

ОЦІНКА ВПЛИВІВ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ ПРИ БУДІВНИЦТВІ ГАЗОПРОВОДІВ В УМОВАХ СІЛЬСЬКИХ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ

Будівництво газопроводів для житлових будинків в сільських населених пунктах, значно покращує їх санітарно-гігієнічні умови. Застосування газу в побуті, в опалювальних котлах та газових плитах поліпшує санітарно-гігієнічні умови місцевості та очищує повітряний басейн за рахунок значного зменшення викидів в атмосферу сполук сірки і твердих частинок у вигляді сажі, що мають місце при споживанні твердого палива. Насамперед виключається забруднення території від закладованого твердого палива, золи та шлаків. В умовах експлуатації газопровід не є джерелом виробничого шуму.

При споживанні природного газу, як палива, в продуктах спалювання відсутні сірчистий ангідрид та тверді частини (пил, зола, сажа), значно менше окису азоту, ніж при спалюванні твердого палива, відсутні шлаки, для складування яких потрібні звалища. З урахуванням того, що коефіцієнт надлишку повітря при спалюванні вугілля вище ніж при спалюванні газу, в продуктах викиду на 20 % зменшується викид окисів азоту. Крім того, введення в експлуатацію газопроводів з врахуванням послідуного будівництва котельних, виробничих об'єктів дозволяє підвищити зайнятість населення.

Основною природною особливістю сільських районів газифікації є наявність двох видів сільськогосподарських земель: це орані землі та лісові угіддя, а основними неблагополучними процесами, що пов'язані з будівництвом підземних газопроводів є ерозія (в тому числі вітрова) та заболочування.

Щоб забезпечити нормативний стан навколишнього середовища і забезпечення екологічної безпеки будівництва газопроводів в умовах населених пунктів необхідно передбачити здійснення спеціальних проєктних рішень. Заходи з охорони навколишнього середовища під час будівництва та проєктування виконуються згідно із законами України про надра, землю, про охорону тваринного світу, атмосферного повітря, пам'яток історії та культури, Законом України «Про захист навколишнього природного середовища».

Оцінка впливу на навколишнє середовище – це визначення характеру і ступеню небезпеки всіх потенціальних видів впливу на навколишнє середовище та оцінка екологічних наслідків здійснення проєкту будівництва, з метою недопущення деградації навколишнього середовища, відновлення порушених раніше природних систем, забезпечення майбутнього балансу господарського розвитку, розробки засобів, які знижують рівень екологічної небезпеки майбутньої діяльності. Метою ОВНС будівельного проєкту є екологічне обґрунтування доцільності діяльності і засобів її реалізації,

визначення шляхів і засобів нормалізації стану навколишнього середовища і забезпечення вимог екологічної безпеки.

В результаті виконання ОВНС визначаються до реалізації технічні рішення по будівництву газопроводів, що не загрожують здоров'ю людини при прямому, непрямому, кумулятивному та іншому виду впливу з врахуванням віддалених наслідків не пов'язаних з виробництвом екологічно небезпечної продукції, не призведе до незворотних або кризових змін у природному середовищі.

Таблиця 1

Коротка характеристика видів впливів планової діяльності на навколишнє середовище при будівництві газопроводів

Види впливу	Ступінь впливу
1. Вплив на ґрунт	Вплив під час експлуатації запроєктованого об'єкту на земельні ресурси відсутній. Ґрунтовий покрив, що підніматиметься під час будівельних робіт піддаватиметься рекультивації згідно встановлених правил.
2. Вплив на ландшафт	Будівництво та експлуатація газопроводу не призведе до зміни ландшафту території.
3. Вплив на водні ресурси	Вплив на водні ресурси на стадіях будівництва та експлуатації вуличного газопроводу не здійснюватиметься.
4. Вплив на атмосферне повітря	Під час експлуатації газопровід не завдаватиме впливу на навколишнє атмосферне повітря. Викиди забруднюючих речовин відбуватимуться лише під час будівництва газопроводу – із зварюванню поліетиленових труб, а до навколишнього атмосферного повітря потраплятимуть такі забруднюючі речовини: органічні кислоти (в перерахунку на оцтову) – $3,1 \times 10^{-7}$ т/рік, оксид вуглецю – $1,5 \times 10^{-7}$ т/рік.

Природно-відновлювальні роботи при будівництві газопроводу вважаються завершеними, якщо: виконана рекультивація земель, очищені ділянки, що забруднені паливно-мастильними матеріалами, будівельними та побутовими відходами. Рекультивації підлягають: будівельна смуга трубопроводів по всій ширині відводу; береги ділянки в місцях переходів та самі переходи через ріки, ділянки на яких є ерозійні процеси (яри).

Забороняється використовувати рослинний шар ґрунту для влаштування перемичок та інших постійних та тимчасових споруд. Забороняється зливати в річки, озера та інші водойми води, що витіснена із газопроводу після випробувань без попередньої її очистки.

Відповідальність за дотримання проєктних рішень з охорони навколишнього середовища несе будівельна організація, що прокладає газопровід.

Умови збереження навколишнього середовища під час будівельних робіт. При виборі варіантів трасування газопроводів та розміщення майданчиків під споруди, крім техніко-економічних показників враховують ступінь негативного впливу газопроводів та споруд на навколишнє природне

середовище, як на період будівництва, так і на період експлуатації. Передбачають, щоб були відсутні рекреаційні зони, території історико-культурного призначення, об'єкти природно-заповідного фонду, їх охоронні зони і території перспективні для заповідання, шляхи міграції птахів та тварин, популяції та місця росту зникаючих та рідких видів рослин, щоб багаторічні зелені насадження не зносилися, передбачається озеленення території та її благоустрій, а також мінімальні пошкодження існуючого благоустрою та зелених насаджень.

При організації будівельного виробництва здійснюють заходи і роботи з охорони навколишнього середовища: рекультивацію земель, попередження втрат природних ресурсів, попередження або очистку шкідливих викидів в ґрунт, водойми та атмосферу. На території об'єктів, що будуються не допускається непередбачене проєктною документацією знищення деревоземної рослинності і засипка ґрунтом та кореневих шийок і стволів ростучих дерев і кущів. При виконанні робіт у населених територіях повинні бути виконані вимоги по запобіганню запиленості і загазованості повітря.

З метою збереження навколишнього середовища у процесі підготовчого та основного періодів будівництва газопроводу необхідно дотримуватись таких умов:

1) зберігати зелені насадження (дерева, кущі, газони), які є на будівельному майданчику;

2) застосовувати привізні будівельні суміші, бетонні, залізобетонні і дерев'яні конструкції та вироби, які виготовлені в спеціалізованих цехах і ділянках;

3) не допускати на будівельному майданчику звалищ будівельного сміття, своєчасно вивозити його у спеціально відведені для цього місця;

4) тимчасові дороги влаштовувати з твердим покриттям із інвентарних плит багаторазового використання, підтримувати їх у справному стані;

5) для перевезення будматеріалів та конструкцій застосовувати спеціальний автотранспорт (цементовози, автобетоновози, панелевози та інші);

6) обмежити роботу двигунів внутрішнього згорання будівельних машин та механізмів тільки на необхідний для цього час; електрозварювальні апарати, компресори, насоси, засоби малої механізації застосовувати працюючими на електричному приводі;

7) транспортування і зберігання будівельних матеріалів, особливо гіротиморозних домішок, сповільнювачів та прискорювачів тужавіння, пластифікаторів, органічних розчинників, лаків, синтетичних фарб та інших хімікатів виконувати з дотриманням встановлених технічних вимог;

8) каналізаційні стоки від тимчасових санітарно-побутових приміщень скидати в діючі або каналізаційні системи з попереднім знезаражуванням стічних вод хлоруванням;

9) встановити контроль за витрачанням води на потреби будівництва, не перевершуючи виділених лімітів;

10) забезпечити необхідний рівень експлуатації будівельної техніки, машин, механізмів:

- заправку виконувати механізованим або автоматизованим способом на автозаправних пунктах;
- проводити організований збір відпрацьованих та заміненних мастил;
- миття машин виконувати на установках з очищенням води після миття;
- своєчасно проводити профілактичний ремонт техніки в спеціальних пунктах.

В будівельних проєктах передбачають рекультивацію родючого шару ґрунту, відновлення порушених зелених насаджень та інших видів благоустрою. Технічна рекультивація це комплекс заходів по збереженню родючого шару в межах відведення, передбачає виконання таких видів робіт: видалення всіх тимчасових пристроїв засипання та вивітрювання ритвин та ям, що виникли в процесі будівництва, прибирання будівельного сміття.

Рекультивація земель при будівництві газопроводів – це знімання родючого шару ґрунту до початку будівельних робіт, товщиною 0,2 м і шириною по 0,5 м з кожного боку ширини траншеї, транспортування його бульдозером до місця його тимчасового зберігання на відновлення землі після закінчення будівельних робіт. Роботи з технічної рекультивації виконуються будівельною організацією за рахунок кошторисної вартості будівництва газопроводу. Роботи з відновлення родючого шару на рекультивованих землях (внесення добрив, органіки та інші сільськогосподарські роботи) виконуються силами землекористувачів. Всі роботи з технічної рекультивації земель виконуються в межах будівельної полоси.

Технічна рекультивація виконується в такій послідовності:

- знімання родючого шару ґрунту і переміщення його в тимчасовий відвал;
- розробка траншей для укладання газопроводів;
- зварювання газопроводу на бровці траншеї;
- укладання газопроводу в траншею;
- засипання траншеї мінеральним ґрунтом;
- повернення родючого шару землі з тимчасового відвалу і його рівномірний розподіл по смузі рекультивації;
- прибирання будівельного сміття.

Зняття родючого шару виконується з переміщенням його в тимчасовий відвал бульдозером. Засипка трубопроводу мінеральним ґрунтом також виконується бульдозером. При засипанні трубопроводу бульдозером його рух виконується в косо-поздовжньому напрямленні з метою звуження зони роботи бульдозера, а бульдозер обладнується косим відвалом. Ущільнення ґрунту відбувається природним шляхом. Зайвий рослинний ґрунт, утворений в результаті залишкового розпушування ґрунту та витиснення об'єму після укладання трубопроводу в траншею, повинен бути рівномірно розподілений та спланований.

Нанесення родючого шару землі повинно виконуватись в теплий період року, при нормальній вологості і достатньо несучій здатності ґрунту для проходу машин. Для цього застосовується бульдозер, що працює поперечними ходами, переміщуючи і розрівнюючи родючий шар ґрунту.

При знятті, складуванні і нанесенні родючого шару ґрунту приймаються заходи, що виключають погіршення його якості, а також приймаються заходи, які відвертають розмив і видування родючого шару. При зберіганні більше 20 днів поверхню відвалу закривають посівом трави.

Після закінчення та в період будівництва підрядній організації необхідно привести територію будівництва в належний вигляд:

- вивести в заздалегідь визначені місця будівельне сміття та залишки ґрунту;
- відновити зруйновані (зіпсовані) елементи благоустрою та зелених насаджень;
- відновити зруйновані або пошкоджені водостічні канами та кювети автодоріг;
- не допускати на будівельному майданчику звалище будівельного сміття.

Для охорони навколишнього середовища від забруднень повинен бути організований контроль за дотриманням попередньо припустимих викидів шкідливих речовин в атмосферу. Контроль за правильністю виконання робіт ведуть органи Державного контролю за використанням земель.

Для зниження негативного впливу на земельні ресурси при будівельних роботах під час будівництва газопроводів утворюватимуться побутові та будівельні відходи, які необхідно зберігати в герметичному контейнері на майданчику і при накопиченні вивозити на місце постійного захоронення (сільське звалище), погодженого з місцевою владою.

Проектні рішення попереджують забруднення і виснаження підземних і поверхневих вод, не створюють негативного впливу на водне середовище. Будівельний майданчик буде забезпечуватись привозною питною водою.

Основним джерелом шуму від будівництва газопроводу служить компресор та зварювальні апарати. Для зменшення рівня звукового тиску від обладнання, яке є джерелом виділення шуму в зовнішнє середовище, необхідно застосовувати установки компресорів на фундаментах через гумові прокладки, що знижують вібрацію і шум при його роботі.

Контроль за якістю виконання будівельних робіт з будівництва газопроводу та монтажу обладнання забезпечується (за домовленістю) технічним та авторським наглядами.

Під час будівництва передбачають заходи із захисту від забруднень водоймищ, ґрунтів і повітряного басейну, в т.ч.:

- впровадження прогресивної технології будівництва та експлуатації газопроводу;
- впровадження прогресивного технологічного газового обладнання.

Рішення із будівництва газопроводу та встановлення газового обладнання, дозволять звести до мінімуму негативний вплив на навколишнє середовище, природні ресурси, здоров'я і добробут населення, відновити і підтримувати їх стабільність.

З метою попередження негативного впливу на навколишнє природне середовище роботи системи газопостачання після завершення її будівництва передбачається:

- здійснення передачі змонтованої системи на баланс експлуатуючої організації газового господарства, що забезпечить постійний нагляд за системою;

- здійснення постійного огляду траси газопроводу експлуатаційними службами з виконанням всіх заходів з обслуговування газопроводу (контроль витоків газу; наявності вказівних стовпчиків для позначення траси).

Аварійні та залпові скиди, внаслідок яких приземні концентрації речовин, що забруднюють навколишнє середовище, можуть досягти рівня небезпечного для здоров'я людини, не припускаються і ймовірність їхнього виникнення статистичними даними не підтверджується.

Список використаних джерел

1. ДБН А.2.2-1-2003 Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС) при проєктуванні і будівництві підприємств, будинків і споруд». Держбуд України, 2004.

2. ДБН В 2.5-20-2001 Інженерне обладнання будинків та споруд. Зовнішні мережі та споруди. Газопостачання. Держбуд України, 2001.