Оцінка впливу планової діяльності на надра та ґрунтовий покрив, утворення відходів

Оцінка впливу планової діяльності на надра

Оцінку впливу на надра здійснюють у випадках планованої діяльності, пов’язаної з усіма видами користування надрами, передбаченими законодавством, а також із прямим втручанням у надра.

У характеристиці планованої діяльності, пов'язаної з видами користування надрами, зазначають:

- ✓ плановані обсяги видобування корисних копалин або інших видів користування надрами
- ✓ якісну характеристику надр (корисних копалин)
- ✓ систему розробки, способи (технології) видобування і розкриву згідно з проєктом
- ✓ послідовність (черговість) відпрацювання ділянок, пластів, покладів (якщо цього потребують гірничо-технічні умови)
- ✓ відомості про можливість селективної виїмки супутніх корисних копалин
- ✓ засоби механізації та автоматизації
- ✓ якщо передбачено - схеми збагачення і переробки мінеральної сировини
- ✓ проєктні рішення з раціонального використання розкривних та інших порід і відходів виробництва
- ✓ роздільного складування супутніх корисних копалин та відходів виробництва, що можуть бути в майбутньому використані
- ✓ додають умови, встановлені державною експертизою та оцінкою запасів корисних копалин.

В оцінці впливу на надра можуть враховуватися дані з матеріалів інженерно-геологічних вишукувань, регіональних гідрогеологічних і геологічних зйомок четвертинних відкладень, державного інформаційного геологічного фонду України (розпорядник інформації - ДНВП «Геоінформ України»), вебпорталу «Національна інфраструктура геопросторових даних».

Опис поточного стану

Надра на поточний стан характеризують за тими геологічними (інженерно-геологічними) горизонтами, що зазнають прямого впливу планованої діяльності.

У характеристиці зазначають:

- геологічну будову (порядок нашарування відкладень, їхні типи, потужність, за потреби – інженерно-геологічні, фізичні, фізико-хімічні властивості порід (горизонтів), що будуть розкриті)
- рівні підземних вод (за наявності) і водоносні горизонти, що будуть розкриті, місцеві умови, що сприяють небезпечним геологічним процесам (ерозія, абразія, затоплення, підтоплення, зсуви, обвали, карст, селеві потоки та ін.), особливо з початком провадження планованої діяльності.

Геологічна будова території розташування об'єкту

В геологічній будові родовища беруть участь осадові утворення палеозойського, мезозойського і кайнозойського віку.

Стратиграфічне розчленування розрізу проводилося на основі промислово-геофізичних матеріалів із урахуванням палеонтологічних і мікрофауністичних досліджень, літологічного опису порід, а також з використанням матеріалів попередніх підрахунків запасів нафти. При стратиграфічному розчленуванні використано схему кореляції.

Палеозойська ера (PZ) представлена відкладами девонської, кам'яновугільної та пермської системи.

Девонська система (D). Відклади девонської системи в межах Монастирищенського підняття відкриті розвідувальними свердловинами 4, 5, 6, 8, 16 і експлуатаційними свердловинами 17, 18, 21, 24, 25, 26.

В літологічному відношенні вони представлені соленосною і піщано-глинисто-карбонатною товщами.

Піщано-глинисто-карбонатна товща складена перешаруванням темно-сірих тонкодисперсних аргілітів, зеленувато-сірих алевролітів, дрібно- і середньозернистих полевошпато-кварцевих пісковиків і доломітизованих глинистих вапняків.

Соленосна товща представлена кам'яною сіллю, в складі якої знаходяться пласти і пачки тонкоперешарованих пісковиків, алевролітів, аргілітів, рідше вапняків і ангідритів. В свердловині 5 піщані пропластки газонасичені. Пласти не були випробувані через аварію в свердловині, яка як наслідок була ліквідована з технічних причин. Вік відкладів палеонтологічно вивченийне був.

За складом порід і положення в розрізі вони умовно відносяться до **верхньофранського (D3fr2)** (глинисто-сульфатно-карбонатна товща) і **живетсько-нижньофранського (D2gv+D3fr1)** (соленосна і піщано-глинисто-карбонатна товща) підярусів верхнього та середнього девону. Найбільша розкрита товщина девонських відкладів 1177 м (свердловина16).

Кам'яновугільна система (C). Відклади кам'яновугільної системи широко розповсюджені по всій ДДЗ. На Монастирищенській площі вони представлені всіма трьома відділами: нижнім, середнім і верхнім. Кам'яновугільні відклади на площі розкриті всіма пробуреними свердловинами і товщина їхскладає 1181 – 1565 м.

Нижній відділ (C_1). В комплексі відкладів нижнього відділу виділяються турнейський, візейський та серпуховський яруси.

Турнейський ярус (C_1t). Турнейський ярус трансгресивно залягає на девонських відкладах і представлений потужними товщами строкатобарвистих різнозернистих пісковиків сірого і коричнево-бурого кольору з прошарками сірих, темно-сірих аргілітів, рідшеалевролітів. Потужність відкладів 18–111 м.

Візейський ярус (C1v). На підстилаючих турнейських утвореннях незгідно залягають відклади візейського ярусу, представлені нижнім і верхнім під'ярусами. Потужність відкладів візейського ярусу в межах 81–440 м.

Нижньовізейський під'ярус (C1v1)В літологічному відношенні розріз нижньовізейського підярусу представлений перешаруванням пісковиків, алевролітів і вапняків. Кількість вапняків різко зростає в покрівлі під'яруса, які утворюють своєрідну вапнякову плиту, що являє собою хороший регіональний геофізичний репер. Товщина відкладів складає 89 – 102 м.

До підошви описаного під'ярусу приурочений нафтоносний горизонт В-26, представлений світло-сірими пісковиками, дрібнозернистими.

Верхньовізейських під'ярус (C_1v_2). Відклади верхньовізейського під'ярусу неузгоджено залягають на розмитій поверхні нижньовізейської площі. Розріз відкладів верхньовізейського під'ярусу представлений перешаруванням вуглистих чорних аргілітів і світло-сірих дрібнозернистих пісковиків. Зустрічаються прошарки темно-сірих вапняків. Товщина верхньовізейських відкладів змінюється від 81 до 346 м.

Серпуховський ярус (C1s). Відклади серпуховського ярусу на повну потужність розкриті всіма свердловинами в межах глибини 2836 – 3133 м.

Серпуховський ярус незгідно залягає на розмитій поверхні візейського ярусу і складений аргілітами від темно-сірих до чорних з прошарками алевролітів, вапняків і рідше пісковиків. Потужність ярусу 142 – 166 м.

Середній карбон (C_2). Відклади середнього карбону в межах Монастирищенської площі представлені двома ярусами – башкирським і московським. Розкриті вони всіма свердловинами.

Башкирський ярус (C_2b). Відклади башкирського ярусу залягають з кутовим і стратиграфічним неузгодженням на підстилаючих відкладах і поділяються на нижньо- і верхньобашкирські утворення.

В літологічному відношенні відклади ярусу представлені в основному глинистими породами сірого і темно-сірого кольору з прошарками алевролітів і пісковиків. По всьому розрізу прослідковуються прошарки вапняків, кількість яких зростає до підошовної частини.

Потужність ярусу в межах 290 – 319 м.

Московський ярус (C2m). Відклади московського ярусу розповсюджені скрізь і узгоджено залягають на підстиляючих відкладах.

Вінскладений піщано-глинистими породами. Пісковики кварцові, дрібно- і середньозернисті, сірі, місцями строкатобарвисті. Аргіліти і алевроліти слюдисті, які характеризуються строкатобарвистим кольором.

Потужність відкладів даного ярусу складає 320 – 350 м.

Верхньокам'яновугільні відклади (C_3). Розріз відкладів верхньокам'яновугільного віку літологічно представлений товщею пісковиків з прошарками глин. Пісковики сірі і світло-сірі, дрібнозернисті, щільні, слюдисті. Потужність відкладів в межах даної площі – 191 – 310 м.

Пермська система (P). Пермські відклади залягають з кутовим і стратиграфічним неузгодженням на підстилаючих відкладах і представлені в межах даної площі нижнім відділом.

Нижній відділ (P_1). До нижньопермських відкладів в межах площі, що вивчається, відноситься товща порід, яка залягає між відкладами верхнього карбону і товщею дронівської світи в тріасі.

В літологічному відношенні вони поділяються на три світи: никитівську, слав'янську і краматорську.Никитівська світа(P_1nk) представлена чергуванням строкатобарвистих глин з доломітами, алевролітами, прошарками ангідритів. Слав'янська (P_1sl) і краматорська (P_1km) світи представлені в основному білою кам'яною сіллю, прозорою з пачками терригенних порід.

Загальна товщина нижньопермських відкладів змінюється в межах від 154 до 198 м.

Мезозойська ера (MZ). Представлена відкладами тріасової, юрської і крейдової систем. Загальна товщина відкладів на Монастирищенському родовищі сягає 1235 м.

Тріасова система (T). Відклади цієї системи неузгоджено залягають на підстиляючих відкладах і по літологічному складу підрозділяються на три товщі: піщану, піщано-карбонатну і глинисту (зверху вниз).

Піщано-глиниста товща представлена глинами яскраво колірними з прошарками пісковиків світло- і зеленувато-сірих і алевролітів.

Піщана товща представлена чергуванням пісковиків і пісків сірих, різнозернистих до гравелітистих, поліміктових з рідкими прошарками яскраво колірних піщаних глин.

Піщано-карбонатна товща виражена чергуванням пісків і пісковиків яскраво колірних, різнозернистих з яскраво колірними піщанистими глинами, рідше – вапняками.

Глиниста товща складена глинами яскраво колірними з прошарками пісків, пісковиків і алевролітів.

Потужність відкладів тріасової системи коливається від 699 до 734 м.

Юрська система (J). Відклади даної системи представлені тільки середнім і верхнім відділами і неузгоджено залягають на глинистій товщі тріасу.

Середньоюрські відклади (J_2) підрозділяються на батський та байоський яруси, складені алевролітами та глинами сірими і голубувато-сірими. Їх товща складає 162 – 175 м.

Верхньоюрські відклади (J_3) в об'ємі келовейського, оксфордського і кімериджського ярусів, представлені глинами сірими та голубувато-сірими, піщанистими, карбонатними з прошарками кварцово-глауконітових пісковиків та сірих кременистих вапняків і мергелів.

Загальна товщина верхньоюрських відкладів 161 – 191 м.

Крейдова система (K). В об'ємі крейдової системи виділяються нижній та верхній відділи.

Нижня крейда (K_1) в літологічному відношенні представлена піщано-глинистими відкладами. Їх товщина від 133 до 151 м.

Верхня крейда (K_2) підрозділяється на сеноманський, туронський, коньякський, сантонський, кампанський і маастріхський яруси.

Нижній комплекс складений різнозернистими кварцовими пісковиками. Верхня представлена крейдою, крейдоподібними мергелями з включеннями кремнистих конкрецій. Товщина відкладів 323 – 337 м.

Кайнозойська ера (KZ). Включає в себе палеогенову, неогенову і четвертинну системи.

Палеогенова система (P). Ці відклади залягають неузгоджено на підстилаючих крейдових відкладах і представлені в об'ємі нерозчленованої пачки палеоцену (монтеська світа), канівської, бучацької, київської світ еоцену (P_2) і харківської світи олігоцену (P_3). Вони складені, головним чином, глауконітово-кварцовими пісками прошарками червоно-бурих глин. Зустрічаються сіро-зелені мергелі, тонкі прошарки вапняків з фосфоритовими конкреціями. Товщина відкладів палеогену в розрізі родовища складає 282 – 288 м.

Неогенова та четвертинна системи (Q+N). Нерозчленована товща неогенових та четвертинних відкладів виділяється в об'ємі полтавської світи, складеної сірими пісками, над якими залягають лесовидні суглинки і грунтово-рослинний шар. Потужність палеогенових та четвертинних відкладів складає 41 – 45 м.

Планова діяльність лежить на Придніпровській височині. Поверхня – підвищена платоподібна рівнина, слаборозчленована річковими долинами. За геоморфологічним районуванням України територія об'єкту планової діяльності знаходиться на Київському акумулятивно-денудаційному хвилястому, середньо- та сильнорозчленованому плато Північнопридніпровської пластово-денудаційної рівнини на палеогенових і неогенових відкладах. Абсолютна відмітка території об'єкту планованої діяльності становить 178,0-178,50 м. у геологічній будові майданчика до глибини 11,0 м від поверхні землі деруть участь четвертинні елювіальні та флювіогляційні відклади. З поверхні ділянка перекрита насипним та ґрунтово-рослинним шаром.

Рельєф Київської області рівнинний із загальним похилом до долини Дніпра. Північна частина області лежить в межах Поліської низовини. На сході в межах області – частина Придніпровської низовини. Найбільш підвищені й розчленовані південна та південно-західна частини, зайняті Придніпровською височиною (висота біля 273 м над рівнем моря).

Ґрунти майданчика розділені на наступні інженерно-геологічні елементи:
ІГЕ-1а – Насипний шар – супісок з включенням буд сміття до 15 %, який злежався. Потужність 0,70-1,60 м.
ІГЕ-1 – ґрунтово-рослинний шар – супісок гумусова ний, темно-сірий, чорний. Потужність 1,10-1,40 м.
ІГЕ-2 – Супісок елювіальний, твердий, слабогумусований, темно-сірий. Потужність 0,60-1,40 м.
ІГЕ-3 – Супісок лісовий, твердий, просідаючий, при Psl=1,08-1,16 кгс/см^2, пластичний, непросідний, світло-жовтий, палевий. Потужність 1,30-1,80 м.
ІГЕ-4 – Суглинок лісовий, від м’яко – до туго пластичного, непросідний, з прошарками піску дрібного, світло-жовтий. Потужність 3,20-3,60 м.
ІГЕ-5 – Суглинок флювіогляційний, від туго пластичного до напівтвердого, світло-бурий. Розкрита потужність до 3,60 м.

Опис і оцінка можливого впливу

Оцінку впливу на надра здійснюють на предмет:

1) прямих наслідків використання надр, таких, як обсяги вилучення надр і переміщення розкривних та інших порід, розміри кар'єрної виїмки і відвалів, що виникнуть, обсяги надр, зайнятих захороненням шкідливих речовин, відходів, стічних вод тощо;
2) непрямих наслідків, зокрема, для водоносних горизонтів, що будуть розкриті, або земель і надр, що ймовірно зазнають активізації небезпечних геологічних (інженерно-геологічних) процесів, для ландшафту, що зазнає у довготривалій перспективі змін у рельєфі внаслідок осідання і ущільнення над відпрацьованим простором шахт, для інших експлуатованих і законсервованих гірничих виробок та свердловин;
3) ймовірних умов, що встановляться на території по завершенню планованої діяльності, та оцінка у зв'язку з цим потреби, строків, обсягів і технологій рекультивації. Наводять розрахункові значення площ і локалізації порушених земель чи надр, величини зрушень і деформацій на підроблюваних територіях.

Вплив на геологічне середовище

Будівництво та експлуатація проектованих виробничих об’єктів **не буде спричиняти та сприяти розвитку небезпечних геологічних процесів** та явищ природного та техногенного походження (тектонічних, сейсмічних, геодинамічних, зсувних, селевих, карстових, змін напруженого стану і властивостей масивів порід, деформації земної поверхні, тощо) в районі його розташування.

Планована діяльність буде впливати **на надра** шляхом видобування підземних вод.

Враховуючи технологію виконання вплив об’єкту проектованої діяльності (видобування підземних вод) можна вважати **несуттєвим**, тобто таким, який *не змінить якісні та кількісні параметри водоносного горизонту.* Після проведення бурових робіт вплив на ці водоносні горизонти не передбачається. Враховуючи зазначений водовідбір та незначний вплив водовідбору на зниження рівня у водоносному горизонті можна вважати що вплив на водоносний горизонт буде мінімальний.

Негативний вплив можливий при забрудненні експлуатаційного водоносного горизонту у разі недотримання спеціальних водоохоронних заходів та при осушені водоносного горизонту.

Вплив на геологічне середовище проектованого об’єкту (видобування підземних вод) - допустимий.

Надра (геологічне середовище).

Надра - це частина земної кори, що розташована під поверхнею суші і простягається до глибин, доступних для геологічного вивчення та освоєння. Геологічне середовище - це частина земної кори (гірські породи, ґрунти, тощо), яка взаємодіє з елементами ландшафту, атмосферою та може зазнати впливу техногенної діяльності.

При зборі продукції з свердловин **можливий вплив** на надра:

-вилучення речовин надр, що призводить до зменшення їх кількості;

-перетворення або порушення геологічного середовища;

-забруднення геологічного середовища.

Планована діяльність, через запровадженні при зборі продукції заходів з охорони надр, не зробить значного негативного впливу на надра. При проведенні планованої діяльності не передбачається застосування техніки та технологій що можуть сприяти розвитку або виникненню екзогенних процесів.

Вплив на геологічне середовище виявляється у вигляді порушення нормативного стану геологічного розрізу, який вміщує стратиграфічні комплекси і підземні горизонти з відмінними по величині пластовими параметрами. До них відносяться: градієнти гідророзриву порід, градієнти пластових тисків, пластові температури, горизонти з прісними та мінералізованими водами, газоносні і поглинаючі горизонти та інші.

Заходи застосовувані при планової діяльності і технічні рішення дозволяють оберігати геологічні надра від негативного впливу процесів технологічного походження

Планована діяльність не спричинить розвитку **екзогенних геологічних процесів**, тому що фізична присутність в товщі порід обсадних труб та матеріалів цементування свердловини, що залишена в надрах, незначна у зрівнянні з масивами гірських порід оточуючих геологічних пластів.

За даними ДНВП "ГЕОІНФОРМ УКРАЇНИ" [Електронний ресурс] (режим доступу: http://geoinf.kiev.ua/ekzohenni-heolohichni-protsesy/), територія планованої діяльності входить до зон поширення та активізації екзогенних геологічних процесів. Карти схеми розповсюдження екзогенних геологічних процесів наведені на малюнках 1.5.1 -1.5.3.

На території Ічнянського району Чернігівської області мало розповсюджені зсувні процеси, що викликають руйнування споруд, втрати цінних сільськогосподарських земель. Зсув - це зміщення похилої площини мас ґрунту з вершини або схилу узгір'я до підошви під дією сили тяжіння. Причинами виникнення зсувів можуть бути землетрус, сукупність ряду природних причин (підземні та поверхневі води, атмосферні опади, вивітрювання) та деякі види діяльності людини.

Малюнок 1.5.1. Карта схема поширення зсувів на території України

Малюнок 1.5.2. Карта схема розвитку карсту на території України

Малюнок 1.5.3. Карта схема підтоплення. Інженерно-геологічні регіони

Плановою діяльністю не передбачені роботи з буріння нових свердловин, а планується використовувати вже існуючі свердловини, тому планова діяльність не зробить значного негативного впливу на надра. При проведенні планованої діяльності, не передбачається застосування техніки та технологій що можуть сприяти розвитку або виникненню екзогенних процесів.

На підставі наведеного вище можна зробити висновок, що реалізація планованої діяльності не призведе до значних змін геологічного середовища, не спричинить розвитку екзогенних геологічних процесів (зсувів, карст, підтоплення, абразія, селів тощо).

Оцінка впливу планової діяльності на землі і ґрунти

Вплив на землі і ґрунти рекомендується розглядати та оцінювати у випадках планованої діяльності, яка призводить або ймовірно призводитиме (в умовах нормального режиму експлуатації та/ або у випадках аварій чи надзвичайних ситуацій):

1) **щодо земель (земельних ресурсів)** - до змін у цільовому призначенні, видах використання, якісному стані земель; до деградації і забруднення земель; до виникнення порушених земель, до необхідності у рекультивації земель; до значного скорочення площ багаторічних насаджень, сіножатей і пасовищ, захисних насаджень (полезахисних лісосмуг) у складі агроландшафтів та земель сільськогосподарського призначення (якщо при цьому на державному або місцевому рівнях були встановлені, відповідно до законодавства про охорону земель, нормативи оптимального співвідношення земельних угідь);
2) **щодо ґрунтів** – до порушення ґрунтового покриву і природних властивостей ґрунтів (складу, структури і порядку шарів ґрунту), до деградації і забруднення ґрунтів.

Джерелом вище зазначених ймовірних впливів може бути, наприклад, діяльність наступного характеру:

- ✓ що передбачає забудову та/ або будівництво (спорудження) об’єктів (житлово-комунального, промислового, транспортного, іншого призначення) на земельних ділянках
- ✓ застосування нових технічних засобів і технологій, що впливають на землі і ґрунти;
- ✓ яка пов’язана з поводженням з відходами і використанням небезпечних хімічних речовин та зумовлює забруднення земель і ґрунтів небезпечними речовинами;
- ✓ що передбачає використання ерозійно- та зсувонебезпечних земельних ділянок або призводить до ерозії та зсувів (у тому числі через використання специфічних технологій, техніки, машин і механізмів);
- ✓ при спорудженні та експлуатації лінійних інженерних споруд (доріг, трубопроводів, ліній електропередачі та зв'язку, а також інших лінійних інженерних споруд), здійсненні меліорації, веденні лісового господарства, веденні водного господарства і наданні земель водного фонду для рибогосподарських цілей, використанні осадів стічних вод.

Територію досліджень поточного стану земель і ґрунтів та оцінки впливу на їх стан рекомендується визначати з урахуванням:

а) території планованої діяльності (включаючи ділянки підготовчих і будівельних робіт та ділянки, що будуть тимчасово використовуватися)

б) розміру санітарнозахисної зони (у випадках, коли законодавство передбачає її встановлення)

в) інших земельних ділянок, що зазнають прямих (фізичних) порушень в ході провадження діяльності включаючи підготовчі і будівельні роботи

г) суміжних (прилягаючих) земельних ділянок, на яких внаслідок забруднення, ерозії або інших порушень ймовірними є погіршення чи втрата корисних властивостей і функцій земель, наприклад, падіння продуктивності земель, ефективності їх використання за призначенням і дохідності з одиниці площ (тобто, зниження вартості за економічною та грошовою оцінкою земель), втрата екологічних або соціальних функцій, які виконують землі лісового фонду, водного фонду, землі природоохоронного, оздоровчого, рекреаційного та історико-культурного призначення

Опис поточного стану

Територія досліджень для опису поточного стану земель визначається з урахуванням території планованої діяльності, її санітарно-захисної хони (за наявності), інших ділянок, що зазнають порушень (вкл. від підготовчих і будівельних робіт), суміжних (прилягаючих) земельних ділянок, на яких через забруднення або інші порушення ймовірними є погіршення чи втрата корисних властивостей і функцій земель (у тому числі екологічних або соціальних функцій, які виконують землі водного фонду, лісового фонду, землі природоохоронного, оздоровчого, рекреаційного та історико-культурного призначення), зміни у продуктивності земель, ефективності їх використання за призначенням і дохідності з одиниці площ (тобто, зміна економічної та грошової оцінки земель).

Відомості про землі і ґрунти збирають від суб’єктів державного моніторингу земель, а також державного моніторингу у частині проявів ерозійних, інших екзогенних та ендогенних геологічних процесів, зрошуваних і осушених земель, берегових ліній водних об’єктів, геохімічного стану ландшафтів, з Державного земельного кадастру, даних кадастрової оцінки земель, документації із землеустрою (землевпорядної документації), карт крупномасштабних ґрунтових обстежень, виконаних експедиціями Держкомзему (за часів Радянського Союзу), що зберігаються у районних земельних відділах (при органах місцевого самоврядування).

Відомості про фоновий вміст хімічних речовин, за якими встановлено нормативи гранично допустимого забруднення ґрунтів, можуть також збиратися від профільних наукових установ Національної академії наук України.

За потреби, організовують еколого-геохімічну зйомку, інші спеціальні ґрунтові вишукування і дослідження.

Поточний стан земель характеризують на предмет:

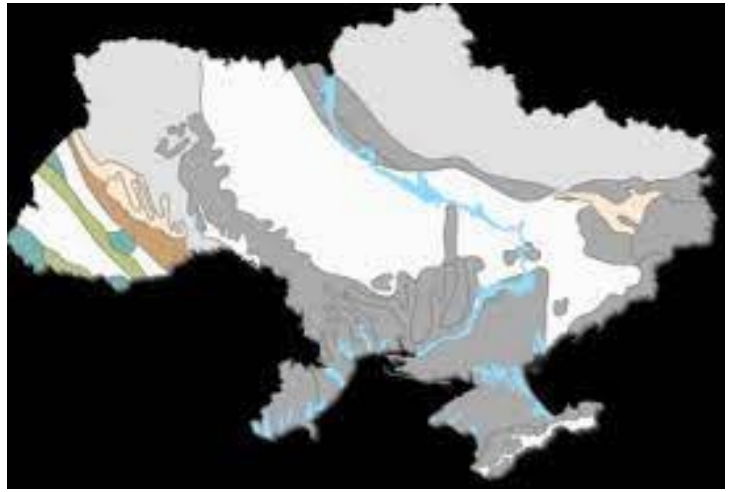
- ✓ категорії і цільового призначення земель та їхніх власників/ землекористувачів;
- ✓ належності до особливо цінних земель або особливо цінних груп ґрунтів;
- ✓ корисних властивостей і функцій земель, пов’язаної з цим продуктивності, дохідності, інших аспектів економічної та грошової оцінки земельних ділянок;
- ✓ обмежень у використанні суміжних до території планованої діяльності (прилягаючих щонайменше за однією зі сторін) земельних ділянок (якщо на таких діють певні обмеження – природоохоронні, містобудівні, інші);
- ✓ основних природних властивостей земель - їх рельєфу (висоти, тип, форми та елементи, інтенсивність сучасних геоморфологічних процесів), ландшафтів, ґрунтового покриву і ґрунтотвірних порід;

Поточний стан земель характеризують на предмет:

- ✓ фактів деградації земель внаслідок антропогенного впливу та негативних природних явищ, наявності ерозійно небезпечних, зсувонебезпечних, деградованих, техногенно забруднених земель та оцінки їх екологічного та еколого-інженерного стану;
- ✓ спеціальних об’єктів і споруд, що будуть передані разом із земельною ділянкою у власність/ користування, таких, як геодезичні знаки, протиерозійні та гідротехнічні споруди, мережі зрошувальних і осушувальних систем, охоронювані об’єкти (природно-заповідний фонд, об’єкти культурної спадщини), інші техногенні споруди (трубопроводи та інші інженерні мережі, мережі зв’язку, шахти, колодязі, будівлі або ін.);
- ✓ для об’єктів підвищеної небезпеки – місцеву або регіональну структурно-тектонічну обстановку.

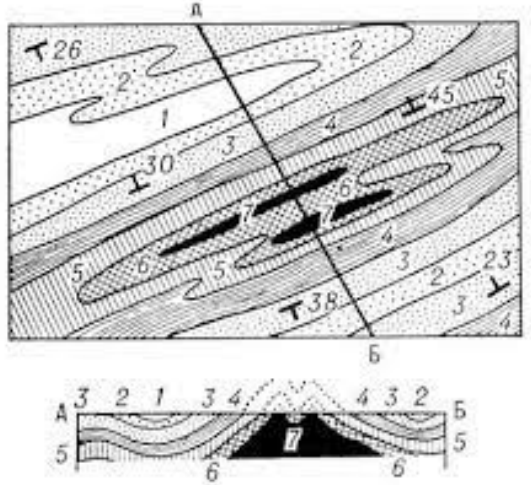
У разі будівництва будівель і споруд, в описі земель на поточний стан також характеризують загальні інженерно-геологічні та геологічні умови, у тому числі несприятливі (просідання або просідаючі ґрунти, підроблювані території, сейсміка, близьке залягання ґрунтових вод, агресивні ґрунтові води та ін.).

Вищий рівень деталізації інформації про місцеві інженерно-геологічні та геологічні умови забезпечують при ОВД планованої діяльності, пов’язаної з об’єктами підвищеної небезпеки, ідентифікованих у встановленому порядку.



На картографічних матеріалах, що стосуються поточного стану земель, відображають у великому масштабі:

- топографію місцевості
- категорії суміжних земель та/ або види угідь
- місцеві водотоки і водойми (у тому числі малі та пересихаючі)
- яри і балки
- водно-болотні угіддя
- лісові землі
- захисні лінійні насадження
- інші зелені насадження
- за наявності - ерозійно небезпечні, зсувонебезпечні, техногенно забруднені і деградовані землі.



Рівень забруднення ґрунтів або верхніх шарів, що замінюють ґрунти, на поточний стан оцінюють методом порівняння фактичних значень зі встановленими нормативами гранично допустимого забруднення ґрунтів і з фоновим вмістом (фоновими концентраціями) хімічних речовин у ґрунтах району (якщо фоновий вміст встановлено суб'єктами державної системи моніторингу довкілля або науковими установами Національної академії наук України).

Оцінку забруднення ґрунтів на поточний стан, прогнози щодо міграції забруднюючих речовин на сусідні землі чи у підземні води проводять з урахуванням

1) різновиду ґрунтів та їхніх буферних властивостей
2) рухливих форм забруднюючих речовин (якщо встановлено норматив за рухливою формою)
3) кратності перевищення фактичних значень над фоновим вмістом та/ або нормативами.

Прямі спеціальні ґрунтові обстеження і відбір ґрунтових проб організовують на пробних ділянках. Кількість і розташування пробних ділянок організовують з урахуванням переважаючих вітрів і рельєфу, результатів моделювання розсіювання викидів від стаціонарних джерел планованої діяльності та, за наявності, існуючого об’єкта (у разі планованої діяльності, пов’язаної з реконструкцією, переоснащенням чи розширенням), і закладають уздовж переважаючого напрямку (напрямків)

а) розсіювання викидів від стаціонарних джерел планованої діяльності, особливо пилу;

б) ймовірного поширення хімічного забруднення від планованої діяльності з поверхневим водним стоком.

Опис ґрунту, відбір ґрунтових проб, підготовку та аналіз проб здійснюють згідно з державними стандартами, а для земель сільськогосподарського призначення і в разі зміни їх цільового призначення – згідно з методологією агрохімічної паспортизації земель сільськогосподарського призначення.

Ґрунтовий покрив

Територія об’єкту планової діяльності згідно природно сільськогосподарського районування України відноситься до Лісостепової зони Лісостепової Правобережної провінції Бугсько-Середньо-Дніпровського округу Київської області Білоцерковсько-Миронівського (08) природносільськогосподарського району.

За агроґрунтовим районуванням України територія розташування об’єкту планової діяльності відноситься до Білоцерківського району, підвищеної, помірно розчленованої, з перевагою чорноземів типових малогумусних Правобережної провінції. На рис. 3.1 зображено викопіювання з Публічної кадастрової карти України.

За даними офіційного веб-порталу Державної служби України з питань геодезії, картографії та кадастру, встановлено, що на території об’єкту планової діяльності поширені ґрунти: чорноземи глибокі малогумусні.

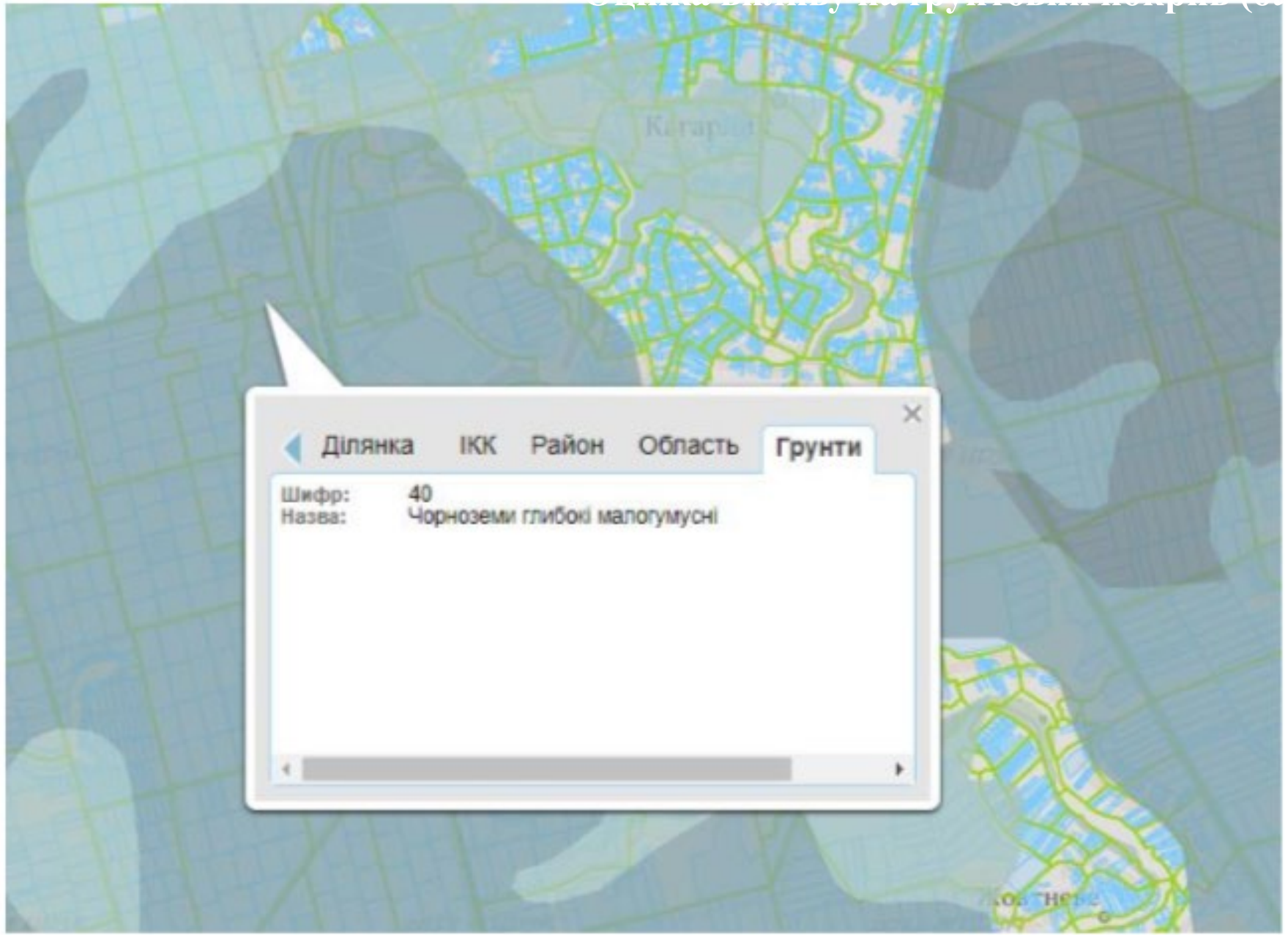


Рисунок 3.1 – Викопіювання з Публічної кадастрової карти України

Профіль їх має морфологічну будову, верхній гумусовий горизонт темнувато сірого кольору, грудкувато-пилуватої в підорному шарі грудкуватозернистої структури, рівномірно гумусований, карбонатний, середньосуглинковий перехід до наступного горизонту поступовий.

Механічний склад ґрунтів крупно-пилуватосередньо суглинковий з таким розподілом фракцій: фізичної глини 43,8 %, в тому числі мулу 26,5 %, крупного пилу 48,0 %, піску 8,2 %. Запаси легко рухомих поживних речовин в орному шарі (0-20 см) становить на 100 ґрунту: фосфору 17,5-20,0 мг, калію 15,5-18,0 мг на 100 ґрунту, що свідчить про високу забезпеченість ґрунтів легко рухомими формами калію та фосфору.

Також, проаналізовано, чи входять дані ґрунти 40 до Переліку особливо цінних груп ґрунтів, який складено відповідно до матеріалів природно сільськогосподарського районування території України. Ґрунти із шифром 40 згідно ст. 150 Земельного Кодексу України і Наказу Деркомзему «Про затвердження переліку особливо цінних груп ґрунтів» не внесені до цього Переліку.

Змін ґрунтового покриву без здійснення планованої діяльності не передбачається.

Опис і оцінка можливого впливу

Згідно із законодавством про охорону земель, розміщення об'єктів, які справляють негативний вплив на екологічний стан і якість земельних ресурсів, проводиться з урахуванням результатів *інтегральної оцінки цього впливу* і розробки відповідних заходів щодо запобігання небезпечним екологічним і санітарно-гігієнічним наслідкам та раціонального використання і охорони земель лише після здійснення оцінки впливу на довкілля в порядку, визначеному законом.

Оцінку ймовірного впливу на землі і ґрунти проводять на предмет:

1) впливу на корисні властивості і функції земель з урахуванням їх поточного і планованого цільового призначення і на пов’язану з цим продуктивність земель, ефективність їх використання за призначенням, дохідність, економічну і грошову оцінку земель;
2) впливу на показники, за якими чинним законодавством встановлено нормативи в галузі охорони земель та відтворення родючості ґрунтів.

Корисні властивості земель і пов’язані з цим ефективність їх використання, дохідність, економічна і грошова оцінка земель, повнота екологічних функцій певних категорій земель встановлюються по відношенню до їх поточного і планованого цільового призначення.

Якщо планована діяльність передбачає джерела забруднення ґрунтів і земель, зокрема, стаціонарні джерела викидів в атмосферне повітря, джерела утворення небезпечних відходів чи об’єкти поводження з відходами, сировину або продукцію, що містять речовини, які (з урахуванням специфіки технологічного процесу) *можуть забруднювати ґрунти, то здійснюють оцінку впливу на землі і ґрунти за нормативами гранично допустимого забруднення ґрунтів* або, за відсутності перших, - за гігієнічними регламентами допустимого вмісту хімічних речовин у ґрунті, з урахуванням хімічних речовин, які містяться у викидах, відходах, сировині чи продукції.

Оцінку забруднення земель і ґрунтів здійснюють за такими хімічними речовинами:

1) що потраплять у ґрунти від викидів, відходів, стічних вод, аварійних ситуацій у плановаій діяльності
2) що походять від господарської діяльності або екологічних аварій у минулому. Акцентують увагу на речовинах I-II класів небезпечності, а також більш стійких до розкладання/ знешкодження.

Якщо планована діяльність передбачається на землях зі збереженим родючим шаром ґрунту (з його подальшим зняттям або без зняття), то оцінку впливу здійснюють з урахуванням нормативів якісного стану ґрунтів.

Якщо планована діяльність передбачає зняття родючого шару ґрунту, то характеризують основні проєктні показники зняття, технологію збереження і напрямок використання.

Якщо планована діяльність передбачає порушення земель, зміну рельєфу або може прямо чи непрямо впливати на ерозію, зсуви, руйнування берегів, підтоплення, засолення, інші небезпечні геологічні процеси, то здійснюють оцінку впливу на землі і ґрунти за нормативами показників деградації земель і ґрунтів та/ або оцінюють ймовірність розвитку небезпечних геологічних процесів, їхні територіальні масштаби та інтенсивність. В оцінці враховують специфіку рельєфу і сучасні геоморфологічні процеси у місцевих умовах, схильність місцевого геологічного середовища до небезпечних геологічних процесів.

В оцінці застосовують методологію агрохімічної паспортизації земель, інші методи, прийняті у державному моніторингу земель, економічні методи оцінки земель, державні стандарти, прийняті для будівництва і проєктування а також інші доступні науково достовірні методології.

В оцінці впливу на землі (а також надра) можуть враховуватися дані з матеріалів інженерно-геологічних вишукувань, регіональних гідрогеологічних і геологічних зйомок четвертинних відкладень території в масштабі 1:200000 або більше великих масштабів, державного інформаційного геологічного фонду.

Вплив на земельні ресурси та ґрунти

Під час планової діяльності об’єкту планової діяльності підприємства, а саме при проведенні будівельних робіт відбуватиметься **тимчасовий вплив на ґрунти та земельні ресурси**.

Запланована діяльність (у тому числі видобування підземних вод) відбуватиметься на ділянці, яка затверджена містобудівними умовами. Реалізація планової діяльності не потребує залучення нових ділянок земель, що можуть мати сільськогосподарську цінність чи можуть бути відчужені в інших землекористувачів.

Передбачені заходи щодо збереження рослинного шару ґрунту при проведенні земляних робіт при улаштуванні споруд та обладнання (в тому числі при видобуванні підземних вод). *Передбачається його зняття та складування для подальшого використання для благоустрою території.* Частина ґрунту буде використано для обвалування споруд. Можливе забруднення ґрунту в результаті проливу паливно-мастильних матеріалів від будівельних машин, відходами будівництва і сміттям. З метою *зменшення негативного впливу* на земельні ресурси при проведенні будівельних робіт передбачається оснащення робочих місць і будівельних площадок контейнерами для побутових і будівельних відходів з наступним вивозом в місця звалищ. Злив паливномастильних матеріалів. мийка машин і механізмів проводиться в спеціально відведених і обладнаних місцях.

Таким чином, вплив на ґрунт може характеризуватися як екологічно допустимий.

Гранично допустима концентрація (ГДК) хімічних речовин в орному прошарку ґрунту, яка не може справляти прямий або опосередкований вплив на середовище та здоров'я людини, а також на самоочисну здатність ґрунтів.

В залежності від шляхів міграції забруднюючих речовин в середовищі ґрунтів встановлено 4 показники шкідливості та ГДК:

1) *транслокаційний показник*, який відображає перехід хімічних речовин із ґрунту в рослини та можливість накопичення токсикантів у продуктах харчування та кормах;
2) *міграційний водний показник*, який характеризує надходження хімічних сполук із ґрунтові води та водні джерела;
3) *міграційні атмосферний показник*, який характеризує перехід хімічних сполук із ґрунтів в атмосферу;
4) *загальносанітарний показник*, який характеризує вплив хімічних речовин на самоочисну здатність ґрунтів та мікробіоценози.

Оцінка рівня хімічного забруднення ґрунтів населених пунктів проводиться за показниками, які розроблені внаслідок геохімічних та гігієнічних досліджень навколишнього середовища.

Коефіцієнт концентрації хімічного елементу ($К_с$)

$$\mathbf{К_с = С / С_ф}$$

де: С – концентрація забруднюючої речовини;

$С_ф$ – допустима концентрація забруднюючої речовини.

Сумарний показник забруднення (Z_c)

$$Z_c = \sum_{i=1}^{n} K_c - (n-1)$$

де: n - чисельність елементів

Приблизна оцінююча шкала небезпечності забруднення ґрунтів за показником (Z_c)

Категорія забруднення ґрунтів	Z_c	Зміни показників здоров'я населення в зонах забруднення
Припустима	< 16	Найбільш низький рівень захворювання дітей та мінімум функціональних відхилень
Помірно небезпечна	16 – 32	Збільшення загального рівня захворюваності повторно хворіючих дітей, дітей з хронічними захворюваннями та з порушеннями серцево-судинної системи
Небезпечна	32-128	Підвищення загального рівня захворюваності, кількості часто хворіючи дітей, дітей з хронічними захворюваннями, порушення функціонування серцево-судинної системи.
Дуже небезпечна	> 128	Збільшення захворюваності дітей, порушення репродуктивних функцій у жінок 9збільшення випадків токсикозу вагітності, передчасних пологів, мертвонароджуваності, гіпотрофій немовлят)

Номенклатура показників санітарного стану ґрунтів

- ✓ *санітарно-хімічний:* санітарне число, азот амонійний, азот нітратний, хлориди, пестициди залишкова кількість у конкретних об'ємах, важкі метали, нафта і нафтопродукти, феноли леткі, сірчисті сполуки, канцерогенні речовини, pH, радіоактивні речовини;
- ✓ *санітарно-бактеріологічний:* термофільні бактерії (індекс), бактерії групи шлункової палички(колі-титр), бактерії клостридіум перфригенс (тітр), патогенні мікроорганізми);
- ✓ *санітарно-ентомологічний:* личинки та лялечки гельмінтів – життєздатні;
- ✓ *санітарно-ентомологічні:* личинки та лялечки синатропних мух – життєздатні.

Утворення відходів

Оцінку впливу відходів на довкілля здійснюють на предмет:

1) ймовірності забруднення небезпечними відходами земель, підземних вод, поверхневих вод, атмосферного повітря при аваріях, надзвичайних ситуаціях, через недоліки управління, а також прогнозу масштабів забруднення у таких випадках;

2) обсягів відходів від планованої діяльності (вкл. підготовчі і будівельні роботи), що будуть незворотно розміщені на полігонах або захоронені, особливо таких, що не розкладаються або дуже повільно розкладаються під дією природних факторів; розкривні породи при видобуванні корисних копалин у цьому пункті не враховують; 3) обсягів відходів, що завдяки плановані діяльності будуть повторно використані перероблені у продукцію або утилізовані, у тому числі у циклах кругової економіки.

В оцінці ймовірності забруднення довкілля небезпечними відходами застосовують методологію оцінки ризиків, враховуючи властивості відходів, проєктні інженерні рішення щодо організації зберігання, транспортування, видалення, знешкодження відходів, системи екологічного менеджменту, що будуть впроваджені.

Відходи

Відходи що утворюються при експлуатації родовища збираються та передаються спеціалізованим організаціям для подальшої утилізації.

Для зберігання відходів що утворюються, та для запобігання змішування використовуються спеціальні контейнери. Контейнери та смності для всіх відходів що утворюються при проведені планованої діяльності встановлюються на майданчику для відходів що має протифільтраційний екран який попереджає забруднення ґрунтів та підземних вод.

Для запровадження **маловідходних** технологій, тверді побутові відходи що виникають, складуються в контейнери – роздільне збирання (один контейнер для вторинної сировини, другий контейнер для змішаних відходів). Відходи вивозяться відповідно для захоронення на полігон ТПВ за договором із спеціалізованим підприємством, та на утилізацію (вторинна сировина в складі ТПВ).

При проливі дизельного палива, мастил, нафтопродуктів для їх нейтралізації використовується абсорбент. В якості абсорбенту використується пісок.

НГВУ "Чернігівнафтогаз" щорічно веде звітність щодо утворення та поводження з відходами та подає її уповноваженим державним органам. Державне статистичне спостереження, "Утворення та поводження з відходами на технологічних об'єктах НГВУ "Чернігівнафтогаз", за 2018 рік наведено в додатку 5.

Прогнозований обсяг утворення відходів при проведенні діяльності НГВУ "Чернігівнафтогаз" наведен з врахуванням даних за попередні роки.

Так як ДСанПіН 2.2.7.029-99 "Гігієнічні вимоги щодо поводження з промисловими відходами та визначення їх класу небезпеки для здоров'я населення" є таким що втратив чинність, то класи небезпеки визначалися за об'єктами аналогами.

Таблиця 1.5.1 – Обсяги прогнозованого утворення відходів Нафтогазовидобувного управління "Чернігівнафтогаз" ПАТ "Укрнафта".

Найменування відходу	Клас небезпечності	Кількість, т	Кому передаються відходи

Батареї свинцеві зіпсовані відпрацьовані	2	4,757	Відповідно до укладених угод із спеціалізованими підприємствами.
Масла та мастила моторні відпрацьова	2	15,985	
Люмінесцентні лампи та відходи, що містять ртуть	1	0,237	
Відходи комунальні ТПВ	4	176,500	
Відпрацьовані автошини	3	52,878	
Брухт чорних металів	4	84,956	
Відходи кольорових металів (алюміній)	4	3,101	
Відходи кольорових металів (мідь)	4	138,727	
Рідкі нечистоти (водовідведення)	4	7033	

Опис відходів за класами небезпеки:

1 клас

Це найвища ступінь впливу відходів на навколишнє середовище. При контакті з об'єктом екологічна система порушується з незворотними наслідками, тому і період для відновлення до цієї категорії не застосовується.

У список відходів цього класу входять:

- Відпрацьовані трансформатори і конденсатори з трихлордифенілом і пентахлордифенілом.
- Поліхлоровані відходи терфенілів і дифенілів.
- Крезол у вигляді залишків, які втратили споживчі якості.
- Шлам з вмістом тетраетилсвинцю і металоорганічних сполук.
- Відходи твердих солей миш'яку.
- відпрацьовані масла синтетичного і мінерального походження, які містять в складі терфеніли і дифеніли.
- Матеріали, що містять ртуть..

3 клас

- Обтиральні матеріали, які були забруднені шкідливими маслами.
- Очисний шлам від ємностей і трубопроводів, які обслуговують нафтопродукти.
- Цементний пил.
- Пил тютюновий.
- Ацетон, що вийшов з терміну придатності.
- Пісок, залитий бензином або шкідливими маслами.
- Курячий свіжий жир, а також качиний і гусячий послід.
- Свіжий гній від утримання свиней і ін.
- Відпрацьовані покришки.

2 клас

Небезпека впливу відходів цього класу оцінюється як висока. Основу речовин становлять промислові відходи і частина побутових, при цьому екологічна система в результаті ураження відновлюється через 30 років за умови повної ліквідації джерел впливу.

До відходів з впливом високої небезпеки відносяться:

- Відпрацьована акумуляторна кислота на основі сірки.
- Відпрацьовані луги від акумулятора.
- Мідно-жильний кабель зі свинцевим покриттям, який втратив споживчі якості.
- Рафіновані залишки нафтопродуктів, відходи кислого дьогтю і смол.
- Відходи твердих свинцевих солей.
- Відходи твердого хлориду міді.
- Незабруднена свинцева стружка і т.д.

4 клас

До відходів, що входять в цю групу, відносяться:

- Будівельне сміття, отримане в результаті демонтажу конструкцій і розбирання будівель.
- несортовані відходи з житлового господарства.
- Тверді відходи виробництва асфальту.
- Незабруднена стружка чорних металів.
- Несортовані побутові відходи господарських приміщень на підприємствах.
- Відходи з вмістом чавуну і бронзи.
- Відходи картону і паперу.
- Гіпсовий, цегляний і бетонний пил.
- Пір'я і пух.
- Деревна тирса.
- Свіжий гній з тваринних ферм та ін.