.



Головний санітарний лікар

Санітарно-епідеміологічної станції


« _____ »
В.Д. Стетко
2015р.



УКРАЇНА



СЄВЄРОДОНЕЦЬКА МІСЬКА РАДА ЛУГАНСЬКОЇ ОБЛАСТІ
УПРАВЛІННЯ ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА

Комунальне підприємство «Сєвєродонецьккомунсервіс»

93400, Луганська обл., м. Сєвєродонецьк, вул. Гагаріна, 89 тел/факс (06452) 3-13-54
р/р 26009620640568 у ПАТ «Промінвестбанк», МФО 300012, ОКПО 03327983,
рег. св. № 16632147, іпн 033279812144, e-m: kp-sks-servis@yandex.ua

ІНФОРМАЦІЯ про існуючий стан санітарного очищення

Показник	Одиниця виміру	Значення показника
Річні об'єми утворення твердих побутових відходів	тис. куб. м.	186,8298
Річні об'єми утворення великогабаритних побутових відходів	тис. куб. м.	13,1677
Річні об'єми утворення ремонтних побутових відходів	тис. куб. м.	0,465
Загальна площа міських земель у межах міської границі населеного пункту	га	3 223,5
Загальна довжина і площа проїзної частини вулиць, доріг, проїздів і тротуарів з удосконаленим покриттям	тис. кв. м.	1 103,350
	м. п.	157 622
Обсяги механізованого посипання проїзної частини вулиць і доріг під час ожеледиць і снігопадів	% від загальної площі	60
Витрати технологічних матеріалів для оброблення покриттів у зимовій період	тис. м ³	0,77
Чисельність обслуговуючого персоналу, в тому числі за типами робіт:	осіб	116
	- ДУ	16
	- СО	100

Гол. інженер КП «СКС»

Є.І. Колтунов



ДЕРЖСТАТ
ГОЛОВНЕ УПРАВЛІННЯ СТАТИСТИКИ У ЛУГАНСЬКІЙ ОБЛАСТІ
Управління статистики у м.Северодонецьку

вул.Леніна, 32а, м.Северодонецьк, Луганська обл., 93404
тел.(06452)4-42-27, 4-14-65 факс:(06452) 4-42-27, E-mail: 44.129.rvs@gmail.com

17.08.2015р. № 26- 330

На № 1005 від 13.08.2015р.

В.о. директора
КП «Северодонецьккомунсервіс»
Колтунову Є.І.

Відповідь на запит

Управління статистики у м.Северодонецьку у відповідь на Ваш запит № 1005 від 13.08.2015р. надає наявну інформацію по Северодонецькій міськраді.

Чисельність наявного населення станом на 1 липня 2015 року

Територія	тис.осіб
Северодонецьк (міська рада):	117,9
Міські поселення:	116,7
м.Северодонецьк	107,6
смт Борівське	5,8
смт Воронове	0,9
смт Метьолкіне	0,8
смт Сиротине	1,6
Сільська місцевість:	1,2

Житловий фонд по Северодонецькій міськраді станом на 01.01.2013р.:

Назва населеного пункту	Загальна площа житлових будинків, кв.м
Северодонецьк (міська рада):	2662462
Міські поселення:	
м.Северодонецьк	2418880
смт Воронове	21462
смт Сиротине	30495
смт Метьолкіне	15417
смт Борівське	137806
Сільська місцевість:	
с.Боброве	8094
с.Осколонівка	1450
селище Лісна Дача	808
селище Павлоград	6180
селище Синецький	6916

Кількість місць у дитячих дошкільних установах станом на 01.01.2015р. складає 2612 .
По іншим показникам інформація відсутня.

Начальник

Г.О.Овчиннікова

Інформація	Кількість місць
с.Воєводівка	2612
с.Олександрівка	618
с.Іванівка	808
с.Олександрівка	1430
с.Богданівка	804
с.Воєводівка	137806
с.Металістів	12417
с.Сардинівка	10892
с.Богданівка	21482
с.Сардинівка	2418880
с.Воєводівка	2002462
с.Воєводівка	2612

КОМУНАЛЬНЕ ПІДПРИЄМСТВО «ЖИТЛОСЕРВІС «РИТМ»

93400, Україна, м. Северодонецьк, Луганська обл., вул. Єгорова, 26

тел./факс +38(06452) 44396; 41231; 42144;

e-mail: kpg_ritm@mail.ua

Вих. № 1024

Від «15» вересня 2015р.

**Директору КП «СКС»
Дмитрисвій А.Л.**

У відповідь на Ваш лист № 1141 від 15.09.2015р. КП «ЖИТЛОСЕРВІС «РИТМ» повідомляє наступну інформацію:

Показники	Одиниці виміру	Значення показника
Загальна площа жилого фонду	тис. кв. м.	386,39286
Чисельність населення, що проживає в домоволодіннях	тис. осіб	15,939
Упорядкованих	тис. осіб	-
Неупорядкованих	тис. осіб	-
Чисельність населення, що проживає в не каналізованих домоволодіннях	тис. осіб	0,025
Поверховість забудови:	%	
1-2 поверхова	тис. осіб	0,814
3-5 поверхова	тис. осіб	12,843
Більше 5 поверхів	тис. осіб	2,216

**Директор
КП «ЖИЛСЕРВІС «РИТМ»**

А.В. Мамаєв

Виконавець:
Яковенко Л.А.
Тел.43189



КП «ЖИТЛОСЕРВІС «ЗЛАГОДА»

Україна Луганська обл. 93400 м. Северодонецьк

Пр-т Гвардійський, 34

Код ЄДРПОУ 32830858

Р/Р 26000156393001

МФО 380764 в ПАТ «КБ» «НАДРА», м. Київ, Центр

ІПН 328308512140

тел: (06452) 3-11-02. 3-42-51. 3-40-54.

« 08 » 09 2015 р.
919

ДИРЕКТОРУ КП «СКС»

ДМИТРИЄВІЙ А.Л.

Інформація для розробки схеми санітарного очищення міста

Показники	Одиниця виміру	Значення показника
Загальна площа житлового фонду	тис. кв. м.	296,8
Чисельність населення, що проживає в домоволодіннях	тис. осіб	13189
упорядкованих	тис. осіб	13189
неупорядкованих	тис. осіб	-
Чисельність населення, що проживає в не каналізованих домоволодіннях	тис. осіб	-
Поверховість забудови:		
1-2 поверхова	тис. осіб	-
3-5 поверхова	тис. осіб	5969
більше 5-ти поверхів	тис. осіб	7220

ДИРЕКТОР

СТАРОДУБЦЕВА С.Ю.

Вірченко, 34251



УКРАЇНА



СЄВЕРОДОНЕЦЬКА МІСЬКА РАДА ЛУГАНСЬКОЇ ОБЛАСТІ
УПРАВЛІННЯ ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА

Комунальне підприємство "Житлосервіс" Добробут"

93400, Луганська обл., м.Северодонецьк, вул.Сметаніна, 1 тел.4-41-07
р/р 26006962499587 ПАТ «ПУМБ» м. Київ, МФО 334851,
код 25057449, рег.св.№ 16632833, інд.код.пл..НДС № 250574412149

исх. 1039

от «27» 08 2015 г.

В.о. директора КП «СКС»
Є.І. Колтунову

На Ваш лист № 1012 від 18.08.2015р. надаю інформацію згідно запропонованої форми:

Показники	Одиниця виміру	Значення показника
Загальна площа жилого фонду	Тис.кв.м.	337,9
Численність населення, що проживає в домоволодіннях:	Тис.осіб	14,057
Упорядкованих	Тис.осіб	14,057
Невпорядкованих	Тис.осіб	0
Численність населення, що проживає в не каналізованих домоволодіннях:	Тис.осіб	0
Поверховість забудови:	%	
1-2 поверхова	Тис.осіб	3,051
3-5 поверхова	Тис.осіб	10,654
Більше 5-ти поверхів	Тис.осіб	0,352

Директор



Кулак І.В.



КП « Житлосервіс «ЕВРІКА»

93412, Луганська область, м. Северодонецьк, вул. Гагаріна, 115
р/р 26005063526600 в АКІБ « УкрСіббанк», м. Харків
МФО 351005 ОКПО 33503222
Телефони : (0652) 5-43-05 (факс), 5-43-06

№ 975 от 25.08.2015 г.

И.О. Директора КП «СКС»
Е.И. Колтунову

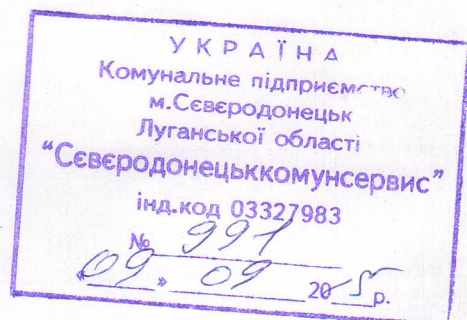
На Ваш №1016 от 18.08.2015 предоставляем Вам информацию:

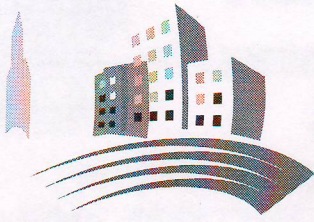
- Общая площадь жилого фонда - 352,46922тыс.м2
- Численность населения , которое проживает в жилых домах КП «Жилсервис «ЭВРИКА» составляет — 14,990тыс. чел.
В т.ч.
- в жилых домах 3-5этажей — 6.112тыс.чел.
- в жилых домах выше 5-этажей — 8,878тыс. чел.

С уважением,

Директор
КП «Жилсервис «ЭВРИКА»

А.А. Горешняк





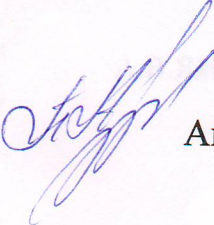
ЖИТЛОСЕРВІС "СВІТАНОК"

93400 Луганська обл.
м. Северодонецьк
вул. Маяковського, 7В
р/с 2600130131906 в
Філії „Відділення
Промінвестбанка
м. Северодонецка”
МФО 304535
ОКПО 32830821
т. 4-13-07

№ 427
от 25.08.15г

Директору КП СКС
Дмитриевой А.Л.

На Ваше письмо № 1013 от 18.08.2015 года направляем информацию
предоставленную КП ЕРЦС (копия прилагается).

Директор КПЖ «Свитанок»  Антоненко П.В.

исп. Иаьванова Е.В.
тел. 4-13-07





Северодонецька міська рада
Комунальне підприємство
«Єдиний розрахунковий центр
м.Северодонецька»

93412, Україна, Луганська область, м. Северодонецьк, вул. Гагаріна, 115,
тел./факс (06452) 5-03-65, тел. (06452) 5-43-08, р/р 26005012196100, МФО 351005, код 33503180
в Відділенні №454 АТ «УкрСиббанк», реєстр. № 16632817, ПН 335031812146, E-mail: ercs@ukr.net

25.08.2015 № 484
№ _____

Директору КП "Житлосервіс" "Світанок"
Антоненко П.В.

На Ваш №656 від 20.08.2015 р. надаємо наступну інформацію:

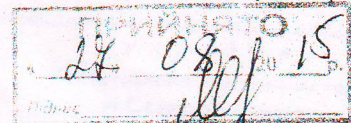
1. Загальна площа у житлових квартирах - 430225 м²;
2. Кількість зареєстрованих мешканців - 18803 чол.;
3. Кількість зареєстрованих у 5-ти поверхових будинках - 17100 чол.;
4. Кількість зареєстрованих у 9-ти поверхових будинках і вище - 1703 чол..

Іншої інформації відповідно до переліку питань надати не можемо, та як не ведемо облік.

Директор КП "ЄРЦ"

А.В.Якімова

Нач. АД
Астреїнова Л.Л.
Тел.700411



КОМУНАЛЬНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ЖИТЛОСЕРВІС



"ПРОМІНЬ"

93400, Луганська область, м. Северодонецьк, проспект Гвардійський 40-в, р/р 26005620848245 у ПАТ «Промінвестбанк» у Луганській області, МФО 300012, ОКПО 33503238, телефон/факс (06452) 2-10-96; 3-42-94: іпн. № 335032312141, № свід.16632825.

19.08.2015 № 612/3
на № _____



В. о. директора КП «СКС»
Колтунову Є.І.

На Ваш лист № 1015 від 18.08.2015р. надсилаємо інформацію згідно запропонованої таблиці:

Показники	Одиниця виміру	Значення показника
Загальна площа жилого фонду	тис. кв. м.	386,2
Численність населення, що проживає в домоволодіннях:	тис. осіб	15,558
упорядкованих	тис. осіб	15,558
неупорядкованих	тис. осіб	-
Численність населення, що проживає в не каналізованих домоволодіннях	тис. осіб	-
Поверховість забудови:	%	100
1 – 2 поверхова	тис. осіб	-
3 – 5 поверхова	тис. осіб	72,8
більше 5 поверхів	тис. осіб	313,4

Директор КП «Житлосервіс «Промінь»

Коваленко К.В.

УКРАЇНА



СЄВЄРОДОНЕЦЬКА МІСЬКА РАДА ЛУГАНСЬКОЇ ОБЛАСТІ
УПРАВЛІННЯ ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА

Комунальне підприємство «Сєвєродонецьккомунсервіс»

93400, Луганська обл., м. Сєвєродонецьк, вул. Гагаріна, 89 тел/факс (06452) 3-13-54
р/р 26009620640568 у ПАТ «Промінвестбанк», МФО 300012, ОКПО 03327983,
рег. св. № 16632147, іпн 033279812144, e-m: kp-sks-servis@yandex.ua

ВІДОМОСТІ про контейнери для збирання відходів

Тип та об'єм контейнера	Кількість одиниць
Контейнер для зберігання твердих побутових відходів, у тому числі за об'ємом:	475
- 0,75 м ³	475
Контейнери для зберігання вторинної сировини (скло/ПЕТ), у тому числі за об'ємом:	90
- 0,8 м ³	90
Контейнери для зберігання небезпечних відходів у складі побутових відходів	-
Контейнери для зберігання великогабаритних побутових відходів	-
Урни, у тому числі за об'ємом:	152
- 0,037 м ³	152

Гол. інженер КП «СКС»

Є. І. Колтунов



СЄВЄРОДОНЕЦЬКА МІСЬКА РАДА

вул. Леніна, 32, м. Сєвєродонецьк, Луганської обл., 93400, Україна,
Тел.: (06452) 4-40-31, 4-03-20. Факс: (06452) 2-73-41.
E-mail: ispolkom@ sovet.sed.lg.ua

31 SEP 2015

№

3722

На № _____

від _____

Директору КП «Сєвєродонецьккомунсервіс
Дмитрієвій А.Л.
93409, м. Сєвєродонецьк, вул. Гагаріна, 89

На Ваш № 1021 від 18.08.2015 направляємо інформацію про об'єкти громадського, адміністративного та культурно-побутового призначення. Таблиця 2.

Показники	Одиниця виміру	Значення показника
Лікувально-профілактичні заклади:		
лікарні	ліжко-місце	640
поліклініки	відвідування за зміну	3040
аптеки	кв. м торгової площі	2577
Дитячі дошкільні установи	місце	2780
Заклади освіти:	тис. осіб	
вищі, середньо-спеціальні	одиниць студентів	2351
школи	одиниць учнів	8814
школи-інтернати	одиниць учнів	88
профтехучилища	одиниць учнів	1657
автовокзал	кв. м пасажирської площі	386,5
Заклади культури і мистецтва (видовищні організації)	місце	2000
Підприємства торгівлі:		
продовольчі магазини	кв. м торгової площі	26753
промтоварні магазини	кв. м торгової площі	43918
ринки	кв. м торгової площі	33952
Підприємства громадського харчування:		
ресторани	місце	240
кафе, їдальні	місце	10883
готелі	місце	291
Підприємства побутового обслуговування	робоче місце	731
Адміністративні і громадські установи	робоче місце	*

* дані відсутні

Перший заступник
міського голови

Михайлова Т.І., ☎ 702601

П.Г.Чернишин

Товариство з обмеженою відповідальністю «ТАУН СЕРВІС»

вул. Богдана Ліщини, 13, м. Северодонецьк, Луганська обл. 93404, Україна. т/факс: (06452) 4-01-33

п/р 2600005985 в АБ «КЛІРИНГОВИЙ ДІМ», МФО 300647, Код ЄДРПОУ 36048157

e-mail: townservice@ukr.net

10.09.15 № 1080

Головному інженеру
КП «СКС»
Колтунову Є. І.

На Ваш лист №1110 від 09.09.2015р., надаємо інформацію, що станом на 31.12.2014 року забезпеченість житлового фонду каналізацією складає 95,7%.

Генеральний директор



В.О. Грицишин

Вик. Голованец В.Л.
Тел. 70-21-27

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Вик. Голованец В.Л.'.



СЕВЕРОДОНЕЦЬКА МІСЬКА РАДА
ВИКОНАВЧИЙ КОМІТЕТ

РІШЕННЯ № 362

15 березня 2011 року
м. Сєвєродонецьк

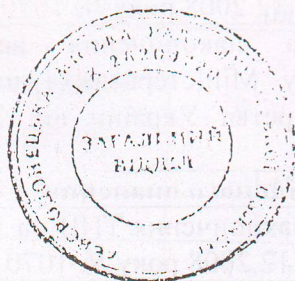
Про затвердження норм
накопичення твердих
побутових відходів.

Керуючись ст.30 Закону України «Про місцеве самоврядування в Україні», наказом Міністерства з питань житлово-комунального господарства України від 22.03.2010 року №75, постановою КМУ від 10.12.2008 року №1070 «Про затвердження Правил надання послуг з вивезення побутових відходів», п.3 ст.7 Закону України «Про житлово-комунальні послуги» та розглянувши звернення директора КП «Сєвєродонецьккомунсервіс» щодо затвердження норм накопичення твердих побутових відходів, виконком Сєвєродонецької міської ради

ВИРІШИВ:

1. Затвердити з 1 квітня 2011 року середні норми накопичення:
 - твердих побутових відходів для житлових будинків (Додаток 1);
 - твердих побутових відходів для об'єктів громадського, адміністративного і культурно-побутового призначення (Додаток 2);
 - вуличного сміття (Додаток 3).
2. Відділу по роботі зі ЗМІ оприлюднити дане рішення у місцевих засобах масової інформації протягом 3-х днів після його прийняття.
3. Рішення виконкому від 26.05.2009 року №907 «Про затвердження норм накопичення твердих побутових відходів» вважати таким, що втратило чинність.
4. Контроль за виконанням рішення покласти на першого заступника міського голови Дядика С.М. та заступника міського голови Чернішніна П.Г.

Міський голова



В.В. Казаков

Середні норми накопичення ТПВ для житлових будинків

№ з/п	Найменування об'єкту	Середньорічна норма накопичення твердих побутових відходів, м ³ на 1 людину
1.	Багатоквартирні та одноквартирні будинки з наявністю усіх видів благоустрою (у тому числі гуртожитки для малосімейних)	1,833
1.1.	Середньорічна норма накопичення ТПВ на 1 людину, рекомендована ЗЛТ «УкркомунНДІпрогрес»	1,495
1.2.	Середньорічна норма накопичення вуличного змету та відходів з площі зеленого насадження на прибудинковій території (у тому числі опалого листя)	0,192
1.3.	Середньорічна норма накопичення великогабаритних відходів згідно наказу Міністерства з питань житлово-комунального господарства України від 22.03.2010 року №75	0,146
2.	Одноквартирні будинки з присадибною ділянкою	
2.1.	- з наявністю всіх видів благоустрою	1,584
2.1.1.	Середньорічна норма накопичення ТПВ на 1 людину згідно Постанови КМУ від 10.12.2008 року № 1070	1,438
2.1.2.	Середньорічна норма накопичення великогабаритних відходів згідно наказу Міністерства з питань житлово-комунального господарства України від 22.03.2010 року №75	0,146
2.2.	- за відсутності каналізації	1,617
2.2.1.	Середньорічна норма накопичення ТПВ на 1 людину згідно Постанови КМУ від 10.12.2008 року № 1070	1,471
2.2.2.	Середньорічна норма накопичення великогабаритних відходів згідно наказу Міністерства з питань житлово-комунального господарства України від 22.03.2010 року №75	0,146
2.3.	- за відсутності центрального опалення	1,639
2.3.1.	Середньорічна норма накопичення ТПВ на 1 людину згідно Постанови КМУ від 10.12.2008 року № 1070	1,493
2.3.2.	Середньорічна норма накопичення великогабаритних відходів згідно наказу Міністерства з питань житлово-комунального господарства України від 22.03.2010 року №75	0,146
2.4.	- за відсутності центрального опалення ((використання твердого палива), водопостачання, каналізації	1,657
2.4.1.	Середньорічна норма накопичення ТПВ на 1 людину згідно Постанови КМУ від 10.12.2008 року № 1070	1,511
2.4.2.	Середньорічна норма накопичення великогабаритних відходів згідно наказу Міністерства з питань житлово-комунального господарства України від 22.03.2010 року №75	0,146

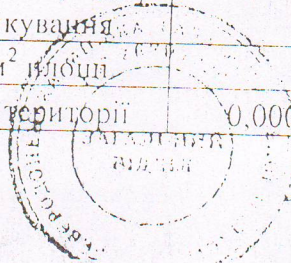


Додаток 2
до рішення виконкому міськради
від «15» березня 2011 року № 36 2

Середні норми накопичення твердих побутових відходів для об'єктів громадського, адміністративного і культурно-побутового призначення

№ з/п	Найменування об'єкту	Розрахункова одиниця	Норма накопичення на 1 розрахункову одиницю, м ³	
			середньодобова	середньорічна
1	Готель	1 місце		1,00
2	Учбовий гуртожиток	1 місце		0.60
3	Лікувально-профілактичні заклади :			
	- лікарня	1 місце (ліжко)		0.90
	- поліклініка	1 відвідування		0.03
4	Санаторій , пансіонат, будинок відпочинку	1 місце		1.40
5	Дитячі дошкільні заклади	1 місце		0.35
6	Навчальні заклади:			
	- вищі, середньо-спеціальні	1 студент		0.13
	- школа	1 учень		0.10
	- школа-інтернат	1 учень		0.55
	- профтехучилище	1 учень		0.50
7	Підприємства торгівлі:			
	- промтоварний магазин	1 м ² торговельної площі		0.25
	- продовольчий магазин	1 м ² торговельної площі		0.47
	- ринок	1 м ² торговельної площі		0.40
8	Підприємства громадського харчування (без відбору харчових відходів) :			
	- ресторан	1 місце		2.20
	- кафе, їдальні	1 місце		0.95
9	Склад	1 м ² площі		0.06
10	Адміністративні і громадські установи і організації	1 робоче місце		0.33
11	Видовищні організації (заклади культури і мистецтва)	1 місце		0.21
12	Підприємства побутового обслуговування	1 робоче місце		1.04
13	Вокзал, аеропорт, автовокзал	1 м ² площі залу очікування		0.62
14	Кемпінг, автостоянка	1 м ² площі		0.04
15	Пляж (курортний сезон)	1 м ² території	0.00025	

Керуючий справами виконкому



Л.Ф. Єфименко

Додаток 3
до рішення виконкому міськради
від «13» березня 2011 року № 362

Середні норми накопичення
вуличного сміття

№ з/п	Найменування об'єкту	Норма накопичення на 1 м ² за рік, м ³
1	Території вулиць, незакріплені міські території	0,02
2	Площі, які закріплені за організаціями, установами, іншими споживачами	0,008

Керуючий справами виконкому



Л.Ф. Єфименко

УКРАЇНА



СЄВЄРОДОНЕЦЬКА МІСЬКА РАДА ЛУГАНСЬКОЇ ОБЛАСТІ
УПРАВЛІННЯ ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА

Комунальне підприємство «Сєвєродонецьккомунсервіс»

93400, Луганська обл., м. Сєвєродонецьк, вул. Гагаріна, 89 тел/факс (06452) 3-13-54
р/р 26009620640568 у ПАТ «Промінвестбанк», МФО 300012, ОКПО 03327983,
рег. св. № 16632147, іпн 033279812144, e-m: kp-sks-servis@yandex.ua

Вих. № 1109

від «09» 09 2015г.

Директору
«Гіпрокоммунстрой»

КП «СКС» надає інформацію, що до розробки схеми санітарного очищення згідно Вашого запиту:

Таблиця 11. Дані про громадські туалети:

Район	Одиниця виміру	Значення показника
громадський туалет пр.Гвардійський(р-н кафе «Мозаїка»	1шт.	1
громадський туалет ринок «Центральний»	1шт.	1
громадський туалет ринок Універсальний»	1шт.	1
громадський туалет площа «Перемоги»	1 шт.	1
Всього у місті	4 шт.	4

Таблиця 12. Дані про вилов бездоглядних тварин:

Район	Кількість тварин, яких відловили за 2014 рік	Спеціалізовані організації або служби, що займаються відловом бездоглядних тварин
м.Сєвєродонецьк, Луганська обл..вул.Гагаріна,89	373ос.	КП «СКС»

Гол.інженер КП «СКС»

Є.І. Колтунов