

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Президент

Відкритого міжнародного

університету розвитку людини «Україна»

Петро ТАЛАНЧУК



**ІНСТРУКЦІЯ З ОХОРОНИ ПРАЦІ № 32**  
**під час використання автотранспортного засобу,**  
**двигун якого працює на газовому паливі**

**1. Загальні положення**

1.1. Інструкція з охорони праці під час використання автотранспортного засобу, двигун якого працює на газовому паливі, є інструкцією за видом робіт, що встановлює вимоги безпеки під час експлуатації газобалонних автомобілів та інших автотранспортних засобів, двигуни яких працюють на стисненому природному газі (СПГ) або зрідженому нафтовому газі (ЗНГ)\*.

1.2. Інструкція розроблена відповідно до Порядку опрацювання і затвердження роботодавцем нормативних актів з охорони праці, що діють на підприємстві, затвердженого наказом Держнаглядохоронпраці від 21.12.1993 № 132, Положення про розробку інструкцій з охорони праці, затвердженого наказом Держнаглядохоронпраці від 29.01.1998 № 9, Типового положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці, затвердженого наказом Держнаглядохоронпраці від 26.01.2005 № 15, Правил охорони праці на автомобільному транспорті, затверджених наказом МНС від 09.07.2012 № 964, Правил експлуатації колісних транспортних засобів, затверджених наказом Мінінфраструктури від 26.07.2013 № 550, Вимог до перевірки конструкції та технічного стану колісного транспортного засобу, методів такої перевірки, затверджених наказом Мінінфраструктури від 26.11.2012 № 710, та розділу 6.7 ДСТУ 3649:2010 «Колісні транспортні засоби. Вимоги щодо безпечності технічного стану та методи контролювання».

1.3. Робота водія автотранспортного засобу належить до робіт, де є потреба у професійному доборі. Водій повинен пройти інструктаж за відповідною інструкцією з охорони праці за професією.

1.4. Водій проходить інструктаж за цією інструкцією перед початком роботи (первинний), а потім через кожні три місяці (повторний). Результати інструктажу заносять до Журналу реєстрації інструктажів із питань охорони праці на робочому місці. У журналі після проходження інструктажу має бути підпис особи, яка інструктує, та водія.

1.5. За відсутності достатнього досвіду керування транспортним засобом перед допуском до самостійної роботи водій проходить стажування (дублювання) в установленому на підприємстві порядку.

1.6. Основні небезпечні та шкідливі виробничі чинники, які можуть впливати на водія:

- підвищена загазованість повітря робочої зони внаслідок витікання газу з газобалонного обладнання;
- загоряння газового обладнання, смалх конструкційних і ущільнювальних неметалевих матеріалів тощо;
- вибух посудини, що перебуває під тиском (балона);
- вибух вуглеводневої суміші у разі досягнення відповідної концентрації газу.

1.7. Під час робіт на автотранспортному засобі, двигун якого працює на газовому паливі, працівника забезпечують спецодягом та спецвзуттям за основною професією.

\* Наведено примірну інструкцію. За потреби адаптуйте її до умов вашого підприємства.

1.8. Кількість установлених на транспортному засобі балонів для газового палива не має перевищувати передбаченої експлуатаційною документацією. Заборонено встановлювати балони та будь-які інші елементи газобалонного обладнання в моторному відсіку або салоні автобуса загального користування. Заправний блок газового балона розмішувати ззовні транспортного засобу.

1.9. Улаштовувати балони стаціонарно. Оснастити їх стаціонарними вузлами кріплення або закріпити на транспортному засобі за допомогою рами (кронштейнів) та стрічкових хомутів кріплення. Відстань між будь-яким газовим балоном і поверхнею дороги має бути не менше ніж 0,2 м.

1.10. Оснастити балони газонепроникними кожухами, які встановлюють поверх арматури балона. Виняток — випадки, коли балон установлено зовні транспортного засобу.

1.11. Балони для СПГ обладнати клапанами з ручним керуванням або автоматичними клапанами балонів.

1.12. Арматура балонів для ЗНГ, встановлена зовні транспортного засобу, має бути захищеною від потрапляння бруду та вологи.

1.13. Газопроводи, що проходять крізь пасажирський салон або неventedьоване багажне відділення, мають бути мінімальної довжини та захищеними газонепроникним кожухом.

1.14. Жорсткі газопроводи мають бути виготовлені із суцільнотягнутих трубок із нержавіючої сталі або сталі з антикорозійним покриттям. Для газобалонного обладнання, що працює на ЗНГ, можна використовувати жорсткі газопроводи із суцільнотягнутих трубок із міді з гумовим або пластмасовим захисним покриттям. Заборонено використовувати паяні або зварні з'єднання газопроводів, зубчаті з'єднання обтисненням. Трубки з нержавіючої сталі мають бути з'єднані лише фітінгами з нержавіючої сталі. Жорсткі та гнучкі газопроводи не можна розмішувати поблизу точок піддомкращування.

1.15. Газове обладнання має бути обладнаним системою перемикачя виду палив для убезпечення від постійного одночасного подавання в двигун понад одного виду палива. Виняток — короткочасне подавання двох палив під час перемикачя системи живлення двигуна з одного виду палива на інший та для газодизельних транспортних засобів, що використовують дизельне паливо для запалювання газоповітряної суміші.

1.16. Газова система живлення транспортного засобу має бути герметичною. Складові газової паливної системи не можна розмішувати в межах 100 мм від системи випуску відпрацьованих газів, якщо вони не мають палежного теплозахисного кожуха.

1.17. На газобалонному обладнанні має бути відповідне маркування та попереджувальні знаки: «Обережно! Інші небезпеки» з пояснювальною табличкою з написом «ГАЗ».

1.18. Заборонено експлуатувати газобалонне обладнання з балонами, в яких:

- закінчився граничний строк використання;
- закінчився строк призначеного технічного опосвідчення;
- пошкоджений корпус балона, несправні вентиля;
- відсутні палежні пофарбування, підписи, клейма.

1.19. Газобалонне обладнання підлягає періодичному технічному обслуговуванню. Робочі манометри необхідно перевіряти у спеціалізованій організації не рідше ніж раз на 12 місяців.

1.20. Максимально допустимий робочий тиск газу у балоні визначає експлуатаційна документація.

## **2. Вимоги безпеки перед початком роботи**

2.1. Вимоги безпеки перед початком роботи на транспортному засобі з газобалонним обладнанням аналогічні вимогам безпеки під час експлуатації транспортного засобу, передбаченим інструкцією з охорони праці за професією.

2.2. Перш ніж виїжджати на лінію, провести профілактичне обслуговування відповідно до експлуатаційної документації транспортного засобу. Перевірити герметичність і справність газової апаратури, а також надійність кріплення газового балона та крошптейпів.

2.3. Якщо виявили витікання газу з балонів через вентиля, запобіжний клапан або іншу арматуру на лінії й у разі неможливості його усунути, випустити газ із балонів в атмосферу в безпечному місці подалі від людей і джерел вогню. Випускати газ із вимкненими двигуном і «масою».

2.4. Якщо виявили несправності в роботі транспортного засобу, повідомити про них керівнику робіт або механіку. Роботу озпочинати.

2.5. У разі погіршення самопочуття поінформувати про це керівника робіт або звернутися до медичного працівника.

2.6. Щоб підготувати транспортний засіб до виїзду на лінію, потрібно надавати на початку зміни необхідний час.

### **3. Вимоги безпеки під час роботи**

#### **3.1. Вимоги безпеки під час заправлення транспортного засобу газовим паливом**

3.1.1. Заправляти транспортний засіб газом тільки у передбачених для цього місцях — газонаповнювальних станціях.

3.1.2. Перш ніж заправляти транспортний засіб газовим паливом, потрібно:

- висадити пасажирів із кабіни (кузова) або салону транспортного засобу;
- зупинити двигун, вимкнути запалювання;
- закрити магістральний вентиль, витратні вентиля мають бути відкритими.

3.1.3. Перед тим, як наповнювати балони газом, спочатку відкрити вентиль наповнення на транспортному засобі, а потім — вентиль заправної колонки. Після наповнення спочатку закрити вентиль заправної колонки, а потім — вентиль наповнення на транспортному засобі. Від'єднувати та приєднувати газонаповнювальні шланги тільки тоді, коли обидва вентиля закриті.

3.1.4. Запіріші вентиля відкривати повільно, щоб уникнути гідравлічного удару, а закривати — не докладючи великих зусиль, щоб не пошкодити ущільнювачі.

3.1.5. Якщо під час заправлення виявили витік газу з газонаповнювального шланга, негайно закрити вихідний вентиль на газонаповнювальній колонці, а потім — наповнювальний вентиль на транспортному засобі.

3.1.6. Під час заправлення газобалонного транспортного засобу дотримуватися заходів із запобігання потраплянню зрідженого газу в очі та на відкриті частини тіла.

3.1.7. Під час заправлення транспортного засобу газовим паливом заборонено:

- стояти біля газонаповнювального шланга та балонів;
- підтягувати гайки з'єднань паливної системи та стукати металевими предметами;
- регулювати та ремонтувати газову апаратуру;
- виконувати роботи, що спричиняють іскроутворення;
- курити та користуватися відкритим вогнем;
- працювати без рукавиць;
- заправляти балони зрідженим газом вище допустимої норми заповнення ємності балона;
- заправляти балони, якщо строк їх огляду минув або у разі витoku газу із системи.

#### **3.2. Вимоги безпеки під час роботи на лінії**

3.2.1. Вимоги безпеки під час роботи на транспортному засобі з газобалонним обладнанням аналогічні вимогам безпеки під час роботи на транспортному засобі, передбаченим інструкцією з охорони праці за професією.

3.2.2. Під час експлуатації транспортного засобу керуватися експлуатаційною документацією заводів-виробників транспортного засобу та газобалонного обладнання.

3.2.3. Для підігрівання двигуна транспортного засобу та системи живлення, ліквідації закупорок використовувати тільки гарячу воду, повітря або пару. Заборонено використовувати паяльну лампу й інші способи підігрівання за допомогою відкритого вогню.

3.2.4. Запускати двигун транспортного засобу з можливістю використовувати декілька видів палива тільки на паливі одного виду.

3.2.5. Перш ніж запускати двигун, переконатися, що транспортний засіб загальмований стоянковим гальмом, важіль перемикачів передач у нейтральному положенні. Запускати двигун за допомогою стартера. За потреби прогріти двигун.

3.2.6. Перед тим, як запускати двигун транспортного засобу, розташованого в закритому приміщенні або після тривалої стоянки, дотримуватися таких заходів безпеки:

- переконатися у відсутності запаху газу;
- переконатися у надійності кріплення газових балонів та крошштейнів;
- відчинити двері або вікна приміщення;
- відкрити для провітрювання не менше ніж на 3 хв капот, люки відсіків балонів і двері (в автобусах), багажне відділення (у легкових автомобілях);
- переконатися у герметичності газової апаратури, трубопроводів і з'єднань системи живлення двигуна транспортного засобу;
- заіріні вентиля відкривати повільно, щоб уникнути гідравлічного удару, а закривати — не докладючи великих зусиль, щоб не пошкодити ущільнювачі.

3.2.7. За появи запаху газу негайно зупинити транспортний засіб, закрити витратні газові вентиля, виявити й усунути причини витoku газу. За відсутності у водія необхідних засобів виробництва або неможливості безпечно відремонтувати транспортний засіб викликати технічну допомогу. Про виявлені несправності поінформувати безпосереднього керівника або іншу відповідальну особу університету.

3.2.8. Під час експлуатації транспортних засобів заборонено:

- запускати двигун і працювати на автомобілі з несправною газовою апаратурою та при витіканні газу з балона або системи живлення;
- допускати роботу двигуна на суміші двох палив — бензину та газу;
- дозаявляти балони або випускати газ у безпосередній близькості від місць стоянки інших автомобілів або поблизу джерел вогню та місць перебування людей;
- зупиняти автомобіль ближче 5 м від місця роботи з відкритим вогнем, а також користуватися відкритим вогнем ближче 5 м від автомобіля;
- користуватися вогнем у безпосередній близькості від приладів системи живлення двигуна;
- проводити перевірку герметичності системи живлення, пошук та усунення інших несправностей відкритим полум'ям;
- перевіряти або регулювати прилади електрообладнання, не переконавшись у відсутності газу під капотом двигуна та в інших можливих місцях його накопичення;
- експлуатувати автомобіль зі знятим газовим фільтром;
- використовувати газопроводи кустарного виробництва та в'язальний дріт для з'єднання плантів подачі газу чи води;
- допускати закручення, деформування, перегинання плантів; використання плантів зі слідами мастила; регулювати або ремонтувати газову апаратуру (крім регулювання холостого ходу) при працюючому двигуні;
- ударяти по газовій арматурі та арматурі, що перебуває під тиском;
- залишати у проміжному положенні витратні газові вентиля; вони мають бути повністю відкритими або закритими;
- застосовувати додаткові важелі для відкривання або закривання витратних або

вентилів наповнювання;

- експлуатувати транспортний засіб на бензині з відкритим електромагнітним клапаном і витратними магістральними газовими вентилями;
- застосовувати для миття двигуна бензин та інші легкозаймісті рідини;
- допускати на двигуні та карбюраторі скупчення бруду та мастила; залипати на двигуні забруднені пально-мастильні й обтиральні матеріали;
- запускати двигун за наявності тиску у балонах менше ніж 0,5 МПа (0,5 кгс/см<sup>2</sup>).

3.2.9. У разі тривалої стоянки транспортного засобу закрити магістральний та витратні вентиля, випрацювати весь газ із системи живлення. Опісля вимкнути запаловання і відключити «масу». За нетривалої зупинки транспортного засобу (не більше ніж 10 хв) магістральний вентиль можна залипати відкритим.

3.2.10. У разі зупинки транспортного засобу, покидаючи кабінку, вжити заходів для самовільного руху транспортного засобу: вимкнути запаловання або перекрити подачу газу, встановити важіль перемикачів передач у нейтральне положення, загальмувати транспортний засіб стоянковим гальмом.

3.2.11. Виходячи із салону транспортного засобу, попередньо переконатися у стані поверхні в місці виходу — наявність слизькості, сторонніх предметів тощо, а при виході на проїзну частину дороги — ще й у відсутності руху як у попутному, так і зустрічному напрямках.

### **3.3. Вимоги безпеки під час технічного обслуговування газобалонного обладнання**

3.3.1. Під час технічного обслуговування транспортного засобу виконувати вимоги безпеки праці, встановлені експлуатаційною документацією для технічного обслуговування та ремонту транспортного засобу.

3.3.2. Газобалонне обладнання оглядати візуально не рідше рази за робочу зміну. Перевіряти герметичність з'єднань газового обладнання та визначати місця витікання газу за допомогою спеціальних приладів (газоіндикаторів, течешукачів) або мильної смульсії. Поточну перевірку манометрів проводити шляхом короточасного встановлення стрілки манометра на нуль.

3.3.3. Для підтягування гайок газобалонної апаратури попередньо перекрити магістральний вентиль. Технічне обслуговування газової апаратури проводити за допомогою інструменту, що не утворює іскру. Під час технічного обслуговування використовувати засоби праці за призначенням.

3.3.4. Проводити регулювання двигуна на холостому ході. Роботи, не пов'язані з регулюванням газового обладнання, проводити з вимкненою системою запаловання і вимикачем «маси» двигуна транспортного засобу. Не можна ремонтувати газобалонне обладнання при працюючому або вимкненому гарячому двигуні за увімкненої системи запаловання.

3.3.5. Перш ніж перевіряти та регулювати прилади й системи електрообладнання, закрити всі вентиля газового обладнання та провітрити підкапотний простір. Якщо газовий балон розміщений у багажнику, кузові-фургоні, додатково провітрити ці відділення.

3.3.6. Під час робіт, не пов'язаних із регулюванням двигуна, система запаловання і вимикач «маси» мають бути вимкненими.

3.3.7. Під час робіт, пов'язаних із усуненням несправностей арматури балонів або їх зняттям, газ із балонів автомобіля попередньо злити в інший балон, а балони продути стисненим повітрям.

3.3.8. Після закінчення технічного обслуговування і ремонту газового обладнання газобалонних автомобілів перевірити на герметичність усю систему живлення шляхом омилування усіх з'єднань й арматури. Використаний матеріал обтирання мастила скласти в металеві ящики із кришками.

3.3.9. Перед тим, як здавати газобалонний автомобіль у капітальний ремонт, газовий балон вивільнити від газу, зняти з автомобіля і перед здачею на склад промити та пропарити.

3.3.10. Під час технічного обслуговування і ремонту транспортного засобу дотримуватися заходів із запобігання потраплянню зрідженого газу в очі та на відкриті частини тіла.

3.3.11. Щоб запобігти відмороженню під час усунення несправностей транспортного засобу взимку, роботи виконувати у рукавицях. За мінусової температури не торкатися руками без рукавиць металевих частин.

#### **4. Вимоги безпеки після закінчення роботи**

4.1. Вимоги безпеки після закінчення роботи на транспортному засобі з газобалонним обладнанням аналогічні вимогам безпеки після закінчення роботи на транспортному засобі, передбаченим інструкцією з охорони праці за професією.

4.2. Якщо транспортний засіб технічно справний, проводити його поденне технічне обслуговування за інструкцією з експлуатації транспортного засобу та встановити транспортний засіб у передбачене для стоянки місце.

4.3. Під час постановки транспортного засобу в закрите приміщення переконатися у працездатності системи вентиляції приміщення. Не дозволяється стоянка газобалонних автомобілів у боксах із оглядовими ямами, а також у боксах, не обладнаних вентиляцією, що забезпечує трикратний обмін повітря на годину.

4.4. Перед постановкою транспортного засобу на стоянку перевірити його технічний стан:

- перекрити магістральний вентиль і вентилі на газовому балоні та випрацювати газ із трубопроводів паливної системи;
- вимкнути запалювання і вимикач «маси» транспортного засобу;
- перевірити відсутність витoku газу із системи газопостачання мережі живлення двигуна транспортного засобу.

4.5. У приміщеннях, які використовують для стоянки транспортного засобу, заборонено:

- курити та користуватися відкритим вогнем;
- заряджати акумуляторну батарею;
- захаращувати приміщення та проходи до них сторонніми матеріалами;
- встановлювати транспортний засіб на шляхах евакуації.

4.6. Після того, як установили транспортний засіб на стоянку, вжити заходів для його самовільного руху: вимкнути запалювання або перекрити подачу пального, встановити важіль перемикачів передач у нейтральне положення, загальмувати транспортний засіб стоянковим гальмом та за потреби встановити упорні колодки.

4.7. Доповісти особі, відповідальній за технічний стан транспортного засобу (механіку), або безпосередньому керівнику про несправності, які виявили під час роботи. Якщо виявили несправності транспортного засобу, зареєструвати заявку на ремонт із переліком несправностей, які необхідно усунути.

4.8. Вимити руки спеціальним мийним засобом, потім водою з милом.

4.9. Зняти спецодяг, спецвзуття і скласти у відведене місце.

4.10. Покласти засоби виробництва у спеціально відведене місце.

4.11. Виходячи з приміщення, вимкнути всі пристрої.

4.12. Про всі відхилення і порушення, що виникли в роботі, повідомити своєму безпосередньому керівнику, механіку.

4.13. Щоб прибрати робоче місце та засоби виробництва, потрібно надавати наприкінці зміни необхідний час. Не залишатися на піч у транспортному засобі.

## 5. Вимоги безпеки в аварійних ситуаціях

5.1. Причинами аварійної ситуації, що може призвести до нещасних випадків під час експлуатації газобалонного обладнання, є:

- загоряння обладнання або спалах неметалевих матеріалів;
- вибух посудини, що перебуває під тиском;
- вибух вуглеводневої суміші у разі досягнення відповідної концентрації газу.

Каталізатором загоряння може бути куріння, розряд електрики, нагрівання механічних частин під час тертя тощо.

5.2. Якщо виявили витікання газу з балонів через вентиля, запобіжний клапан або іншу арматуру на лінії та у разі неможливості його усунути, випустити газ із балонів в атмосферу в безпечному місці подалі від людей і джерел вогню. Випускати газ із вимкненими двигуном і «масою».

5.3. У разі пожежі на транспортному засобі вимкнути запалювання, закрити витратні та магістральні газові вентиля.

Для гасіння обладнання використовувати засоби пожежогасіння — порошковий або вуглекислотний вогнегасник, воду, пісок тощо. Щоб уникнути надмірного підвищення тиску газу у балоні, необхідно поливати його холодною водою. За потреби вивести обслуговуючий персонал до безпечної зони.

Успіх гасіння транспортного засобу залежить від оперативності дій водія. Він має пам'ятати, що для вогнегасників, рекомендованих для комплектації автотранспорту, час безперервної роботи становить від 9 до 15 с. Замково-пускове обладнання вогнегасника дає змогу, за потреби, припинити подавання вогнегасильного заряду. Це поліпшує тактику гасіння кількох осередків у різних місцях транспортного засобу або повторних загорянь в одному осередку. Найбільшого ефекту можна досягти під час одночасного гасіння (групою людей) із застосуванням кількох вогнегасників, а також якщо одночасно застосовувати підсобні засоби — сніг, пісок, покривало тощо. Не можна гасити вогонь у забрудненому одязі та руками, змоченими пальним.

Якщо усунути пожежу власними силами неможливо, викликати представників пожежної охорони за телефоном «101». При виклику вказати місце виникнення пожежі, обстановку, наявність людей та своє прізвище.

5.4. Якщо стався нещасний випадок, до прибуття комісії з розслідування зберегти обстановку на робочому місці та обладнання такими, якими вони були на момент події (якщо це не загрожує життю і здоров'ю людей та не призведе до більш тяжких наслідків), а також вжити заходів, щоб запобігти подібним інцидентам у майбутньому. Поінформувати про подію безпосереднього керівника або іншу відповідальну особу підприємства та подалі керуватися їх вказівками.

5.5. За потреби падати потерпілому домедичну допомогу згідно з інструкцією з надання домедичної допомоги, що діє на Підприємстві. За подальшого погіршення самопочуття потерпілого не припиняти надавати домедичну допомогу та викликати за телефоном «103» швидку медичну допомогу.

Інженер з охорони праці



Зіновій ЛАВРЕНЮК