

# **МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**Сумський державний університет**

**Кафедра «Технології машинобудування, верстати та інструменти»**

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

**Завідуючий кафедрою**

**\_\_\_\_\_ Віталій ІВАНОВ**

**«    » грудня 2022**

**Нормативне забезпечення системи управління якості вимірювальної  
хіміко-аналітичної лабораторії**

**Кваліфікаційна робота(проект)магістра**

**Спеціальність152 - метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка**

**Освітня програма – якість, стандартизація та сертифікація**

**Студент**

**Оксана ГОРОВА**

**Керівники**

**Суми -2022**

## ЗМІСТ:

<b>ВСТУП</b> .....	3
<b>Розділ 1. Організація забезпечення роботи системи управління якості виміривальної хіміко-аналітичної лабораторії</b> .....	6
1.1 Основні терміни, визначення та загальні поняття.....	6
1.2 Системи управління якості вимірювальної хіміко-аналітичної лабораторії.....	9
1.3 Міжнародні стандарти для лабораторій.....	11
1.4 Стандарти ISO, що застосовуються до лабораторій.....	14
<b>Розділ 2. Дослідження сучасного стану забезпечення якості послуг з транспортування</b> .....	16
2.1 Опис об'єкту аналізу Оператор ГТС України.....	16
2.2 Аналіз діяльності вимірювальної лабораторії.....	19
2.3 Дослідження питання акредитації вимірювальних лабораторій.....	21
2.4 Висновок.....	29
<b>Розділ 3. Аналіз вимог законодавчих актів та нормативних документів щодо провадження діяльності з оцінювання якості газу</b> .....	31
3.1 Законодавчі вимоги до якості газу.....	31
3.2 Нормативні вимоги до вимірювальних лабораторій.....	37
3.3 Вимоги до персоналу вимірювальних лабораторій.....	44
<b>Розділ 4. Рекомендації з нормативного забезпечення робіт, щодо оцінювання якості газу в вимірювальній лабораторії</b> .....	55
4.1 Структура лабораторії.....	55
4.2 Настанова з якості вимірювальної лабораторії.....	60
4.3 Процедура розгляду скарг вимірювальної лабораторії.....	63
<b>Висновки</b> .....	66
<b>Список використаних джерел</b> .....	67

## Вступ

Цінність результатів випробувань постійно зростає у зв'язку зі стрімким розвитком технологій та інформаційного суспільства, адже кожного дня споживачам і підприємствам доводиться приймати зважені рішення, які впливають на економіку країни та особисте життя. Постачальниками результатів є вимірювальні лабораторії. Діяльність вимірювальних лабораторій передбачає проведення експертних дій, за результатами яких окремі вироби та матеріали можуть бути допущені на ринок. Такі організації після проведення досліджень визначають якість продукції та безпеку її використання.

У своїй роботі вимірювальні лабораторії повинні керуватися стандартами міжнародного та національного формату. Це головний фактор достовірності, точності та достовірності результатів, а також лабораторії. Крім того, роботи в випробувальних інститутах включені в єдину систему стандартів безпеки для визнання їх висновків усіма учасниками ринку. Для цього використовується акредитація цієї лабораторії в Україні.

Однією з обов'язкових та необхідних умов забезпечення технічної компетентності лабораторій та гарантування замовнику достовірних результатів вимірювань є внутрішньолабораторна оцінка придатності методик виконання вимірювань для їх реалізації у визначеній галузі.

Лабораторія несе відповідальність за неупередженість своєї діяльності та недопущення комерційного, фінансового чи іншого впливу, що загрожує неупередженості.

Підходи до проведення валідації аналітичних методів викладені у великій кількості визнаних міжнародних документів і стандартів. Метрологічне підтвердження необхідні для гарантування того, що засіб вимірювальної техніки відповідає метрологічним вимогам щодо його використання за призначеністю. Під час оцінки невизначеності вимірювання всі суттєві внески, у тому числі ті, що виникають у процесі відбору зразків,

повинні бути враховані за допомогою відповідних методів аналізу. Лабораторія, що здійснює калібрування, в тому числі власного обладнання, повинна оцінювати невизначеність вимірювання для всіх калібрувань.

Лабораторія, яка проводить випробування, повинна оцінювати невизначеність вимірювання. Якщо метод випробування не дозволяє провести сувору оцінку невизначеності вимірювання, оцінка повинна ґрунтуватися на розумінні теоретичних принципів або прийнятті досвіду використання виконання методу.

**Об'єкт дослідження:** системи управління якістю вимірювальної хіміко-аналітичної лабораторії. **Предмет дослідження:** елементи удосконалення системи управління якістю вимірювань. **Мета роботи:** дослідити стан системи управління якістю в вимірювальній хіміко-аналітичній лабораторії, надати рекомендації щодо вдосконалення системи; оцінити правильність вимірювань. Також розглянути та дослідити поточний стан системи управління вимірювання в лабораторії, провести порівняльний аналіз стандартів ДСТУ ISO/IEC 17025 та ДСТУ ISO 10012.

Проаналізувати нормативну та законодавчу документацію щодо акредитації лабораторій та формулювання заходів, що демонструватимуть компетентність лабораторій під час проведення акредитаційного аудиту

**Методи дослідження:** із загальнонаукової методології обрано системний підхід, із групи логіко-аналітичних - це методи аналізу та синтезу. Основні методи пізнання: порівняння, узагальнення та моделювання. Робота з отримання достовірних результатів випробувань та вимірювань у лабораторіях є важливою умовою допуску товарів і послуг на ринок, забезпечення їх якості та безпеки, відповідності законодавчим, нормативним стандартам (світовим і національним). Основними складовими достовірності результатів вимірювань є технічна компетентність та ефективне функціонування систем управління якістю.

**Актуальність кваліфікаційної роботи** полягає в отриманні достовірних результатів випробувань і вимірювань у вимірювальних

лабораторіях, що є важливою умовою оцінки якості, забезпечення їх безпеки та відповідності законодавчим, нормативним, світовим і національним стандартам. Технічна компетентність і ефективне функціонування систем управління якістю є основними складовими достовірності результатів вимірювань.

**Нормативна база.** Дипломна робота складається з національного й зарубіжного законодавства, міжнародні стандарти ISO, підзаконних нормативно-правових актів, міжнародних документів, що стосуються предмета дослідження.

**Структурно** кваліфікаційна робота складається з вступу, чотирьох розділів, чотирнадцяти підрозділів, висновків та списку використаної літератури.

**Стан наукової розробки.** Вагомою джерельною базою слугували праці з питань захисту інформації, таких науковців: Балабанова Л. В., Холод В. В., Богоявленська Ю. В., Болюх М. А., Гетьман О. О., Гринчуцький В. І., Гребельник О. П., Дідківський М. І., Злидень І.М., Іванілов О. С., Кирчата І.М., Кібітлевський С., Крижанівський Є. І., Кузьмін О.Є, Лужецький А.І.

# **1. Організація забезпечення роботи системи управління якістю виміривальної хіміко-аналітичної лабораторії**

## **1.1 Основні терміни, визначення та загальні поняття**

Сьогодні важко уявити сучасне підприємство без фахівців-метрологів. На підприємстві будь-якої галузі необхідно постійно вимірювати параметри технологічних процесів і контролювати якість промислової продукції, що випускається. Інтенсивне впровадження новітніх комп'ютеризованих інформаційно-вимірювальних систем у виробничий процес неможливе без наявності висококваліфікованих інженерів-метрологів, які проектуватимуть, впроваджуватимуть і обслуговуватимуть ці системи. Таким чином, сфера діяльності фахівців з метрології та інформаційно-вимірювальної техніки охоплює практично всі галузі промисловості України. Також у сферу діяльності фахівців з метрології входить стандартизація та сертифікація промислової продукції, споживчих товарів і послуг, забезпечення державного контролю в цій сфері.

Фахівець з метрології та інформаційно-вимірювальної техніки – висококваліфікований інженер-метролог, який може:

- розробити сучасні комп'ютеризовані інформаційно-вимірювальні системи та впровадити їх у виробництво;
- застосовувати спеціалізовані програмні засоби, сучасні технології програмування, в тому числі веб-технології, в комп'ютеризованих інформаційно-вимірювальних системах;
- володіє навичками роботи в комп'ютерних та телекомунікаційних системах і мережах;
- володіє знаннями програмного забезпечення, технічних засобів передачі та захисту інформації для забезпечення функціонування інформаційної інфраструктури підприємства;
- проектувати та експлуатувати сучасне вимірювальне обладнання;

- визначати основні техніко-економічні показники функціонування засобів вимірювальної техніки, прогнозувати вартість, експлуатаційні витрати та терміни окупності проєктованих засобів вимірювальної техніки;
- використовувати методи та спеціалізоване програмне забезпечення для накопичення та зберігання вимірювальної інформації, швидкого пошуку та використання цієї інформації;
- виконувати налагодження засобів вимірювальної техніки відповідно до напрямку її застосування;
- забезпечувати процес безперервності виробництва та якість промислової продукції, що випускається;
- використовувати методи цифрової обробки сигналів для аналізу, фільтрації, перетворення, модуляції, демодуляції, стиснення, архівування вимірювальної інформації;
- відтворювати поведінку типових виробничих об'єктів контролю та управління фізичними, математичними, логічними, алгоритмічними засобами на основі накопиченої вимірювальної інформації про статистику та динаміку зовнішніх і внутрішніх параметрів об'єкта.

Законодавчий характер лабораторії визначає стандартизацію її термінів і визначень. Характеризуючи поняття і терміни, необхідно чітко розуміти, що взагалі означають слова «поняття» і «термін», тому що до цих пір немає строго визначеного формулювання цих слів. Водночас їх визначення наводяться у філософських працях, словниках, енциклопедіях.

Термін метрологія походить від грецьких слів: – міра і – учення, слово. У сучасному розумінні це наука про вимірювання, методи і засоби забезпечення їхньої єдності і способах досягнення необхідної точності. Встановлення одиниць вимірювання фізичних величин, їхнє відтворення за допомогою еталонів і розробка методів вимірювань складають предмет метрології.

До напрямків метрології відносяться:

- 1) теорія вимірювань;

- 2) одиниці фізичних величин та їхні системи;
- 3) засоби та методи вимірювань;
- 4) визначення точності вимірювань;
- 5) основи забезпечення єдності вимірювань і однаковості засобів вимірювання;
- 6) еталони та зразкові засоби вимірювань;
- 7) методи передачі розмірів одиниць від еталонів і зразкових засобів вимірювань робочим засобам вимірювань.

Частина з зазначених напрямків мають науковий характер. Решта відноситься до законодавчої метрології.

Лабораторія-це організація, підприємство, установа або їх окремий підрозділ, що проводять дослідження, випробування і іншу діяльність з використанням хімічних процесів, спеціального обладнання та різноманітних хімічних речовин. Основні функції хіміко-аналітичної лабораторії:

-контроль якості сировини, напівфабрикатів, основних і допоміжних матеріалів і готової продукції та відповідності вимогам нормативної документації;

-участь в обґрунтуванні відповідних технологічних схем переробки сировини, спрямованих на забезпечення стабільності і високої якості продукції;

-контроль дотримання норм витрати сировини, втрат, відходів і виходів продукції;

контроль технологічних процесів виробництва, спрямований на дотримання встановлених технологічних схем, технологічних інструкцій, технічних умов;

-контроль зовнішнього оформлення продукції, її упаковки і маркування;



## **1.2 Системи управління якістю вимірювальної хіміко-аналітичної лабораторії.**

Система управління якістю вимірювальної хімічно-аналітичної лабораторії планує, контролює та покращує елементи, які впливають на досягнення бажаних результатів лабораторією та задоволення користувачів. Існують різні стандарти, які встановлюють вимоги до впровадження системи управління якістю для лабораторій, і показано перехресне порівняння між ними. Крім того, зовнішнє забезпечення якості або програми забезпечення якості пропонують численні переваги лабораторіям: валідація методу, порівняння результатів з іншими лабораторіями, виявлення проблем тестування, відповідність вимогам акредитації та надійність.

Щоб контролювати якість процедур, ці програми є інструментом для підтримки належного контролю лабораторних процедур і кожної задіяної змінної (персонал, обладнання та метод). Система управління якістю обговорює переваги програм зовнішнього забезпечення якості та переглядає різні доступні проекти. З іншого боку, попередні переваги будуть реальними лише за умови детального аналізу звітних результатів для кожної програми. Оскільки додаткові переваги досягаються, коли результати інтегруються в систему управління якістю лабораторії, пропонується процедура. Крім того, результати зовнішніх програм якості підтверджують корисність внутрішнього контролю, запровадженого лабораторією як частини її системи управління якістю.

Система управління якістю (СУЯ) формується серією скоординованих дій, що виконуються на наборі елементів для досягнення якості продукції або послуг, що пропонуються замовнику або користувачеві. У випадку лабораторії точність, надійність і своєчасність повідомлених аналітичних результатів визначають її якість, і всі аспекти аналітичних операцій повинні контролюватися.

СУЯ планує, контролює, ділиться та вдосконалює елементи, які впливають на виконання вимог і задоволення користувачів.

Альтернативне визначення СУЯ - через значення кожного слова окремо, відповідно до системи управління якістю ISO 9000:2015 - основи та словник:

Система: набір взаємопов'язаних або взаємодіючих елементів.

Менеджмент: скоординована діяльність з управління та контролю організації.

Якість: Ступінь, до якого набір властивих характеристик суб'єкта (продукту, послуги, процесу, людини, ресурсу тощо) відповідає вимозі (заявленій потребі чи очікуванню, як правило, неявному або обов'язковому).

З цих трьох речень ми можемо зробити висновок, що бізнес, планування та контрольна діяльність, що виконується на наборі елементів для досягнення якості, представляють СУЯ.

Багато процесів виконуються в лабораторіях, щоб забезпечити точність, надійність і відстежуваність результатів, уникаючи будь-яких помилок, що впливають на користувачів. Усі ці процеси утворюють необхідну систему управління якістю, яка їх контролює, виявляє та контролює.

### 1.3 Міжнародні стандарти для лабораторій

Вимоги ISO 9001 щодо впровадження та сертифікації системи управління якістю є найпоширенішими міжнародними стандартами, які використовують лабораторії.

Документи ISO 9000 містять вказівки щодо якості виробництва та послуг і можуть бути застосовані до багатьох організацій. ISO 9001 розглядає загальні вимоги до інтеграції системи управління якістю в діяльність компаній з різних промислових секторів, включаючи лабораторії, незалежно від їх розміру та організаційних характеристик. ISO 9001 характеризується процесним підходом, тому він встановлює загальні процеси для будь-якої діяльності чи організації, розробки продукту чи послуги (наприклад, контроль документації, обслуговування обладнання, відстеження чи навчання персоналу). Зокрема, ISO 9001:2015 визначає питання, які необхідно реєструвати:

Система менеджменту якості та її процеси:

1. Цілісні якості
2. Ресурси моніторингу та вимірювання
3. Конкуренція
4. Моніторинг, вимірювання, аналіз та оцінка
5. Внутрішній аудит
6. Невідповідність і коригувальні дії

Крім того, існують два стандарти ISO, спеціально зосереджені на акредитації лабораторій, які будуть детально описані нижче:

ISO/IEC 17025:2019. Загальні вимоги до компетентності випробувальних і калібрувальних лабораторій (Женева: Міжнародна організація зі стандартизації)

ISO 15189:2015. Хімічні аналітичні лабораторії - Вимоги до якості та компетентності (Женева: Міжнародна організація зі стандартизації)

Акредитація є більш додатковим рівнем якості, ніж сертифікація. У будь-якому випадку, стандарти ISO є добровільними нормами на міжнародному рівні і були створені для стандартизації різних видів діяльності з метою досягнення високої якості продукції та послуг. Однак для реєстрації лабораторії вже потрібна акредитація різними державними установами. Таким чином, добровільне регулювання може стати обов'язковим у деяких країнах і в деяких промислових секторах.

Інші важливі міжнародні стандарти для лабораторій були розроблені та надані Інститутом клінічних і лабораторних стандартів (CLSI) на основі консенсусу між багатьма зацікавленими сторонами, включаючи світову лабораторну спільноту. Ці медичні лабораторні стандарти, засновані на консенсусі CLSI, спрямовані на постійне покращення якості, безпеки та ефективності тестування для сприяння досконалості в охороні здоров'я.

Модель системи управління якістю, створена CLSI, базується на 12 ключових елементах і повністю сумісна зі стандартами ISO для лабораторій. CLSI опублікував два добре відомі довідкові документи для клінічної лабораторії:

- Модель системи управління якістю охорони здоров'я (документ HS1-A2)
- GP26-A4 Застосування моделі системи управління якістю для лабораторних послуг (четверте видання)
- GP26-A4 простий у застосуванні завдяки його узгодженості з різними лабораторними та акредитаційними стандартами, що сприяє відповідності лабораторії.

Належна лабораторна практика (GLPs) — це система управління якістю, пов'язана з організаційними процесами та нормалізованими умовами, за яких плануються, виконуються, контролюються, реєструються, архівуються та звітуються доклінічні дослідження безпеки здоров'я та навколишнього середовища. Основними цілями GLP є:

- Оптимізація ресурсів

- Захист людей, навколишнього середовища та піддослідних тварин
- Встановлення стандартизованих методів роботи
- Забезпечити якість і відтворюваність результатів тесту
- Однак GLP не орієнтовані на постійне вдосконалення.

З іншого боку, належна виробнича практика (GMP) спеціально контролює виробничі змінні, які впливають на кінцеву якість лікарського засобу, відповідно до стандартів якості, що відповідають призначеному використанню.

Нарешті, існує багато інших лабораторних стандартів, які застосовуються лише до певних лабораторних сфер, аналізів або програм і сфер, наприклад, розроблених Всесвітньою організацією охорони здоров'я (ВООЗ), а деякі країни навіть надали національні стандарти якості для лабораторій, які не підлягають до цього огляду.

## 1.4 Стандарти ISO, що застосовуються до лабораторій

Як зазначалося раніше, на відміну від сертифікації ISO 9001, наступні стандарти акредитовані та частіше використовуються лабораторіями, які бажають або потребують підтвердити свою кваліфікацію.

На прикладі стандартів у цій роботі ми їх порівнюємо.

ISO 17025 визначає набір вимог, яким повинні відповідати організації, що проводять випробування та/або калібрування, включаючи відбір проб. Цей стандарт використовується лабораторіями, які бажають розробити та впровадити систему управління якістю своїх послуг і отримати акредитацію лабораторії.

ISO 17025 поширюється на всі лабораторії, незалежно від кількості співробітників або розміру випробувальної чи калібрувальної діяльності, а також на інші організації, окремих осіб або їхні власні організації. Він включає тести, засновані на стандартизованих, нестандартизованих або розроблених лабораторією методах.

ISO 17025 складається з двох груп вимог:

1. Вимоги до менеджменту: дуже схожі на ISO 9001, вони пов'язані з лабораторним менеджментом якості.
2. Технічні вимоги: аспекти, які безпосередньо впливають на результати лабораторних випробувань та калібрування.

Переваги роботи в рамках такої СУЯ визнаються аналітиками через збільшення доходів лабораторного бізнесу.

ISO 15189 містить усі вимоги, яким повинні відповідати медичні лабораторії, відповідальні за аналіз біологічних зразків людини, щоб гарантувати, що:

- Вони мають систему управління якістю.
- Вони технічно компетентні.
- Вони здатні давати технічно надійні результати.

Як і ISO 17025, цей стандарт не сертифікує, а акредитує конкретні методи випробувань відповідно до потреб лабораторії.

Досягнувши стандарту ISO 15189, клінічні лабораторії об'єктивно демонструють і підтверджують, що вони мають необхідну якість і технічну компетентність, а також належне функціонування лабораторії. У лабораторії ISO 15189 їхні процеси контролюються та відповідають технічним вимогам щодо надання інформації про клінічний діагноз, встановлення структури довіри між суспільством, пацієнтами, лікарями та лабораторними службами. Цей стандарт є хорошим варіантом для високоякісних клінічних лабораторій і послуг.

Порівнюючи ISO 9001, ISO/IEC 17025 та ISO 15189 (таблиця 1), ISO/IEC 17025 вимагає, щоб процеси «вимог» були задокументовані. Іншими словами, ті фактори, які сприяють точності, надійності та дійсності випробувань і калібрувань, такі як персонал, умови навколишнього середовища, обладнання або зразки, повинні бути зафіксовані. Ці вимоги, пов'язані з управлінням людськими ресурсами (зокрема, щодо кваліфікації та компетенції або інфраструктури (щоб гарантувати умови тестування) зумовлені специфікою та чутливістю тестування та калібрування.

## **2. Дослідження сучасного стану забезпечення якості послуг з транспортування**

### **2.1 Опис об'єкту аналізу Оператор ГТС України**

Газотранспортна система України є надійною, багатофункціональною та однією з найбільших систем Європи. Вона має точки з'єднання з польською, словацькою, угорською, румунською, молдовською, російською та білоруською газотранспортними системами і в майбутньому матиме доступ до Свіноуйсьце СПГ через польську газотранспортну систему, що свідчить про високий рівень її інтеграції в Європейська газотранспортна система. Загалом газотранспортна система України забезпечує доступ до різних джерел газу – власного видобутку, імпорту та підземних газосховищ. Це зумовлено його високим рівнем інтегрованості із суміжними газотранспортними системами, що сприяє транспортуванню/транзиту природного газу за різними маршрутами до країн Європи, а також є гарантом енергетичної безпеки України та Європи в цілому.

- Надійна робота оператора газотранспортної системи, а також газотранспортної системи як технологічного комплексу є запорукою доступу виробників або імпортерів газу до всіх споживачів, а споживачі газу, у свою чергу, до широкого діапазон джерел та постачальників газу, що формує вільний та гнучкий ринок природного газу з найкращими умовами для стабільної та конкурентоспроможної ціни на газ для споживача.

- ОГТСУ транспортує лише природний газ, що входить до системи магістральних газопроводів, і не має технічної можливості погіршити або змінити його якість.

- Політика ТОВ «Оператор ГТС України» у сфері якості розроблена відповідно до стратегії оператора газотранспортної системи України та визначає зобов'язання щодо впровадження, функціонування та постійного вдосконалення системи управління якістю.



- Система управління якістю спрямована на задоволення вимог українських та європейських замовників послуг транспортування природного газу як основа сталого розвитку ТОВ «Оператор ГТС України».

- Зобов'язання у сфері якості:

- забезпечувати надання послуг, що відповідають вимогам клієнтів, а також законодавчим та іншим правовим вимогам, що застосовуються до діяльності ТОВ

- «Оператор ГТС України»;

- застосовувати ризик-орієнтоване мислення для досягнення ефективності системи управління якістю ТОВ «Оператор ГТС України».

- забезпечити реалізацію програм технічного обслуговування, ремонту, діагностики та модернізації об'єктів інфраструктури ТОВ «Оператор ГТС України».

- забезпечувати та постійно підвищувати рівень обізнаності та компетентності працівників ТОВ «Оператор ГТС України» з метою досягнення ефективного функціонування системи управління якістю;

- підтримувати процеси інформування про показники ефективності системи управління якістю ТОВ «Оператор ГТС України» всіх зацікавлених сторін;

- забезпечити достатні ресурси, необхідні для впровадження, функціонування та вдосконалення системи управління якістю;

- використовувати світовий досвід і кращі міжнародні практики для постійного вдосконалення системи управління якістю.

- Політика якості тестування

- Політика випробувальної лабораторії у сфері якості випробувань відповідно до вимог ISO/IEC 17025 базується на цінностях ТОВ «Оператор ГТС України» та базується на єдиному принципі – забезпечення компетентності випробувань, надійності результатів, довіра споживачів до якості тестування.

- Відданість якості
- суворо дотримуватися принципів незалежної, неупередженої позиції персоналу лабораторії, уникнення компромісів щодо достовірності результатів досліджень, що є основним критерієм сталого функціонування лабораторії;
  - слідувати належній професійній практиці та підтримувати високу якість випробувань;
  - відповідати вимогам до компетентності персоналу (освіта, кваліфікація, професійна підготовка, технічні знання, навички, досвід, підвищення кваліфікації);
  - забезпечувати конфіденційність інформації, отриманої або створеної в процесі діяльності лабораторії;
  - планувати та здійснювати заходи з управління ризиками та можливостями, що створює основу для досягнення кращих результатів та запобігання негативним наслідкам;
  - проводити випробування відповідно до встановленої сфери акредитації та оновлених методик випробувань;
  - дотримуватись міжповірочних інтервалів при плануванні калібрування засобів вимірювання;
  - регулярно контролювати якість дослідження шляхом внутрішнього лабораторного контролю достовірності результатів та участі в міжлабораторних програмах;
  - діяти відповідно до ISO/IEC 17025, дотримуватися встановлених політик і процедур у своїй діяльності та постійно підвищувати ефективність системи менеджменту;
  - забезпечувати та постійно підвищувати належний рівень інформованості персоналу лабораторії щодо вимог законодавства, нормативних документів у сфері акредитації, документації систем менеджменту.

Персонал випробувальної лабораторії використовує свої повноваження з метою підтримування цілісності системи менеджменту, встановлення практики з випробувань, спрямованої на важливість задоволення вимог замовника, вимог встановлених ISO/IEC 17025, законодавством і нормативними документами у сфері акредитації.

## **2.2 Аналіз діяльності вимірювальної лабораторії**

Для отримання достовірних результатів вимірювань під час оцінки відповідності продукції важливо забезпечити метрологічне підтвердження використовуваного вимірювального обладнання.

Оцінка метрологічного підтвердження засобів вимірювальної техніки свідчить про їх відповідність поставленим завданням вимірювань. Для правильного виконання цього завдання необхідна відповідна техніка вимірювання. При проведенні вимірювань за певною методикою важливо чітко виконувати вимоги, які ставляться до засобів вимірювальної техніки, умов, послідовності вимірювальних операцій, спеціалістів. Виконання цих вимог дозволяє отримати достовірний результат з необхідною точністю.

Глобальні зміни на світовому ринку зумовили необхідність вирішення проблем взаємного визнання результатів оцінки відповідності продукції та послуг. Вступ України до Світової організації торгівлі, підписання Асоціації з ЄС передбачають виконання низки вимог, зокрема, відповідність національної системи технічного регулювання європейській.

Європейська система технічного регулювання передбачає визначення вимог до засобів вимірювальної техніки та методів у випробувальних лабораторіях відповідно до міжнародного стандарту ISO/IEC 17025 «Загальні вимоги до компетентності випробувальних та калібрувальних лабораторій». З 1 січня 2018 року введено в Україні мовою оригіналу (тобто методом підтвердження) як національний стандарт ДСТУ ISO/IEC 17025:2017. Переклад ISO/IEC 17025:2017 здійснено Національним агентством з

акредитації України. Цей стандарт містить вимоги до лабораторій, щоб продемонструвати, що вони працюють компетентно та здатні давати надійні результати.

Використання цього документа покращує співпрацю між лабораторіями та іншими органами та сприяє обміну інформацією та досвідом, а також гармонізації стандартів і процедур. Що стосується випробувальних лабораторій, ISO/IEC 17025 застосовується на міжнародному рівні не тільки для акредитації випробувальної лабораторії національними агентствами з акредитації, але головним чином для організації роботи в самій лабораторії. Тому на міжнародному рівні випробувальні лабораторії часто декларують відповідність вимогам цього стандарту і на практиці фактично виконують ці вимоги, щоб переконати замовників у якості випробувань в лабораторії, а саме в досягненні достовірності результатів випробувань.

Діяльність випробувальних лабораторій передбачає проведення експертних дій, в результаті яких той чи інший продукт і матеріали можуть бути допущені на ринок чи ні. У своїй роботі випробувальні лабораторії повинні керуватися міжнародними та національними стандартами. Це головний фактор достовірності, точності та достовірності лабораторних результатів. Випробувальна лабораторія може бути незалежною організацією або невід'ємною частиною органу сертифікації чи іншої організації.

Випробувальні лабораторії:

- апробовані методи випробувань відповідно до вимог науково-технічної документації;
- розробити стандартні методи роботи та програми випробувань для кожного виду продукції;
- проводити сертифікаційні випробування, аналізувати їх результати та подавати до органу сертифікації звіти про випробування, а в разі потреби - пропозиції щодо припинення (заборони) виробництва, постачання, реалізації та використання окремих видів продукції;

Для визначення неупередженості, незалежності, компетентності випробувальних лабораторій необхідна їх акредитація – офіційне визнання того, що випробувальна лабораторія уповноважена проводити конкретні випробування або конкретні види випробувань.

Специфіка випробувальних лабораторій вимагає спеціальної системи визнання їх компетентності. У своїй роботі випробувальні лабораторії повинні керуватися міжнародними та національними стандартами. Це головний фактор достовірності, точності та достовірності лабораторних результатів. Для цього в Україні акредитовані випробувальні лабораторії. Акредитована лабораторія – це компетентний орган, який видає достовірні висновки.

### **2.3 Дослідження питання акредитації вимірювальних лабораторій**

Акредитація лабораторій або офіційне визнання їх компетенції є зручним засобом для клієнта вибрати надійні послуги з тестування, вимірювання та калібрування. Щоб підтвердити це визнання, лабораторії регулярно перевіряються органом з акредитації, щоб переконатися, що вони продовжують відповідати вимогам, і контролює рівень їхньої роботи. У період між повторними сертифікаціями лабораторія повинна брати участь у відповідних програмах перевірки кваліфікації, щоб надалі продемонструвати свою компетентність.

Акредитація лабораторії є надійним показником технічної компетентності та високо цінується на національному та міжнародному рівнях. Багато галузей регулярно вимагають акредитованих постачальників послуг тестування.

На відміну від сертифікації ISO 9001, акредитація використовує спеціально розроблені критерії та процедури для забезпечення точних і надійних даних, що надаються клієнтам лабораторіями або інспекційними службами. Багато органів з акредитації також публікують списки

лабораторій, які вони акредитують, із детальною інформацією про їхні потужності та контактних осіб. Це ще один спосіб прорекламувати послуги акредитованої лабораторії потенційним клієнтам.

Зрештою, через систему міжнародних угод акредитовані лабораторії набувають міжнародної форми визнання, що полегшує прийнятність їхніх даних за кордоном. Це зменшує витрати для виробників та експортерів, які перевіряють свою продукцію чи матеріали в таких лабораторіях, зменшуючи або усуваючи необхідність повторного тестування в іншій країні.

Акредитація допомагає лабораторіям оцінювати правильність і якість своєї роботи та підтримувати рівень своєї компетентності. Багато лабораторій працюють ізольовано від своїх аналогів і рідко, якщо взагалі отримують незалежну технічну оцінку свого рівня продуктивності. Регулярна повторна оцінка органом з акредитації полягає у перевірці всіх аспектів діяльності лабораторії з метою отримання точних і надійних даних. Наприкінці кожного обстеження визначаються та обговорюються коригувальні заходи, а також складається детальний звіт. За необхідності орган з акредитації контролює виконання коригувальних дій. Крім послуг комерційних лабораторій, організації-виробники можуть використовувати акредитацію як гарантію надійності випробувань своєї продукції власними лабораторіями.

Акредитація лабораторії використовує спеціально розроблені критерії та процедури для визначення технічної компетентності. На основі міжнародних стандартів ISO/IEC 17025, які використовуються для оцінки лабораторій у всьому світі, проводиться комплексна експертна перевірка всіх факторів, що впливають на генерацію даних калібрування або випробувань. Цей стандарт використовується органами з акредитації для оцінки таких факторів:

- технічна компетентність персоналу
- валідність і прийнятність методів випробувань

- справність, калібрування та обслуговування випробувального обладнання

- тест середовища
- відбір, обробка та транспортування досліджуваних зразків
- забезпечення якості даних випробувань і калібрування

Технічна компетентність лабораторії залежить від багатьох факторів, зокрема:

- кваліфікація, підготовка та досвід персоналу
- Відповідне обладнання - підтримується в належному стані та забезпечується перевіркою (калібруванням)
- адекватний контроль якості та процедури якості відповідні процедури відбору та підготовки проб
- сертифіковані методи випробувань
- Точна реєстрація даних, включаючи протоколи
- належні умови тестування

Акредитована лабораторія є компетентним органом, надані нею висновки є достовірними. Замовник, перш за все, зверне увагу на те, чи є акредитація лабораторій у системі ISO – міжнародний стандарт, який визначає діяльність таких установ. Оскільки експертиза є дорогим заходом, отримані результати повинні бути визнані іншими організаціями та контролюючими органами. Клієнти обирають лабораторію, технічну компетентність якої підтверджено органами державного контролю та нагляду.

Згідно з нормативним документом ISO/IEC 17025, система управління якістю повинна бути впроваджена в практику лабораторій такого типу. Це оптимізує їх продуктивність. Тому обов'язкова акредитація лабораторій на право проведення метрологічних робіт є умовою їх успішної роботи на українському сегменті ринку.

Акредитація — це процедура, під час якої національний орган з акредитації засвідчує компетентність юридичної особи або відповідного

органу з оцінки відповідності виконувати певні види робіт (випробування, калібрування, сертифікація, контроль).

**Метою діяльності з акредитації є:**

- забезпечення єдиної технічної політики у сфері оцінки відповідності в країні;
- забезпечення довіри споживачів до результатів діяльності з оцінки відповідності;
- створення умов для взаємного визнання результатів діяльності акредитованих органів на міжнародному рівні;
- усунення технічних бар'єрів для бізнесу.

**Основними принципами здійснення акредитації є:**

- добровільність (можуть бути акредитовані лише ті суб'єкти, які виявили намір виконувати певні процедури);
- незалежність (органи з акредитації не можуть перебувати у ділових відносинах і мати таке ж підпорядкування, що й їхні клієнти);
- компетентність (слід контролювати компетентність органів з акредитації в заявлених сферах діяльності);
- доступність (акредитація повинна проводитися за простими та загальнодоступними правилами);
- рівноправність (усі суб'єкти акредитації повинні підлягати однаковим процедурам).

Факт акредитації підвищує конкурентоспроможність суб'єктів права завдяки тому, що основою сертифікації є випробування, а акредитовані випробувальні лабораторії набувають спеціальних прав на виконання цих робіт у національних системах сертифікації. Згідно з правилами, які існують на міжнародному рівні, контроль за дотриманням виробником умов сертифікації продукції мають право випробувальні відділи, які відповідають трьом основним вимогам: по-перше, вони повинні мати статус авторизації на виконання спеціалізованих робіт, по-друге, бути незалежним від замовників



робіт і споживачів. готова продукція, по-третє, мати технічну компетентність відповідно до заявлених критеріїв сертифікації.

Виробники продукції, користуючись послугами акредитованих лабораторій, впевнені в компетентності послуг, що надаються, а в разі акредитації власного вимірювального (випробувального) підрозділу відповідно до вимог міжнародних правил отримують гарантії визнання їх результати в країні експорту.

Система акредитації в Україні Акредитацію в Україні здійснює Національне агентство з акредитації України (НААУ) відповідно до Закону України «Про акредитацію органів з оцінки відповідності».

Враховуючи вимоги міжнародних та європейських стандартів у сфері акредитації органів з оцінки відповідності, НААУ проводить акредитацію за такими основними напрямками:

- випробувальні та калібрувальні лабораторії - ДСТУ ISO/IEC 17025:2019;
- орган із сертифікації продукції, процесів і послуг - ДСТУ EN 45011-2001;
- орган сертифікації систем менеджменту - ISO/IEC 17021;
- орган сертифікації персоналу - ISO/IEC 17024:2019;
- орган контролю - ДСТУ ISO/IEC 17020 - 2019

#### МЕДИЧНІ ЛАБОРАТОРІЇ

EN ISO 15189 Медичні лабораторії. Вимоги до якості та компетентності»

#### ОРГАНИ СЕРТИФІКАЦІЇ ПРОДУКЦІЇ, ПРОЦЕСІВ ТА ПОСЛУГ

ISO/IEC 17065 Оцінка відповідності. Вимоги до органів сертифікації продукції, процесів і послуг»

Документом, що підтверджує проходження акредитації, є Атестат про акредитацію, який свідчить про професіоналізм ООБ, виконання вимог відповідного стандарту, незалежність та можливість надання якісних послуг у сфері акредитації. Під час акредитації НААУ керується відповідними

рекомендаціями міжнародних (ILAC та IAF) та регіональних (EA) організацій з акредитації. За існуючою практикою та відповідно до положень нормативних документів процес акредитації здійснюється у два етапи – на першому етапі визначається (атестується) компетентність заявника у сфері виконання певних робіт, на другому – надається право на виконання цих робіт (що фактично є акредитацією згідно поданої заяви та документів атестаційної комісії)

Об'єктами акредитації є організації, що здійснюють діяльність у сфері оцінки відповідності:

- випробувальні лабораторії; вимірювальні лабораторії;
- метрологічні служби юридичних осіб;
- органи сертифікації продукції;
- органи системи якості продукції;
- контролюючі організації;
- організації, які готують професійних експертів.

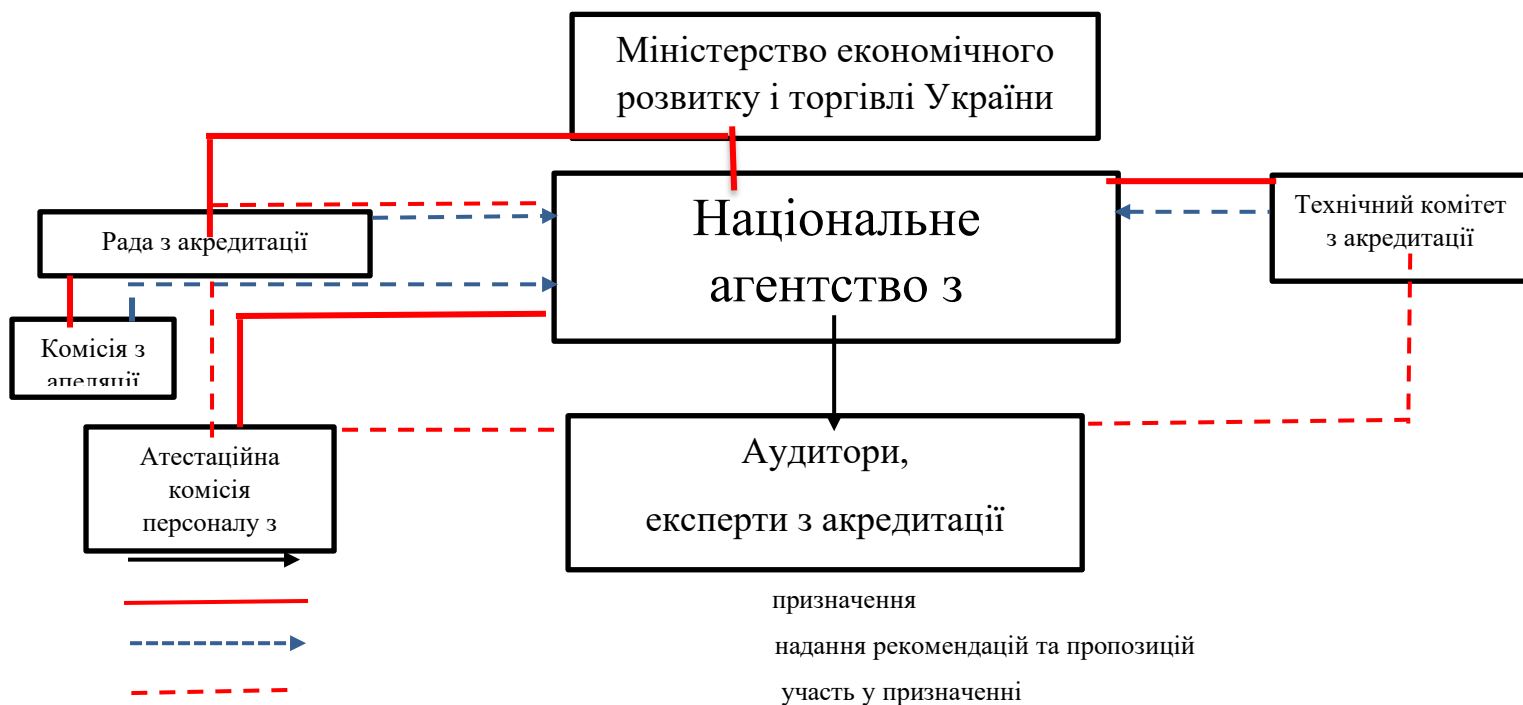
Класифікація об'єктів акредитації наведена на рис. 1.1



В діяльності Єдиної системи акредитації і оцінювання відповідності задіяні:

1. Національний орган акредитації;
2. Територіальні уповноважені органи;
3. Технічні комітети з акредитації;
4. Рада з акредитації;
5. Комісії з правил;
6. Атестаційна комісія;
7. Випробувальні, вимірювальні, калібрувальні лабораторії;
8. Інспекційні органи;
9. Апеляційна комісія.

Відповідно до цього система акредитації являє собою структуру зображену на мал. 1.2.



НААУ проводить акредитацію відповідно до Закону України «Про акредитацію органів з оцінки відповідності» з урахуванням вимог міжнародних та європейських стандартів з акредитації за основними напрямками:

Випробувальні та калібрувальні лабораторії ДСТУ ISO/IEC 17025

Органи сертифікації продукції, процесів і послуг ДСТУ EN ISO/IEC  
17065

Органи з сертифікації системи менеджменту ДСТУ EN ISO/IEC 17021

Органи сертифікації персоналу ДСТУ EN ISO/IEC 17024

Органи контролю ДСТУ EN ISO/IEC 17020

Медичні лабораторії ДСТУ EN ISO 15189

Провайдери перевірки кваліфікації ДСТУ EN ISO/IEC 17043

Органи повірки ДСТУ ISO 14065

## 2.4 Висновок

Акредитація – це незалежна оцінка діяльності органів з оцінки відповідності, відповідності загально визнаним стандартам окремих видів діяльності з метою забезпечення їх неупередженості та компетентності. Завдяки застосуванню національних та міжнародних стандартів постачальники та користувачі можуть бути впевнені в результатах калібрування та випробувань, наданих протоколах та результатах сертифікації.

Акредитація лабораторії є важливим інструментом, який формує довіру споживачів до якості та компетентності оцінок, що проводяться установами такого роду.

Завдяки використанню органами з акредитації різних країн стандарту ДСТУ ISO/IEC 17025 забезпечується єдиний підхід до визначення компетентності лабораторій як основи акредитації лабораторій.

Такий підхід дозволяє країнам укладати угоди на основі взаємної оцінки та визнання систем акредитації одна одною.

Зручність використання результатів аналізів акредитованої лабораторії має ряд переваг:

- довіра до даних, які використовуються в ключових дослідженнях і прийнятті рішень;

- менша невизначеність при прийнятті рішень, які впливають на здоров'я населення, захист навколишнього середовища;

- публічне визнання акредитації як знака підтвердження компетентності;

- усунення зайвих перевірок і підвищення ефективності процесу оцінювання.

Завдяки використанню органами з акредитації різних країн стандарту ДСТУ ISO/IEC 17025 забезпечується єдиний підхід до визначення компетентності лабораторій як основи акредитації лабораторій. Цей єдиний

підхід дозволяє країнам укладати угоди на основі взаємної оцінки та визнання систем акредитації одна одної. Перевагами використання акредитованої лабораторії є: довіра до даних, які використовуються в ключових дослідженнях і прийнятті рішень; менша невизначеність при прийнятті рішень, що впливають на здоров'я населення та захист навколишнього середовища; публічне визнання акредитації як знака підтвердження компетентності; усунення зайвих перевірок і підвищення ефективності процесу оцінювання (що може зменшити витрати)

Акредитація лабораторії-є обов'язковою умовою діяльності організацій та установ, які проводять експертизу та сертифікацію товарів відповідно до національних і міжнародних стандартів.

### **3. Аналіз вимог законодавчих актів та нормативних документів щодо провадження діяльності з оцінювання якості газу**

#### **3.1 Законодавчі вимоги до якості газу**

Відповідно до стандарту ISO 8402 якість - це набір характеристик об'єкта, пов'язаних з його здатністю задовольняти встановлені та очікувані вимоги (потреби).

Якість – це дуже широке і загальне поняття.

Більш загальні критерії властивостей для комплексних концепцій властивостей включають.

- технічні параметри, включаючи фізичні та хімічні поняття, такі як точність, швидкість, продуктивність, вага, міцність, запах тощо;
- експлуатаційні показники - зносостійкість, зручність експлуатації, безвідмовність, ремонтпридатність, простота обслуговування та ін.;
- довговічність, на яку впливає фізичний знос;
- техніко-виробничі, експлуатаційні та економічні показники виробу значною мірою залежать від тривалості та зручності його використання, тому довговічність вважається важливим аспектом якості виробу;
- надійність, яка забезпечується в процесі виготовлення виробу наперед, а контроль якості визначає її рівень після виготовлення виробу. Надійність виробу розглядається як імовірність його безаварійної роботи протягом певного часу в заданих умовах;

Діючі в Україні міжнародні стандарти визначають, що природний газ - це складна газова суміш вуглеводнів, яка складається переважно з метану, містить також етан, пропан і вищі вуглеводні в значно менших кількостях, а також деякі негорючі гази - азот, вуглець. діоксид тощо. Крім того, природний газ може містити компоненти або домішки, такі як кислі сполуки тощо.

Якість газу - це відповідність його фізико-хімічних властивостей встановленим нормативним документам.

Водночас, національний стандарт ДСТУ ISO 13686:2015 визначає, що якість газу є характерною ознакою природного газу щодо його складу (основні, допоміжні та залишкові компоненти) та його фізичних властивостей (теплотворна здатність, число Воббе, коефіцієнт стисливості), відносна щільність і точка роси).

Показники якості збутового газу базуються на таких вимогах:

- газ під час транспортування не повинен викликати корозії трубопроводів, арматури, приладів;
- газ при його транспортуванні по трубопроводах повинен знаходитися в однофазному стані, тобто вуглеводневі рідини, водний конденсат і газогідрати не повинні утворюватися і випадати в газопровід;
- використання споживачами товарного газу не повинно викликати труднощів, а його спалювання на газових приладах має бути максимально енергоефективним.

Індекс Воббе – один з показників якості газу, що визначає режим горіння; є визначальним при проектуванні та налагодженні побутових газових пальників. Індекс Воббе є основним критерієм вибору взаємозамінних газів для забезпечення нормального та ефективного режиму їх горіння. Відповідно до ДСТУ ISO:13686:2016 індекс Воббе – це об'ємна (низька) теплотворна здатність за стандартних умов, поділена на квадратний корінь із відносної густини за тих самих стандартних умов, що використовуються під час вимірювання.

Відносна щільність газу впливає на швидкість потоку газу через пальник. Поєднання теплотворної здатності та відносної густини газу є показником того, наскільки швидко енергія доставляється до пальника.

Зі збільшенням індексу Воббе збільшується швидкість надходження природного газу в пальник. При його перевищенні кисень повітря не встигає повністю прореагувати з газом, що призводить до його неповного згорання.



Неповне згоряння може призвести до утворення чадного газу (CO) або частинок вуглецю (сажі).

Оскільки індекс Воббе зменшується відносно природного газу, швидкість потоку природного газу в пальник зменшується. При низьких значеннях відбувається відрив полум'я, що може загасити полум'я, призвести до витоку газу і вибуху.

Відповідно до положень Кодексу газотранспортної системи, затвердженого постановою НКРЕКП від 30 вересня 2015 року № 2493, особами, відповідальними за якість газу є:

1. у точках входу - оператори суміжних систем, суміжні газовидобувні підприємства, що постачають природний газ до газотранспортної системи в точці входу. У пунктах входу на міждержавне сполучення відповідальність несе замовник транспортної послуги;

2. у точках виходу - оператор газотранспортної системи.

Визначення фізико-хімічних характеристик та інших властивостей природного газу проводиться в точках входу та виходу. Точки входу та виходу до/з газотранспортної системи, через які транспортується природний газ з максимальною витратою за стандартних умов понад 30000 м<sup>3</sup>/год, повинні бути обладнані приладами, що забезпечують постійний контроль компонентного складу, теплотворної здатності, значення і температура, точки роси вологості природного газу (у тому числі автоматичні хроматографи та вологоміри), з можливістю їх дистанційного керування та передачі даних до підрозділів оператора газотранспортної системи. Для нових точок входу/виходу до/з газотранспортної системи, якою здійснюється постачання природного газу, норматив оснащення пристроями постійного контролю ФТП природного газу є обов'язковим незалежно від розміру об'єму перекачування природного газу. У разі виходу з ладу автоматичних витратомірів, за погодженням з оператором газотранспортної системи допускається термін усунення несправностей використання визначення теплотворної здатності, компонентного складу газу та температури точки

роси за вологістю в хіміко-аналітичних лабораторіях. Періодичність визначення компонентного складу, теплотворної здатності та температури точки роси для вологи при використанні вимірювальних хіміко-аналітичних лабораторій повинна бути не рідше одного разу на тиждень. До визначення ФХП допускаються вимірювальні хіміко-аналітичні лабораторії, які в установленому законодавством порядку отримали право на виконання таких робіт.

Для точок входу і точок виходу визначаються такі значення ФХП:

- компонентний склад;
- нижча та вища теплота згоряння;
- густина газу;
- вміст сірководню та меркаптанової сірки;
- вміст механічних домішок;
- число Воббе;
- температура точки роси за вологою;
- температура точки роси за вуглеводнями.

Визначення фізико-хімічних показників природного газу на виході з газотранспортної системи здійснюється оператором газотранспортної системи відповідно до умов, визначених Кодексом, та за погодженням з оператором прилеглої системи або безпосередньо споживачів, що використовують автоматичне проточне обладнання (автоматичні хроматографи та вологоміри) та/або вимірювальні хіміко-аналітичні лабораторії. Фізико-хімічні показники природного газу, що постачається, повинні відповідати Технічним умовам, положенням Кодексу газотранспортної системи, Кодекс газорозподільних систем.

Кодекс газотранспортної системи розроблено відповідно до Законів України «Про ринок природного газу», «Про метрологію та метрологічну діяльність», «Про трубопровідний транспорт», «Про нафту і газ» та інших нормативно-правових актів.

Це нормативно-правовий акт, який регулює функціонування газотранспортної системи України та визначає правові, технічні, організаційні та економічні основи функціонування газотранспортної системи України. До цього Кодексу приєднуються всі суб'єкти ринку газу України: оператори суміжних систем, виробники, замовники, споживачі та постачальники газу незалежно від підпорядкування та форми власності.

В оприлюдненому проекті Технічного регламенту, який буде прийнято та впроваджено найближчим часом, передбачено такі вимоги до якості та безпеки природного газу та його замінників, що вводяться в обіг на ринку природного газу України на фіз. точки його входу в газотранспортну/газорозподільну систему від виробників природного газу, суміжних газотранспортних систем суміжних держав, газосховищ, установок LNG, що надається на ринку природного газу України у фізичних точках його передачі з газотранспортної системи до газорозподільних систем та на межі балансової власності об'єктів споживачів, приєднаних до газотранспортної/газорозподільної систем.

Цей Технічний регламент розроблено відповідно до вимог Закону України «Про технічні регламенти та оцінку відповідності» з урахуванням особливостей, визначених Законом України «Про ринок природного газу» та гармонізованого європейського законодавства. встановлює вимоги до природного газу з метою захисту життя і здоров'я людей, суспільних інтересів, національної безпеки, охорони навколишнього природного середовища, природних ресурсів та запобігання порушенню прав споживачів. Природний газ, що вводиться в обіг, надається на ринок України, транспортується, зберігається, розподіляється, зріджується та регазифікується, має відповідати істотним вимогам до якості природного газу.

Контроль якості природного газу у своїх системах для забезпечення відповідності природного газу в точках входу та передачі вимогам цього

технічного регламенту повинен здійснювати виробник, оператор ГТС, оператор ГРМ, оператор газосховища, установка СПГ.

Місця та порядок відбору проб природного газу повинні відповідати вимогам нормативно-правових актів та національних стандартів і кодексів ustalеної практики, якщо їх обов'язковість встановлена нормативно-правовими актами.

Засоби вимірювальної техніки, що використовуються для вимірювання параметрів ФХП природного газу, повинні відповідати вимогам законодавства про метрологію та метрологічну діяльність та відповідним технічним регламентам. Інформація щодо якості та безпеки природного газу має бути у вільному доступі для споживачів та інших суб'єктів ринку природного газу.

Виробники, розповсюджувачі природного газу, уповноважені представники, імпортери або інші особи, які відповідно до Закону України "Про державний ринковий нагляд і контроль нехарчової продукції" вважаються такими, що вводять в обіг природний газ, несуть відповідальність за недотримання вимог щодо якості та безпеки природного газу згідно із законодавством України.

Оцінка відповідності ФХП природного газу повинна надаватися акредитованою випробувальною лабораторією відповідальної сторони або призначеним органом з оцінки відповідності.

### 3.2 Нормативні вимоги до вимірювальних лабораторій

1. Закон України «Про метрологію та метрологічну діяльність» не вимагає атестації вимірювальних та калібрувальних лабораторій, це створює проблему для компаній, щодо забезпечення компетентності лабораторій, які здійснюють метрологічну діяльність.

Для організації роботи лабораторії використовується ISO / IEC 17025, застосування цього стандарту використовується не тільки з метою акредитації, але в основному для організації роботи в самій лабораторії. Тому на міжнародному рівні лабораторії часто декларують відповідність вимогам цього стандарту, але на практиці, щоб довести своїм клієнтам якість вимірювань.

Незалежні випробувальні лабораторії повинні мати правовий статус, організаційну структуру, управлінську підпорядкованість, фінансовий стан, систему оплати праці працівників. Характеристиками технічної компетентності лабораторії є організація та управління лабораторіями, її персонал, приміщення, навколишнє середовище, методи випробувань, система забезпечення якості, організація роботи з продукцією та випробовуваною продукцією.

#### 2. ДСТУ 246294 Сертифікація

Документи в Системі видаються відповідно до вимог ДСТУ 3413 та ДСТУ 3417 на підставі рішення акредитованого (уповноваженого) органу сертифікації юридичним та фізичним особам, які подали заявку на проведення сертифікації продукції. Документи повинні бути складені органами сертифікації на бланках за встановленими формами. Копії документів, які видаються заявникам, оформлюються на бланках встановленого зразка. Копії виготовляються тільки з оригіналів документів і тільки на підставі документально підтверджених відомостей з реєстру органу сертифікації, який видав оригінал.

Бланки документів та їх копії є документами суворої звітності і виготовляються з типографською нумерацією згідно з «Правилами виготовлення бланків цінних паперів і документів суворого обліку». Бланки документів виготовляються на аркушах формату А4 згідно з ГОСТ 2.301 спеціального паперу з водяними знаками і захисними волокнами, що змінюють свій колір під впливом ультрафіолетового випромінювання. Бланки документів та їх копії повинні мати 12 ступенів захисту від підробок, у тому числі:

світяться фарби тільки в ультрафіолетовому спектрі;

мікрошрифти, які не підлягають ксерокопіюванню;

оригінальні нашивки та головні убори орнаментів національної символіки, які використовуються лише у поліграфії цінних паперів;

розріз посередині документа, який виконується нашаруванням блакитного та жовтого кольорів різного малюнка та насиченості;

вибір таких колірних тонів, які не заважають основному тексту документа, але значно ускладнюють можливість підробки;

обрамлення, що характеризується спеціальною рамкою із захисними елементами, переплетенням тонких ліній на позитиві та негативі, а також широкими сітками зі змінним кроком жовтого та синього кольорів;

спеціальна сітка, кольорова рамка з рельєфним написом "Держстандарт" на зворотному боці бланків.

Бланки документів та їх копії повинні мати кольорову гаму відповідно до кольорової гами Державного прапора України. Обрамлення форм повинно мати більш насичений тон. Колір рамки бланків сертифікатів відповідності: Форма 1 синій; форми 2 зелені; форма 3 рожевого кольору, бланки посвідчень мають рамку світло-коричневого кольору, бланки жовтого кольору. Для бланків документів та їх копій повинна бути передбачена можливість введення текстової інформації за допомогою комп'ютерної техніки. Конкретні вимоги до художньо-графічного та кольорового

вирішення бланків документів та їх копій визначаються у договорі з фабрикою Держзнаку на їх виготовлення.

### **3. ДСТУ 270894 Повірка засобів вимірювальної техніки**

Сукупність операцій, що включає перевірку, маркування та/або видачу документа про повірку засобу вимірювальної техніки, які встановлюють і підтверджують, що зазначений засіб відповідає встановленим вимогам.

Відповідно до статті 8 Закону України «Про метрологію та метрологічну діяльність» у сфері законодавчо регульованої метрології застосовуються засоби вимірювальної техніки, які відповідають вимогам щодо точності, регламентованим для таких засобів, у встановлених умовах їх експлуатації". Процедура повірки є за своєю суттю контролем відповідності засобу вимірювальної техніки встановленим вимогам, в тому числі вимогам щодо точності, і, фактично, підтверджує придатність засобів вимірювальної техніки до застосування в сфері законодавчо регульованої метрології. За видом розрізняють: інспекційну, експертну, позачергову та періодичну повірку

**Інспекційна повірка** засобів вимірювальної техніки — повірка засобів вимірювальної техніки, яка проводиться під час здійснення метрологічного нагляду.

**Експертна повірка** засобів вимірювальної техніки — повірка, яка проводиться у разі виникнення спірних питань щодо метрологічних характеристик, придатності до застосування і правильності експлуатації засобів вимірювальної техніки.

**Позачергова повірка** засобів вимірювальної техніки — повірка засобів вимірювальної техніки, що проводиться у таких випадках:

- за потреби заявника пересвідчитися у придатності засобів вимірювальної техніки до застосування;
- у разі пошкодження відбитка повірочного тавра, а якщо таке тавро не передбачено — у разі втрати свідоцтва про повірку;

- під час введення в експлуатацію засобів вимірювальної техніки, що пройшли первинну повірку, у випадках, передбачених технічними регламентами.

**Періодична повірка** засобів вимірювальної техніки — повірка, що проводиться протягом періоду експлуатації засобів вимірювальної техніки через встановлений проміжок часу (міжповірочний інтервал).

Законодавчо регульовані засоби вимірювальної техніки, що перебувають в експлуатації, підлягають періодичній повірці та повірці після ремонту. Не підлягають періодичній повірці та повірці після ремонту законодавчо регульовані засоби вимірювальної техніки, що застосовуються:

- органами з оцінки відповідності (у тому числі випробувальними та калібрувальними лабораторіями), акредитованими національним органом України з акредитації чи національними органами з акредитації інших держав, для провадження діяльності, стосовно якої їх було акредитовано;

- науковими метрологічними центрами, метрологічними центрами та калібрувальними лабораторіями, які проводять калібрування засобів вимірювальної техніки відповідно до частини другої статті 27 Закону України «Про метрологію та метрологічну діяльність», стосовно засобів вимірювальної техніки, що використовуються ними при калібруванні.

Щодо законодавчо регульованих засобів вимірювальної техніки, що знаходяться в експлуатації, може проводитися позачергова, експертна та інспекційна повірка. Перелік категорій законодавчо регульованих засобів вимірювальної техніки, що підлягають періодичній повірці, встановлено постановою Кабінету Міністрів України від 04 червня 2015 р. № 374. Строки повірки законодавчо регульованих засобів вимірювальної техніки за категоріями встановлюються центральним органом виконавчої влади, що здійснює державне регулювання у сфері господарської діяльності. метрологічної діяльності. Порядок встановлення міжповірочних інтервалів визначається Кабінетом Міністрів України. Суб'єкти господарювання зобов'язані своєчасно, з дотриманням встановлених міжповірочних



інтервалів, подавати на періодичну повірку діючі законодавчо регульовані засоби вимірювальної техніки. Повірка законодавчо регульованих засобів вимірювальної техніки в експлуатації здійснюється:

- наукові метрологічні центри, які мають міжнародно визнані калібрувальні та вимірювальні можливості для відповідних видів і підвидів вимірювань та/або з використанням національних еталонів;
- наукові метрологічні центри, метрологічні центри та повірочні лабораторії, уповноважені проводити повірку відповідних засобів.

Порядок проведення повірки законодавчо регульованих засобів вимірювальної техніки, що діють, та оформлення її результатів, а також норми часу, необхідного для повірки таких засобів, встановлюються нормативно-правовими актами центрального органу виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері законодавства. у сфері метрології та метрологічної діяльності. Повірка засобів вимірювальної техніки, що не використовуються у сфері законодавчо регульованої метрології та знаходяться в експлуатації, проводиться на добровільних засадах.

Періодична повірка, технічне обслуговування та ремонт (у тому числі демонтаж, транспортування та монтаж) засобів вимірювальної техніки (результати вимірювань яких використовуються для розрахунків за спожиту для побутових потреб електричну та теплову енергію, газ і воду), що є власністю фізичних осіб, здійснюються за рахунок суб'єктів господарювання, що надають послуги з електричної, тепло-, газо- та водопостачання. Відповідальність за своєчасність періодичної повірки, технічного обслуговування та ремонту (включаючи демонтаж, транспортування та монтаж) засобів вимірювальної техніки (результати вимірювань яких використовуються для розрахунків за спожиту електричну, теплову енергію, газ і воду), що є власністю фізичних осіб, закріплюються за суб'єктами господарювання, що надають послуги з електро-, тепло-, газо- та водопостачання. Періодична повірка проводиться за рахунок тарифів на

електроенергію, тепло, газ та водопостачання. Порядок надання таких коштів на періодичну повірку, технічне обслуговування та ремонт, а також порядок оплати витрат на періодичну повірку, технічне обслуговування та ремонт (у тому числі демонтаж, транспортування та монтаж) встановлюються Кабінетом Міністрів України (див. постанову Постанову КМУ від 8 липня 2015 р. № 474 ).

#### **4. Настанова ISO/IEC 25:1990 Загальні вимоги до компетенції випробувальних та перевірних лабораторій**

Цей міжнародний стандарт визначає загальні вимоги до компетентності у випробовуванні та/або калібруванні, включаючи відбір проб. Він охоплює випробування та калібрування стандартизованими методами, нестандартизованими методами та методами, розробленими лабораторією.

Цей стандарт застосовується до всіх організацій, що проводять випробування та/або калібрування. До них належать, наприклад, лабораторії першої, другої чи третьої сторони, а також випробувальні та/або калібрувальні лабораторії, які є частиною перевірки та сертифікації продукції. Цей стандарт поширюється на всі лабораторії, незалежно від чисельності персоналу та обсягу їх випробувальної та калібрувальної діяльності. Якщо лабораторія не виконує одну або більше видів діяльності, визначених у цьому стандарті, включаючи відбір проб і проектування/розробку нових методів, тоді вимоги відповідних розділів до них не застосовуються.

Наступні примітки пояснюють текст, приклади та інструкції. Вони не містять вимог і не є невід'ємною частиною цього стандарту.

Цей міжнародний стандарт застосовують лабораторії під час розробки власних систем управління якістю, адміністративної та технічної діяльності. Замовники лабораторій, органи влади та акредитаційні органи також можуть використовувати його для підтвердження або визнання компетентності лабораторій. Цей стандарт не призначений для використання як основи для сертифікації лабораторій.

Якщо випробувальні та калібрувальні лабораторії відповідають вимогам цього міжнародного стандарту, система управління якістю, яку вони використовують у своїй діяльності з випробувань і калібрування, також відповідатиме принципам ISO 9001.

### 3.3 Вимоги до персоналу вимірювальних лабораторій

Акредитованою може бути будь-яка лабораторія, яка виявила бажання пройти акредитацію, незалежно від її галузевого підпорядкування та форми власності. Але випробування для сертифікації проводять випробувальні лабораторії, акредитовані на технічну компетентність і незалежність у Системі. Допускається проведення випробувань з метою сертифікації випробувальними лабораторіями, акредитованими лише на технічну компетентність, але з контролем представників органу з сертифікації продукції. Відповідальність за об'єктивність таких випробувань несе орган із сертифікації або організація, що виконує його функції, за дорученням якої випробувальна лабораторія проводить випробування.

Незалежна вимірювальна лабораторія повинна мати юридичний статус, організаційну структуру, адміністративне підпорядкування, фінансовий стан і систему оплати праці працівників, які забезпечують необхідну впевненість у тому, що вона визнана об'єктивною та незалежною від розробників, виробників і споживачів з усіх підтверджених питань оцінки ефективності. . при сертифікації конкретної продукції.

Технічна компетентність вимірювальної лабораторії характеризується:

- організація та управління лабораторією;
- персонал лабораторії;
- приміщення та середовище;
- випробувальне обладнання та вимірювальні прилади;
- методи та процедури випробувань;
- система забезпечення якості;
- організація роботи з продукцією та перевіреною продукцією.

До них ставляться такі вимоги.

### **Організація та управління лабораторією:**

- вимірювальна лабораторія повинна мати керівника, який несе відповідальність за її діяльність та результати роботи, призначення та звільнення якого для лабораторії, що акредитована на технічну компетентність та незалежність, повинні проводитися за згодою Національного органу з сертифікації;

- якщо вимірювальна лабораторія, що акредитована, сама не є юридичною особою, а входить до складу органу з сертифікації чи іншої організації, які є юридичними особами, то вона повинна бути структурним підрозділом цих організацій;

- кожний співробітник лабораторії повинен бути компетентним щодо закріпленої сфери діяльності, а також знати свої права і обов'язки;

- організаційна структура повинна виключати можливість тиску на співробітників лабораторії, який може вплинути на їх висновки чи результати роботи з випробувань продукції;

- у лабораторії повинна бути система перевірки компетентними особами ходу та результатів випробувань, а також кваліфікації персоналу лабораторії,

### **Персонал лабораторії:**

- персонал лабораторії, що акредитована, повинен мати професійну підготовку, кваліфікацію та досвід щодо проведення випробувань в галузі акредитації, що визнана;

- кожний фахівець повинен мати посадову інструкцію, яка встановлює функції, обов'язки, права та відповідальність, вимоги до освіти, технічних знань і досвіду роботи;

- співробітники, що безпосередньо беруть участь у проведенні випробувань, повинні бути атестовані на право проведення конкретних випробувань відповідно до встановленого порядку атестації;

- лабораторія повинна мати документально підтверджені відомості та документи з питань підвищення кваліфікації персоналу.

### Приміщення та навколишнє середовище:

- навколишнє середовище, в умовах якого проводяться випробування, повинно забезпечувати необхідну точність вимірювань під час випробувань;
- приміщення, в яких проводяться випробування, повинні відповідати вимогам методик випробувань, що застосовуються, щодо виробничої площі, стану та умов, які в них забезпечуються (температура, вологість, чистота повітря, освітлення, звуко- та віброізоляція, захист від випромінювання електричного, магнітного та інших фізичних полів, параметри усіх мереж живлення), а також санітарним нормам та правилам, вимогам безпеки праці та охорони навколишнього середовища;
- доступ до місця проведення випробувань, а також умови допуску в приміщення осіб, що не віднесені до персоналу певної лабораторії, повинні контролюватися.

### Випробувальне обладнання та засоби вимірювань:

- випробувальна лабораторія повинна мати обладнання, яке необхідне для проведення випробувань, та засоби вимірювань усіх параметрів, що визначені галуззю акредитації;
- випробувальне обладнання та засоби вимірювань повинні відповідати вимогам нормативних документів на методи випробувань, відповідно до яких акредитується лабораторія;
- в разі необхідності повинна бути передбачена можливість, що підтверджується документально, використання атестованого випробувального обладнання та перевірених засобів вимірювань інших організацій на підставі укладених договорів;
- усе обладнання та засоби вимірювань повинні утримуватися в умовах, що забезпечують їх зберігання і захист від пошкодження та передчасного зношування;
- для обладнання, яке потребує періодичного технічного обслуговування, повинні бути розроблені та затверджені інструкції та графіки технічного обслуговування, а також графіки повірок;

-несправне випробувальне обладнання та засоби вимірювань повинні зніматися з експлуатації;

-кожна одиниця випробувального обладнання та засобів вимірювань повинна бути зареєстрована, при цьому реєстраційний документ (лист, карта тощо) на кожну одиницю повинен містити такі відомості: назву та вид; підприємство-виробник, тип (марка), заводський та інвентарний номер, дату виготовлення, дату одержання та введення в експлуатацію;

-стан на час купівлі (новий, той, що був у вжитку, після ремонту тощо); місце розташування ( в разі необхідності); дані про несправності, ремонти та технічне обслуговування; дані про перевірки;

-усе випробувальне обладнання та засоби вимірювань повинні бути атестовані та повірені у відповідності з чинними нормативними документами з документальним оформленням.

Методи випробувань та процедури. Акредитована випробувальна лабораторія повинна мати актуалізовану документацію, що включає:

- документи, які встановлюють технічні вимоги до продукції, що випробовується, та методи її випробувань стандарти та технічні умови, в тому числі міжнародні стандарти ( правила, технічні рекомендації, тощо);
- документи, які встановлюють програми та методи проведення випробувань продукції, що закріплена за лабораторією. Нестандартизовані методики випробувань повинні бути атестовані в установленому порядку;
- документи, що стосуються підтримання в належному стані випробувального обладнання та засобів вимірювання: графіки перевірки засобів вимірювань і атестації випробувального обладнання, що застосовуються; паспорти на них; методики атестації випробувального обладнання та методики

нестандартизованих засобів вимірювань; експлуатаційну документацію на засоби вимірювань, що застосовуються;

- документи, що визначають систему зберігання інформації та результатів випробувань (протоколи, робочі журнали, звіти, тощо).

Крім того:

- в лабораторії повинні бути встановлені та документально оформлені процедури, що забезпечують актуальність та наявність на робочих місцях інструкцій, нормативних документів, керівництв та інших документів, що пов'язані з забезпеченням якості випробувань, охорони праці та ведення документації;

- усі розрахунки і передача результатів випробувань повинні підлягати відповідній перевірці;

- якщо результати випробувань одержані через систему електронної обробки даних, то надійність системи повинна включати можливість їх відтворення.

Система забезпечення якості:

- випробувальна лабораторія повинна мати систему забезпечення якості, яка відповідає її діяльності та обсягу робіт, що виконуються;

- документація на елементи системи забезпечення якості повинна бути включена до "Керівництва з якості випробувальної лабораторії", яким повинні користуватись співробітники лабораторії;

- керівництво з якості повинно містити комплексний опис лабораторії та організації робіт з випробувань.

Керівництво лабораторії повинно періодично проводити внутрішні перевірки системи забезпечення, якості з метою забезпечення ефективності її функціонування. Такі перевірки повинні реєструватися з докладним записом щодо коригуючої дії.

Організація роботи з виробами та продукцією, що випробовується:



- позначення зразків виробів та продукції, що призначена для випробувань, повинно здійснюватись шляхом документального оформлення або маркування;
- зразки виробів та продукції повинні бути ідентифіковані на відповідність технічній документації і повинні супроводжуватись відповідними протоколами відбору, що підписаний уповноваженою особою органу з сертифікації конкретної продукції;
- в разі наявності вимог до особливих умов зберігання зразків повинні бути встановлені порядок та процедури контролю умов зберігання, які повинні документуватись в установленому порядку;
- в лабораторії повинні бути встановлені правила, що визначають порядок приймання, зберігання, повернення заявнику зразків виробів та продукції, що випробовується;
- випробувальна лабораторія повинна мати систему реєстрації даних про випробування, яка забезпечує реєстрацію результатів первісних вимірювань та можливість їх простежити; реєстрацію розрахунків та інших даних; зазначення осіб, що отримали зразок, готували його до випробувань та проводили випробування та вимірювання; зберігання документації на методи випробувань, звітів про перевірки та технічне обслуговування обладнання, а також документів, що містять зареєстровану інформацію про випробування (в тому числі протоколи та звіти про випробування) із зазначенням терміну їх зберігання;
- термін зберігання документів з результатами випробування на безпеку не обмежується;
- обсяг та зміст зареєстрованої інформації про випробування, що призначена для зберігання, повинні забезпечувати можливість

зіставлення результатів випробувань при їх проведенні іншим разом;

- в разі необхідності повинна бути забезпечена конфіденційність інформації, що зберігається;
- повинна бути забезпечена юридична правомірність документального оформлення на всіх стадіях реєстрації та видачі результатів випробувань (виключення виправлень, забезпечення ідентифікації підписів, печаток, дат тощо).

Акредитована випробувальна лабораторія має такі права:

- вказувати в рекламних матеріалах, різних документах ( у тому числі в тих, що містять у собі результати випробувань), що вона акредитована в Системі;
- разом з органом з сертифікації визначати конкретні строки проведення випробувань продукції, що сертифікується;
- встановлювати форму протоколу випробувань;
- укладати з іншими лабораторіями субпідрядні договори на проведення конкретних випробувань (в галузі акредитації) при умові, що ці лабораторії акредитовані в Системі на проведення тих же випробувань.

Обсяг робіт за субпідрядами обумовлюється під час акредитації випробувальної лабораторії і повинен складати не більше 25% від загального обсягу її робіт, а в документах, що містять у собі результати випробувань, повинні бути чітко виділені результати, що одержані субпідрядником, при цьому лабораторія-замовник несе повну юридичну відповідальність за всі роботи, що виконані субпідрядом у галузі акредитації.

Обов'язки акредитованої випробувальної лабораторії. Відповідно до статусу акредитації лабораторія зобов'язана:

- підтримувати відповідність вимогам акредитації;

- забезпечувати достовірність, об'єктивність та точність результатів випробовувань, яка вимагається;
- приймати на випробування з метою сертифікації тільки ті зразки, що ідентифіковані на відповідність технічній документації на них;
- заявляти про акредитацію тільки з тих випробувань, що входять до галузі акредитації;
- вести облік усіх претензій щодо результатів випробувань, які заявляються;
- інформувати органи, що доручили лабораторії проведення випробувань продукції, про результати випробувань;
- не використовувати права акредитованої лабораторії після закінчення строку дії атестату акредитації;
- своєчасно сплачувати витрати, що пов'язані з проведенням інспекційного контролю.

Щодо Національного органу з сертифікації акредитована лабораторія зобов'язана:

- забезпечити доступ у відповідні приміщення для перевірки відповідності лабораторії вимогам акредитації та (або) спостереження за виконанням робіт з випробувань, надавати можливість ознайомлення з результатами внутрішніх перевірок системи забезпечення якості випробувань або перевірок на якість проведення випробувань;
- брати участь у проведенні робіт з зарубіжного та (або) міжнародного визнання акредитованих лабораторій та (або) Системи в цілому;
- проводити випробування для перевірки технічної компетентності під час інспекційного контролю;
- надавати в разі необхідності та за погодженістю з замовником зразки продукції, що випробовується, для проведення їх порівняльних випробувань в інших лабораторіях;
- приймати участь, в разі необхідності, в порівняльних випробуваннях;

- погоджувати з Національним органом з сертифікації зміни в статусі, а також сповіщати його про зміни в структурі, технічній оснащеності, в стандартах та інших нормативних документах, що можуть вплинути на похибки, об'єктивність та достовірність результатів випробувань або на галузь діяльності лабораторії, що визначена при акредитації;

- подавати звіти про власну діяльність.

Щодо заявника акредитована лабораторія зобов'язана:

- надавати заявнику можливість спостереження за випробуваннями, що проводяться для нього;

- дотримуватися встановлених та (або) погоджених строків проведення випробувань;

- сповіщати заявника щодо наміру доручити проведення частини випробувань іншою акредитованою лабораторією та проводити їх тільки за його згодою;

- забезпечувати конфіденційність інформації щодо результатів випробувань продукції.

Порядок акредитації випробувальних лабораторій. Акредитація передбачає такі етапи:

- заява на акредитацію;
- експертиза поданих документів;
- перевірка випробувальної лабораторії;
- прийняття рішення щодо акредитації за результатами перевірки лабораторії;
- оформлення, реєстрація та видача атестату акредитації.

Кожний наступний етап виконується в разі позитивних результатів попереднього.

Заявка на акредитацію подається до Національного органу з сертифікації за формою, передбаченою КНД 50-004-93. До заявки додаються такі документи:

- проект "Положення про акредитовану випробувальну лабораторію";
- "Керівництво з якості випробувальної лабораторії";
- "Паспорт випробувальної лабораторії";
- заповнена опитувальна анкета;

проект галузі акредитації випробувальної лабораторії. Національний орган з сертифікації реєструє заявку та організує проведення експертизи документів.

Після проведення експертизи поданих документів та прийняття рішення щодо проведення робіт з акредитації формується комісія з перевірки лабораторії, до складу якої включаються представники виробників, спілок споживачів, науково-дослідних організацій та територіальних центрів Держстандарту України з залученням експертів-аудиторів Системи.

Комісія призначається наказом Голови Держспоживстандарту України, вона працює за програмою, що затверджується Національним органом з сертифікації. За результатами перевірки складається акт.

Рішення щодо акредитації лабораторії приймається після розгляду Національним органом з сертифікації всієї одержаної інформації щодо стану лабораторії та результатів її перевірки, Акредитована лабораторія заноситься до Реєстру Системи і їй видається атестат на технічну компетентність та незалежність або тільки на технічну компетентність. Він видається не більше, на три роки.

За шість місяців до закінчення строку дії атестату акредитації лабораторія, яка має намір продовжити дію акредитації, знову подає заявку. Порядок повторної акредитації встановлюється залежно від результатів інспекційного контролю, і вона може проводитись за повною або скороченою процедурою.

Інспекційний контроль за діяльністю акредитованих лабораторій здійснює Національний орган з сертифікації або за його

дорученням територіальні центри Держспоживстандарту України і ведеться через:

- періодичні перевірки діяльності лабораторій;
- присутність в акредитованій лабораторії представників, що призначені Держспоживстандартом України;
- подання лабораторією регулярної інформації щодо якості здійснюваних випробувань і даних щодо порівняльних випробувань (якщо вони проводяться), щодо результатів періодичних власних внутрішніх перевірок системи забезпечення якості випробувань, щодо претензій клієнтів лабораторії і т. ін.;
- збирання та аналіз інформації від організацій, що здійснюють громадський та державний контроль за якістю продукції;
- будь-які інші дії контрольного характеру, які можуть забезпечити певність у тому, що лабораторія протягом часу дії атестату акредитації постійно забезпечує відповідність вимогам, які їй ставляться під час акредитації.

Умови інспекційного контролю для кожної конкретної лабораторії визначаються під час прийняття рішення щодо акредитації лабораторії, а його проведення оформлюється додатковою угодою до договору з акредитації або окремим договором.

Акредитація лабораторії може бути достроково зупинена або скасована в разі:

- невідповідності лабораторії вимогам, що ставляться до акредитованої випробувальної лабораторії;
- самостійного рішення акредитованої випробувальної лабораторії щодо дострокового закінчення дії акредитації.

Лабораторія може протягом 15 днів опротестувати рішення з будь-яких питань акредитації в комісії з апеляцій Держспоживстандарту України.

## **4. Рекомендації з нормативного забезпечення робіт, щодо оцінювання якості газу в вимірювальній лабораторії**

### **4.1. Структура лабораторії**

Незалежна вимірювальна лабораторія повинна мати юридичний статус, організаційну структуру, адміністративне підпорядкування, фінансовий стан і систему оплати праці працівників, що забезпечують необхідну впевненість вважати її незалежною від розробників, виробників і споживачів з усіх питань оцінки показників, підтверджених під час перевірки. сертифікація конкретної продукції.

Технічна компетентність вимірювальної лабораторії характеризується:

- організація та управління лабораторією;
- персонал лабораторії;
- приміщення та середовище;
- випробувальне обладнання та методи вимірювання, методи та процедури випробувань;
- система забезпечення якості;
- організація роботи з продуктами та виробами.

В організаційно-управлінському плані: лабораторія повинна мати відповідального за її діяльність та результати роботи керівника, призначення та звільнення якого здійснюється за згодою Національного органу Системи; якщо акредитована випробувальна лабораторія сама не є юридичною особою, а входить до складу органу з сертифікації або іншої організації, яка є юридичною особою, то вона повинна бути структурним підрозділом цих організацій; кожен співробітник лабораторії повинен бути компетентним у дорученій сфері діяльності, а також знати свої права та обов'язки; організаційна структура повинна виключати можливість тиску на персонал лабораторії, що може вплинути на висновки або результати випробувань

продукції; Лабораторія повинна мати систему перевірок компетентними особами ходу та результатів випробувань, а також кваліфікації персоналу лабораторії.

Персонал акредитованої лабораторії: повинен бути професійно підготовленим, кваліфікованим і мати досвід у проведенні певних випробувань у сфері акредитації; кожен спеціаліст повинен мати посадову інструкцію, яка визначає функції, обов'язки, права та відповідальність, освітні вимоги, технічні знання та досвід роботи; працівники, які безпосередньо беруть участь у проведенні випробувань, повинні бути атестовані на право проведення конкретних випробувань у встановленому порядку атестації; лабораторія повинна мати документально підтверджену інформацію про розвиток персоналу.

Випробувальне обладнання та методи вимірювання: випробувальна лабораторія повинна мати необхідне обладнання для проведення випробувань та методи вимірювання параметрів, визначених сферою акредитації; випробувальне обладнання та методи вимірювання повинні відповідати вимогам нормативних документів на методи випробувань, відповідно до яких лабораторія акредитована; у разі необхідності має бути можливе, документально підтверджене, використання сертифікованого випробувального обладнання та перевірених методів вимірювання інших організацій з укладених контрактів; для обладнання, що потребує періодичного технічного обслуговування, мають бути розроблені та затверджені інструкції та графіки технічного обслуговування, а також графіки оглядів; кожна одиниця обладнання повинна мати реєстраційний документ із зазначенням усіх необхідних відомостей про технічний стан; все випробувальне обладнання та методи вимірювань повинні бути сертифіковані та перевірені відповідно до чинних нормативних документів з документацією.



Вимірювальна лабораторія укомплектована правовими, організаційними, методичними, нормативними та іншими документами, необхідними для здійснення своїх функцій.

Вимірювальна лабораторія повинна бути незалежною, мати юридичний статус, організаційну структуру, адміністративне підпорядкування, фінансовий стан та систему оплати праці працівників. Це повинно забезпечити необхідну впевненість, що вона визнана об'єктивною і незалежною від розробників, виробників і споживачів з усіх питань оцінки показників, підтверджених під час сертифікації конкретної продукції.

На самостійність може претендувати вимірювальна лабораторія, яка є юридичною особою, тобто самостійним підприємством (організацією) і має у власності приміщення, випробувальне обладнання та засоби вимірювальної техніки або договір довгострокової оренди на їх використання. За наявності засновників останні не можуть бути розробниками, виробниками, постачальниками, споживачами продукції у сфері акредитації лабораторій.

Якщо сама вимірювальна лабораторія не є юридичною особою, а входить до складу підприємства (організації), що є юридичною особою, то вона має бути його структурним підрозділом. Зазначене підприємство (організація) може бути розробником, виробником, постачальником, споживачем продукції у сфері акредитації лабораторій. При цьому має бути складений відповідний документ (наказ, положення тощо), який передбачає повну юридичну та фінансову відповідальність підприємства (організації) за діяльність лабораторії з чітким розмежуванням відповідальності між лабораторією, керівництвом та адміністрацією підприємства (організації) за об'єктивність результатів випробувань, неутручання адміністрацією підприємства (організації) у поточну діяльність лабораторії при проведенні атестаційних випробувань та інших сертифікаційних робіт, а також надання печатки лабораторії. підприємству (організації) завірити підпис керівника лабораторії на документах з результатами випробувань.

Призначення на посаду та звільнення з посади керівника лабораторії, акредитованої на технічну компетентність і незалежність, здійснюється за згодою Національного органу сертифікації.

Вимірвальна лабораторія забезпечує технічну компетентність у проведенні випробувань у сфері акредитації. Воно повинно мати керівника, який відповідає за діяльність і результати роботи. Кожен співробітник лабораторії повинен бути компетентним у дорученій сфері діяльності, а також знати свої права та обов'язки.

Організаційна структура повинна виключати можливість здійснення тиску на персонал лабораторії, який міг би вплинути на їх висновки або результати роботи з випробувань продукції.

Лабораторія повинна бути забезпечена системою перевірки компетентними особами ходу та результатів випробувань, а також кваліфікації персоналу лабораторії.

Персонал акредитованої лабораторії повинен мати професійну підготовку, кваліфікацію та досвід проведення випробувань у сфері акредитації, а кожен спеціаліст повинен мати посадову інструкцію, яка встановлює функції, обов'язки, права та відповідальність, вимоги до освіти, технічних знань та досвіду роботи.

Працівники, які безпосередньо беруть участь у випробуваннях, атестуються на право проведення конкретних випробувань у встановленому порядку атестації. Лабораторія повинна мати документально підтверджену інформацію та документи про підвищення кваліфікації персоналу.

Персонал лабораторії, який може вплинути на її діяльність, діє неупереджено, компетентний та працювати у відповідності до СМВЛ.

Керівний та технічний склад лабораторії формується шляхом затвердження штатного розпису за поданням завідувача лабораторії, який визначає необхідну чисельність і спеціалізацію персоналу лабораторії відповідно до сфери акредитації, адміністративної та виробничої практики для тестування. Лабораторія не користується послугами стороннього

персоналу, як тимчасово найнятого за трудовими договорами, так і субпідряду, тобто сторонній персонал жодним чином не залучений до лабораторії.

Для забезпечення неупередженості та компетентності персоналу лабораторією вжито такі заходи, а саме:

- первинний набір персоналу здійснюється завідувачем лабораторії за його початковою освітою, кваліфікацією, отриманою на попередньому місці роботи, з урахуванням вимог Положення про порядок найму персоналу ТОВ «Оператор ГТС України»;

- персонал не допускається до самостійної роботи без навчання (стажування) на виробництві під керівництвом наявного персоналу та допуску до самостійної роботи;

- персонал навчається функціонуванню SMIL, обізнаності з вимогами ДСТУ EN ISO/IEC 17025 та окремими питаннями виконання вимог (невизначеність тестування, внутрішній аудит тощо). За результатами навчання отримують сертифікати, які зберігаються в особових справах;

- персонал перевіряє документи системи управління та підтверджує своїм підписом своє розуміння вимог і зобов'язання щодо впровадження політики та процедур.

## 4.2 Настанова з якості вимірювальної лабораторії

Система управління вимірювальною лабораторією (СВЛ) призначена для кращої демонстрації того, що вимірювальна лабораторія (ВЛ), яка проводить випробування, достовірність та об'єктивність яких відповідає вимогам нормативних документів (НД), ринку та конкретного замовника (споживача), є технічно компетентним і здатним отримувати технічно обґрунтовані результати з мінімальними ризиками відповідно до заявленої сфери акредитації.

Система управління, яка функціонує в ВЛ, викладена в Керівництві з якості. Управління є обов'язковим для будь-якого промислового об'єкта, який підтверджує наявність у лабораторії задокументованої системи управління, адміністративно-технічної діяльності та відповідає вимогам і рекомендаціям стандартів ДСТУ EN ISO/IEC 17025, ISO 9001 (ДСТУ ISO 9001).

Настанова є доказом Національного агентства з акредитації України (НААУ), внутрішніх і зовнішніх замовників та інших зацікавлених сторін відповідності діяльності ВЛ вимогам ДСТУ EN ISO/IEC 17025.

Термін дії Методичних рекомендацій не обмежений, у разі необхідності його текст переглядається та вдосконалюється в установленому порядку. Перегляд Довідника проводиться у разі внесення змін до РД, зміни організаційної структури, при черговій акредитації ВЛ тощо.

Нумерація розділів Інструкції для зручності відповідає нумерації розділів стандарту ДСТУ EN ISO/IEC 17025. Вилучені підпункти відображаються у змісті Посібника для дотримання нумерації розділів Настанови стандарту ДСТУ EN ISO/IEC 17025.

Цей нормативний документ описує функціонування системи управління випробувальною лабораторією відповідно до вимог ДСТУ EN ISO/IEC 17025, ISO 9001 (ДСТУ ISO 9001).

Система управління випробувальною лабораторією разом з іншими системами управління утворюють інтегровану систему управління (ІСУ) Компанії. Вимоги цього нормативного документа поширюються на діяльність випробувальної лабораторії та є обов'язковими для виконання всім персоналом лабораторії.

У цьому нормативному документі подано посилання на:

- Закону України «Про метрологію та метрологічну діяльність»
- Кодекс газотранспортної системи, затверджений постановою Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг від 30.09.2015 № 2493, зареєстрований в Міністерстві юстиції України 06.11.2015 № 1378/27823
- ДСТУ 1.1:2015 (ISO/IEC Guide 2:2004, MOD) Національна стандартизація. Стандартизація та суміжні види діяльності. Словник термінів
- ДСТУ ISO 9000:2015 (ISO 9000:2015, IDT) Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів
- ДСТУ ISO 9001:2015 (ISO 9001:2015, IDT) Системи управління якістю. Вимоги
- ДСТУ ISO/IEC 17000:2007 (ISO/IEC 17000:2004, IDT) Оцінювання відповідності. Словник термінів і загальні принципи
- ДСТУ ISO 10715:2009 Природний газ. Настанови щодо відбирання проб
- ДСТУ EN ISO/IEC 17021-1:2015 (EN ISO/IEC 17021-1:2015, IDT; ISO/IEC 17021-1:2015, IDT) Оцінка відповідності. Вимоги до органів, які здійснюють аудит і сертифікацію систем менеджменту. Частина 1. Вимоги

- ДСТУ EN ISO/IEC 17025:2019 (EN ISO/IEC 17025:2017, IDT; ISO/IEC 17025:2017, IDT) Загальні вимоги до компетентності випробувальних та калібрувальних лабораторій
- ДСТУ-Н РМГ 43:2006 Метрологія. Державна система забезпечення єдності вимірювань
- ILAC G 8:09/2019 Guidelines on Decision Rules and Statements of Conformity. Керівництво щодо правил прийняття рішень та тверджень про відповідність
- ILAC-P10:01/2013 ILAC Policy on Traceability of Measurement Results. Політика ILAC щодо простежуваності результатів випробувань
- ISO/IEC Guide 98-3:2008 Uncertainty of measurement Part 3: Guide to the expression of uncertainty in measurement (GUM:1995) Настанова із вираження невизначеності випробувань
- НДТОВ 04-009:2019 Порядок внутрішньолабораторного контролю результатів визначення фізико-хімічних показників
- НДТОВ 11-002:2020 Інтегрована система менеджменту. Організація і проведення внутрішнього аудиту
- НДТОВ 11-004:2020 Інтегрована система менеджменту. Керування задокументованою інформацією
- НДТОВ 11-005:2020 Інтегрована система менеджменту. Керування невідповідностями. Коригувальні дії
- НДТОВ 11-006:2021 Інтегрована система менеджменту. Настанова інтегрованої системи менеджменту ТОВ «Оператор ГТС України»
- Положення про здійснення закупівель ТОВ «Оператор ГТС України», затверджене наказом ТОВ «Оператор ГТС України» від 08.05.2020 №353

### 4.3 Процедура розгляду скарг випробувальної лабораторії

Процедура "Розгляд скарг та звернень" є невід'ємною частиною системи управління якістю та встановлює вимоги до організації роботи з розгляду суперечок, скарг та звернень, що виникли в процесі взаємодії замовників (замовників) або інших осіб. партії.

У цій процедурі використовуються терміни та визначення, наведені в ДСТУ ISO 9000, ДСТУ ISO/IEC 17000 та ДСТУ ISO 10002 та інші необхідні для однозначного тлумачення змісту цієї процедури, а саме:

Скарга - заява про незадоволення діями органу з оцінки відповідності, інспекційного органу або випробувальної лабораторії з боку будь-якої організації чи особи щодо сертифікації / оцінки відповідності або перевірки та відповідних дій до відповіді.

Апеляція - оскарження рішення органу з оцінки відповідності, інспекційного органу або випробувальної лабораторії будь-якою організацією або особою щодо сертифікації / оцінки відповідності або інспекції та пов'язаних з ними дій з проханням переглянути рішення.

В цій процедурі використані наступні скорочення:

ВВ – відповідальний виконавець;

ВЛ – випробувальна лабораторія;

ОС / ООВ – орган з сертифікації/оцінки відповідності;

СУЯ – система управління якістю;

СУ – система управління/система менеджменту.

Ця процедура відповідає вимогам останніх версій наступних нормативних документів ДСТУ ISO 9001, ISO 9001, ДСТУ EN ISO/IEC 17065, ДСТУ EN ISO/IEC 17021-1, ДСТУ ISO 50003, ДСТУ ISO 10002, ДСТУ ISO/IEC 17025, ДСТУ EN ISO/IEC 17020 та враховує «Положення про комісію з розгляду апеляцій на рішення призначених органів з оцінки відповідності та Порядку розгляду апеляцій на рішення призначених органів

з оцінки відповідності», затверджене Наказом Мінекономрозвитку України за № 1454 від 17.11.2015р.

Процедура застосовується для забезпечення підвищення якості організації робіт, результативного розгляду спірних питань, скарг та апеляцій та вжиття відповідних заходів з дотриманням вимог законодавчих і нормативно-правових актів з питань розгляду скарг та звернень.

Процедура розглядання скарг замовників послуг випробувальної лабораторії, забезпечує наступне:

- реєстрацію і об'єктивне розглядання кожної скарги на діяльність ВЛ, що надійшла від замовників;
- розслідування причин і обставин що призвели до виникнення скарги;
- розробку коригувальних дій, що будуть запобігати виникненню подібних скарг у майбутньому;
- задоволення об'єктивних вимог замовника, для виправлення становища.

Цей порядок поширюється на всі спори, скарги та апеляції на дії та рішення в процесі діяльності та поширюється на всі структурні підрозділи, апеляційну комісію, призначені органи з оцінки відповідності, підприємства, установи та організації всіх форм власності, інших юридичних осіб або особи, які беруть участь у розгляді спірних питань, скарг і звернень.

Рішення стосовно поданої апеляції може бути:

- видати сертифікат на продукцію/СУ;
- відмовити у видачі сертифікату на продукцію/СУ;
- підтвердити зупинення дії сертифікату на продукцію/СУ;
- відновити дію сертифікату на продукцію/СУ;
- визнати сертифікат на продукцію/СУ;
- відмовити у визнанні сертифікату відповідності на продукцію/СУ;
- признати негативні висновки (у звітах з інспектування/висновків з експертизи)неправомірними;



-відмовити у коригуванні негативних висновків (у звітах з інспектування/висновків з експертизи);

- видати свідоцтво про інспектування;
- відмовити у видачі свідоцтва про інспектування;
- тощо.

Рішення, про яке повідомляється апелянту, приймається або переглядається та затверджується керівником лабораторії, який попередньо не брав участі у змісті апеляції. Випробувальна лабораторія надає офіційне повідомлення апелянту про закінчення процесу оскарження. У разі незгоди з рішенням Апеляційної комісії Заявник має право оскаржити це рішення до відповідних центральних органів виконавчої влади або до суду, відповідно до чинного законодавства. Протоколи засідань комісії та рішення зберігаються в лабораторії протягом п'яти років. Всі документи, які стосуються діяльності лабораторії щодо розгляду та вирішення апеляцій, зберігаються у відповідності з вимогами PR1.1-01.

#### **Аналізування причин апеляції**

Виявлення причин скарг та апеляцій здійснюється на основі результатів аналізування:

- аналізування даних спостережень, правильності висунення невідповідностей та ін.;
- аналізування даних протоколів якості про функціонування елементів СУ, що стосуються предмету апеляції;
- призначення арбітражного повторного оцінювання.

Результати аналізування використовуються для формулювання причин апеляцій та є вхідними даними для планування подальших дій з управління невідповідностями та визначення коригуючих дій.

## Висновки

Діяльність вимірювальних лабораторій передбачає проведення експертних дій, в результаті яких той чи інший продукт і матеріал можуть бути допущені на ринок або ні.

У своїй роботі вимірювальні лабораторії повинні керуватися міжнародними та національними стандартами. Це головний фактор достовірності, точності та достовірності лабораторних результатів. Крім того, зведення роботи цих установ в єдину систему стандартів забезпечує визнання їх висновків усіма учасниками ринку.

З цією метою в Україні проводиться акредитація вимірювальних хіміко-аналітичних лабораторій. Акредитована лабораторія є компетентним органом, надані нею висновки є достовірними. В Україні прийнято міжнародний стандарт, за яким акредитуються лабораторії – ДСТУ ISO.

У роботі проаналізовано стан акредитаційної діяльності в Україні, розглянуто структуру лабораторії та діяльність НААУ, її цілі та основні функції. Розглянуто основні етапи та процедури підготовки акредитації вимірювальних хіміко-аналітичних лабораторій. Визначені стандарти ISO та ДСТУ щодо роботи лабораторії.

Наведено та проаналізовано основні вимоги стандарту ДСТУ ISO 17025, зокрема загальні вимоги, вимоги до структури, вимоги до ресурсів, вимоги до процесу та вимоги до системи управління. Ми зрозуміли, що на даному етапі розвитку України існує потужне нормативне забезпечення системи управління якістю вимірювальної хіміко-аналітичної лабораторії, яка орієнтується на стандарти якості не тільки вітчизняні, а й закордонні.

Для підвищення результативності та ефективності системи управління якістю вимірювань у лабораторії доцільно впровадити вимоги ДСТУ ISO 17025:2019. Запропонована методика придатності методів вимірювань у лабораторії сприятиме підвищенню ефективності і достовірності досліджень.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Басовський Л. Є. Управління якістю /– К. : Основа. – 2014. – С. 186-187.
2. Білявський Г.О. Основи екології: Теорія та практикум / – К. : Лібра, – 2012.– С. 285-294.
3. Васійчук В.О. Основи цивільного захисту: навч. посіб. / В.О. Васійчук, В.Є. Гончарук, С.І. Качан – Львів : Львівська політехніка, 2010. – С. 307-316.
4. Гриняк Г.М. Охорона праці / Г.М. Гриняк, С.Д. Лахман – К. : Урожай, 2004. – С. 79-84.
5. Всесвітня організація охорони здоров'я. Система управління якістю в лабораторії: Посібник; 2016 рік
6. Рафаель Дж., Матео К. Тенденції якості. 2009. Доступно з: <http://qualitytrends.squalitas.com>
7. Хонса Дж.Д., Макінтайр Д.А. ISO 17025: Практичні переваги впровадження системи якості. Журнал AOAC International. 2003
8. Норми ISO для лабораторій. Доступно з: <http://vrconsultora.blogspot.com.es/2011/03/normas-iso-para-laboratorios.html>.
9. Шнайдер Ф., Маурер С., Фрідберг Р.Ц. Міжнародна організація зі стандартизації (ISO) 15189. Annals of Laboratory Medicine. 2017
10. Грибан В. Г. Охорона праці: навч. посіб. / В. Г. Грибан. – К. : Основа, 2012.– С. 107-111.
11. О.Малецька Повірка та калібрування засобів вимірювальної техніки на підприємстві: вирішення ключових проблем. Частина 1./О.Малецька.- Управління якістю: 2018, випуск 11.- с.32
12. О.Малецька Повірка та калібрування засобів вимірювальної техніки на підприємстві: вирішення ключових проблем. Частина 2./О.Малецька.- Управління якістю: 2018, випуск 12.- с.52

13. Документування системи управління якістю.  
<http://studfile.net/preview/5433265/page:5/>
14. Кобута І. В. Гармонізація національного законодавства у сфері сільського господарства з нормами і правилами СОТ / І. В. Кобута // Вісник аграрної науки, 2015. – №3. – С. 9-12.
15. Міждержавні стандарти. Показчик 2016, том 2, книга друга К. : Держспоживстандарт України.
16. Мотало В.П. Аналіз методик верифікації та калібрування засобів вимірювальної техніки. Вимірювальна техніка та метрологія. 2019. Том 80, вип. 1. С. 51–66.
17. «Метрологія, стандартизація, сертифікація та акредитація». URL: <https://www.yakaboo.ua/metrologija-standartizacija-sertifikacija-ta-akreditacija.html>
18. Закон України «Про метрологію та метрологічну діяльність» від 15.01.2015 р. N 124-VIII // Відомості Верховної Ради України (ВВР). – 2014. – №30. – Ст. 10008
19. Молодцова С. П. Управління якістю продукції / С. П. Молодцова. – К. : КНЕУ, 2011. - С. 177-182.
20. Норми ISO для лабораторій. Доступно з: <http://vrconsultora.blogspot.com.es/2011/03/normas-iso-para-laboratorios.html>
21. Росоха Т. Ю. Основи стандартизації, метрології та якості продукції / Т. Ю. Росоха. – К. : КДТЕУ, 2011. – С. 102-104.
22. Шевчук В. Я. Управління якістю / В. Я. Шевчук, Ю. М. Саталкін, Г. О. Білявський. – К. : Либідь, 2013. – С. 148-153.
23. ISO/IEC Guide 99:2007 International Vocabulary of Metrology – Basic and General Concepts and Associated Terms (VIM) (Міжнародний стандарт з метрології – Основні та загальні поняття і відповідні терміни)
24. ДСТУ ISO 9000 Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів.

25. ДСТУ ISO 9001 Системи управління якістю. Вимоги (ISO 9001, IDT) ISO 9001.
26. ДСТУ ISO 10002 Управління якістю. Задоволеність замовників. Настанови щодо розглядання скарг в організаціях.
27. ДСТУ ISO 10012:2005 Системи керування вимірюванням. Вимоги до процесів вимірювання та вимірювального обладнання
28. ДСТУ ISO/TR 10013:2003 Настанови з розроблення системи управління якістю.
29. ДСТУ ISO/IEC 17000 Оцінювання відповідності. Словник термінів і загальні принципи.
30. ДСТУ EN ISO/IEC 17020:2019 Оцінка відповідності. Вимоги до роботи різних типів органів з інспектування (EN ISO/IEC 17020:2012; IDT).
31. ДСТУ ISO/IEC 17025:2017 Загальні вимоги до компетентності випробувальних та калібрувальних лабораторій (ISO/IEC 17025:2017, IDT).
32. ДСТУ EN ISO/IEC 17021-1 (EN ISO/IEC 17021-1, IDT; ISO 17021-1, IDT) Оцінка відповідності. Вимоги до органів, які проводять аудит і сертифікацію систем менеджменту. Частина 1. Вимоги.
33. ДСТУ EN ISO/IEC 17065 Оцінка відповідності. Вимоги до органів з сертифікації продукції, процесів та послуг (EN ISO/IEC 17065; IDT).
34. ДСТУ 3412-96. Система сертифікації УкрСЕПРО. Вимоги до випробувальних лабораторій та порядок їх акредитації
35. ДСТУ ISO 45001:2019 Системи управління охороною здоров'я та безпекою праці. Вимоги та настанови щодо застосування.
36. ДСТУ ISO 50003 (ISO 50003, IDT) Системи енергетичного менеджменту. Вимоги до органів, які проводять аудит і сертифікацію систем енергетичного менеджменту.
37. «Положення про комісію з розгляду апеляцій на рішення призначених органів з оцінки відповідності та Порядку розгляду апеляцій на рішення призначених органів з оцінки відповідності» за № 1454 від 17.11.2015р.