

ДЕЯКІ АСПЕКТИ ПРАКТИЧНОГО ВИКОРИСТАННЯ АЛКОТЕСТЕРІВ ПРАЦІВНИКАМИ НАЦІОНАЛЬНОЇ ПОЛІЦІЇ УКРАЇНИ

SOME ASPECTS OF THE ACTUAL USE OF ALCOHOL DETECTION DEVICES BY THE EMPLOYEES OF THE NATIONAL POLICE OF UKRAINE

Лук'янчиков В.С.,
к.ю.н., доцент, науковий співробітник

Лук'янчикова В.С.,
науковий співробітник
Державний науково-дослідний інститут МВС України

Стаття присвячена висвітленню особливостей техніко-криміналістичного забезпечення діяльності Національної поліції України щодо виявлення у водіїв транспортних засобів ознак алкогольного сп'яніння. За результатами проведеного дослідження виділено сукупність проблем, з якими може зустрітися поліцейський під час проведення оглядів водіїв щодо встановлення стану сп'яніння. Надано авторські пропозиції та рекомендації щодо удосконалення техніко-криміналістичного забезпечення працівників патрульної поліції задля удосконалення процесу встановлення фактів сп'яніння водіїв у польових умовах.

Ключові слова: алкогольне сп'яніння, алкотестер, ознаки, медичний огляд, освідування, спеціальні знання.

Статья посвящена исследованию особенностей технико-криминалистического обеспечения деятельности Национальной полиции Украины в процессе выявления у водителей транспортных средств признаков алкогольного опьянения. По результатам проведенного исследования выделена совокупность проблем, с которыми может столкнуться полицейский во время проведения осмотров водителей с целью установления состояния опьянения. Сформулированы авторские предложения и рекомендации относительно усовершенствования технико-криминалистического обеспечения работников полиции, которые позволят усовершенствовать процесс установления фактов опьянения водителей в полевых условиях.

Ключевые слова: алкогольное опьянение, алкотестер, признаки, медицинский осмотр, освидетельствование, специальные знания.

The article is devoted to the research of the particularities of the technical and criminalistics support for the National Ukrainian Police activity to identify the drivers' signs of alcohol intoxication. It is specified the legal basis of the patrol police to find out the condition of intoxication of drivers, and application of special technical devices to find out the fact of intoxication. Official statistics of committed traffic accident while intoxicated amount is given in the article for the last three years with a half. The list of the special technical equipment's that is used for realization of inspection by both overseas and home production is highlighted, that is registered and permitted for using by Ministry of Health of Ukraine. The comparative analysis of Breathalyzers that allowed to the usage in Ukraine is conducted, their differences and classification are marked. The most common methods for determining the alcohol concentration in the human body by using Breathalyzers are given. It is determined and proved which Breathalyzers are most precision in their properties. The principle of Breathalyzers work for measuring the concentration of alcohol vapor in the air is also highlighted.

According to the results of the studies undertaken it is exposed the totality of the problems that the policeman can face during the examination of the drivers to establish the state of alcohol intoxication. It is exposed the author's proposals and recommendations concerning the improvement of the technical and criminalistics support for the traffic police employees to improve the fact-finding of the alcohol intoxication in the field.

Key words: alcohol intoxication, Breathalyzer, characteristics, medical examination, examination, special knowledge.

Відомо, що навіть при незначному вживанні водієм алкоголю різко зростає час реагування його у різноманітних ситуаціях, що обумовлює підвищену ймовірність виникнення дорожньо-транспортної пригоди. Тому правилами дорожнього руху у більшості країн світу водієві забороняється керувати транспортним засобом у стані сп'яніння.

Незважаючи на всі заходи, які запроваджує наша держава, кількість водіїв у нетверезому стані за кермом не зменшується. Майже кожний тиждень в пресі з'являються заголовки про черговий, гучний випадок із нетверезим водієм за кермом [1]. Офіційна статистика свідчить, що у 2013 році кількість зареєстрованих дорожньо-транспортних пригод, вчинених з вини п'яних водіїв склала – 2188, у 2014 році – 2344, у 2015 році – 2358, а лише за шість місяців 2016 року – 1215 [2]. Невтішна статистика, оскільки слід враховувати, що загальна кількість водіїв, які дозволяють собі сідати за кермо на підпитку набагато більша. Причинами такого стану можна назвати і недосконалу юридичну базу, і недосконале технічне забезпечення патрульних Національної поліції.

Основним правовим підґрунтям, яке регламентує діяльність патрульних поліцейських по встановленню стану сп'яніння водіїв транспортних засобів, а також застосування спеціальних технічних приладів для встановлення факту сп'яніння, є Кодекс України про адміністративні правопорушення та Інструкція про порядок виявлення у

водіїв транспортних засобів ознак алкогольного, наркотичного чи іншого сп'яніння або перебування під впливом лікарських препаратів, що знижують увагу та швидкість реакції (далі – Інструкція), яка затверджена спільним наказом Міністерства внутрішніх справ України і Міністерства охорони здоров'я України від 09 листопада 2015 року № 1452/735 [3].

Згідно даної Інструкції, висновок про стан водія, якого перевіряють, ґрунтується на узагальнених даних комплексного медичного тестування з урахуванням результатів лабораторних досліджень. Для провадження освідування використовуються спеціальні технічні засоби, як закордонного, так і вітчизняного виробництва, які зареєстровані і дозволені до використання Міністерством охорони здоров'я України.

Кількісний критерій концентрації алкоголю в крові в Україні становить 0,2 ‰, у інших країнах він може коливатися від 0,0 до 0,9 ‰ (залежно від національного законодавства), при перевищенні якого робиться висновок про наявність алкогольного сп'яніння, що тягне за собою юридичну відповідальність [4]. Така світова тенденція є прогресивним кроком у розвитку методології огляду.

Сучасні технічні засоби та методи визначення концентрації алкоголю в організмі людини дозволяють проводити тестування за різноманітними біологічними виділеннями людини (кров, сеча, слина, піт, слюзова рідина), а також у повітрі, яке видихає особа.

На нашу думку, найзручнішим способом визначення наявності та кількості алкоголю у повітрі, яке видихає особа, є застосування сучасних електронних приладів, які називаються алкотестерами.

Розмаїття представлених на ринку України моделей сучасних алкотестерів здатне задовольнити широкий загал споживача. Водночас слід пам'ятати, що працівники Національної поліції України під час виконання своїх службових обов'язків зобов'язані використовувати лише ті алкотестери, які офіційно зареєстровані Всеукраїнським державним науково-виробничим центром стандартизації, метрології, сертифікації та захисту прав споживачів (далі – ДП «Укрметрестандарт») та внесені до Державного реєстру медичної техніки та виробів медичного призначення. До них належать алкотестери українського, білоруського, російського, німецького та китайського виробництва.

Національним виробником таких приладів є ТОВ «Науково-виробниче підприємство «Академія медтехнологій», що випускає аналізатори вмісту парів алкоголю – «Алконт».

Білорусія представлена двома виробниками: ТОВ «ФЛАРС», яке випускає прилад для вимірювання концентрації парів алкоголю у повітрі, що видихається – «Алко-тест-203», та ТОВ «Брестское техническое агентство», яке випускає прилади для визначення концентрації парів етанолу в повітрі, що видихається – «Алконт 01с», «Алконт 01см», «Алконт 01су», «Алконт 01са». Російська Федерація – ТОВ «АЛКОТЕКТОР», яке пропонує аналізатори парів етанолу у повітрі, що видихається – «АЛКОТЕКТОР» у виконаннях «Юпітер», «Юпітер-К». Німеччина – фірмою «Dräger Safety AG @Co. KGaA», яка виготовляє газоаналізатори Alcotest, Interlock XT. КНР представлена фірмою Skyfine Inc. Limited. Пропонує газоаналізатори «АлкоФор», сигналізатор «АлкоФор S50» та перетворювач вимірювальний – «АлкоФор 111».

Всі вони, незалежно від виробника мають багато спільного, але є і певні відмінності. Класифікувати їх можна за різноманітними критеріями: за призначенням (професійні – такі, що використовуються у державних установах, підприємствах та організаціях; клубні – встановлюються в барах, ресторанах, нічних клубах, казино, а також інших місцях розваги і відпочинку; персональні – для самоконтролю, для контролю керівниками працівників підприємства, для контролю батьками дітей-підлітків); за методами роботи (спектрофотометричні, електрохімічні і метод поверхневої адсорбції на напівпровідниках; алкотестери, засновані на використанні цих методів, характеризуються достатньо високою точністю, стабільністю метрологічних характеристик, селективністю й низькою вартістю вимірювання порівняно з газовою хроматографією); за конструкцією (мундштукові та безмундштукові; мундштук – це одноразова стерильна насадка, через яку повітря, яке видихає особа потрапляє до сенсора пристрою. Обираючи алкотестер для тестування, слід враховувати, що продування із застосуванням мундштуків більш точне, ніж без мундштуків. Пояснити це можна тим, що при продуванні без мундштука має значення сила видиху, відстань від губ особи, яку перевіряють, до алкотестера, кут нахилу, а також умови навколишнього середовища: наявність парів спирту в навколишньому середовищі, сила й напрямок вітру і т. д.); за способом забору проб повітря, що видихається (пасивного та активного типу).

До особливостей різних груп алкотестерів, слід віднести різний спосіб відображення результатів тестування, зокрема за допомогою цифрової, світлодіодної, або стрілочної індикації. Ще одним із важливих аспектів експлуатації є також електроживлення алкотестерів. Найпростіші персональні алкотестери живляться тільки від батарейок. Професійні алкотестери можуть бути оснащені акумуляторними батареями, що перезаряджаються, а також мо-

жуть бути під'єднанні до електромережі 220 В через адаптери, чи до бортової мережі автомобіля.

Вимірювання концентрації парів алкоголю у повітрі, що видихається особою, відбувається завдяки спеціальним чутливим до парів алкоголю датчикам – сенсорам. Принцип роботи таких сенсорів полягає у пропорційному перетворенні концентрації газів в електричний сигнал. Різниця між електрохімічними й напівпровідниковими сенсорами полягає у тому, що дане перетворення в електрохімічному датчику досягається за рахунок хімічних процесів (звідси й назва), а в напівпровідникових сенсорах – за рахунок спалювання молекул етилового спирту на розігрітій поверхні сенсора. Якщо в першому випадку реакція відбувається при кімнатних температурах, то в сенсорах другого типу потрібен розігрів газової суміші до сотень градусів за Цельсієм. Саме тому електрохімічні сенсори більш економічні та довговічні, ніж напівпровідникові.

Датчики всіх типів алкотестерів, за винятком спектрофотометричних, з часом втрачають точність показань та чутливість у зв'язку зі зношенням, або забрудненням сенсорів, але за певних умов їх можна відновити. Відновлення точності алкотестера здійснюється калібруванням. Калібрування поділяється на мануальне та автоматичне. Мануальне – здійснюється безпосередньо оператором за допомогою регулювальних елементів приладу. Автоматичне відбувається без втручання оператора, тобто після включення алкотестера у відповідний режим, він самоналаштовується.

Одним із найдоступніших методів в силу своєї простоти та дешевизни є метод, заснований на зміні провідності напівпровідника при адсорбції парів алкоголю на поверхні чутливого елемента. Однак обмежена точність і стабільність градуированих характеристик у часі вимагають здійснювати калібрування чутливості приладів за зразковими (порівняльно-еталонними) сумішами до 4 разів на рік. Зокрема, метод не має вибіркості відносно широкого спектру вуглеводнів, ароматичних речовин та окису вуглецю, присутніх у повітрі, що видихається. Саме тому прилади, засновані на цьому методі, часто використовуються як індикатори.

Електрохімічний метод володіє вищою вибіркостю відносно заважаючих компонентів (за винятком парів бензину й окису вуглецю). У сучасних моделях даної групи алкотестерів міжповірочний інтервал збільшений до 6 місяців, але згідно гарантійного зобов'язання ресурс чутливого електрохімічного елемента не перевищує 1 року. Після завершення строку елемент необхідно замінити та градуировати прилад за зразками (еталонами) спиртоповітряних сумішей.

Спектрофотометричний метод забезпечує абсолютну вибіркостю стосовно заважаючих компонентів і саме тому є найдорожчим. Стабільність аналітичного сигналу при поглинанні парами етанолу інфрачервоного випромінювання з довжиною хвилі 3,4 мкм забезпечує високу точність виміру й виключає необхідність періодичного градуировання зразками (еталонами) спиртоповітряних сумішей. Зазвичай міжповірочний інтервал спектрофотометричних аналізаторів алкоголю становить 1 рік. До переваг методу варто віднести високу продуктивність. Час проведення одного аналізу становить не більше 5 с, а час підготовки до наступного аналізу (вентиляція кювети) не перевищує 30 с. Для порівняння, час відновлення працездатності електрохімічної комірки після аналізу спиртоповітряної суміші з концентрацією 450 мкг/л (1,0 %) становить 120 с.

Одним із лідерів у розробці та виробництві техніки з вимірювання концентрації парів етанолу у повітрі, що видихається людиною, є німецька фірма «Dräger». Прилади цієї фірми належать до категорії професійних алкотестерів. Їх робота заснована на використанні електрохімічного сенсора. Окрім того, вони мають запобіжник щодо спроб

симуляції видиху. Зроблено це з метою відбору на пробу тільки того повітря, яке знаходиться в нижній частині легенів та найбільше насичене парами алкоголю. У деяких моделях для екстрених випадків, коли неможливо домогтися від особи, яку перевіряють, нормального видиху, передбачена можливість забору проби за допомогою всмоктуючого компресора. За добу таким алкотестером можна протестувати до 300 осіб.

Апаратура фірми «Dräger», ліцензована Міністерством охорони здоров'я України для впровадження в практику лікувальних установ, внесена до Державного реєстру засобів вимірювальної техніки України [5] та Державного реєстру медичної техніки та виробів медичного призначення і дозволених до застосування на території України [6].

Для газоаналізаторів «Dräger» заснована на виявленні й визначенні концентрації молекул етилового спирту у видихуваному повітрі, куди алкоголь проникає із крові, дифундує через стінки легневих альвеол. Застосовуючи алкотестери фірми «Dräger», слід пам'ятати, що у повітрі, що видихається, у невеликих кількостях може перебувати ряд органічних (редуючих) речовин, таких як ацетон, альдегіди, кетони та інші речовини. Вони, так само як і етанол, можуть впливати на результати дослідження при використанні не вибіркового до алкоголю приладів.

Однією з найбільш вдалих моделей алкотестерів «Dräger», є модель 6810 (Рис. 1).



Даний алкотестер дозволяє точно і швидко проводити аналіз вмісту алкоголю у видихуваному повітрі. Завдяки широкому діапазону можливих конфігурацій портативний прилад можна легко адаптувати до різних міжнародних норм і рекомендацій. Dräger Alcotest 6810 має інтуїтивно зрозумілий для користувача інтерфейс та автоматичні процедури

відбору проб і калібрування, що робить інструмент простим і зрозумілим у використанні.

Прилад Dräger Alcotest 6810 з оптимізованими динамічними характеристиками має високу селективність до алкоголю. Завдяки прямому газовому тракту, швид-

кодючим пневматичним компонентам і короткому часу реакції сенсора результати вимірювання стають відомими в експрес-режимі. Дві стандартні батарейки формату AA дозволяють виконати 1500 тестів на алкоголь у видихуваному повітрі. Стерильні, індивідуально упаковані мундштуки просто й гігієнічно встановлюються в прилад. Завдяки компактним розмірам Dräger Alcotest 6810 легко розміщується в кишені сорочки. Змінювані кольори, яскравий світлодіод і звуковий сигнал доповнюють можливості дисплея. Результати останніх 10 вимірювань з відповідними номерами тестів зберігаються в блоці реєстрації даних, що дозволяє означити окремі результати проб, натискаючи відповідні кнопки меню. Крім того, слід вказати на можливість алкотестера передавати дані проведеного тестування на спеціальний мобільний принтер.

Принтер Dräger Mobile (Рис. 2) дозволяє на місці роздрукувати результати вимірювання концентрації алкоголю в повітрі, що видихається. Передача даних з Alcotest 6810 виконується надійно і швидко за допомогою оптичного інтерфейсу. Принцип термодруку гарантує низькі експлуатаційні витрати і забезпечує високу якість друку на термопапері з довготривалою стабільністю [7].



Детальне вивчення сучасних моделей алкотестерів, які станом на сьогодні дозволені до застосування, дозволяє зробити висновок про те, що їх використання може забезпечити попереднє встановлення виключно станів

алкогольного сп'яніння в позалабораторних умовах, в той час коли технічне забезпечення встановлення стану «іншого сп'яніння» водія, а також фактів його можливого перебування під дією лікарських препаратів, що знижують швидкість уваги, залишається прерогативою спеціалістів закладів охорони здоров'я.

Більш широке використання алкотестерів дозволить забезпечити виконання професійних обов'язків працівників патрульної поліції України щодо виявлення стану алкогольного сп'яніння та здійснити чітке розмежування стану алкогольного та інших видів сп'яніння безпосередньо на місці виявлення ознак цих станів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Пьяный водитель установил антирекорд по степени опьянения [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://www.autocentre.ua/avtopravo/politsiya/pyanyj-voditel-ustanovil-antirekord-po-stepeni-opyaneniya-296515.html?utm_source=newsletter&utm_medium=email&utm_content=click&utm_campaign=dailynews
2. Управління безпеки дорожнього руху. Статистика аварійності в Україні [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.sai.gov.ua/ua/ua/static/21.htm>
3. Про затвердження Інструкції про виявлення у водіїв транспортних засобів ознак алкогольного, наркотичного чи іншого сп'яніння або перебування під впливом лікарських препаратів, що знижують увагу та швидкість реакції : Наказ Міністерства внутрішніх справ України і Міністерства охорони здоров'я України від 09 листопада 2015 року № 1452/735 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z1413-15>
4. Допустимое содержание алкоголя для водителей в разных странах [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://ria.ru/spravka/20130725/951994201.html#ixzz3zZxihkCk>
5. Державний реєстр засобів вимірювальної техніки України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.ukrcsm.kiev.ua/>
6. Державні реєстри / Державний реєстр медичної техніки та виробів медичного призначення [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.diklz.gov.ua/control/main/uk/index>
7. Alcotest® 6810. Прибор для контроля выдыхаемого воздуха на алкоголь. Руководство по эксплуатации [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.alkometry.ru/manuals/alk/6810.pdf>