



## РОБОТИ У КАНАЛАХ, КОЛОДЯЗЯХ, ЛЮКАХ

Ці стандарти містять мінімальні вимоги, яких слід дотримуватись для запевнення безпеки під час організації та проведення робіт у каналах, колодязях і люках.

### А. ВСТУП

Роботи у стічних каналах, колодязях, люках і іншому підземному технічному обладнанні, до якого вхід відбувається через лази, отвори невеликих розмірів або є іншим чином ускладнений, належать до груп особливо небезпечних робіт через можливість потраплення туди природного газу, оксиду вуглецю або інші небезпечних речовин, що походять із негерметичних трубопроводів і установок. Додатковою загрозою під час триваючих робіт можуть бути несприятливі зміни складу атмосфери. Це явище може мати місце при видаленні відкладень токсичних речовин, під час зварювання, накладання в резервуарах антикорозійного покриття і накладок (наприклад, розчинники із використовуваних клеїв, герметиків, фарб, лаків або рідини до обезжирювання і чищення під час випаровування можуть створювати токсичну загрозу, а часом навіть вибухову). Особа, що віддає розпорядження виконання цій роботі зобов'язана перевірити чи організація і технічні умови гарантують працівникам безпеку.

### Б. ДІЇ ПЕРЕД ПОЧАТКОМ РОБІТ

1. Проведення робіт у каналах, колодязях, люках, всередині технічного обладнання і інших замкнених просторах, до якого вхід відбувається через лази, отвори невеликих розмірів або є іншим чином ускладнений, може початись лише на підставі письмового розпорядження, виданого за процедурою, встановленою роботодавцем.
2. Роботи у каналах, колодязях, люках, всередині технічного обладнання і інших замкнених просторах можуть проводитись виключно під постійним безпосереднім наглядом досвідчених кваліфікованих осіб, що мають знання щодо БГР. Компетенцію цих осіб потрібно ретельно перевірити.
3. Усі працівники, залучені до праці у каналах, колодязях, люках, всередині технічного обладнання і інших замкнених просторах, повинні мати вимагані професійні кваліфікації та стан здоров'я. Повинні також бути навчені в обсязі БГР, відповідному до обсягу планованих робіт на даному робочому місці.
4. Під час інструктажу слід поінформувати працівників про:
  - ціль і обсяг праці,
  - спосіб підготовки робочого місця,
  - послідовність виконання дій,
  - вимоги БГР для кожної із дій,
  - різновид загроз і ймовірність їхнього виникнення,

У випадку питань або сумніві сконттакуйте із найближчим спеціалістом БГП.

Цей стандарт:

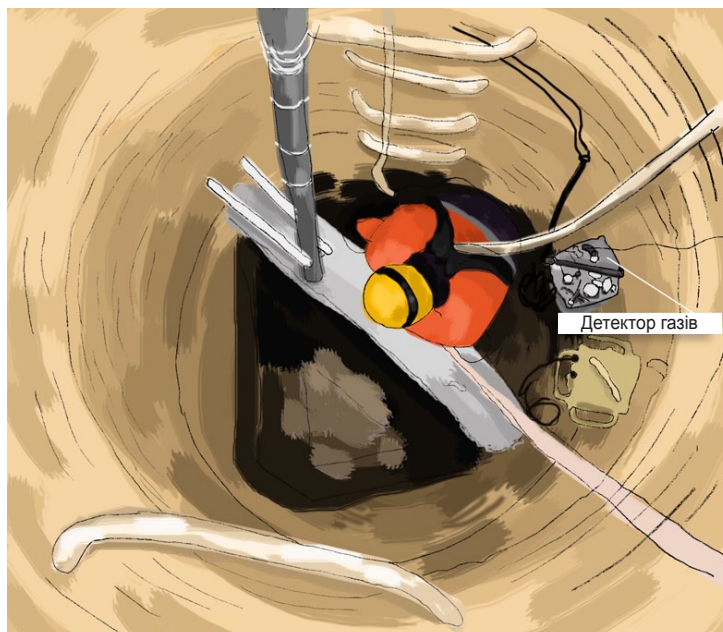
- містить вимоги, що виникають із польських правил і норм, а також внутрішнього регламенту Порозуміння для Безпеки у Будівництві,
- є обов'язковим для усіх підрозділів Порозуміння для Безпеки і Будівництва,
- допомагає запевнити безпечні та ефективну практику під час робіт.

- застосовані заходи безпеки,
  - способи передачі сигналів між працівниками та страхувальниками,
  - симптоми можливого отруєння,
  - належну поведінку в надзвичайних ситуаціях,
  - способи і шляхи евакуації.
5. Машини, прилади, інструменти та допоміжне обладнання у каналах, колодязях, люках, усередині обладнання та інших замкнутих просторах повинні бути технічно справні і мати відповідні сертифікати. Особи, що їх обслуговують, повинні мати необхідну кваліфікацію, а також дійсні медичні огляди.
  6. Працівники, зайняті в небезпечних умовах, повинні мати відповідні засоби спільного та індивідуального захисту, а також захисне спорядження, мають вони бути поінформовані щодо правил його застосування.
  7. Особливо небезпечні роботи слід проводити як мінімум удвох, а бригади, визначені до робіт у стічницях каналів повинні складатися щонайменш з чотирьох осіб, із яких дві можуть працювати в каналі, а решта осіб повинна забезпечувати їхню страховку.
  8. Слід передбачити і потубуватись про технічно-організаційні засоби, що запевнюють безпеку на робочих місцях та ефективну страховку та евакуацію у разі виникнення такої потреби.
  9. Основним документом у сфері БГП, необхідним для початку і проведення робіт у каналах, колодязях, люках, усередині обладнання та інших замкнутих просторах, є Інструкція безпечного виконання робіт (ІБВР) для конкретного різновиду робіт.
  10. ІБВР належить розробити, користаючись із Плану безпеки і охорони здоров'я (План БіОЗ), а також із виконавчого проекту для конкретного виду робіт.
  11. Необхідним є оцінка професійного ризику і визначення усіх загроз, що можуть з'явитись у процесі проведення робіт у каналах, колодязях, люках, усередині обладнання та інших замкнутих просторах.

## В. ДІЇ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ РОБІТ

1. Початок та проведення робіт у каналах, колодязях, люках може відбуватись лише на основі письмової згоди, що видана роботодавцем згідно із процедурою детальних стандартів „4.2 Розпорядження на виконання робіт, кваліфікації, повноваження”.
2. Особа, що видає розпорядження для такої роботи, повинна перевірити, наскільки організація і технічна підготовка запевнює безпеку працівникам, що виконують даний вид робіт.
3. Слід персонально призначити особу, що виконує нагляд над працею у каналах, колодязях і люках.
4. Працівникам, що знаходяться у каналах, колодязях і люках, слід забезпечити негайну першу допомогу в разі надвичайної ситуації або нещасливого випадку. Страхуючі особи повинні бути у постійному контакті із працівниками, що знаходяться усередині каналу, колодязю або люку, а також мати можливість негайного повідомлення інших осіб, що можуть у разі потреби, терміново допомогти.
5. Перед входом до каналу або ревізійного люку слід провітрити канал, знімаючи кришки лазів щонайменш із двох люків, що знаходяться по обох сторонах контрольованого люку. Після закінчення провітрювання каналу слід перевірити за допомогою детекторів, чи не присутні там шкідливі або небезпечні для здоров'я субстанції.
6. У резервуарах можна використовувати інструменти і лампи, живлені струмом із напругою 24 В, а також у разі потреби виконані вибухозахисним способом (інструменти і обладнання мають бути безіскрові).

7. Під час підготовки і проведення праць у каналах, колодязях та люках належить відключити подачу матеріалів, субстанцій і інших факторів до резервуару.
8. Обігрівачі, мобільне і інше обладнання, що знаходиться у каналах, колодязях та люках і може створити небезпеку, слід відключити від джерел живлення і забезпечити від випадкового включення.
9. Безпосередньо перед початком роботи усередині каналів, колодязів та люків повітря у них слід перевірити детектором газів на вміст кисню, а також газів і пари субстанцій, що кваліфікуються як небезпечні:
  - зразки для аналізу повинні братись без входження до середини обладнання,
  - правильне визначення складу атмосфери вимагає того, щоб брати зразки не лише біля самих лазів, але щонаймні у трьох площинах: зверху, посередині і внизу, тому що гази і пара можуть концентруватись на різних рівнях каналів, колодязів та люків,
  - належить звертати увагу на так звані „мертві простори”, де склад атмосфери може відрізнятись від результатів із інших місць,
  - ці аналізи повинні бути проведені безпосередньо перед початком роботи, не раніше ніж за годину перед планованим входом усередину каналів, колодязів та люків,
  - дозвіл на роботу усередині каналів, колодязів та люків може бути виданий лише тоді, коли вміст кисню є в межах від 18% до 22,5% об'єму, а вміст токсичних і запальних субстанцій не створює загрози – для субстанцій токсичних не повинна бути перевищена гранично допустима концентрація (ГДК),
  - аналізи вмісту атмосфери в середовищі мають бути контрольовані під час виконання робіт (Мал. 1).



Мал. 1. Замкнені простори – захисне спорядження

10. Температура повітря у каналах, колодязях та люках не повинна відрізнятись від температури оточуючого середовища більше ніж на 5°C.
11. Працівники, що входять до середини каналів, колодязів та люків повинні бути оснащені відповідним захисним одягом, підібраним до виду виконуваних робіт.
12. Основним захисним спорядженням під час роботи у каналах, колодязях та люках є ремені безпеки, з'єднані із самогальмуючим обладнанням і шнуром безпеки, прикріпленим до відповідно до стабільного елемента зовнішньої конструкції, яка має також служити для евакуації і комунікації із страхуючою особою.

13. Над отвором лазу повинен знаходитись штатив безпеки, наприклад, тринога із самогальмуючим обладнанням для евакуації постраждалих (Мал. 2).
14. Особливу увагу слід присвятити захистові дихальних шляхів застосуванням ізолюючого захисного обладнання.
15. У разі несприятливих атмосферних умов у каналах, колодязях та люках слід прагнути до незалежнення працівника від внутрішніх умов завдяки застосуванню масок на усе обличчя із шляхом доступу повітря через станцію фільтрів.
16. Допуск до праці без захисту дихальних шляхів слід чітко зазначити у дозволі на роботу.
17. Працівник, що входить до каналу, колодязю та люку, має бути страхований іззовні щонайменш одним працівником, який повинен увесь час спостерігати за працюючим і страхувати його. Страховка полягає на постійному триманні в руках трохи натягнутого шнура безпеки, один кінець якого прикріплений до ременів працюючого. Цей шнур може також служити для порозуміння працюючого із страхуючим – слід в такому разі попередньо встановити способи комунікації між ними.
18. У випадку, якщо для надавання допомоги працюючому треба було б увійти до каналу, колодязю та люку, на робочому місці страхувальника повинен знаходитись другий комплект захисного спорядження для дихальних шляхів, а також ремені безпеки разом із рятівним шнуром.
19. Передбачається засада, що усередині резервуару роботу виконує лише один працівник, який повинен змінюватись що 30 хвилин.
20. Якщо умови вимагають, щоб усередині каналу, колодязю та люку працювали одночасно кілька працівників, слід забезпечити їм умови швидкої евакуації. Не повинно все ж таки одночасно керувати до праці усередині резервуару більше ніж трьох працівників за винятком стічних каналів, де можуть працювати максимально дві особи, а решта працівників повинна забезпечувати їхню страховку.
21. Кожний, хто працює у каналах, колодязях та люках, повинен мати допомогу принаймні одного страхувальника, за винятком стічних каналів, де можуть працювати максимально дві особи, а решта працівників повинна забезпечувати їхню страховку.
22. Починаючи працю, слід в першу чергу огородити і зазначити оточення каналу, колодязю або ревізійного люку.



Мал. 2. Евакуаційна тринога

#### Г. ПРОЦЕДУРИ У СИТУАЦІЇ ВИНИКНЕННЯ НЕБЕЗПЕКИ

1. Якщо працівник втратив притомність усередині каналу, колодязю або ревізійного люку, слід провести його евакуацію із середини каналу, колодязю або люку, застосовуючи шнур безпеки, без входження усередину, а також надати першу допомогу і передати потерпілого лікарям.
2. У ситуації, якщо потерпілий знаходиться у каналі, колодязі або люці без відповідного спорядження, що захищає дихальну систему, а особливо без забезпечення шнуром, необхідно вжити негайних заходів порятунку, використовуючи спорядження, що ізолює і охороняє дихальні шляхи від атмосфери у каналі, колодязі або люці.
3. Рятувальні дії мають проводитися негайно, при чому усі заходи повинні виконуватися відповідно до вказівок керівника рятувальної операції.
4. Процедури дій за надзвичайних ситуацій повинні здійснюватися на основі детальних стандартів „17.4 Аварії і катастрофи”, а також „17.5 План евакуації, аварійні інструкції”.

**Д. ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ:**

1. Залучення до роботи у каналах, колодязях та люках неповнолітніх, стажерів і практикантів.
2. Застосування для механічної вентиляції чистого кисню, тому що може легко виникнути запалення.
3. Виконання без захисту дихальних шляхів будь-яких робіт у каналах, колодязях та люках, у яких концентрація кисню є нижчою ніж 18% об'єму.
4. Використання для праць у каналах, колодязях та люках масок із абсорбентом, що затримує лише токсичні субстанції, але не може збільшити вміст кисню, якого у резервуарах найчастіше не вистачає.
5. Уведення людей до каналу висотою або діаметром меншим ніж 1 метр.