Міністерство освіти і науки України

Національний технічний університет

«Дніпровська політехніка»

Факультет будівництва

Кафедра геодезії

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА**

**кваліфікаційної роботи ступеня магістра**

студентаТаран Дмитра Володимировича

(ПІБ)

академічної групи **193м-17-1 ФБ**

спеціальності **193 «Геодезія та землеустрій»**

спеціалізації **«Землеустрій та кадастр»**

за освітньо-професійною програмою **«Землеустрій та кадастр»**

**на тему «**Моніторинг земель промисловості у містах**»**

затверджену наказом ректора НТУ «Дніпровська політехніка» від 07.12.2018

№ 2080-л

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Керівники** | **Прізвище, ініціали** | **Оцінка за шкалою** | | **Підпис** |
| **рейтинговою** | **інституційною** |
| кваліфікаційної роботи | Трегуб М.В. |  |  |  |
| розділів: |  |  |  |  |
| 1 Аналіз нормативно-правових актів та наукових публікацій, що регулюють проведення моніторингу земель промисловості в Україні | Трегуб М.В. |  |  |  |
| 2 Принципи, методи, моделі проведення моніторингу земель в Україні | Трегуб М.В. |  |  |  |
| 3 Геодезичне забезпечення визначення меж зон обмежень | Трегуб М.В. |  |  |  |
| 4 Порівняльна оцінка санітарно захисних зон підприємства | Трегуб М.В. |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Рецензент** | Муха В.І. |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Нормоконтролер** | Толсторебров О.І. |  |  |  |

**Дніпро**

**2018**

**ЗАТВЕРДЖЕНО:**

завідувач кафедри геодезії

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Рябчій В. В.

(підпис)

«07» грудня 2018 р.

**ЗАВДАННЯ**

**на кваліфікаційну роботу ступеня магістра**

студентуТаран Д.В**.** академічної групи **193м-17-1 ФБ**

(ПІБ)

спеціальності **193 «Геодезія та землеустрій»**

спеціалізації **«Землеустрій та кадастр»**

за освітньо-професійною програмою **«Землеустрій та кадастр»**

**на тему**  **«**Моніторинг земель промисловості у містах»

затверджену наказом ректора НТУ «Дніпровська політехніка» від 07.12.2018 № 2080-л

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Розділ** | **Зміст** | **Термін**  **виконання** |
| Аналіз нормативно-правових актів та наукових публікацій, що регулюють проведення моніторингу земель промисловості в Україні | Визначити нормативно-правові акти, наукові публікації та закордонний досвід, що регулюють проведення моніторингу земель | 15.09.2018-26.10.2018 |
| Принципи, методи, моделі проведення моніторингу земель в Україні | Визначити принципи,підходи та методики для проведення моніторингу земель промисловості в Україні та інформаційне забезпечення їх проведення. | 29.10.2018-14.11.2018 |
| Геодезичне забезпечення визначення меж зон обмежень | Провести аналіз сучасного геодезичного обладнання та методів виконання робіт щодо встановлення зон меж обмежень. Виконати оцінку точності геодезичних робіт щодо встановлення меж зон обмежень. | 15.11.2018-30.11.2018 |
| Порівняльна оцінка санітарно захисних зон підприємства | Виконати порівняльну оцінку санітарно захисних зон підприємства | 03.12.2018-13.12.2018 |

Завдання видано \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Трегуб М.В.

(підпис керівника)

Дата видачі **15.10.2018 р.**

Дата подання до екзаменаційної комісії **17.12.2018 р.**

Прийнято до виконання \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Таран Д.В.

(підпис) (ПІБ студента)

**Реферат**

Пояснювальна записка: 67с., 7 рис., 3 табл., 3 додатки, 30 джерел.

Об’єктом дипломної роботи – моніторинг земель промисловості в Україні.

Мета магістерської роботи – дослідити особливості моніторингу земель промисловості у містах.

У вступі обґрунтована актуальність теми дипломної роботи, її мета та визначені завдання до виконання роботи.

Перший розділ дипломної роботи містить аналіз нормативно-правових актів та наукових публікацій, що регулюють проведення моніторингу земель промисловості в Україні та закордонний досвід проведення моніторингу земель.

У другому розділі визначені принципи, підходи, методика та інформаційне забезпечення проведення моніторингу земель промисловості в Україні.

У третьому розділі виконано аналіз сучасного геодезичного обладнання та аналіз методів виконання робіт щодо встановлення меж зон обмежень. Виконана оцінка точності геодезичних щодо встановлення меж зон обмежень.

У четвертому розділі виконана порівняльна оцінка санітарно захисних зон підприємств.

ЗЕМЛІ, МОНІТОРИНГ, ПРОМИСЛОВІСТЬ, ЗЕМЕЛЬНІ ДІЛЯНКИ, САНІТАРНО-ЗАХИСНІ ЗОНИ.

**ЗМІСТ**

[ВСТУП 6](#_Toc533616693)

[1 АНАЛІЗ НОРМАТИВНО-ПРАВОВИХ АКТІВ УКРАЇНИ ТА НАУКОВИХ ПУБЛІКАЦІЙ, ЩО РЕГУЛЮЮТЬ ПРОВЕДЕННЯ МОНІТОРИНГУ ЗЕМЕЛЬ ПРОМИСЛОВОСТІ В УКРАЇНІ 8](#_Toc533616694)

[1.1 Аналіз нормативно-правових актів України щодо забезпечення моніторингу земель в Україні 8](#_Toc533616695)

[1.2 Аналіз наукових публікацій щодо моніторингу земель 14](#_Toc533616696)

[1.3 Закордонний досвід регулювання проведення моніторингу земель 16](#_Toc533616697)

[ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 20](#_Toc533616698)

[2 ПРИНЦИПИ, МЕТОДИ, МОДЕЛІ ПРОВЕДЕННЯ МОНІТОРИНГУ ЗЕМЕЛЬ В УКРАЇНІ 21](#_Toc533616699)

[2.1 Визначення принципів та систематизація методів проведення моніторингу земель 21](#_Toc533616700)

[2.2 Визначення підходів для проведення моніторингу земель промисловості в Україні 24](#_Toc533616701)

[2.3 Інформаційне забезпечення проведення моніторингу земель промисловості в Україні 26](#_Toc533616702)

[2.4 Визначення методики та обґрунтування заходів проведення моніторингу земель промисловості в Україні 30](#_Toc533616703)

[ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 38](#_Toc533616704)

[3 ГЕОДЕЗИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИЗНАЧЕННЯ МЕЖ ЗОН ОБМЕЖЕНЬ 40](#_Toc533616705)

[3.1 Аналіз сучасного геодезичного обладнання 40](#_Toc533616706)

[3.2 Аналіз способів виконання робіт щодо встановлення меж зон обмежень 44](#_Toc533616707)

[3.3 Оцінка точності геодезичних робіт щодо встановлення меж зон обмежень 47](#_Toc533616708)

[ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 50](#_Toc533616709)

[4 ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА САНІТАРНО-ЗАХИСНИХ ЗОН ПІДПРИЄМСТВА 51](#_Toc533616710)

[ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 58](#_Toc533616711)

[ВИСНОВКИ 59](#_Toc533616712)

[ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ 60](#_Toc533616713)

Додаток А. [Відомість матеріалів дипломної роботи 65](#_Toc533616715)

Додаток Б. [Відзив на дипломну роботу магістра 66](#_Toc533616717)

Додаток В. [Рецензія на дипломну работу магістра 67](#_Toc533616719)

# ВСТУП

Актуальність темимоніторингу земель є однією із функцій управління в сфері використання та охорони земель. Його об’єктом є земельний фонд України незалежно від форм власності на землю, цільового призначення та характеру використання.

Інтенсивна діяльність людини, як відомо, призводить до значної зміни навколишнього природного середовища, а також всієї екосистеми. Зміни в стані земель в межах населених пунктів зумовлюють необхідність регулярних спостережень за даними землями та оцінки їх стану. Важливою функцією управління в сфері земельних відносин, в результаті здійснення якої повинні акумулюватися відомості про стан земель, виступає їх моніторинг.

У межах моніторингу стану земель населених пунктів здійснюється спостереження за зміною кількісних і якісних характеристик земель. Йдеться про урахування даних результатів спостережень за станом ґрунтів, їх забрудненням, засміченням, деградацією, порушенням земель, оцінки та прогнозування змін стану земель. Оцінка якісного стану земель в межах населених пунктів полягає у визначенні характеристик за допомогою кількісних і якісних показників, включаючи містобудівні та інші характеристики рівня придатності земель для забудови, відомості про інженерно-геологічні умови, екологічний стан земель і міського середовища, про природно-технологічні властивості земельних ділянок, про поліпшення земель.

Задля зменшення шкідливого впливу промислових об’єктів навколо них створюються санітарно-захисні зони. Проблематика створення санітарно-захисних зон навколо промислових підприємств стала перед міськими архітекторами вже занадто пізно, оскільки переважна більшість міських територій була забудована в той час, коли навіть терміна “санітарно-захисна зона” не існувало. До того ж, далеко не всі підприємства на даний момент мають навколо своїх кордонів вільні ділянки, де є можливість облаштування санітарно-захисних зон, а там, де є зелена зона, вона складається з таких порід дерев, які були в арсеналі Управління ландшафтної архітектури міста. Сучасні дослідження показали, що шляхом використання різних їх видів у санітарно-захисні зони можна поліпшити екологічний стан території, яка оточує джерело викидів. Саме цим і пояснюється актуальність даної роботи.

Метою роботи єдослідження особливостей моніторингу земель промисловості у містах.

Завдання роботи:

* проаналізувати нормативно-правові акти щодо моніторингу земель в Україні і за кордоном, а також щодо встановлення санітарно-захисних зон промислових підприємств в Україні;
* проаналізувати існуючі підходи, методи та моделі до моніторингу земель в Україні;
* дослідити інформаційне забезпечення проведення моніторингу земель промисловості в Україні;
* дослідити особливості використання земель в межах встановлених санітарно-захисних зон промислових підприємств.

Об’єктом дослідження ємоніторинг земель промисловості в Україні.

# 1 АНАЛІЗ НОРМАТИВНО-ПРАВОВИХ АКТІВ УКРАЇНИ ТА НАУКОВИХ ПУБЛІКАЦІЙ, ЩО РЕГУЛЮЮТЬ ПРОВЕДЕННЯ МОНІТОРИНГУ ЗЕМЕЛЬ ПРОМИСЛОВОСТІ В УКРАЇНІ

# 1.1 Аналіз нормативно-правових актів України щодо забезпечення моніторингу земель в Україні

Відповідно до Конституції України [1], земля є основним національним багатством, що перебуває під особливою охороною держави. Право власності на землю гарантується. Це право набувається і реалізується громадянами, юридичними особами та державою виключно відповідно до закону. Конституція, зважаючи на виключно важливе значення землі у всіх сферах життєдіяльності України та її народу, відокремлює землю від інших об’єктів нерухомості і запроваджує принцип її особливої охорони з боку держави. Ця охорона спрямована на збереження плодючості землі, підвищення її продуктивності, використання земельних ресурсів у відповідності з їх природним призначенням, недопущення забруднення землі шкідливими для здоров’я людини і тварин елементами тощо. Однак це не означає виключення землі із системи господарських відносин. Мова йде лише про законодавче запровадження деяких обмежень свободи її використання. Конституція гарантує право власності на землю, яке може існувати і як право приватної власності, і як право державної та комунальної власності. Це право набувається відповідними суб’єктами виключно за законом.

В статті 191 Земельного кодексу України [2] дано визначення моніторингу земель – представляє як систему нагляду за станом земель, своєчасне виявлення процесів, які призводять до змін ґрунтового покриву земель та відновлення їх від негативного впливу. В статті 54 Закону України “Про охорону земель” [3] дублюється визначення моніторингу земель та додається поняття моніторинг ґрунтів.

Також в частині 2 статті 191 [2] зазначається що збирається та аналізується інформація щодо стану земельних ділянок та розробляються способи усунення і запобігання негативного впливу.

Згідно з частиною 4 статті 191 [2], в залежності від мети спостережень та ступеня охоплення територій, виділяє наступні види моніторингу земель (дублюється в пункті 2 постанови Кабінету Міністрів України “Про затвердження Положення про моніторинг земель” [4]):

* національний – на всіх землях в межах території України
* регіональний – на територіях, що характеризуються єдністю фізико-географічних, екологічних та економічних умов;
* локальний – на окремих земельних ділянках і в окремих частинах ландшафтно-екологічних комплексів.

Відповідно до пункту 8 [4] отримана інформація під час локальних, регіональних і національних спостережень за станом земель, збирається по районах, містах, областях, а також по окремих природним комплексам та має передаватися в пункти збору автоматизованої інформаційної системи територіальних органів земельних ресурсів. За результатами оцінки стану земель повинні складатися звіти, прогнози та рекомендації, які передаються до органів місцевого самоврядування для вжиття заходів для запобігання та припинення наслідків негативних процесів на земельних ділянках.

Відповідно до статті 54 [3], на національному рівні для ведення моніторингу земель створюється на всій території України мережа дослідних земельних ділянок і ділянок з еталонними ґрунтами для проведення потрібних вимірювань, дослідів та спостережень.

Згідно з частиною 5 статті 191 [2] ведення моніторингу покладено на Центральний орган виконавчої влади як спеціально уповноважені органи по земельних ресурсах та з питань екології та природних ресурсів.

Відповідно частині 6 статті 191 [2], Кабінет Міністрів України встановлює порядок проведення моніторингу земель, положення коментованої статті дублюються в статті 13 [3]. Порядок ведення моніторингу земель на сьогодні визначається пунктом 31 [4] та здійснюється в наступному порядку:

* виконання обстежень та спеціальних зйомок на місцевості;
* виявлення негативних факторів що впливають на стан земель, дія яких вимагає здійснення контролю;
* оцінка, прогноз, запобігання впливу негативних процесів.

Відповідно пункту 4 [4] варто відзначити, що моніторинг передбачає триваючу, періодичну діяльність. Таким чином, стан земельного фонду має оцінюватися шляхом аналізу ряду проведених спостережень і порівняння отриманих показників.

Відповідно статті 192 [2] вказано, що прогноз еколого-економічних наслідків деградації земельних ділянок є основними завданнями моніторингу земель з метою запобігання або усунення дії негативних наслідків та процесів,але дана стаття регулятивного значення не має. Втім, в будь-якому випадку, завдання моніторингу земель визначені в ній не зовсім коректно.

Завдання моніторингу полягає також в прогнозуванні найбільш негативних явищ, які можуть викликати деградацію земель в результаті водної або вітрової ерозії, підтоплення, зсувів, вторинного засолення, заболочення, ущільнення ґрунтів, забруднення земель промисловими відходами і хімічними речовинами.

Необхідність здійснення відповідного прогнозування підкреслювалася в ряді загальнодержавних (національних) і регіональних програм, зокрема, в законі України “ Про затвердження Загальнодержавної цільової програми розвитку водного господарства та екологічного оздоровлення басейну річки Дніпро на період до 2021 року” [5], законі України “ Про загальнодержавну програму поводження з токсичними відходами”. [6]

Відповідно до пункту 4 [4], моніторинг передбачає триваючу, періодичну діяльність за станом земельного фонду та оцінюється аналізом ряду проведених спостережень і порівняння отриманих показників.

Згідно з пунктом 5 [4], інформація для забезпечення моніторингу земель складається з даних, які достатньо повні для коректної оцінки та прогнозування ситуації.

Відповідно до пункту 204 постанови Кабінету Міністрів України “Про затвердження Порядку ведення Державного земельного кадастру” [7], адміністратор Державного земельного кадастру здійснює процедури щодо програмного забезпечення які діють на проведення, вдосконалення та впровадження моніторингу.

Відповідно до статті 54 [3], з метою вияву змін стану земель та своєчасне виявлення процесів які призводять до змін ґрунтового покриву земель та відновлення їх від негативного впливу ведеться моніторинг ґрунтів на землях сільськогосподарського призначення.

Моніторинг ґрунтів сільськогосподарського призначення містить:

* агрохімічне обстеження ґрунтів;
* загальне обстеження сільськогосподарських угідь з визначенням показників родючості і забруднення;
* контроль змін якісного стану ґрунтів – визначають вміст поживних речовин та рівень забруднення;
* агрохімічну паспортизацію земельних ділянок – видаються агрохімічні паспорти в яких фіксуються рівень їх забруднення.

Агрохімічну паспортизацію здійснюють:

* для орних земель через кожні 5 років;
* для пасовищ, сіножатей та багаторічних насаджень через кожні 5-10 років.

Згідно статті 8 закону України “Про державний контроль за використанням і охороною земель” [8], проведення агрохімічної паспортизації земель сільськогосподарського призначення та моніторингу ґрунтів входить до повноважень центрального органу виконавчої влади.

Згідно статті 36 закону України “Про землеустрій” [9], інформація отримана під час ґрунтових, геоботанічних та інших обстежень земель при здійсненні землеустрою використовується для ведення моніторингу земель.

Відповідно до статті 22 закону України “Про охорону навколишнього природного середовища” [10], система державного моніторингу навколишнього природного середовища створюється для збирання та аналізу інформації щодо стану навколишнього природного середовища та прийняття обґрунтованих рішень для ефективного управління.

Центральний орган виконавчої влади, а також установи, підприємства та організації діяльність яких призводить до погіршення стану навколишнього природного середовища здійснюють спостереження за рівнем забруднення та станом навколишнього природного середовища.

Матеріали своїх спостережень установи, підприємства та організації повинні передавати відповідним державним органам безоплатно.

Відповідно до статті 32 закону України “Про охорону атмосферного повітря” [11] моніторинг охорони атмосферного повітря входить до складу системи державного моніторингу навколишнього природного середовища та проводиться з метою збирання і аналізу інформації про викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря. Порядок організації та проведення встановлюється Кабінетом Міністрів України.

Згідно до пункту 4 постанови Кабінету Міністрів України “Про Державну службу України з питань геодезії, картографії та кадастру” [12] Державна служба України з питань геодезії, картографії та кадастру здійснює та регулює такі завдання моніторингу:

* проводить моніторинг та охорону земель;
* проводить моніторинг земельних відносин;
* здійснює моніторинг геодезичних пунктів;
* проводить картографічний моніторинг території України.

Також відповідно до пункту 5 постанови Кабінету Міністрів України “Про затвердження Порядку охорони геодезичних пунктів” [13] основні види робіт при побудові Державної геодезичної мережі включає проведення моніторингу Державної геодезичної мережі.

Відповідно до пункту 4 постанови Кабінету Міністрів “Про затвердження положення про Міністерство екології та природних ресурсів України” [14] Міністерство екології та природних ресурсів України здійснює та забезпечує нормативно-правове регулювання:

* перевірки даних про викиди парникових газів та процедур і національних стандартів щодо промисловості;
* організацію моніторингу зрошувальних та осушуваних земель.

Також Міністерство екології та природних ресурсів України виконує такі завдання моніторингу:

* формування для ведення моніторингу земель на національному рівні мереж дослідних ділянок з еталонними ґрунтами;
* організація моніторингу навколишнього природного середовища;
* забезпечення функціонування інформаційної системи моніторингу навколишнього середовища;
* встановлення методики проведення моніторингу навколишнього природного середовища.

Згідно до пункту 4 постанови Кабінету Міністрів України “ Про затвердження положення про Міністерство аграрної політики та продовольства України” [15] Міністерство аграрної політики та продовольства України здійснює такі регулятивні функції щодо моніторингу земель, а саме:

* затверджує порядок і форму надання інформації;
* здійснює на землях сільськогосподарського призначення моніторинг ґрунтів і агрохімічну паспортизацію.

# 1.2 Аналіз наукових публікацій щодо моніторингу земель

Оверковська Т.К. у своїй статті “Моніторинг земель України: правові аспекти” [16] аналізує законодавство України щодо моніторингу земель, приводить думки науковців щодо системи моніторингу, детально розглядає моніторинг земель на прикладі земель сільськогосподарського призначення, висловлює свої думки щодо недоліків ґрунтового покриву та моніторингу земель. У статті автор робить висновки, що методика здійснення моніторингу потребує удосконалення шляхом утворення національної системи моніторингу за якістю земель та ґрунтів.

Мартин А. у своїй статті “Реформування системи моніторингу земель в Україні: напрями та механізми” [17] говорить, що в Україні протягом останніх років заходи із моніторингу земель проводилися тільки на аркуші паперу, а на практиці нічого не впроваджувалося, через те що не було достатнього цільового фінансування в сфері моніторингу та невдалу систему організації. Автор бере приклад європейського досвіду моніторингу земель, а саме проект Copernicus. В цій систему моніторингу, як зазначає автор, дані беруться з різних джерел, такі як супутникові спостереження та датчики на місцевості. Виходячи з цього досвіду робить висновок, що доцільно використовувати обстеження земель із застосуванням засобів супутникової та аерофотозйомки і оперативного картографування із використанням безпілотних літальних апаратів. Автор вимагає від центральних органів влади відповідного аналізу та обробки інформації про стан земельного фонду. Автор пропонує створити незалежний орган щодо моніторингу земель, який би забезпечував інфраструктуру, кадрове забезпечення та не пов’язувався з органами державного контролю. В цьому органі пропонує повну публічність одержаних даних і впровадження передових технологій.

Шуліка А.О. у своїй статті “Індикаторний підхід до здійснення моніторингу земельних ресурсів”[18] пропонує удосконалити систему моніторингу земельних ресурсів. Дає визначення що розуміється під “індикатором” та коли вони були розроблені. Для прикладу застосування приводить підхід який поширений в європейській і світовій практиці, реалізований через концепцію DPSIR (стимуляція, навантаження, стан, вплив, реагування). Підводячи підсумки статті автор говорить, що існує необхідність системного підходу до визначення стану земельних ресурсів. Індикаторний підхід об’єднує інформацію в єдину систему.

Денисенко І.С. у своїй статті “Формування політики землекористування в контексті сталого розвитку” [19] говорить, що забезпеченість країни земельними ресурсами дає широкий простір економічного розвитку регіонів країни. Автор вказує, що Україна активно реформує земельні відносини і вже створені деякі основи нового земельного строю, здійснений перехід до форм земельної власності, найбільш цінні землі знаходяться в державній власності. Денисенко І.С. стверджує, що державне регулювання земельних відносин необхідно вдосконалювати такі процедури: державний контроль за використанням земель, оцінку моніторингу земель. В висновку статті автор відзначає, що треба застосовувати оцінку землі на рентній основі та реформування відносин власності на землю.

Панас Р., Маланчук М. у своїй статті “Сучасні проблеми здійснення моніторингу ґрунтового покриву” [20] наголошують, що моніторинг ґрунтового покриву набув колосальної актуальності, відбулися негативні зміни властивостей ґрунтів. Автори статті приводять данні та приклади, що підтверджують плачевний стан ґрунтового покриву в Україні. Визначають спосіб формування спостережної зони, регулярним і не регулярним способом. Способи повинні забезпечувати достовірність оцінювання, відповідність оцінок реальному стану ґрунтів. В висновках автори статті пропонують удосконалювати моніторинг ґрунтового покриву з урахуванням європейського і вітчизняного досвіду.

Глуховський В.Ю. у своїй статті “Застосування тепловізійного контролю для моніторингу технічного стану промислових димових труб” [21] говорить, що в сучасній промисловості експлуатується велика кількість небезпечних об’єктів, які важко діагностувати технічний стан звичайними методами. Деякі з них важкодоступні чи недоступні або перебувають в непереривній експлуатації. При тепловому методі діагностики технічного стану інформація про параметри об’єкта визначається змінами теплофізичних, геометричних параметрів.

# 1.3 Закордонний досвід регулювання проведення моніторингу земель

Петрук О.В. у своїй статті “ Реформування земельних відносин у Китаї та В’єтнамі: досвід для України ” [22], розглядає досвід Китайської Народної Республіки, та зазначає, що земля Китайської Народної Республіки і у даний час залишається в державній власності. Сучасні земельні відносини і землевпорядкування базуються на основі скоригованого законодавства, чіткої державної системи управління земельними ресурсами, яку здійснює недавно створене Міністерством землі і природних ресурсів.

Велика заселеність Китайської Народної Республіки, необхідність забезпечення всіх людей продовольством і їх зайнятості з метою попередження соціальних потрясінь і конфліктів, які можуть привести до руйнування держави, обумовлюють жорстку земельну політику Центрального Уряду, чіткий порядок і контроль розвитку землекористування.

Земельна політика Китайської Народної Республіки відповідно до статті 3 закону Китайської Народної Республіки “Про управління землею” [23] ґрунтується на оцінці земель, їх раціональному використанні та ефективний захист оброблюваних територій. Для цього народні влади всіх рівнів складають генеральні плани, в яких визначено цільове призначення і використання земельних ділянок, поліпшення земельних ресурсів, посилення контролю землекористування, запобігання незаконному заняттю і використання земельних ділянок. Для цього всі землі класифікують на три категорії:

* використовувані для сільського господарства;
* для будівництва;
* не використовувані землі.

Держава суворо обмежує зміну земель для сільського господарства в землі для будівництва, контролює загальну площу земель, що використовуються під будівництво, і надає особливий захист оброблюваних земель. Землі сільського господарства – це землі, безпосередньо використовуються для сільськогосподарського виробництва, включаючи ріллю, луки, зрошувані ділянки і водосховища, а також водні поверхні для ведення аквакультури. Землі для будівництва - це землі для будівництва будівель та інших будівель, включаючи ділянки для міської та сільської житлової забудови, для комунального господарства, для промисловості і видобутку корисних копалин, для засобів зв’язку і водосховищ, для туризму і військових об’єктів. Невикористані землі - землі, що не належать до сільського господарства і будівництва. Всі підприємства і громадяни повинні використовувати землю в суворій відповідності з цільовим призначенням, визначеним у генеральних планах.

Для планування і здійснення землевпорядних заходів в Китайської Народної Республіки відповідно до статті 4 [23] розробляють генеральні плани використання земель на перспективу та термін, який встановлює Державна рада. Ці землевпорядні документи розробляє народна влада всіх рівнів на основі планів економічного і соціального розвитку, з урахуванням необхідності поліпшення земельного фонду країни, захисту національних ресурсів і навколишнього середовища, наявності землі та потреб в землі під будівництво різних виробничих об’єктів.

Таким чином, для Китайської Народної Республіки характерно жорстке централізоване управління земельними ресурсами з боку держави. Воно виражається в державному плануванні використання і охорони землі, організації землекористування та контролі над ним. Власністю на державні землі розпоряджається Державна Рада.

Розглядаючи досвід Австралії, відповідно до закону землевласники самостійно приймають рішення про вид і способи використання своїх земель, засноване на праві приватної власності на землю.

Однак в Австралії завдяки створеному в останні десятиліття плановому контролю за землекористуванням, здійснюваному державою через систему землеустрою та моніторингу земель за участю громадськості, встановлені межі індивідуальної свободи в галузі використання земель та намічаються обов’язкові землевпорядні заходи всередині приватних землеволодінь. Держава, здійснюючи природоохоронну політику, змушує землевласників проводити на своїх земельних ділянках внутрігосподарське землевпорядкування. Таким чином регулюється поведінка приватного землевласника в інтересах всього суспільства. Для цього використовують такі фінансові кошти і механізми:

* інвестиції, що виділяються в ході виконання державних, регіональних і місцевих програм у сфері управління землекористуванням;
* звільнення від податків фермерів, які витратили свої кошти на здійснення проектів землеустрою (будівництво дамб, відсотків; протиерозійні заходи; боротьбу з бур’янами, шкідниками і хворобами сільськогосподарських культур), у розмірі, відповідному 100% витрат;
* грошові кошти, що виділяються самими землевласниками.

Проводиться внутрігосподарське землевпорядкування, яке називають в Австралії “землеустроєм на окремих володіннях”, здійснюють наступним чином:

* проводять аерофотозйомку землеволодіння фермерського господарства і складають план існуючої організації його території. При наявності старого плану його коригують наземними методами. На план наносять всі дороги, будівлі, огорожі, межі окремих угідь, поля сівозмін, місця водопою худоби, канали, зрошувані ділянки.
* розробляють класифікацію фермерських земель, враховують потенційну родючість ґрунтів і необхідність проведення ґрунтозахисних заходів. При цьому аналізують клімат в районі розташування господарства, тип ґрунтів, рельєф місцевості, рослинність, водостоки, частоту затоплень, наявний досвід землеробства і скотарства, осередки вітрової та водної ерозії, засолення.
* розробляють систему ґрунтозахисних заходів відповідно до потенційної придатністю фермерських земель для сільськогосподарських цілей і необхідністю їх охорони і проводять землевпорядні поліпшення території – будують нові огорожі, дороги; лінійні елементи організації території розміщують так, щоб вони відповідали природним кордонів і рубежів; проектують систему сівозмін і догляду за пасовищами; виробляють заходи по боротьбі з деградацією земель.

# ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ

Викладене свідчить про те, що здійснення моніторингу земель потребує вдосконалення методики його проведення, утворення ефективної національної системи моніторингу за якістю земель та ґрунтів.

Дані моніторингових систем дають змогу постійно корегувати як кількісні норми та нормативи, так і набір видів забруднень, що підлягають контролю. Також достовірна й повна інформація щодо змін, які відбуваються у якісному стані земель, необхідна для оцінки ефективності земле-охоронних програм та окремих заходів щодо охорони земель, а також коштів, що направляються на зазначені цілі. Також потребує удосконалення організаційно-правове забезпечення ведення моніторингу земель шляхом створення спеціального органу по здійсненню моніторингу земель і ґрунтів, тобто Центру моніторингу земель України.

Отже, основними завданнями моніторингу земель та ґрунтів є прогноз еколого-економічних наслідків деградації земельних ділянок, який має на меті:

* своєчасне виявлення зміни стану земель та властивостей ґрунтів;
* оцінку здійснення заходів щодо охорони земель;
* збереження та відтворення родючості ґрунтів;
* попередження впливу негативних процесів і ліквідації наслідків цього впливу.

Саме тому моніторинг земель слід розглядати як дієву правову форму охорони земель від негативного впливу як антропогенного, так й природного характеру.

# 2 **ПРИНЦИПИ, МЕТОДИ, МОДЕЛІ ПРОВЕДЕННЯ МОНІТОРИНГУ ЗЕМЕЛЬ В УКРАЇНІ**

# 2.1 Визначення принципів та систематизація методів проведення моніторингу земель

Моніторинг земель не може існувати без принципів. Принципи моніторингу – це правила організації ведення моніторингу. Принцип законності даних системи моніторингу земель надає їм невід’ємний характер для всіх власників землі та землекористувачів, організацій і компаній на всіх етапах прийняття рішень.

Система моніторингу земель як елемент загальнодержавної макросистеми прогнозу навколишнього природного середовища формується для забезпечення органів державного управління та науково-виробничих організацій важливою, актуальною і достовірною інформацією. Внаслідок цього необхідним вважається принцип об’єктивності інформації, тобто всі параметри мають бути достовірними і відповідати реальному справжньому стану земляних територій щодо їх застосування.

При втіленні в життя моніторингу земель потрібен системний підхід як до об’єкта вивчення – землі, наприклад і предмета дослідження – методик дослідження за станом територій та змінами в їх структурі. Системний підхід призначення методології наукового знання, в базі якого вважається обговорення об’єктів як систем. Він направляє вивчення на розкриття єдності об’єкта, виявлення всіляких типів зв’язків у ньому і зведення їх в єдину теоретичну картину.

Важливим є те, щоб інформація про моніторинг земель була наочна і доступна для користувача. Наочність даних щодо застосування територій досягається з підтримкою планово-картографічних матеріалів, на яких відображають отриману інформацію. Дана інформація повинна бути доступна для користувача (організацій, установ, фахівців).

Моніторинг у галузі використання земель проводиться за напрямками:

* стан використання угідь, полів, ділянок; процеси, пов’язані зі змінами родючості ґрунтів (розвиток водної і вітрової ерозії, втрата гумусу, погіршення структури ґрунту, заболочення і засолення), забруднення земель пестицидами, важкими металами, радіонуклідами та іншими токсичними речовинами;
* якість берегових ліній річок, морів озер, заток, водосховищ, лиманів, гідротехнічних споруд; зміни, пов’язані з утворенням ярів, зсув і таке інше внаслідок сольових потоків, землетрусів, карстових, кріогенних та інших явищ;
* стан земель населених пунктів, територій, зайнятих нафтогазовидобувними об’єктами, очисними спорудами, складами паливно-мастильних матеріалів, добрив, стоянками автотранспорту, захороненням токсичних промислових відходів і радіоактивних матеріалів, а також іншими промисловими об’єктами.

Моніторинг земель поділяють залежно від терміну та періодичності його проведення поділяється на:

* базові спостереження – фіксують стан земельних ресурсів на початок ведення моніторингу;
* оперативні – фіксують стан земельних ресурсів на початок ведення моніторингу та фіксують поточні зміни, що відбуваються в процесі використання;
* періодичні – термін проведення яких складає один рік і більше.

Об’єктом моніторингу земель є земельний фонд України незалежно від форм власності на землю, цільового призначення та характеру використання. Відповідно до статті 19 [2] земельний фонд поділяється на категорії:

* землі сільськогосподарського призначення;
* землі оздоровчого призначення;
* землі промисловості, транспорту, зв’язку, енергетики, оборони та іншого призначення.

Залежно від призначення за спеціальними програмами в Україні здійснюється кілька видів екологічного моніторингу – це загальний, кризовий та фоновий.

Загальний моніторинг — це оптимальні за кількістю та розміщенням параметри й періодичність спостережень за довкіллям, які дають змогу на основі оцінки і прогнозування стану довкілля підтримувати прийняття відповідних рішень на всіх рівнях відомчої та загальнодержавної екологічної діяльності.

Кризовий моніторинг — це інтенсивні спостереження за природними об’єктами, джерелами техногенного виливу, розташованими в районах екологічної напруженості, у зонах аварій та небезпечних природних явиш із шкідливими екологічними наслідками, для забезпечення своєчасного реагування на кризові й надзвичайні екологічні ситуації і прийняття рішень щодо їх ліквідації, створення нормальних умов для життєдіяльності населення і господарювання.

Фоновий моніторинг — це багаторічні комплексні дослідження спеціально визначених об’єктів природоохоронних зон для оцінки та прогнозування зміни стану екосистем, віддалених від об’єктів промислової і господарської діяльності, або одержання інформації, щоб визначити середньостатистичний (фоновий) рівень забруднення довкілля в антропогенних умовах.

Моніторинг земельних відносин – це система збору, збереження та оприлюднення набору даних та показників щодо стану земельних відносин в Україні. Моніторинг проводиться на рівні районів та міст обласного підпорядкування. Ці показники стосуються основних характеристик земельних ресурсів та земельних відносин, наповнення Державного земельного кадастру та Державного реєстру речових прав на нерухоме майно, кількості та характеристики транзакцій із земельними ділянками, податку на землю, судових спорів, приватизації та вилучення земельних ділянок для суспільних потреб, а також рівності у забезпеченні прав різних категорій землевласників та землекористувачів. Основними принципами моніторингу єсвоєчасність та комплексність отримання інформації, яка надходить і зберігається в системі моніторингу, об’єктивність інформації, оперативність надання та внесення інформації до системи моніторингу, відкритість результатів моніторингу.

# 2.2 Визначення підходів для проведення моніторингу земель промисловості в Україні

Шарапова С.В. в статті “Питання інформаційного забезпечення землекористування та охорони земель” [24] зазначає, що класифікація видів цільового призначення земель застосовується для використання органами державної влади, органами місцевого самоврядування, організаціями, підприємствами, установами для ведення обліку земель та формування звітності із земельних ресурсів. Крім цього, класифікація видів цільового призначення земель визначає поділ земель на окремі види цільового призначення земель, які характеризуються власним правовим режимом, екосистемними функціями, видом господарської діяльності, типами забудови, типами особливо цінних об’єктів .

Згідно зі статтею 19 [2] землі промисловості, транспорту, зв’язку, енергетики, оборони та іншого призначення становлять самостійну категорію земель. Віднесення земель до тієї чи іншої категорії згідно з частиною 1 статті 20 [2] здійснюється на підставі рішень органів державної влади та органів місцевого самоврядування відповідно до їх повноважень. Кожна категорія земель має узагальнене цільове призначення, що визначає специфіку її особливого правового режиму. Множинність цілей використання земельних ділянок, що входять до кожної категорії земель, зумовила необхідність встановлення видів цільового призначення по кожній категорії земель на рівні правового акта. До інформаційного забезпечення землекористування та охорони земель слід віднести й класифікатор цільового використання земель.

У відповідності з наказом “Про затвердження Класифікації видів цільового призначення земель” [25] до земель промисловості відносяться:

* землі промисловості (землі, надані для розміщення та експлуатації основних, підсобних і допоміжних будівель та споруд промислових, гірничодобувних, транспортних та інших підприємств, їх під’їзних шляхів, інженерних мереж, адміністративно-побутових будівель, інших споруд);
* для розміщення та експлуатації основних, підсобних і допоміжних будівель та споруд підприємствами, що пов’язані з користуванням надрами;
* для розміщення та експлуатації основних, підсобних і допоміжних будівель та споруд підприємств переробної, машинобудівної та іншої промисловості;
* для розміщення та експлуатації основних, підсобних і допоміжних будівель та споруд будівельних організацій та підприємств;
* для розміщення та експлуатації основних, підсобних і допоміжних будівель та споруд технічної інфраструктури (виробництва та розподілення газу, постачання пари та гарячої води, збирання, очищення та розподілення води).

Згідно зі статті 65 [2] землями промисловості, транспорту, зв’язку, енергетики, оборони та іншого призначення визнаються земельні ділянки, надані в установленому порядку підприємствам, установам та організаціям для здійснення відповідної діяльності. Порядок їх використання встановлюється законом. Підкреслимо, що землі промисловості є окремим видом земель у складі вищезазначеної категорії земель. Відповідно до статті 66 [2] до них належать землі, надані для розміщення й експлуатації основних, підсобних і допоміжних будівель і споруд промислових, гірничодобувних, транспортних та інших підприємств, їх під’їзних шляхів, інженерних мереж, адміністративно-побутових будівель, інших споруд. Отже, основне цільове призначення земель промисловості полягає в тому, що вони використовуються або призначені для забезпечення діяльності промислових підприємств, а також експлуатації об’єктів промисловості.

Необхідною умовою експлуатації земель промисловості є створення зон з обмеженим режимом використання, що пов’язано з екологічною небезпечністю об’єктів, на яких вони розташовані.

Бусуйок Д. в статті “Законодавче та правове регулювання моніторингу земель в Україні” [26] говорить, що на думку науковців, система моніторингу створена з метою об’єктивізації змін у кількісному й якісному стані навколишнього природного середовища. Вона базується, з одного боку, на узагальненні інформації про зміни у стані навколишнього природного середовища, а з іншого – на її деталізації.

Процес моніторингу земель включає в себе послідовні стадії, одна з них це – прогнозування змін та розроблення науково обґрунтованих рекомендацій для прийняття рішень щодо запобігання негативним змінам стану земель та дотримання вимог екологічної безпеки.

# 2.3 Інформаційне забезпечення проведення моніторингу земель промисловості в Україні

Моніторинг – це інноваційний інструмент для комплексного аналізу стану та розвитку земельних відносин, а також для підтримки прийняття обґрунтованих економічних та політичних рішень у цій галузі. Нормативно-правовою основою збору статистичної інформації є постанова Кабінету Міністрів України “Про реалізацію пілотного проекту щодо проведення моніторингу земельних відносин та внесення змін до деяких постанов Кабінету Міністрів України” [27], якою регламентовано порядок проведення моніторингу земельних відносин.

Постанова визначає механізм взаємного обміну інформацією між суб’єктами інформаційної взаємодії з метою систематизації та узагальнення інформації про володіння, користування і розпорядження земельними ділянками, а також перелік відомостей, обмін якими може здійснюватися у процесі такої взаємодії.

До моніторингу увійшли 65 показників з числа тих, що відповідають практиці розвинених країн та рекомендаціям Світового банку, а також описують хід земельної реформи в Україні. Зазначені показники є комбінованими та відображають різні характеристики земельних відносин.

Моніторингові спостереження земель промисловості включають в себе лабораторний аналіз, картографування земель (ґрунтів) та узагальнення отриманих матеріалів, вони спрямовані на вирішення наступних основних завдань:

* виявити закономірності просторового і внутрішньо ґрунтового розподілу забруднення, ступінь забрудненості земель, прояв інших несприятливих процесів і явищ;
* встановити рівні небезпеки техногенних викидів на земельні ресурси, культурну та природну рослинність, ґрунтові води, здоров’я населення;
* запропонувати науково-обґрунтовані рекомендації виробництву про організацію інженерно-технологічних заходів щодо запобігання забрудненню земель техногенними викидами;
* рекомендувати систему організаційних територіально-планувальних і агротехнічних заходів по ліквідації забруднення земель шляхом дезактивації токсичних сполук у ґрунтах, створення санітарно-захисних зон, регламентації господарського використання земель, запобігання результатів стихійних природних процесів.

Моніторинг земель у промислових центрів (міст) та окремо розташованих підприємств металургійних і металообробних галузей полягає в періодичному відборі та аналізі ґрунтових зразків на важкі метали. Асортимент визначаються металів залежить від вихідної сировини, що випускається продукції, технології виробництва. Пріоритет віддається найбільш поширеним і токсичним елементам.

Інформація, яка збирається та зберігається у системі моніторингу земель промисловості, використовується органами державної влади та органами місцевого самоврядування для розроблення науково обґрунтованих рекомендацій і в процесі своєчасного прийняття рішень щодо поліпшення охорони земель, а також дає можливість пред’являти до землевласників та землекористувачів вимоги щодо усунення правопорушень щодо забруднення, виснаження, псування земель показано на рисунку 2.1. У зв’язку з цим на законодавчому рівні встановлюється певний порядок проведення моніторингу земель, який передбачає наступне:

* виконання спеціальних зйомок і обстежень земель;
* виявлення негативних факторів, вплив яких потребує здійснення контролю;
* оцінка, прогноз, запобігання впливу негативних процесів.

Об’єкт управління

Довкілля

Види моніторингу

Система управлінських рішень

Суб’єкт

Контроль

Рівні моніторингу

національнийрегіональний, локальний

Рисунок 2.1 – Взаємодія моніторингу земель

Інформація моніторингу земель промисловості, є правовою основою для ухвалення необхідних рішень державними органами в галузі використання та охорони земель. Інформація про стан земельних ресурсів та їх використання, отримана в процесі ведення моніторингу, накопичується в архівах і банках даних автоматизованої інформаційної системи.

На основі зібраної інформації і результатів оцінювання стану земель складаються оперативні зведення, наукові прогнози і рекомендації, що подаються до місцевих органів державної виконавчої влади, органів місцевого та регіонального самоврядування, інших державних органів для вжиття заходів щодо попередження і ліквідації наслідків негативних процесів.

Отримані матеріали об’єктивно характеризують фізичні, хімічні, біологічні процеси в довкіллі, рівень забруднення ґрунтів, що дає можливість органам державного управління ставити певні вимоги до землевласників та землекористувачів щодо усунення правопорушень у галузі використання і охорони земель промисловості.

Крім того, до завдань моніторингу земель належить інформаційне забезпечення ведення державного земельного кадастру, землекористування, землеустрою, державного контролю за використанням та охороною земель, а також за господарською діяльністю власників земельних ділянок.

Використання сучасних інформаційних технологій дозволить отримувати достовірну об’єктивну інформацію про стан ґрунтів, стан і використання земель промисловості, сформувати державні інформаційні ресурси, які об’єднують в собі інформацію про ці землі, яка збирається різними державними органами, координувати роботи, які проводяться регіональними органами по здійсненню державного моніторингу цих земель, забезпечити ефективне використання коштів.

Сформовані державні інформаційні ресурси про земель промисловості дозволять:

* проводити аналіз стану та використання земель на основі застосування сучасних інформаційних технологій, включаючи геоінформаційні технології;
* прогнозувати розвиток негативних ґрунтових процесів і вплив на стан рослинного покриву земель негативних природних процесів (посухи, заморозків);
* запобігати вилученню земель промисловості, зберігати та залучати ці землі в виробництво;
* обґрунтовувати необхідність і доцільність розробки програм збереження і відновлення ґрунтів;
* забезпечувати потреби держави, включаючи органи виконавчої влади, які здійснюють функції державного земельного контролю, а також товаровиробників усіх форм власності достовірною інформацією про стан і земель, а також про їх фактичне використання.

# 2.4 Визначення методики та обґрунтування заходів проведення моніторингу земель промисловості в Україні

Відсутність відповідної законодавчої бази та і сама специфіка використання земель промисловості вимагає не лише їх раціонально використовувати та охороняти, але і економно використовувати. Власне економне використання не можливе без встановлення чітких меж земельних ділянок промислового призначення та відмежування їх від інших видів несільськогосподарського використання. Насамперед, таке відмежування (розмежування) стосується земель промисловості. Особливості визначення розмірів та меж земель промисловості пов’язують із статтею 66 [2]. Для оптимізації земель промисловості необхідно враховувати вже існуючу структуру території самого промислового підприємства. В класичному випадку ця структура повинна передбачати такі обов’язкові елементи як, передзаводська (за межами огорожі чи умовної межі підприємства), виробнича, підсобна, складська територія. Відповідно на території промислового вузла виділяють зону громадського центру, майданчиків підприємств та зону загальних об’єктів допоміжних виробництв і господарств. Поділ на зони слід уточнювати з урахуванням конкретних умов підприємства.

Зовнішнє зонування земель, прилеглих до ділянок промислових підприємств, а саме, встановлення навколо підприємств санітарно-захисних зон, здійснюється на підставі наказу “Про затвердження Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів” [28] з відповідними змінами. До того ж таке зонування прив’язане ще й до санітарної класифікації підприємств, виробництв та споруд за відповідними класами небезпечності власне підприємств. Зокрема, встановлено 5 класів небезпечності підприємств. В залежності від класу небезпечності промислового виробництва розмір санітарно-захисної зони коливається від 50 до 1000 м.

Ситуацію щодо визначення оптимальних площ земель промисловості ускладнює те, що в радянський період існувала практика влаштування промислових підприємств на земельних ділянках, відведених у користування іншим землекористувачам, наприклад, у смугах відведення залізниць, шосейних доріг, і навіть на землях сільськогосподарського призначення. Для визначення оптимальної площі земель важливою є і власне галузь до якої належить відповідне промислове підприємство. Все це накладається не лише на нормативні розміри земельних ділянок відведених під промислові об’єкти, але й на фактичне їхнє використання.

Внаслідок такої неоптимальної структури земель промислового призначення зростають площі порушених земель. Більше того, близько 1/3 порушених земель не використовуються у виробництві, з яких понад 80 % порушених земель – це землі, пов’язані із розробкою мінерально-сировинних ресурсів. Встановлення оптимальної структури земель промисловості слід здійснювати, насамперед, через ущільнення об’єктів, які на цій території розташовані, а також через встановлення нормативно визначених санітарно-захисних зон навколо відповідних промислових об’єктів. В свою чергу при ущільнені слід оцінювати існуючі планувальні обмеження, тобто межі територій, несприятливих для будівництва за одним чи кількома зовнішніми факторами. Такі обмеження доцільно розглядати з двох позицій. Перша позиція пов’язана із природними обмеженнями, а друга – із містобудівними.

Економія земель промисловості не можлива без завершення їх повної інвентаризації. На сьогодні така інвентаризація проведена в кращому випадку на 60-70 % площ та земель відповідних регіонів.

Будзяк В. М. в статті “Економія земель промисловості” [29] стверджує, що попередні дані інвентаризації показують про зменшення площ фактично використовуваних земель добувної галузі та про значну питому вагу в структурі земель добувної промисловості зайнятих відкритими розробками, кар’єрами та відповідними спорудами.

Загалом за даними кадастрового обліку нині в Україні виявлено 8658 родовищ з яких розроблено лише близько 3 тисяч. Експлуатують всі ці родовища близько 2 тисяч гірничодобувних підприємств. Найбільша кількість родовищ пов’язана із видобутком залізорудної сировини, флюсових вапняків, кам’яного вугілля та будівельного каміння.

Ускладнює ситуацію велика кількість землекористувачів земель промисловості і зокрема земель видобувної промисловості. Так, в середньому лише у східних регіонах України один землекористувач користується 400000 -500000 м2 земель видобувної промисловості. Крім значного подрібнення промислових землекористування спостерігається ще й надмірна концентрація цих землекористування в окремих адміністративних районах (в середньому 10-20 % від загальної площі району).

Зекономлені площі земель промисловості, по-перше, можна використовувати за іншим цільовим призначенням, а по-друге, за іншим видом цільового використання. Так, сьогодні звільнені від промислових об’єктів землі використовують під будівництво оптових складів як для промислової, так і для сільськогосподарської продукції та торговельних і торговельно-розважальних центрів. Втім, чи не найбільш ефективним використанням цих земель може бути створення на них бізнес-інкубаторів або індустріальних парків. Пов’язано це, насамперед з тим, що ці земельні ділянки, як правило мають власні комунікації, логістику, а деякі з них ще й складські та підсобні приміщення.

Для проведення контролю за викидами в атмосферу шкідливих речовин земель промисловості, встановлення ступеня їх забруднення та подальшого виявлення внеску в рівні концентрації елементів в повітрі слід проводити порівняння їх показників граничнодопустимих викидів з регіональним фоновим вмістом цих елементів.

Відповідно до статті 11 [11], викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря підприємствами можуть здійснюватися після отримання дозволу від органів виконавчої влади. Дозволи на викиди в атмосферне повітря забруднюючих речовин видаються:

* не перевищення встановлення нормативів екологічної безпеки протягом строку їх дії;
* не перевищення нормативів від стаціонарних джерел допустимих викидів забруднюючих речовин;
* дотримання вимог технологічних процесів.

У разі якщо за підсумками досліджень за станом атмосферного повітря або ж розрахунковими даними встановлено зони, де в результаті підстав об’єктивного характеру встановлено перевищення нормативів екологічної захищеності, приймається висновок про поетапне зниження викидів забруднюючих речовин підприємствами, установами, організаціями та городянами. Тривалість будь-якого кроку і важливе скорочення обсягів викидів забруднюючих речовин на будь-якому рубежі уточнюються центральним органом виконавчої влади, що забезпечує політику в сфері охорони навколишнього природного середовища.

Ступінь небезпеки атмосферного забруднення земель промисловості встановлюється шляхом зіставлення величини масової витрати частинок з їх гранично допустимими концентраціями показано в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 – Нормативи граничнодопустимих викидів речовин у вигляді суспендованих твердих частинок

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Клас небезпеки | Назва речовини | Величина масової витрати, кг/год | Граничнодопустимі викиди кг/км3 |
| КЛАС I | Кадмій та його сполуки в перерахунку на кадмій | 0,001 кг/год або більше | 2\*10-7 кг/ м3 |
|  | Ртуть та її сполуки в перерахунку на ртуть | 0,001 кг/год або більше | 2\*10-7 кг/ м3 |
|  | Талій та його сполуки в перерахунку на талій | 0,001 кг/год або більше | 2\*10-7 кг/ м3 |
| КЛАС II | Миш’як та його сполуки в перерахунку на арсен | 0,005 кг/год або більше | 1\*10-6 кг/ м3 |
|  |  |  |  |
|  | Нікель та його сполуки в перерахунку на нікель | 0,005 кг/год або більше | 1\*10-6 кг/ м3 |
|  |  |  |  |
| КЛАС III | Свинець та його сполуки в перерахунку на свинець | 0,025 кг/год або більше | 5\*10-6 кг/ м3 |
|  | Хром та його сполуки в перерахунку на його | 0,025 кг/год або більше | 5\*10-6 кг/ м3 |

Від об’єктів на землях промисловості встановлюються допустимі рівні шуму.

Згідно зі статтею 21 [11], з ціллю зменшення і досягнення безпечних рівнів виробничих шумів треба дотримуватися забезпечення таких вимог:

* розміщення підприємств під час планування і забудови населених пунктів відповідно до санітарно-гігієнічних вимог;
* удосконалення конструкцій об’єктів експлуатації;
* виробництво будівельних матеріалів.

Відповідно до закону України “Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення” [31], для захисту своїх законних прав та інтересів у цій сфері громадянам слід звернутися або подати скаргу в санітарно-епідеміологічну станцію відповідного рівня (міську, районну в місті, районну, обласну), яка зобов’язана вжити заходи для усунення порушень.

Промислові, сільськогосподарські та інші об’єкти, які є джерелами забруднення навколишнього середовища хімічними, фізичними та біологічними факторами, при неможливості створення безвідходних технологій повинні відокремлюватись від житлової забудови санітарно-захисними зонами.

Санітарно-захисна зона – це простір між межею території підприємства та житловою або ландшафтно-рекреаційною, курортною зоною або зоною відпочинку.

Санітарно-захисну зону встановлюють в цілях зниження рівня забруднення приземного шару атмосферного повітря в житловій забудові промислової зони міста до встановлених меж.

Санітарно-захисну зону слід встановлювати від джерел шкідливості до межі житлової забудови, ділянок громадських установ, будинків і споруд, в тому числі дитячих, навчальних, лікувально-профілактичних установ, закладів соціального забезпечення, спортивних споруд, а також територій парків, садів, скверів та інших об’єктів зеленого будівництва загального користування, ділянок оздоровчих та фізкультурно-спортивних установ, місць відпочинку, садівницьких товариств та інших, прирівняних до них об’єктів, в тому числі:

- для підприємств з технологічними процесами, які є джерелами забруднення атмосферного повітря шкідливими, із неприємним запахом хімічними речовинами та біологічними факторами, безпосередньо від джерел забруднення атмосфери організованими викидами (через труби, шахти) або неорганізованими викидами (через ліхтарі будівель, димлячи і паруючі поверхні технологічних установок та інших споруд тощо), а також від місць розвантаження сировини, промислових продуктів або відкритих складів;

- для підприємств з технологічними процесами, які є джерелами шуму, ультразвуку, вібрації, статичної електрики, електромагнітних та іонізуючих випромінювань та інших шкідливих факторів;

- від будівель, споруд та майданчиків, де встановлено обладнання (агрегати, механізми), що створює ці шкідливості;

- для теплових електростанцій, промислових та опалювальних котелень;

- від димарів та місць зберігання і підготовки палива, джерел шуму.

Розмір кордону санітарно-захисної зони визначається від крайніх джерел викидів промислового підприємства.

Нормативи санітарної класифікації підприємств, виробництв та споруд і розміри санітарно-захисних зон для них розглянуто в таблиці 2.2.

Таблиця 2.2 – Нормативи санітарної класифікації підприємств та виробництв і розміри санітарно-захисних зон

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Види підприємств і виробництв | Санітарно-захисна зона, м | | | | |
| I  клас | II  клас | III  клас | IV  клас | V  клас |
| Продовження таблиці 2.2 | | | | | |
| Хімічні підприємства та виробництва | а) 3000  б) 1000 | 500 | 300 | 100 | 50 |
| Металургійні, машинобудівні та металообробні підприємства і виробництва | 1000 | 500 | 300 | 100 | 50 |
| Підприємства по видобуванню руд та нерудних копалин | а) 1500  б) 1000 | 500 | 300 | 100 | - |
| Виробництва будівельної промисловості | 1000 | 500 | 300 | 100 | 50 |
| Виробництва по обробці деревини | 1000 | 500 | 300 | 100 | 50 |
| Текстильні виробництва та виробництва легкої промисловості | 1000 | 500 | 300 | 100 | 50 |
| Виробництво по обробці тваринних продуктів | 1000 | 500 | 300 | 100 | 50 |
| Виробництво по обробці харчових продуктів та смакових речовин | ‒ | 500 | 300 | 100 | 50 |
| Санітарно-технічні споруди та установки комунального призначення | 1000 | 500 | 300 | 100 | 50 |

# ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ

Державний моніторинг земель відіграє важливу роль в інформаційному забезпеченні землекористування та охорони земель. Моніторинг являє собою інформаційну систему спостережень, яка складається зі збору, обробки та аналізу інформації про стан довкілля та обов’язково повинен включати до себе оцінку та прогноз стану природного середовища. Моніторингові спостереження земель промисловості включають в себе, лабораторний аналіз, картографування земель (ґрунтів) та узагальнення отриманих матеріалів. Спрямовані вони на вирішення наступних основних завдань:

* виявити закономірності просторового забруднення, ступінь забрудненості земель, прояв інших несприятливих процесів і явищ;
* встановити рівні небезпеки техногенних викидів на земельні ресурси, культурну та природну рослинність, ґрунтові води, здоров’я населення;
* запропонувати науково-обґрунтовані рекомендації виробництву про організацію інженерно-технологічних заходів щодо запобігання забрудненню земель техногенними викидами;
* рекомендувати систему організаційних територіально – планувальних і агротехнічних заходів по ліквідації забруднення земель шляхом дезактивації токсичних сполук у ґрунтах, змін структури посівних площ, раціонального застосування добрив, створення санітарно-захисних зон, регламентації господарського використання земель, запобігання результатів стихійних природних процесів.

Інформація, яка збирається та зберігається у системі моніторингу земель промисловості, використовується органами державної влади та органами місцевого самоврядування для розроблення науково обґрунтованих рекомендацій і в процесі своєчасного прийняття рішень щодо поліпшення охорони земель, а також дає можливість пред’являти до землевласників та землекористувачів вимоги щодо усунення правопорушень щодо забруднення, виснаження, псування земель. Для проведення контролю за хімічним станом земель промисловості, встановлення ступеня їх забруднення та подальшого виявлення рівня концентрації хімічних елементів в ґрунтах проведення порівняння їх показників з регіональним фоновим вмістом цих елементів.

# 3 ГЕОДЕЗИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИЗНАЧЕННЯ МЕЖ ЗОН ОБМЕЖЕНЬ

# 3.1 Аналіз сучасного геодезичного обладнання

Ринок геодезичних приладів пропонує велику кількість електронних тахеометрів, які випускають найвідоміші приладобудівні фірми світу, такі, як: Leica Geosystem, Trimble, Sokkia, Topcon, Nikon, Foif, Pentax, Spectra Precision, South тощо ,що представлені в таблиці 3.1. Крім того, кожна з фірм намагається урізноманітнити асортиментний ряд новими моделями приладів, додатково доповнюючи їх новими можливостями.

Таблиця 3.1 – Моделі сучасних електронних тахеометрів

|  |  |
| --- | --- |
| Фірма | Моделі електронних тахеометрів |
| Leica Geosystem | TPS 1201+,1202+,1203+,1205+; TC403,405,407,TCR403,405,407; TC802,803, 805,TCR802,803,805; |
| Sokkia | SET230(R3T)/330RT(R3T)/530RT(R3T); SETX1/Х2/Х3/Х5; SRX1/Х2/Х3/Х5; |
| Pentax | R-332NX/323NX/325NX/326NX; W – 822NX/823NX/825NX; V – 227N/228N; |
| Topcon | GTS-751/753/755/102N/105N/901А/903А; GPT – 3002LN/3003LN/3005LN/7501/7503/ 7505/9001А/9003А/9003М; |
| Trimble | 5601/5602/5603/5605/5503(DR200+); М3/S6(DR300)/S8 High Precision/VX; |
| Nikon | DTM 362/352/332/522/652; NPL 362/352/332/632; |
| Продовження таблиці 3.1 | |
| South | NTS322/325/352R+/355R+/ 352/355/662/665; |
| Spectra Precision | Focus4/5/10; |
| FOIF | RTS 705, OTS 600; |
| Stonex | STS2R, STS5R, STS – 02R: |

Для вибору потрібного електронного тахеометру необхідно детально розібратися у можливостях приладу. Перевагу надають точності кутових та лінійних вимірів. За цим показником доцільно встановити таку класифікацію:

- прецизійні – точність вимірювання становить до 1 секунди, ліній до 1 міліметра. Ці тахеометри використовують для високоточних інженерно-геодезичних робіт. Також їх можна використовувати в метрології. Еталонним приладом у цьому класі є Trimble 5601 DR;

- точні - точність кутових вимірювань за допомогою цих тахеометрів досягається в межах від 1 до 5 секунд, а лінійних 0,004 м на 1000 м. Такі прилади використовують для різноманітних топографо-геодезичних робіт, землевпорядних і кадастрових робіт. Прикладом таких приладів Sokkia SET X1;

- рутинні - точність кутових вимірів до 10 секунд, а лінійних 0,005 м і більше на 1000 м. Такі електронні тахеометри використовують для створення знімальної основи;

- безрефлекторні - це прилади, які працюють без відбивача. Ці прилади здатні працювати на відстані до 2000 м;

- універсальні – спеціальний клас електронних тахеометрів, наприклад, з інтегрованим Global Positioning System-приймачем. Мають високу точність кутових і лінійних вимірювань.

Електронні тахеометри можуть реєструвати від 10 до 32 тисяч символів, всі прилади забезпечені картами пам’яті. Передавання інформації від джерела до приладу і навпаки здійснюється за допомогою портів або бездротове. Електронні тахеометри мають у комплекті акумулятори, які забезпечують безперервне вимірювання кутів і ліній протягом 10 годин. Маса сучасних електронних тахеометрів від 6 до 9 кг.

Ще одним способом виконання геодезичних робіт для визначення меж зон обмежень є використання глобальних навігаційних супутникових систем для визначення координат точок.

Залежно від призначення приймачі поділяються для роботи у ролі референцної станції та зовнішньої антени. Щодо технічних параметрів, то Global Navigation Satellite Systems-приймачі, які встановлені на референтних станціях, бувають мультичастотні (підтримка двох і більше частот L1/L2/L5), розраховані на приймання сигналів від систем Global Positioning System, Глобальної Навігаційної Супутникової Системи, дані виводяться у стандартних форматах, з вбудованими додатковими функціями та технологіями ( в окремих приймачах наявні Bluetooth та Global System for Mobile Communications-модем), порти зв’язку RS232, Universal Serial Bus тощо.

Приймачі для референтних станцій виготовляють торгові марки Trimble, LEICA, SOKKIA, Topkon. Вони мають від 24 до 440 каналів, підтримують системи Global Positioning System, Глобальну Навігаційну Супутникова Система, GALILEO, та мають вбудовані технології R-Track, Networked Transport of RTCM via Internet Protocol.

Сучасні зовнішні антени характеризуються такими самими параметрами, що вище наведені, але головною відмінністю їх від приймачів, встановлених на референтних станціях, є наявність блока для приймання поправок, герметично вбудованого Global System for Mobile Communications/General Packet Radio Service модему та бездротової технології Bluetooth. Роверні Global Navigation Satellite Systems-приймачі укомплектовані найновішими розробками, запатентованими фірмами-розробниками, спрямованими на підвищення точності спостережень і швидкості ініціалізації, забезпечення стабільного приймання супутникових сигналів, зменшення впливу фактора багатопроменевості і підвищення продуктивності роботи.

Керування роботою зовнішньою антеною приймача відбувається за допомогою контролера чи мобільного телефону через кабель або через бездротову технологію. Контролер є накопичувачем даних, призначений для польового використання, оснащений операційною системою, та відповідним програмним забезпеченням, яке допомагає проводити польові геодезичні роботи.

Суть Global Navigation Satellite Systems-антени полягає у прийманні радіо сигналів від супутників, що перебувають у полі зору приймача. Тип антени впливає на можливість прийняття сигналів від супутників, на точність супутникових спостережень. Важливим показником антен є поняття фазового центра, його положення і стабільність у часі. Фазовий центр антен – це певна точка, яка не піддається геометричному вимірюванню, від якої відраховуються усі віддалі до супутників, а положення цієї точки прив’язується до положення відповідної точки відносності на пункті спостережень.

Антени за функціональним призначенням поділяють на два типи:

* антени встановлені на референтних станціях.
* компактні геодезичні антени, з’єднані з рухомим приймачем для польових робіт.

Режими визначення планового та висотного положення пунктів залежить від задіяного Global Navigation Satellite Systems обладнання (типи приймачів, антен, тощо) та розташування вихідних/базових геодезичних і Global Navigation Satellite Systems мереж.

# 3.2 Аналіз способів виконання робіт щодо встановлення меж зон обмежень

Способи виконання робіт щодо встановлення меж зон обмежень з використанням глобальних навігаційних супутникових систем:

* визначення координат в режимі статики;
* метод швидкої статики;
* визначення координат в режимі Real Time Kinematic;
* режимі збору даних Stop-n-Go.

Визначення координат в режимі статики (Static). Вихідними пунктами у кожній сесії спостережень беруться щонайменше два пункти Державної геодезичної мережі або перманентних станції Global Navigation Satellite Systems мереж. У тому випадку, коли в сесії задіяний тільки один вихідний пункт або одна станція Global Navigation Satellite Systems мережі, здійснюється контрольні спостереження під час проведення робіт на найближчих пунктах Державної геодезичної мережі. При визначенні координат усі приймачі в момент спостережень нерухомі. Спостереження на вихідних пунктах та точок, що визначаються, проводяться одночасно з метою прийому сигналу з однойменних супутників. Кожній Global Navigation Satellite Systems приймач при включенні автоматично проходить тестування, відшукує і фіксує всі доступні йому сигнали супутників, виконує реєстрацію даних, створює файл, і заносить до нього всю інформацію спостережень. Період часу Global Navigation Satellite Systems спостережень в статичному режимі не повинен бути меншим ніж 1800 секунд на кожному пункті при відстані 15000-25000 м. до базових пунктів Державної геодезичної мережі та перманентних станцій Global Navigation Satellite Systems мереж. При визначенні координат в статичному режимі, інформація про спостереження на кожному пункті заноситься у прилад, а також до протоколу Global Navigation Satellite Systems спостережень.

Метод швидкої статики (Rapid Static Position) був розроблений в останні роки, він дав можливість значно збільшити продуктивність Global Positioning System знімання. Метод відрізняється від псевдостатичного тим, що достатньо лише одного відвідування визначаємих пунктів (протягом 300-600 секунд в незалежності від віддалі між опорним і визначаємим пунктом). Спочатку на етапі появи даного методу, для спостережень підходили лише двочастотні Р-кодові приймачі. Зараз деякі одночастотні приймачі можна також використовувати у швидкостатичному режимі.

Real Time Kinematic – є, найбільш продуктивним режимом визначення координат. Суть цього режиму визначення координат полягає в тому, що диференційні Global Navigation Satellite Systems поправки передаються з базової станції на роверний Global Navigation Satellite Systems приймач по каналу бездротового зв’язку саме під час зйомки, а не обробляються після Global Navigation Satellite Systems спостережень. Таким чином, оператор роверного Global Navigation Satellite Systems приймача отримує координати у реальному часі. Основні переваги режиму Real Time Kinematic:

- визначення координат можливе по усій зоні покриття мобільної мережі, де є Global System for Mobile Communications/General Packet Radio Service сигнал і в місцях з можливістю підключення до мережі Інтернет іншими каналами зв’язку;

- можливість безпосередньої роботи в будь-якій необхідній системі координат;

- виключення грубих помилок вихідних пунктів за рахунок жорсткості закріплення антени перманентної станції Global Navigation Satellite Systems мереж;

- контроль точності безпосередньо під час виконання вимірювань;

- скорочення витрат на устаткування. Для роботи не потрібно встановлювати базові приймачі на пунктах з відомими координатами. Досить одного комплекту зовнішньої антени приймача;

- скорочення витрат на транспорт і персонал. Можливість проведення роботи одним оператором;

- збільшення продуктивності праці. Час на визначення одного пункту - декілька секунд;

- при роботі в режимі Real Time Kinematic, немає необхідності в постобробці базових ліній та врівноваження мережі;

- можливість використання додаткових сервісів - постобробка сирих даних Receiver Independent Exchange Format, використання згенерованої віртуальної базової станції при постобробці кінематичних вимірів Virtual Reference Station, автоматична обробка даних і оцінка точності на сервері мережі;

- доступність даних цілодобово, 7 днів в тиждень;

- можливість комплексного використання Global Navigation Satellite Systems мережі. У випадку, коли при визначенні координат в режимі Real Time Kinematic канали бездротового зв’язку недоступні для даної території робіт, визначення координат проводиться в режимі статики (Statiс), з подальшою обробкою даних Global Navigation Satellite Systems спостережень за допомогою спеціалізованого програмного забезпечення.

У режимі збору даних Stop-n-Go системи Global Positioning System-приймача одночасно збирають неопрацьовані дані з усіх доступних супутників під час стояння на відповідних пунктах і під час руху між ними. У більшості випадків, один Global Positioning System-приймач розташований на відомому пункту (вихідний пункт), що є базовою станцією збору даних у цьому місці протягом усієї зйомки. Додаткові Global Positioning System-приймачі використовуються для визначення місця розташування пунктів зйомки, між якими рухаються Global Positioning System-приймачі. Період зйомки цим методом значно коротший, ніж при статичному методі. Після завершення збору даних вони передаються з Global Positioning System-приймачів в комп’ютер для наступної обробки.

Метод stop-and-go швидше за статичний, але не настільки точний, тому що період вимірів набагато коротший. Проте, цього достатньо для вирішення багатьох землевпорядних задач.

# 3.3 Оцінка точності геодезичних робіт щодо встановлення меж зон обмежень

Для оцінки точності геодезичних робіт щодо встановлення меж зон обмежень розглядаю Global Positioning System -приймачем в “кінематиці” та “статичному” режимі.

Для “кінематики” середню квадратичну похибку базової станції mB можливо взяти з листа геодезичної організації яка виконувала спостереження та вирівнювання результатів спостереження.

Розглядаємо ситуацію коли координування кутів поворотів меж земельної ділянки виконувалось Global Positioning System-приймачем в режимі “кінематика”.

Похибка положення пункту md при координуванні наприклад за допомогою Global Positioning System -приймача Trimble Epoch 10 у режимі “кінематика” в плані складає:

*md  = ±0,010м +Δк*, (3.1)

де Δк – похибка положення пункту в залежності від віддаленості базової станції при використанні “кінематика” режиму, м. Приймаємо Δк = 0,001,м.

Сумарна похибка положення пункту mt при спостереженнях від базової станції складає:

, (3.2)

де – похибка положення пункту бази, м.

– похибка положення пункту в залежності від віддаленості базової станції при спостереженнях у режимі “ кінематика”, м.

Для “статики” закладаємо базис за допомогою GPS-приймача у “статичному” режимі і виконуємо координування кутів поворотів меж зон обмежень електронним тахеометром з цього базису.

Похибка положення пункту md` при координуванні за допомогою статичної зйомки GPS-приймачем Trimble Epoch 10 в плані складає:

md` = ± 0,005м + Δc, (3.3)

де Δс – похибка положення пункту в залежності від віддаленості базової станції при використанні статичного режиму, м. Приймаємо Δс = 0,0005м.

Для розрахунку середньої квадратичної похибки положення пунктів базису mb – скористаємося формулою:

, (3.4)

де – похибка положення пункту бази, м.

– похибка положення пункту в залежності від віддаленості базової станції при спостереженнях в режимі “статика”, м.

Середня квадратична похибка пунктів базису розраховується при урівнюванні їх. Для розрахунку середньої квадратичної похибки положення зйомочних пунктів mt скористаємося формулою:

, (3.5)

де – похибка положення пунктів базиcу, м;

– похибка положення пункту при координуванні електронним   
тахеометром, м.

Попередній розрахунок точності може бути виконаний в автоматизованих системах розрахунку, наприклад в “Інвент-Град”. Програмне забезпечення “Інвент-Град” – автоматизована система, призначена для обробки результатів топографо-геодезичних і кадастрових робіт. Програма адаптована під вимоги земельного законодавства України.

# ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ

З розвитком сучасних технологій, процес визначення зон обмежень стає все більше автоматизованим і потребує мінімального втручання людини. Global Positioning System – технології дозволяють швидко та з необхідною точністю визначити координати точок, а також виносити їх в натуру. Сучасні електронні тахеометри дозволяють швидко розрахувати площу земельної ділянки будь-якої конфігурації. Розглянув різні способи визначення координат та з’ясував, що визначення координат в режимі Real Time Kinematic, для встановлення зон обмежень є найбільш вдалим способом в моєму випадку. Привів формули для оцінки точності Global Positioning System -приймачем в режимах “кінематика” та “статика”.

# 4 ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА САНІТАРНО-ЗАХИСНИХ ЗОН ПІДПРИЄМСТВА

На території міста Дніпро знаходяться підприємства різного виробництва та класів. Вони відділяються від промислових підприємств, а також об’єктів з технологічними процесами, в залежності від класу, різними санітарно-захисними зонами від 50 до 1000 м.

Важливо розробити комплекс заходів щодо дотримання режиму використання земель в межах санітарно-захисних зон. Загалом, заходи можуть бути згруповані так:

* технологічний метод;
* адміністративний метод;
* фіскальний метод.

Технологічний метод здійснює вплив на підприємство через технологічне обладнання, сучасні методи технологічного виробництва.

Адміністративний метод – система способів і прийомів організаційно-розпорядчої дії, яку використовують для організації й координації об’єктів управління з метою виконання поставлених завдань.

Ці методи забезпечують чіткий розподіл обов’язків в апараті управління, дотримання правових норм і повноважень у вирішенні питань господарської діяльності, а також застосування заходів примусу і дисциплінарної відповідальності.

Адміністративні методи управління поділяють на організаційні (впливають на структуру управління) та оперативно-розпорядчі (впливають на процес управління).

Організаційні методи управління застосовуються в період створення нових підприємств, а також під час їхньої реорганізації. Це організаційне регламентування, нормування і організаційно-методичне інструктування.

Фіскальний метод – представляє собою систему покарання або відшкодування збитків за більш нормоване забруднення навколишнього середовища.

Підприємство відкрите акціонерне товариство “Завод ДНІПРОПРЕС” знаходиться за адресою у місті Дніпро: проспект Богдана Хмельницького, 139 представлено на рисунку 4.1.

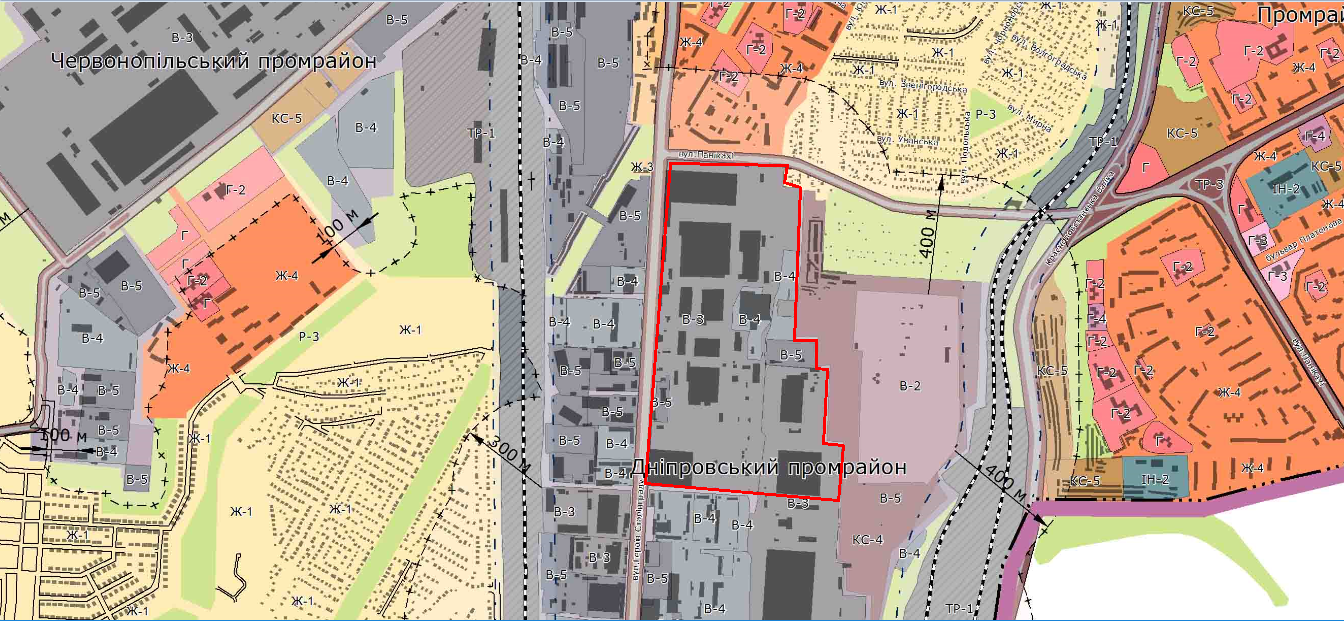


Рисунок 4.1 – Місцезнаходження підприємства “Завод ДНІПРОПРЕС”

Завод виробляє гідравлічні преси за індивідуальними замовленнями практично для усіх галузей промисловості, а також:

- запасні частини до них та до іншого обладнання;

- нагрівні плити для пресів вітчизняного та імпортного виробництва довжиною до 15 м;

- сталеве та чавунне литво (0,3-15 т);

Підприємство відкрите акціонерне товариство “Завод ДНІПРОПРЕС” Відноситься згідно додатку №4 [29]до металургійних, машинобудівних та металообробних підприємств і виробництв, клас III. Санітарно-захисна зона 300 м.

Санітарно-захисна зона заводу “ДніпроПрес” показано на рисунку 4.2 охоплює:

- на півночі землі житлово-громадської забудови;

- на півдні приватне акціонерне товариство “Дніпрополімермаш”;

- на сході товариство з обмеженою відповідальністю “Дніпропетровський завод хімічних виробів”;

- на заході очисні споруди міського водоканалу.

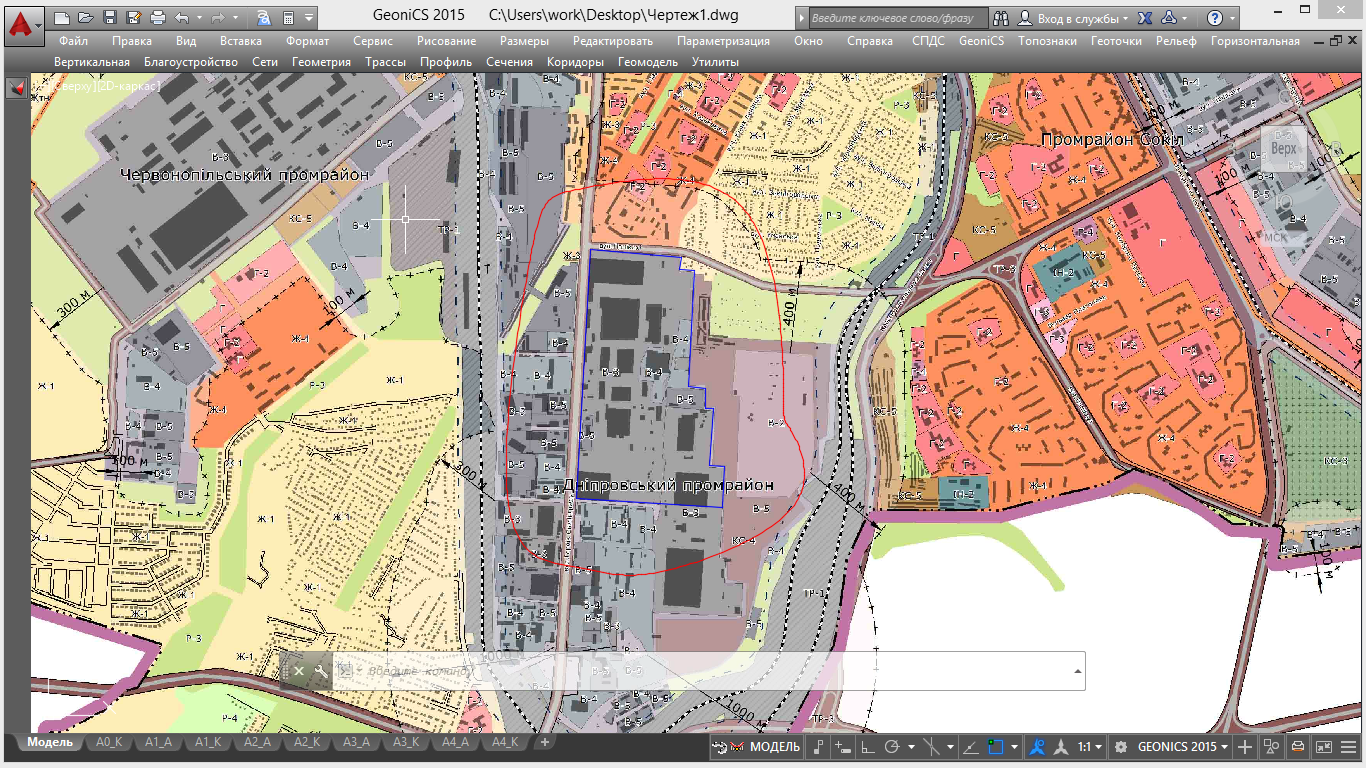


Рисунок 4.2 – Санітарно-захисна зона підприємства “Завод ДНІПРОПРЕС”

Заходи, що пропонуються для заводу “ДНІПРОПРЕС”:

* адміністративні;

1. контроль органами місцевого самоврядування за викидами забруднюючих речовин.

* технологічні;
* впровадження нових технологій виробництва;
* використовування сучасного обладнання.
* фіскальні

1. накладення штрафу за недотримання межі санітарно-захисної зони.

Підприємство відкрите акціонерне товариство “Дніпропетровський лакофарбовий завод” знаходиться за адресою у місті Дніпро: вул. Будьонного, 2а показано на рисунку 4.3. Дніпровський лакофарбовий завод – підприємство, яке займається виробництвом лакофарбових матеріалів.

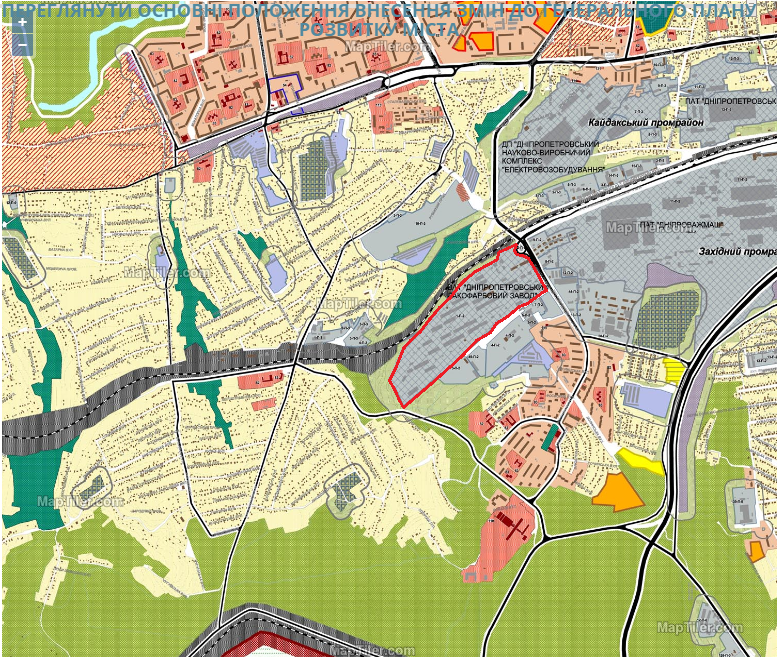


Рисунок 4.3 – Місцезнаходження підприємства “Дніпропетровський лакофарбовий завод”

Підприємство відкрите акціонерне товариство “Дніпропетровський лакофарбовий завод” відноситься згідно додатку №4 [29] до хімічних підприємств та виробництв, клас III. Санітарно-захисна зона 300 м.

Санітарно-захисна зона підприємства “Дніпропетровський лакофарбовий завод” показано на рисунку 4.4 охоплює:

* на півночі землі житлово-громадської забудови та залізничну колію з автомобільною дорогою;
* на півдні склади;
* на сході приватний сектор громадян;
* на заході приватне акціонерне товариство “Дніпроважмаш”.

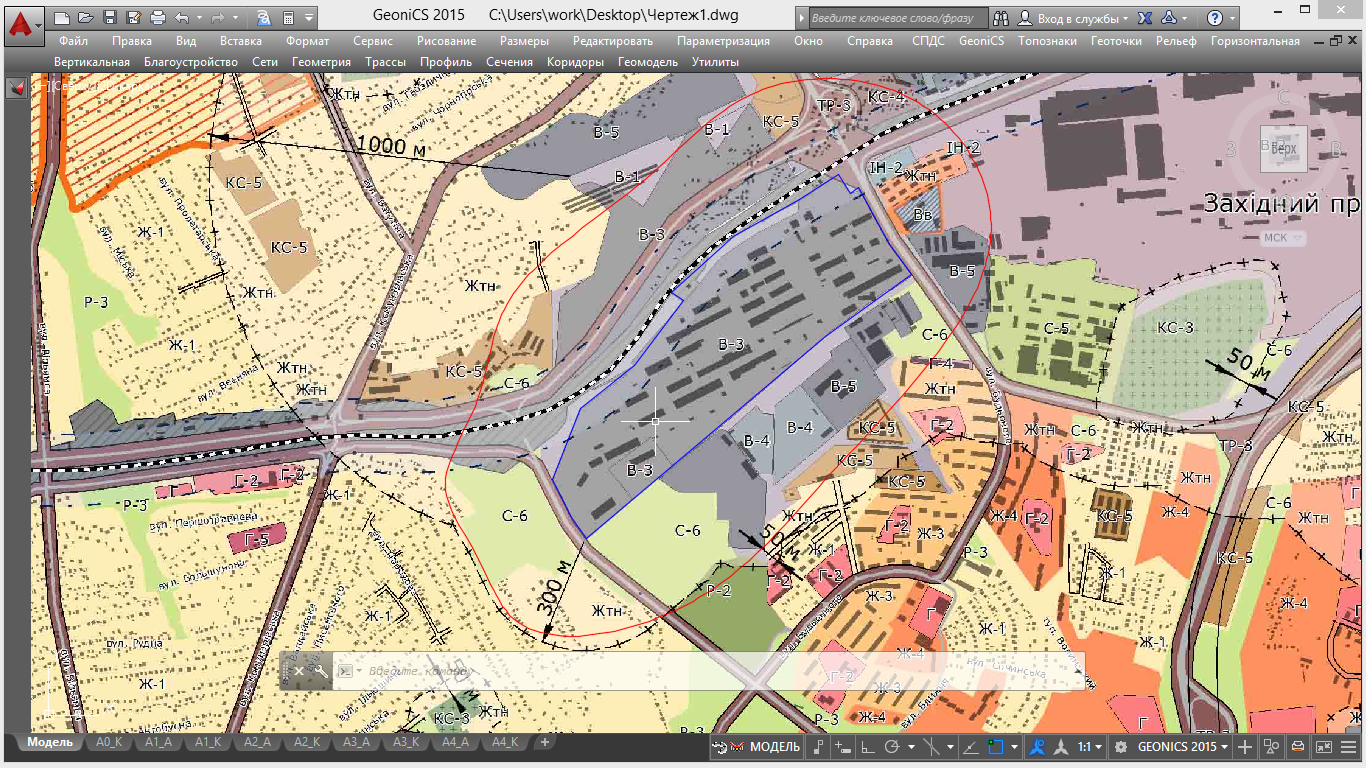


Рисунок 4.4 – Санітарно-захисна зона підприємства “Дніпропетровський лакофарбовий завод”

Заходи, що пропонуються для підприємства “Дніпропетровський лакофарбовий завод”:

* адміністративні;
* контролювання стану забруднення автошляхів та залізничних колій;
* технологічні;
* впровадження нових технологій виробництва;
* використання сучасного обладнання.
* фіскальні

1. накладення штрафу за недотримання межі санітарно-захисної зони.

Підприємство закрите акціонерне товариство “Дніпропетровський цементний завод” знаходиться за адресою у місті Дніпро: вул. Ударників, 42М показано на рисунку 4.5. Продукція заводу: цемент та мелений шлак. Оптова торгівля та роздрібна.

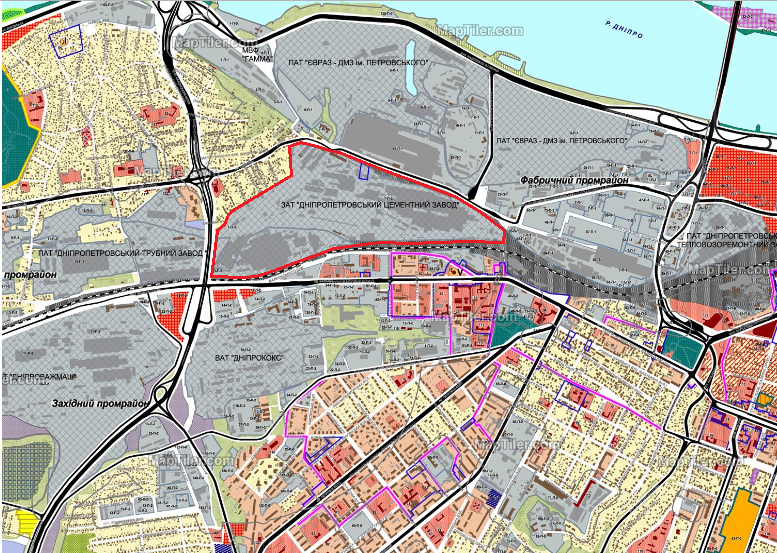


Рисунок 4.5 – Місцезнаходження підприємства “Дніпропетровський цементний завод”

Підприємство закрите акціонерне товариство “Дніпропетровський цементний завод” відноситься згідно додатку №4 [29] до виробництва будівельної промисловості, клас II. Санітарно-захисна зона 500 м.

Санітарно-захисна зона підприємства “Дніпропетровський цементний завод” (рисунок 4.6) захоплює:

* на півночі землі житлово-громадської забудови та приватне акціонерне товариство “Євраз – ДМЗ ім. Петровського”;
* на півдні відкрите акціонерне товариство“Дніпрококс” та землі житлово-громадської забудови;
* на сході автомобільну дорогу та приватне акціонерне товариство “Дніпропетровський трубний завод”;
* на заході приватне акціонерне товариство “Євраз – ДМЗ ім. Петровського” та склади.

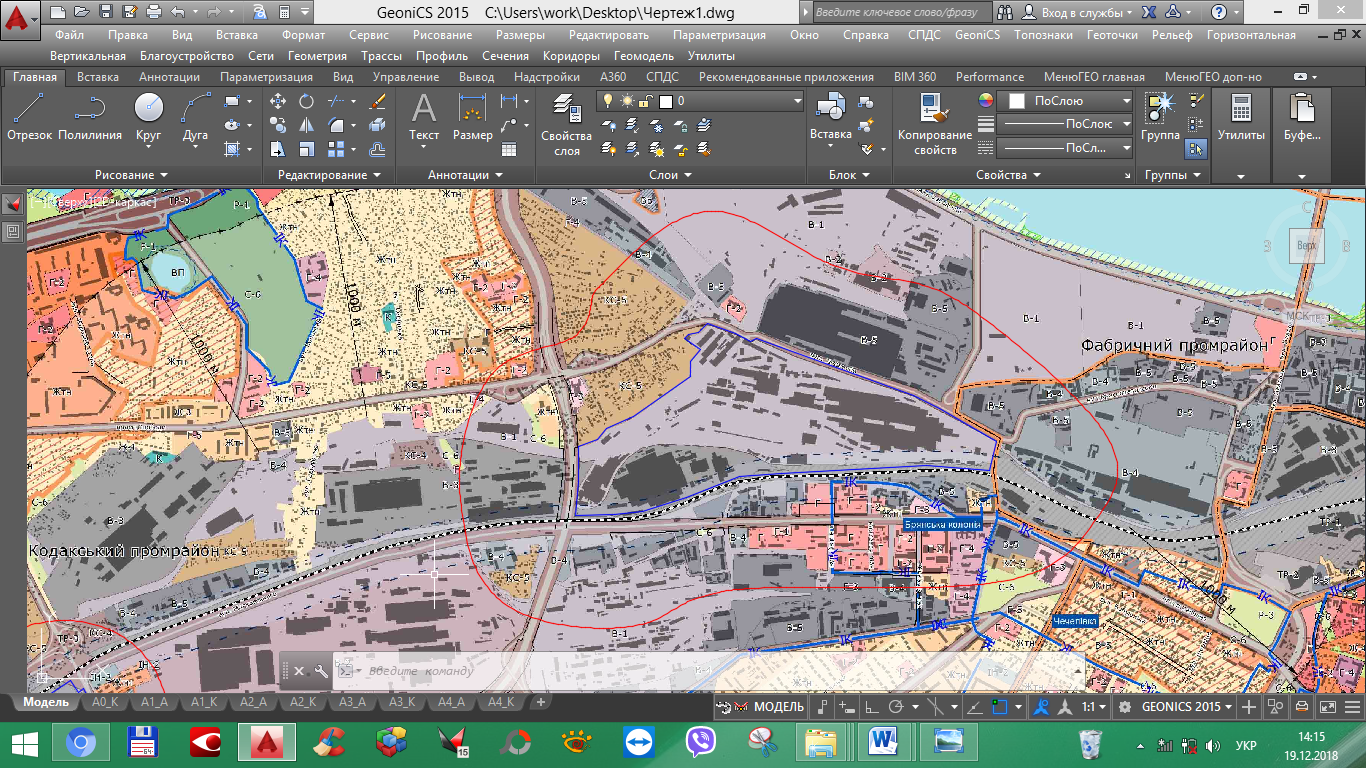


Рисунок 4.6 – Санітарно-захисна зона підприємства “Дніпропетровський цементний завод”

Заходи, що пропонуються для підприємства “Дніпропетровський цементний завод”:

* адміністративні;

1. контроль житлово-громадській забудові органами державного управління за викидами від підприємства;

* технологічні;

1. впровадження сучасних технологій виробництва;

* фіскальні;

1. накладення штрафу за недотримання межі санітарно-захисної зони;
2. накладання штрафу за понад нормований викид забруднюючих.

# ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ

Передбачається широка реконструкція та модернізація виробничо-технологічної діяльності промислових підприємств щодо їх екологізації (особливо для виробництв металургійного та хімічного комплексів), що є головною передумовою покращення стану атмосферного повітря. Визначається за доцільне формування системи моніторингу міського середовища з організацією нових постів контролю за станом атмосферного повітря

# ВИСНОВКИ

В останні роки завдяки зменшенню обсягів промислового виробництва забруднення від стаціонарних джерел викидів зменшилось. Враховуючи те, що в умовах сформованого міста витримати вимоги по територіальних розривах санітарно-захисних зон неможливо, головним завданням підприємств (особливо І - ІІІ класів шкідливості), що їх створюють, є впровадження новітніх технологій з подальшим погодженням скорочення параметрів санітарних захисних зон до мінімально-можливих розмірів. Проекти організації санітарно-захисних зон слід розробляти в комплексі з проектом будівництва (реконструкції) підприємства. Здійснення екологічної політики має бути зорієнтоване не на екстенсивні дії (віддалення від джерела забруднення), а на усунення причини забруднення (впливу цього джерела на довкілля) та забезпечення екологічної стабільності розвитку міста. Основний шлях в цьому напрямку – модернізація технологій виробничих процесів.

Що стосується підприємств ІV - V кл. шкідливості (будівельно-монтажні, ремонтно-будівельні, виробничо-транспортні підприємства, підприємства обслуговування транспорту, харчової промисловості, промислово-складські бази), то тут варто звернути увагу на їх дисперсне розташування по всій території міста. Дана проблема зводить нанівець можливість раціональної планувальної організації території і потребує вирішення шляхом передислокації вищезгаданих об’єктів до промислових та виробничо-складських зон.

Планувальні обмеження, представленні санітарними зонами підприємств є динамічним обмежуючим фактором, що потребує постійного моніторингу з боку служб державного санітарно-епідеміологічного нагляду та державних екологічних служб.

# ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Конституція України, від 28.06.1996 № 254к/96-ВР (Електрон. ресурс) / Спосіб доступу: URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80>. – Загол. з екрана.
2. Земельний кодекс України, від 25.10.2001 № 2768-III (Електрон. ресурс) / Спосіб доступу: URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14>. – Загол. з екрана.
3. Закон України “Про охорону земель”, від 19.06.2003 № 962-IV із змінами, внесеними згідно із Законом від 18.12.2017 (Електрон. ресурс) / Спосіб доступу: URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/962-15>. – Загол. з екрана.
4. Постанова Кабінету Міністрів України “Про затвердження Положення про моніторинг земель” від 20.08.1993 № 661 (Електрон. ресурс) / Спосіб доступу: URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/661-93-%D0%BF>. – Загол. з екрана.
5. Закон України “Про затвердження Загальнодержавної цільової програми розвитку водного господарства та екологічного оздоровлення басейну річки Дніпро на період до 2021 року”, від 24.05.2012 № 4836-VI (Електрон. ресурс) / Спосіб доступу: URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4836-17>. – Загол. з екрана.
6. Закон України “ Про загальнодержавну програму поводження з токсичними відходами”, від 14.09.2000 № 1947-III (Електрон. ресурс) / Спосіб доступу: URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1947-14>. – Загол. з екрана.
7. Постанова Кабінету Міністрів України “Про затвердження Порядку ведення Державного земельного кадастру” від 17.10.2012 № 1051 (Електрон. ресурс) / Спосіб доступу: URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1051-2012-%D0%BF>. – Загол. з екрана.
8. Закон України “Про державний контроль за використанням та охороною земель” від 19.06.2003 № 963-IV (Електрон. ресурс) / Спосіб доступу: URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/963-15>. – Загол. з екрана.
9. Закон України “Про землеустрій” від 22.05.2003 № 858-IV (Електрон. ресурс) / Спосіб доступу: URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/858-15>. – Загол. з екрана.
10. Закон України “ Про охорону навколишнього природного середовища” від 25.06.1991 № 1264-XII IV (Електрон. ресурс) / Спосіб доступу: URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12>. – Загол. з екрана.
11. Закон України “Про охорону атмосферного повітря” від 16.10.1992 № 2707-XII із змінами, внесеними згідно із Законом від 18.12.2017 (Електрон. ресурс) / Спосіб доступу: URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2707-12>. – Загол. з екрана.
12. Постанова Кабінету Міністрів України “Про Державну службу України з питань геодезії, картографії та кадастру” від 14.01.2015 № 15 (Електрон. ресурс) / Спосіб доступу: URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/15-2015-%D0%BF>. – Загол. з екрана.
13. Постанова Кабінету Міністрів України “Про затвердження Порядку охорони геодезичних пунктів” від 08.11.2017 № 836 (Електрон. ресурс) / Спосіб доступу: URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/836-2017-%D0%BF>. – Загол. з екрана.
14. Постанова Кабінету Міністрів “Про затвердження Положення про Міністерство екології та природних ресурсів України” від 21.01.2015 № 32 (Електрон. ресурс) / Спосіб доступу: URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/32-2015-%D0%BF>. – Загол. з екрана.
15. Постанова Кабінету Міністрів України “Про затвердження Положення про Міністерство аграрної політики та продовольства України” від 25.11.2015 № 1119 (Електрон. ресурс) / Спосіб доступу: URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1119-2015-%D0%BF>. – Загол. з екрана.
16. Оверковська Т.К. Моніторинг земель України: правові аспекти / Т.К. Оверковська // Юридичний вісник. — 2015. — № 1 (34). — С. 125-128 (Електрон. ресурс) / Спосіб доступу: URL: <http://law.nau.edu.ua/images/Nauka/Naukovij_jurnal/2015/statji_n1_34_2015/25.PDF>. – Загол. з екрана.
17. Мартин А. Реформування системи моніторингу земель в Україні: напрями та механізми / А. Мартин // Земельний вісник України. – 2017. - № 11. – С. 22-26 (Електрон. ресурс) / Спосіб доступу: URL: <http://zemvisnuk.com.ua/news/propozits-vchenikh>. – Загол. з екрана.
18. Шуліка А.О. Індикаторний підхід до здійснення моніторингу земельних ресурсів / А.О. Шуліка // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – 2010. – №2. – С. 186-188 (Електрон. ресурс) / Спосіб доступу: URL: <https://www.pdaa.edu.ua/sites/default/files/visnyk/2010/02/186.pdf>. – Загол. з екрана.
19. Денисенко І.С. Формування політики землекористування в контексті сталого розвитку / І.С. Денисенко // Матеріали наук.-практ. конф. м. Бахчисарай, 16-17 квітня 2009 р./ НДІ сталого розвитку та природокористування. – Сімферополь:2009– 40 с.
20. Панас Р., Маланчук М. Сучасні проблеми здійснення моніторингу ґрунтового покриву України / Р. Панас, М. Маланчук // Геодезія, картографія і аерофотознімання. – 2013. – №78. – С. 201-205 (Електрон. ресурс) / Спосіб доступу: URL: <http://ena.lp.edu.ua/bitstream/ntb/20089/1/35-201-205.pdf>. – Загол. з екрана.
21. Глуховський В.Ю. Застосування тепловізійного контролю для моніторингу технічного стану промислових димових труб / В.Ю. Глуховський // Техническая диагностика и неразрушающий контроль. – 2015. – №1. – С. 55-59 (Електрон. ресурс) / Спосіб доступу: URL: <http://dspace.nbuv.gov.ua/handle/123456789/115906>. – Загол. з екрана.
22. Петрук О. В. Реформування земельних відносин у Китаї та В’єтнамі: досвід для України / О.В. Петрук // Актуальні проблеми державного управління. – 2016. –№ 49. – С. 196-202 (Електрон. ресурс) / Спосіб доступу: URL: <http://www.kbuapa.kharkov.ua/e-book/apdu/2016-1/doc/6/05.pdf>. – Загол. з екрана.
23. Закон Китайської Народної Республіки “Про управління землею” (Електрон. ресурс) / Спосіб доступу: URL: <http://www.npc.gov.cn/huiyi/lfzt/tdglfxza/2012-12/19/content_1747507.htm>. – Загол. з екрану.
24. Шарапова С. В. Питання інформаційного забезпечення землекористування та охорони земель / С. В. Шарапова. // Теорія і практика правознавства. – 2014. – Вип. 2 (Електрон. ресурс) / Спосіб доступу: URL: <http://nbuv.gov.ua/UJRN/tipp_2014_2_19>. – Загол. з екрана.
25. Наказ Державного комітету України із земельних ресурсів “Про затвердження Класифікації видів цільового призначення земель” від 23.07.2010 № 548 (Електрон. ресурс) /Спосіб доступу: URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1011-10>. – Загол. з екрана.
26. Бусуйок Д. Законодавче та правове регулювання моніторингу земель в Україні / Д. Бусуйок // Підприємництво, господарство і право. – 2012. – № 8. – С. 56-59.
27. Постанова Кабінету Міністрів України “Про реалізацію пілотного проекту щодо проведення моніторингу земельних відносин та внесення змін до деяких постанов Кабінету Міністрів України”, від 23.08.2017 № 639 (Електрон. ресурс) / Спосіб доступу: URL: <https://www.kmu.gov.ua/ua/npas/250225706>. – Загол. з екрана.
28. Наказ “Про затвердження Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів”,від 19.06.1996 № 173 (Електрон. ресурс) / Спосіб доступу: URL: http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0379-96 . – Загол. з екрана.
29. Будзяк В. М. Економія земель промисловості / В. М. Будзяк, О. С. Будзяк // Вісник ХНАУ. Серія : Економічні науки. - 2015. - № 2. - С. 198-206 (Електрон. ресурс) / Спосіб доступу: URL: <https://knau.kharkov.ua/uploads/visn_econom/2015/2/29.pdf>. – Загол. з екрана.
30. Закон України “Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення” від 24.02.1994 № 4004-XII (Електрон. ресурс) / Спосіб доступу: URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4004-12>. – Загол. з екрана.

# Додаток А

# Відомість матеріалів дипломної роботи

1. Пояснювальна записка дипломної роботи на 67 сторінках.
2. Демонстраційний матеріал на оптичному носієві – диск CD-R.

Додаток Б

ВІДЗИВ

**на дипломну роботу магістра на тему:**

**“Моніторинг земель промисловості у містах”**

**студента групи 193м-17-1 Таран Дмитра Володимировича**

Актуальність теми дипломної роботи полягає у тому, що розвиток земель промисловості нерозривно пов’язаний з розвитком територій вцілому. Нерозривність у просторі і часі усіх видів землекористування формує актуальність порушеної проблеми. Автором систематизовані виді і типи проведення моніторингу земель, визначена специфіка для міст та земель промисловості у містах. Встановлено, що важливою складовою моніторингу земель промисловості та їх використання є визначення меж санітарно-захисних зон підприємств. На прикладі декількох підприємств міста Дніпро проведено оцінку ризиків використання прилеглих до підприємства територій, а також розроблені рекомендації щодо здійснення екологічних, фіскальних та адміністративних заходів для об’єктів, які знаходяться у межах відповідних санітарно-захисних зон.

Автором роботи визначено актуальність, мету і завдання дипломної роботи, а також встановлено предмет, об’єкт дослідження, наукову новизну і практичну цінність. Усі завдання дипломної роботи реалізовані повністю.

Загалом дипломна робота написана грамотно, послідовно, лаконічно, технічною мовою і добре оформлена. Тема дипломної роботи за змістом відповідає вимогам для отримання освітнього рівня “Магістр” за спеціальністю 193 Геодезія та землеустрій.

Дипломна робота за темою “Моніторинг земель промисловості у містах”, відповідає вимогам, що висуваються до кваліфікаційних робіт магістра за спеціальністю і заслуговує оцінку “добре”.

Керівник дипломної роботи,

доцент кафедри геодезії,

канд.техн.наук М.В. Трегуб

Додаток В

РЕЦЕНЗІЯ

**на дипломну роботу магістра на тему:**

**“Моніторинг земель промисловості у містах”**

**студента групи 193м-17-1 Таран Дмитра Володимировича**

Актуальність теми дипломної роботи обумовлена високою концентрацією викидів забруднюючих речовин в атмосферу від промислових підприємств на території міст.

При виконанні дипломної роботи студент в повному обсязі висвітлив питання моніторингу земель промисловості у містах.

Загалом тема дипломної роботи повністю розкрита, написана грамотно.

Взагалі дипломна робота за темою “Моніторинг земель промисловості у містах”, виконано на достатньому рівні і заслуговує оцінку “добре”.

Сертифікований інженер-землевпорядник \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.І. Муха

(підпис)

МП