



НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

Олії

**Методи відбирання проб
(ISO 5555:1991, NEQ)**

ДСТУ 4349:2004

Видання офіційне

БЗ № 8–2004/295

Київ
ДЕРЖСПОЖИВСТАНДАРТ УКРАЇНИ
2005

ПЕРЕДМОВА

- 1 РОЗРОБЛЕНО: Український науково-дослідний інститут олій та жирів спільно з Технічним комітетом зі стандартизації «Олії, жири та продукти їх переробки» (ТК 86)
РОЗРОБНИКИ: **Г. Гаврилов**, канд. техн. наук; **В. Голодняк**, канд. техн. наук; **Л. Кузнецова**; **П. Петік**, канд. техн. наук (керівник розробки); **Л. Сімакович**
- 2 ПРИЙНЯТО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Держспоживстандарту України від 28 листопада 2004 р. № 236
- 3 Національний стандарт відповідає ISO 5555:1991 Animal and vegetable fats and oils — Sampling (Тваринні і рослинні жири та олії. Відбирання проб) у частині олій
Ступінь відповідності — нееквівалентний (NEQ)
- 4 УВЕДЕНО ВПЕРШЕ (зі скасуванням в Україні ГОСТ 5471–83 «Масла растительные. Правила приемки и методы отбора проб» у частині методів відбирання проб)

**Право власності на цей документ належить державі.
Відтворювати, тиражувати та розповсюджувати його повністю чи частково
на будь-яких носіях інформації без офіційного дозволу заборонено.
Стосовно врегулювання прав власності треба звертатися до Держспоживстандарту України**

Держспоживстандарт України, 2005

ЗМІСТ

	С.
1 Сфера застосування	1
2 Нормативні посилання	1
3 Терміни та визначення понять	1
4 Засоби відбирання проб	2
5 Методи відбирання проб	3
6 Пакування, маркування та зберігання проб. Переносні пробовідбірники для рідких олій	6
Додаток А Основні засоби відбирання проб	7
Додаток Б Метод визначання висоти шару води в цистерні	17
Додаток В Температурні інтервали відбирання проб олій	18
Додаток Г Відбирання проб із горизонтальних вмістищ із круглим і еліптичним поперечним перерізом (цистерн)	19
Додаток Д Графічний метод визначання питомих об'ємів шарів у вмістищах довільної форми	22

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

ОЛІЇ

Методи відбирання проб

МАСЛА РАСТИТЕЛЬНЫЕ

Методы отбора проб

VEGETABLE OILS

Sampling

Чинний від 2005–10–01

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Цей стандарт поширюється на засоби і методи відбирання проб олій з резервуарів, наливних судів, залізничних і автомобільних цистерн, трубопроводів, бочок, бідонів і інших вмістищ для зберігання і транспортування.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

У цьому стандарті є посилання на такі нормативні документи:

ДСТУ 2316–93 (ГОСТ 21–94) Цукор-пісок. Технічні умови

ДСТУ 3903–99 (ISO 6206:1979) Продукти хімічні технічні. Відбір проб. Терміни та визначення

ГОСТ 6259–75 Глицерин. Технические условия

ГОСТ 15895–77 Статистические методы управления качеством продукции. Термины и определения

ГОСТ 17435–72 Линейки чертежные. Технические условия

ГОСТ 18321–73 Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборочной продукции

ГОСТ 24104–88 Весы лабораторные общего назначения и образцовые. Общие технические условия.

3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ

Нижче подано терміни (ДСТУ 3903, ГОСТ 15895), вжиті в цьому стандарті, та визначення позначених ними понять:

3.1 поставка

Кількість олії доставлена в один прийом, із супровідним комплектом транспортних документів

3.2 партія

Загальна кількість олії, від якої відбирають пробу. Вона може складатися з декількох вибірових одиниць або поставок

3.3 вибіркова одиниця

Певна кількість олії, що має межі, які можуть бути фізичними (резервуар, цистерна, бочка та інші вмістища, призначені для зберігання та транспортування) або умовними у випадках із потоками олії (трубопроводи), відібрана для контролювання

3.4 точкова проба

Кількість олії, відібраної разово в одному місці вибіркової одиниці

3.5 об'єднана проба

Проба, отримана під час змішування точкових проб. Об'єднаною також вважають пробу, отриману під час відведення частини потоку з трубопроводу в накопичувальне вмістище

3.6 лабораторна проба

Кількість олії, отримана з об'єднаної проби після її усереднення і скорочення без втрати представництва і достатня для лабораторного випробовування

3.7 контрольна проба

Проба, приготована одночасно і ідентично лабораторній пробі і призначена для можливого використання як лабораторна проба або арбітражна у разі претензій до якості олії

3.8 представницька проба

Проба, яка достатньо відзеркалює властивості олії даної партії.

4 ЗАСОБИ ВІДБИРАННЯ ПРОБ

4.1 Для відбирання проб олій застосовують пробовідбірники, наведені в додатку А. Дозволено застосовувати пробовідбірники інших конструкцій за наявності такої технічної документації: технічного опису, інструкції з експлуатування і паспорту, а також, за потреби, методики відбирання проб.

Об'єм пробовідбірника при цьому не регламентується, але паспортну точність його об'єму зазначають із похибкою $\pm 2\%$.

4.2 Пробовідбірники можуть бути переносними і стаціонарними. До переносних відносять зональні, донні, трубки, щупи. До стаціонарних — встановлені в трубопроводах.

4.3 Загальні вимоги

4.3.1 Зональні пробовідбірники для відбирання проб рідких олій на заданому рівні повинні мати кришки або клапани, що забезпечують їх герметичність і що можна легко відкривати (або закрити, залежно від конструкції).

4.3.2 Маса переносного пробовідбірника повинна бути достатньою, щоб забезпечити його занурення в олію.

4.3.3 Переносні пробовідбірники підлягають огляданню перед кожним відбиранням проб. На пробовідбірнику не повинно бути вм'ятин, тріщин і дефектів кришок або клапанів, що порушують його герметичність.

4.3.4 Зональні пробовідбірники занурюють у рідкі олії на шнурах, які мають розмітку по всій довжині.

4.3.5 Пробовідбірник для відбирання проб із трубопроводу повинен за міцністю витримувати механічні і вібраційні навантаження.

4.3.6 Засоби для відбирання проб та допоміжні виготовляють із хімічно інертних матеріалів. Рекомендують застосовувати неіржавкі сталі харчових марок, титанові сплави. Застосовувати пластмаси, мідь і її сплави не дозволено.

5 МЕТОДИ ВІДБИРАННЯ ПРОБ

5.1 Загальні вимоги

5.1.1 Дозволено відбирати представницьку пробу рідких олій з вмістища в один прийом, якщо вони однорідні за всім об'ємом. Однорідність може бути досягнуто будь-яким методом, що не призводить до погіршення якісних показників олій. Рекомендовано застосовувати нагрівання, механічне перемішування, перекачування з вмістища в містище, барботаж інертного газу. Методику і режими перемішування потрібно встановлювати відповідним нормативним документом підприємства.

5.1.2 У разі потреби визначення наявності води, перед відбиранням проби рідку олію витримують не менше двох годин. За значної кількості такої води потрібно визначити її рівень і, за необхідності, видалити будь-яким зручним засобом.

Наявність води встановлюють за допомогою донного або зонального пробовідбірника з нижнім наповненням, а її рівень визначають відповідно до додатка Б.

5.1.3 Тверді олії перед відбиранням проб переводять у рідкий стан розігріванням. Під час розігрівання олій потрібно уникати локальних перегрівань. Розігрівати треба за допомогою теплообмінників, що занурюють, із використанням теплоносіїв глухої пари або гарячої води. Для великих вмістищ рекомендовано розмивати струменем нагрітої в теплообміннику олії.

Використовувати гостру пару для розігрівання заборонено.

Розігрівати олію в металевих бочках, бідонах рекомендують у коробах із гарячою водою.

Методика і режими розігрівання встановлюють відповідним документом підприємства.

Рекомендовані температурні інтервали відбирання проб олій наведено в додатку В.

Під час постачання твердих і мазеподібних олій в транспортній тарі об'ємом менше ніж 200 л відбирати проби дозволено без розігрівання.

5.1.4 Під час відбирання точкових проб зональним пробовідбірником із залізничних і автомобільних цистерн потрібно враховувати пропорційні частки шарів олії на різних рівнях.

Величини пропорційних об'ємів для вмістищ зі сферичним і еліптичним перерізами наведено в додатку Г. Для перерізів іншої форми необхідно визначити пропорційні частки на кожному рівні відбирання проб аналітичним або графічним методом. Приклад використання графічного методу наведено в додатку Д.

5.1.5 Проби із трубопроводів відбирають під час наповнювання і розвантажування стаціонарних і пересувних вмістищ.

5.2 Відбирання проб із резервуарів

5.2.1 Під час використання переносних зональних пробовідбірників точкові проби відбирають із трьох рівнів по висоті:

— верхнього — на відстані 2—3 діаметрів пробовідбірника від рівня наповнення резервуара олією;

— середнього — з середини висоти стовпа олії;

— нижнього — на відстані 2—3 діаметрів пробовідбірника від дна резервуара.

Об'єднану пробу олії складають змішуванням проб верхнього, середнього і нижнього рівнів у співвідношенні 1:3:1. Об'єм об'єднаної проби повинен становити не менше ніж 5 л.

У разі розбіжностей у визначенні якості олії потрібно відбирати точкові проби зональним пробовідбірником через кожні 30 см — 100 см (не менше ніж 10 проб). Об'єднану пробу олії складають змішуванням точкових проб рівних об'ємів.

5.2.2 Під час випорожнювання або наповнювання резервуарів відбирати проби треба відповідно до 5.5.

5.3 Відбирання проб із наливних судів

5.3.1 Точкові проби з танка наливного судна відбирають переносним (зональним) пробовідбірником із трьох рівнів по висоті відповідно до 5.2.1.

5.3.2 Якщо судно завантажено одним видом олії, що становить постачання, то об'єднану пробу дозволено складати змішуванням об'єднаних проб кожного танка.

5.3.3 Під час випорожнювання і наповнювання танків наливного судна відбирати проби треба відповідно до 5.5.

5.4 Відбирання проб із залізничних і автомобільних цистерн

5.4.1 Об'єднану пробу олії дозволено відбирати в один прийом протягом 30 хв після наповнення цистерн.

5.4.2 Точкові проби з цистерн відбирають переносним (зональним) пробовідбірником із трьох рівнів по висоті відповідно до 5.2.1. У разі розбіжностей відбирати точкові проби і скласти об'єднану пробу треба відповідно до додатка Г.

5.5 Відбирання проб із трубопроводів

5.5.1 Пробу олій відбирають пробовідбірником у процесі перекачування. Цей метод застосовують лише для рідких олій, що не містять домішок, які можуть забити вентилі і крани.

5.5.2 Пробозаборний пристрій встановлюють на вертикальному або горизонтальному відрізку трубопроводу після помпи або пристрою, що перемішує. На горизонтальному відрізку трубопроводу вузол виходу пробозаборного пристрою розташовують зверху, причому на довжині не менше ніж 10 внутрішніх діаметрів трубопроводу до і після пробозаборного пристрою відрізок повинен бути прямолінійним. Рекомендовані конструктивні схеми пробозаборного пристрою наведено в додатку А.

5.5.3 Точкові проби можна відбирати періодичним перериванням допоміжного потоку через рівні проміжки часу в ручному або автоматичному режимі за наведеною схемою (рисунок А.12). Об'єднану пробу олії складають змішуванням точкових проб в однаковій пропорції.

5.5.4 Об'єднану пробу можна формувати безперервним відведенням допоміжного потоку. Діаметр штуцерної насадки (рисунок А.11) вибирають із таким розрахунком, щоб у процесі перекачування відібрати об'єднану пробу необхідного об'єму.

5.5.5 Мінімальний об'єм об'єднаної проби під час відбирання з трубопроводу визначають масою партії олії відповідно до таблиці 1.

Таблиця 1 — Мінімальний об'єм об'єднаної проби під час відбирання з трубопроводу

Маса партії олії, т	Об'єм об'єднаної проби, л
До 50	5
Від 50 до 500	10
Понад 500	20

5.6 Відбирання проб із бочок, бідонів, контейнерів, бутилів, пляшок та іншої транспортної тари

5.6.1 Від одиниці транспортної тари відбирають одну точкову пробу. Заборонено відбирати проби від одиниць із пошкодженою упаковкою і негерметичним закупорюванням. Об'єднану пробу олії складають змішенням точкових проб, відібраних «наосліп» згідно з ГОСТ 18321. Число точкових проб (відібраних одиниць) визначають відповідно таблиці 2.

5.6.2 Відбирають у місці захищеному від пилу і атмосферних осадів. Рідку олію перед відбиранням проб перемішують. Вміст бочки дозволено перемішувати перекачуванням її протягом 5 хв. Вміст бідона, банки, бутлі перемішують протягом 5 хв ретельним струшуванням або за допомогою спеціальної мішалки. Поверхню навколо пробок, кришок і дна перед відкриванням очищають від забруднень.

5.6.3 Точкову пробу рідкої олії відбирають металевою або скляною трубкою з внутрішнім діаметром приблизно 10 мм.

Рекомендоване виконання пробвідбірної трубки для відбирання збільшених об'ємів олій наведено на рисунку А.13.

Пробвідбірну трубку опускають до дна тари, потім верхній отвір закривають пальцем і витягують трубку з тари. Пробу зливають, відкриваючи закритий кінець трубки. Дозволено відбирати точкову пробу відливанням олії з пакувальних одиниць після ретельного перемішування.

Об'єднану пробу рідкої олії складають змішуванням точкових проб.

5.6.4 Точкову пробу твердих та мазеподібних олій відбирають щупами.

Гвинтоподібний щуп (рисунки А.14) опускають, угвинчуючи в олію до дна тари з нахилом від краю до центру. Щуп витягують і шпателем знімають із нього пробу.

Щуп із подовжнім вирізом (рисунки А.15) опускають, угвинчуючи в олію до дна тари з нахилом, а потім витягують його і шпателем виштовхують пробу.

Поршневий щуп (рисунки А.16) опускають втисканням до дна тари з нахилом і, повертаючи на 180°, прорізають олію дротом, закріпленим на нижньому кінці щупа. Потім щуп витягують і поршнем виштовхують пробу.

Дозволено об'єднану пробу твердої або мазеподібної олії складати змішуванням точкових проб без їх розплавлення.

Таблиця 2 — Рекомендоване число пакуваних одиниць для відбирання проб

Розмір упаковки	Число упаковок у партії	Число упаковок для відбирання проб
Від 20 кг до 5 т	Від 1 до 5 включ.	Усі
	» 6 » 50 включ.	6
	» 51 » 75 включ.	8
	» 76 » 100 включ.	10
	» 101 » 250 включ.	15
	» 251 » 500 включ.	20
	» 501 » 1000 включ.	25
	Понад 1000	30
Від 5 кг до 20 кг включ.	Від 1 до 20 включ.	Усі
	» 21 » 200 включ.	20
	» 201 » 800 включ.	25
	» 801 » 1600 включ.	35
	» 1601 » 3200 включ.	45
	» 3201 » 8000 включ.	60
	» 8001 » 16000 включ.	72
	» 16001 » 24000 включ.	84
	» 24001 » 32000 включ.	96
Понад 32000	108	

Кінець таблиці 2

Розмір упаковки	Число упаковок у партії	Число упаковок для відбирання проб
До 5 кг включ.	Від 1 до 20 включ.	Усі
	» 21 » 1500 включ.	20
	» 1501 » 5000 включ.	25
	» 5001 » 15000 включ.	35
	» 15001 » 35000 включ.	45
	» 35001 » 60000 включ.	60
	» 60001 » 90000 включ.	72
	» 90001 » 130000 включ.	84
	» 130001 » 170000 включ.	96
	Понад 170000	108

6 ПАКУВАННЯ, МАРКУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ ПРОБ

6.1 Об'єднану пробу рідкої олії ретельно перемішують, розливають у чисті сухі вмістища, які заповнюють, не доливаючи 1 см до пробки.

Пробу мазеподібної олії пакують у чисті сухі скляні або пластмасові банки.

Пробу твердої олії пакують у целофан, полімерну плівку або пергамент, забезпечуючи збереження проби, або у відерця, вистелені одним із зазначених матеріалів.

Об'єднану пробу розподіляють на дві частини, кожна об'ємом не менше ніж один літр. Одну пробу зберігають для повторного або арбітражного випробовування у випадку розбіжностей в оцінці якості олії.

У разі суперечок щодо показників якості олії між постачальником та замовником дозволено за повторного відбирання проб розподіляти об'єднану пробу на три частини і зберігати одну з них як контрольну пробу (3.7).

6.2 Об'єднану пробу супроводять актом відбирання проб, в якому зазначають:

- номер проби згідно з журналом обліку;
- назву олії;
- назву підприємства постачальника;
- номер партії, одиниці транспортної тари (цистерни, резервуара, танка), з якої відібрано пробу;
- дату вироблення олії;
- дату, час відбирання;
- термін зберігання;
- позначка стандарту або ТУ на олію;
- посаду і прізвища осіб, що відібрали і опечатали пробу.

6.3 Вмістища з пробами герметично закупорюють пробками або гвинтовими кришками з прокладками, які не взаємодіють з олією; банки щільно закривають кришками. Горловину закупореної пляшки або банки обкручують полімерною плівкою або іншим матеріалом, що забезпечує збереження проби, обв'язують мотузкою і опечатають. Дозволено приклеювати етикетку до пляшки, банки, пакета.

6.4 На етикетці повинна міститися інформація, достатня для ідентифікації партії олії, від якої відібрано пробу. Дозволені посилання на акт відбирання проб і реєстраційні журнали.

6.5 У конкретних випадках зміст акту відбирання проб та інформацію на етикетці можна скорочувати відповідним документом підприємства.

6.6 Проби зберігають у шафі або ящику з гніздами в окремому приміщенні.

6.7 На випадок розбіжностей в оцінці якості проби олії зберігають протягом 45 діб від дня відвантажування, або протягом всього строку зберігання для олій тривалого зберігання.

ДОДАТОК А
(обов'язковий)

ОСНОВНІ ЗАСОБИ ВІДБИРАННЯ ПРОБ ПЕРЕНОСНІ ПРОБОВІДБІРНИКИ ДЛЯ РІДКИХ ОЛІЙ

А.1 Зональні пробовідбірники

А.1.1 Пробовідбірник ВНИИЖ-5 (рисунок А.1) являє собою посудину місткістю 500 мл, що має у верхній і нижній частині отвори, які закриваються клапанами. Герметичність клапанів забезпечує циліндрична пружина. Пробовідбірник оснащений двома шнурами, на одному з яких його опускають у резервуар, другим відкривають клапани на заданій глибині.

А.1.2 Пробовідбірник ПЗ-05 (рисунок А.2) місткістю 500 мл і висотою вмістища для відбирання проби 290 мм, із двома отворами рівного діаметра, що закриваються клапанами. Герметичність закривання клапанів забезпечує пружинна шайба.

А.1.3 Пробовідбірна обважнена банка (рисунок А.3) складається з циліндричного контейнера місткістю близько 500 мл із конічною горловиною та обважненим дном, відділеним від вмістищ.

До двох виступів на верхній частині приєднано дротяну скобу з верхнім отвором, через який пропущено шнур, що закриває горловину. Порожню банку, закриту пробкою, занурюють на шнурі в олію на потрібну глибину. Ривком шнура пробку висмикують із горловини і банка заповнюється олією.

А.1.4 Обважнений каркас для пробовідбірної пляшки (рисунок А.4), розрахований на стандартну скляну пляшку місткістю близько 500 мл, складається з обважненої основи, до якої кріплять три вертикальні стойки, сполучені в верхній частині ободом.

На двох стойках є кутові виступи, до яких кріплять дротяні кільцеві скоби. В одній скобі є отвір для шнура, а іншу заціплюють замком на третій стойці і використовують для утримання пляшки в каркасі. Шнур прикріплюють до пробки, що закриває горловину пляшки. Робота з таким пробовідбірником аналогічна з А.1.3.

А.1.5 Циліндричний клапанний пробовідбірник (рисунок А.5) складається з відкритого зверху циліндра з плоским (або пелюстковим) клапаном у нижній частині, який відкривається за рахунок тиску потоку олії через циліндр на клапан під час занурювання пробовідбірника. Під час зупинення пробовідбірника клапан закривається, при цьому циліндр лишається заповненим олією з певної глибини. Пробовідбірники цього типу можуть мати чутливий клапан на верхній частині циліндра, який закривається на початку підйому заповненого пробовідбірника.

Такий пробовідбірник може мати змінний циліндричний корпус для регулювання розмірів проби.

А.2 Донні пробовідбірники

А.2.1 Донний пробовідбірник із пружинним клапаном (рисунок А.6) складається з циліндричної частини (місткість близько 500 мл) із нагвинченою основою з дисковим клапаном для входу продукту і нагвинченою кришкою, що також має дисковий клапан для виходу повітря.

До верхньої кришки кріпиться скоба, що направляє перемикач осі клапана і до якої прив'язують шнур, що утримує пробовідбірник. Вісь клапана виступає нижче за основу пробовідбірника і при упорі об дно вмістища нижній клапан, долаючи опір пружини, відкривається, потім із деякою затримкою відчиняється і верхній клапан. Ця затримка у відкритті клапанів забезпечує певний надмірний тиск всередині пробовідбірника під час його заповнювання, що виключає потрапляння продукту через верхній клапан. Діставши з вмістища заповнений пробовідбірник, його спорожняють у посуд із безбарвного скла і на зовнішній вигляд встановлюють наявність води. Для зниження плавучості на корпус пробовідбірника надівають декілька кілець із неіржавкої сталі, які фіксуються знизу нагвинченою основою.

А.2.2 Пробовідбірник із важким клапаном (рисунок А.7) аналогічний за конструкцією і принципом дії попередньому (рисунок А.6) за винятком того, що нижній вхід залишається закритим за рахунок ваги самого клапана, а вихід повітря забезпечується меншим перерізом осі в її верхній частині.

А.3 Трубчастий пробовідбірник для відбирання проб із бочок та бідонів (рисунок А.8) являє собою тонкостінну трубку, нижній кінець якої закривається пробкою. Для відбирання проби пробовідбірник відкривають переміщенням пробки в нижнє крайнє положення та занурюють у вертикальному положенні в тару з олією. Коли нижній кінець пробовідбірника торкнеться дна тари, пробку за допомогою штока підіймають вгору і пробовідбірник закривають.

СТАЦІОНАРНІ ПРОБОВІДБІРНИКИ

А.4 Стационарні пробовідбірники для відбирання проб із трубопроводу складаються з:
— пробозаборного пристрою;
— пристрою, що закриває (крану);
— пристрою, що регулює.

А.4.1 Пробозаборний пристрій у вигляді трубки із загнутим назустріч потоку кінцем (рисунок А.9). Довжина загнутого кінця повинна бути не менше 2—3 діаметрів трубки.

А.4.2 Пробозабірний пристрій (рисунок А.10) із турбулізатором у вигляді сегментної пластини заввишки 1/3 діаметра. Допоміжний потік відводять через отвір у стінці труби.

А.4.3 Проби можна автоматично відбирати відповідно до схеми (рисунок А.12) з допоміжного потоку, що забезпечується окремим насосом. Схемою передбачено також ручне відбирання проб.

А.4.4 Пристроєм, що регулює під час ручного відбирання проб, є штуцерна насадка (рисунок А.11), у корпусі якої закріплено вставку з каліброваним отвором (діаметром від 1 мм до 5 мм залежно від в'язкості олії та необхідного об'єму проби).

ПЕРЕНОСНІ ПРОБОВІДБІРНИКИ ДЛЯ ТВЕРДИХ ТА МАЗЕПОДІБНИХ ОЛІЙ

А.5 Гвинтоподібний щуп та його розміри наведено на рисунку А.14.

Щупи з подовжнім вирізом (рисунок А.15) мають напівкруглий або напівовальний поперечний переріз. Під час кругового руху пробовідбірника в нього потрапляє стовпчик олії відповідної форми.

Поршневий щуп показано на рисунку А.16.

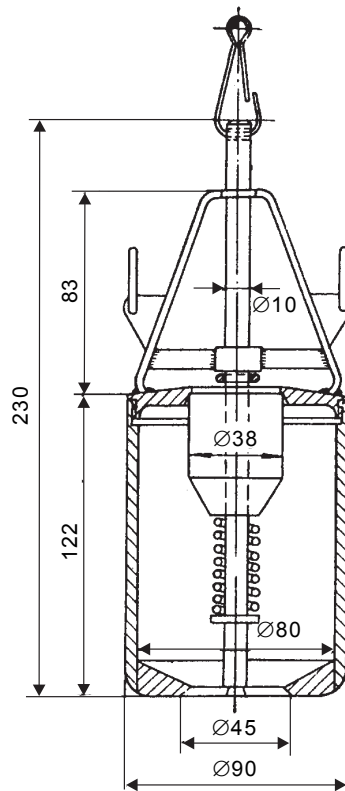
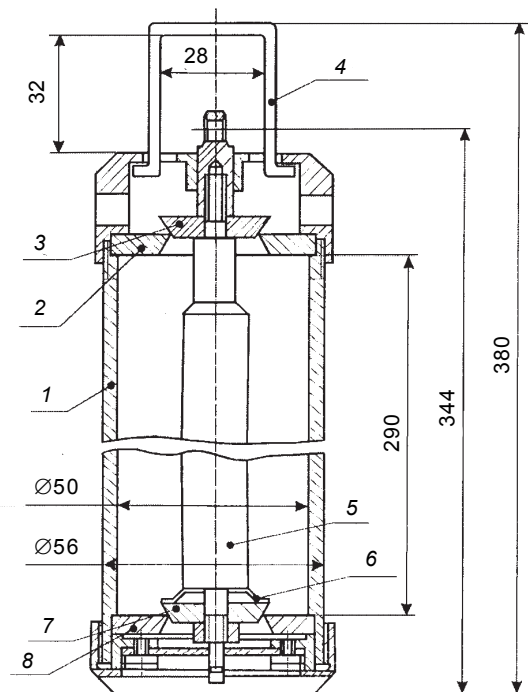


Рисунок А.1 — Зональний пробовідбірник ВНИИЖ-5



1 — корпус; 2; 8 — сідло клапана; 3; 7 — клапан; 4 — провушина; 5 — шток; 6 — пружинна шайба

Рисунок А.2 — Зональний пробовідбірник ПЗ-05

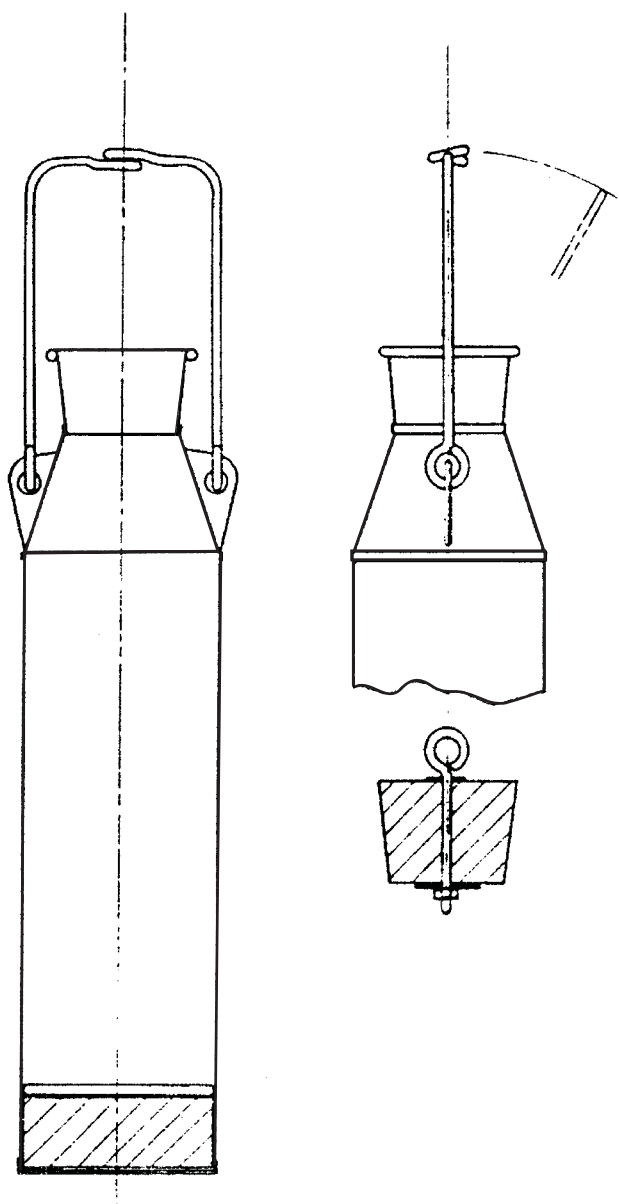


Рисунок А.3 — Пробовідбірні обважені банки

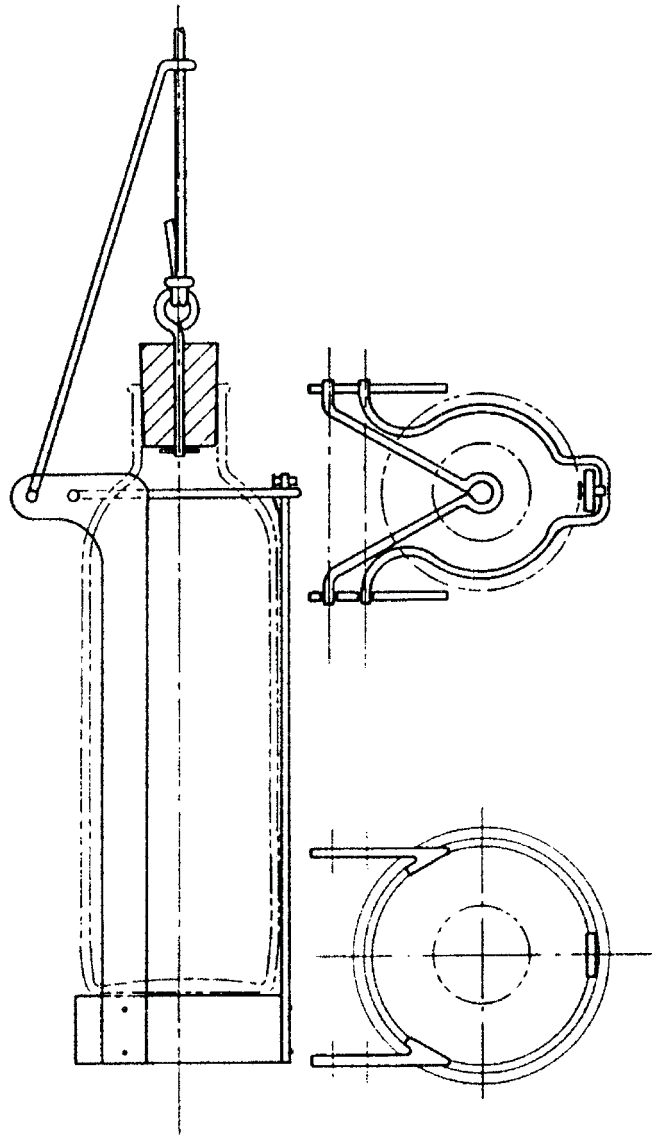


Рисунок А.4 — Обважнений каркас для пробовідбірної пляшки

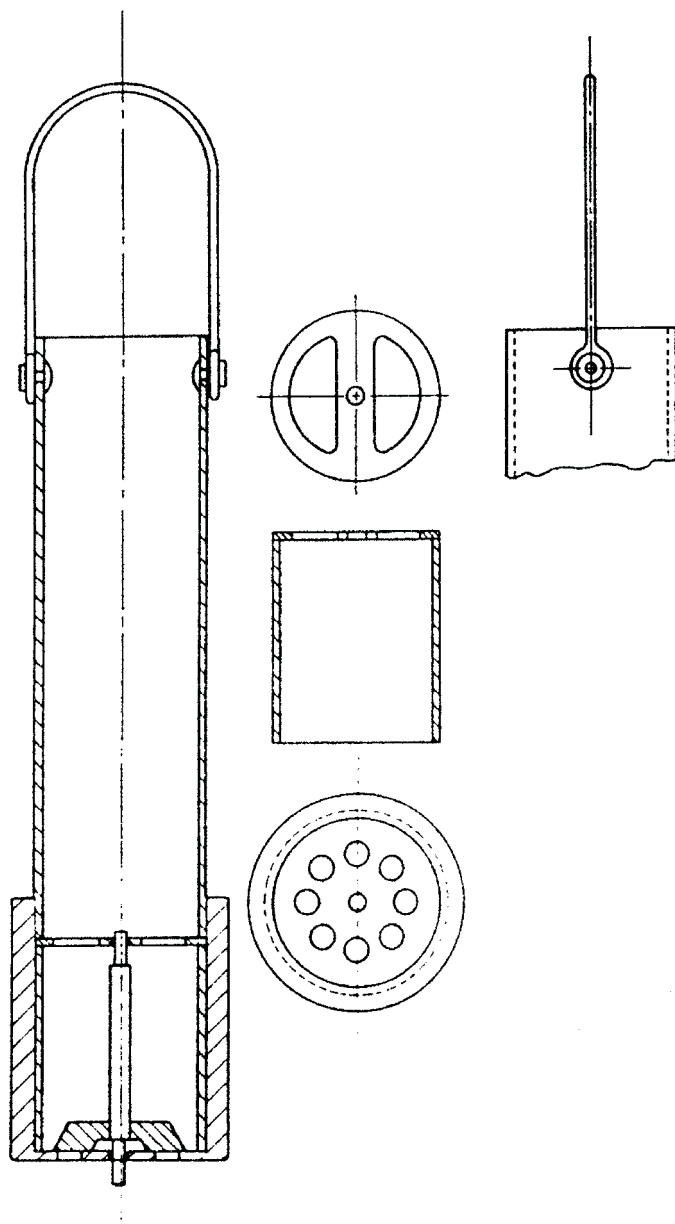


Рисунок А.5 — Циліндричний клапанний пробовідбірник

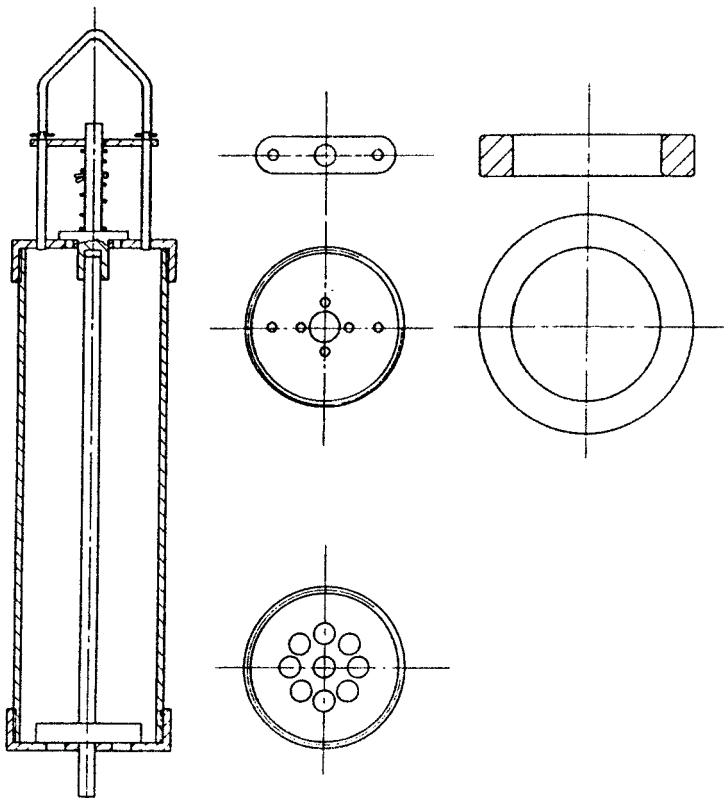


Рисунок А.6 — Донний пробовідбірник із пружинним клапаном

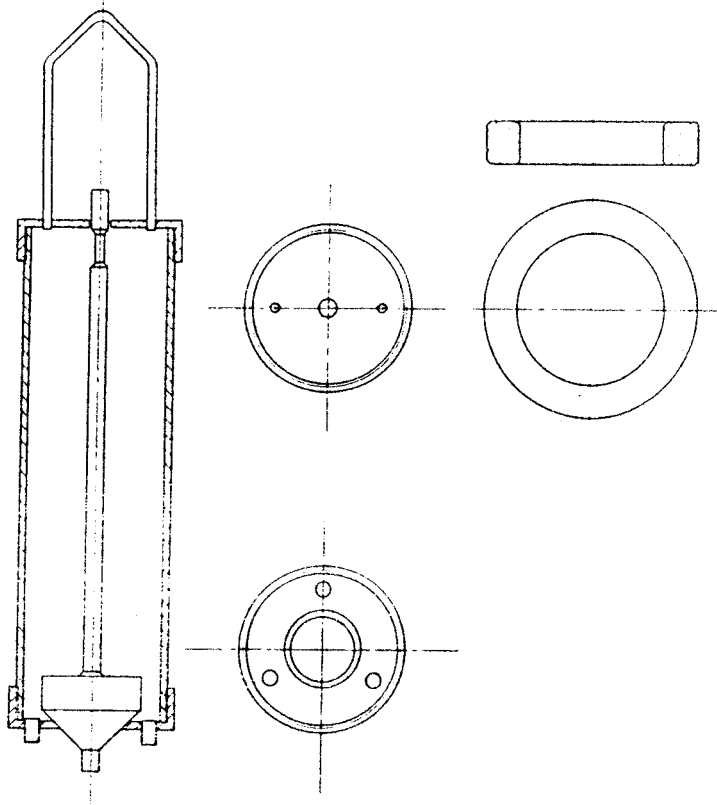
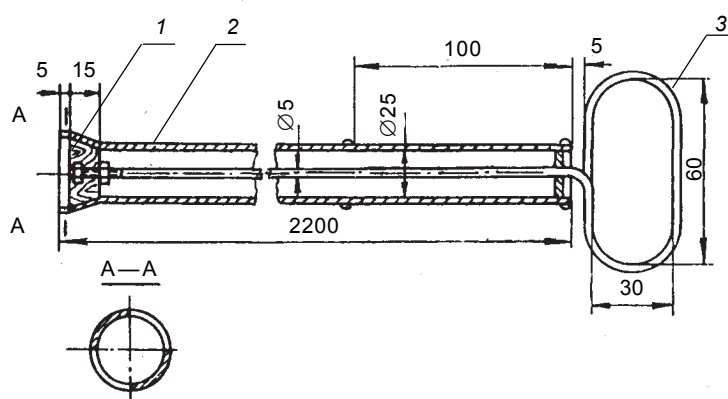
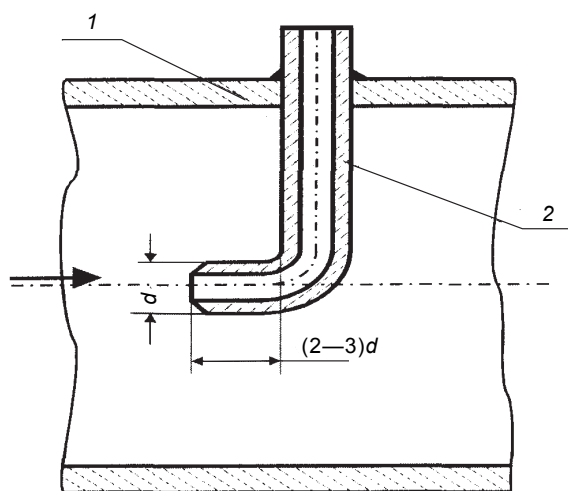


Рисунок А.7 — Донний пробовідбірник із важким клапаном



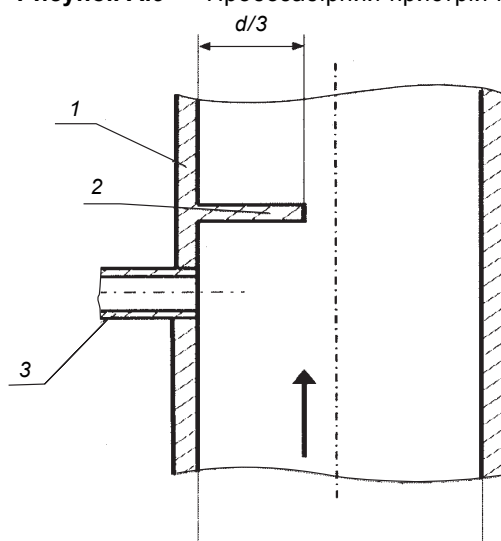
1 — пробка; 2 — корпус; 3 — шток із ручкою

Рисунок А.8 — Трубчастий пробовідбірник ВНИИЖ-3 для дрібної тари



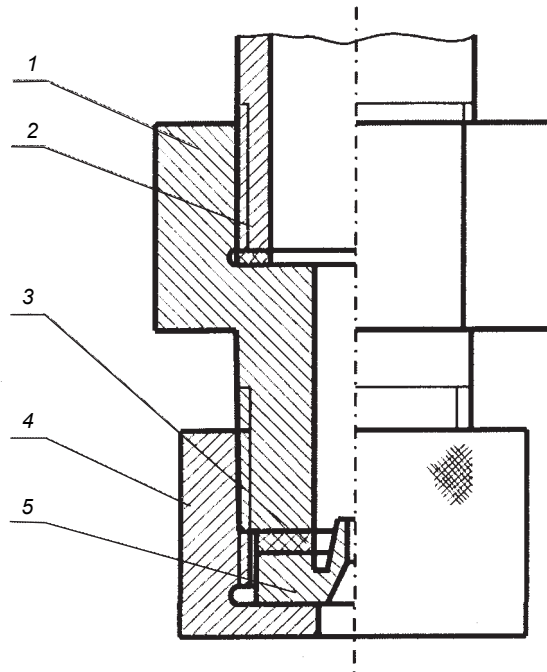
1 — трубопровід; 2 — пробозабірна трубка

Рисунок А.9 — Пробозабірний пристрій із трубкою



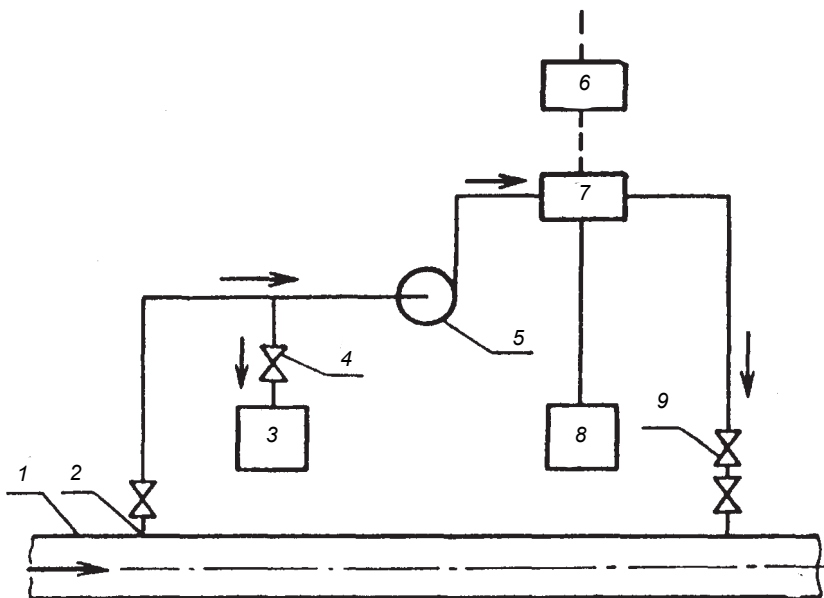
1 — трубопровід; 2 — турбулізатор; 3 — пробозабірна трубка

Рисунок А.10 — Пробозабірний пристрій із турбулізатором



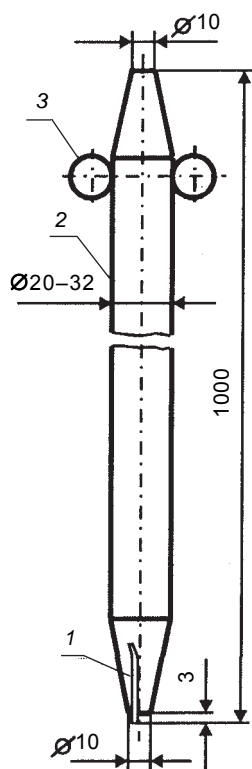
1 — корпус; 2 — пробозабірня трубка; 3 — прокладка; 4 — кришка;
5 — вставка з каліброваним отвором

Рисунок А.11 — Штуцерна насадка



1 — трубопровід; 2 — пробозабірний пристрій; 3; 8 — накопичувальні вмістища; 4 — кран ручного відбирання; 5 — помпа; 6 — регулятор; 7 — запірний пристрій; 9 — зворотний клапан

Рисунок А.12 — Схема автоматичного відбирання проб із трубопроводу



1 — ніжка; 2 — трубка; 3 — вушко

Рисунок А.13 — Пробовідбірна трубка

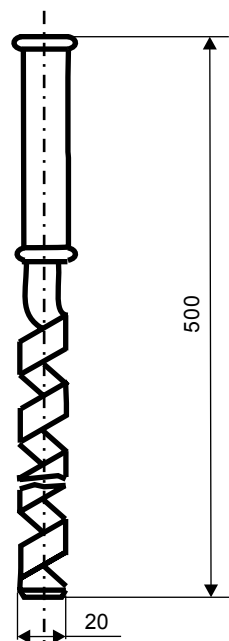


Рисунок А.14 — Ґвинтоподібний щуп

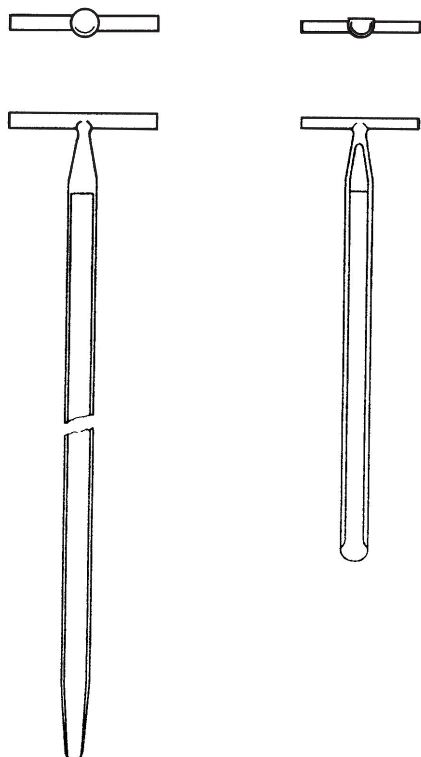
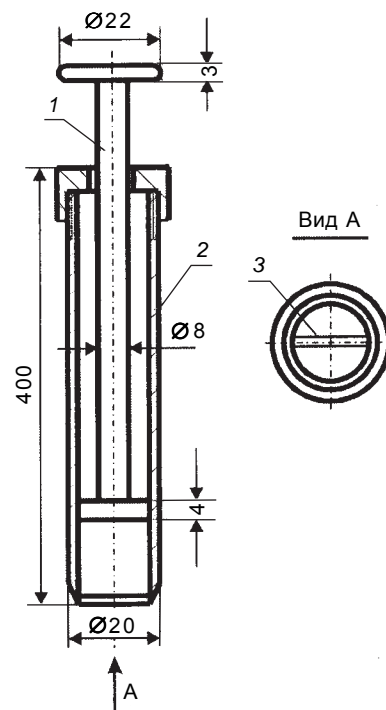


Рисунок А.15 — Пробовідбірні щупи



1 — поршень; 2 — корпус; 3 — дрот

Рисунок А.16 — Поршневий щуп

ДОДАТОК Б
(обов'язковий)

МЕТОД ВИЗНАЧАННЯ ВИСОТИ ШАРУ ВОДИ В ЦИСТЕРНІ

Б.1 Устаткування і матеріали:

Ваги лабораторні згідно з ГОСТ 24104.

Лінійка згідно з ГОСТ 17435.

Секундомір згідно з діючою НД.

Рейка дерев'яна або трубка дуралюмінієва довжиною не менше ніж 3,5 м.

Цукор згідно з ДСТУ 2316.

Гліцерин згідно з ГОСТ 6259.

Б.2 Метод заснований на визначанні висоти шару води, що відстоялася, за допомогою спеціального водорозчинного препарату (карамелі), нанесеного на дерев'яну рейку або дуралюмінієву трубку довжиною не менше ніж 3,5 м.

Для приготування карамелі в фарфоровій чашці або скляній термотривкій склянці нагрівають під час перемішування одну вагову частину цукру з однією ваговою частиною гліцерину до отримання однорідної маси бурого кольору.

Приготованим препаратом мастять кінець рейки.

Рейку з нанесеним препаратом занурюють до дна цистерни, утримують у вертикальному положенні 3 хв і виймають. За наявності шару води на рейці позначають межу між водою і олією. Рівень води в міліметрах заміряють, прикладаючи лінійку до краю рейки. Від отриманого результату віднімають 3 мм, зумовлених підняттям меніска води.

Після вимірювання рейку витирають серветкою і змивають нанесену карамель проточною водою.

ДОДАТОК В
(довідковий)**ТЕМПЕРАТУРНІ ІНТЕРВАЛИ
ВІДБИРАННЯ ПРОБ ОЛІЙ**

Назва олії	Температурні інтервали, °С
Арахісова	20—25
Гірчична	15—20
Ілліпе	50—55
Кокосова	35—45
Конопляна	15—20
Кукурудзяна	15—25
Кунжутна	15—20
Ляна	15—25
Оливкова	15—25
Ойтісикова	35—38
Пальмова	50—55
Пальмовий олеїн	32—35
Пальмовий стеарин	55—65
Пальмоядрова	40—45
Соняшникова	15—25
Ріпакова	15—25
Рижікова	15—20
Рицинова	30—35
Сафлорова	15—25
Соєва	15—25
Сурепна	15—20
Тунгова	20—25
Бавовняна	20—25
Ши (олія горіха)	50—55

За угодою сторін верхні межі температур можуть бути збільшені на 5 °С, із зазначенням про це в акті відбирання проб.

ДОДАТОК Г
(обов'язковий)

ВІДБИРАННЯ ПРОБ ІЗ ГОРИЗОНТАЛЬНИХ ВМІСТИЩ ІЗ КРУГЛИМ І ЕЛІПТИЧНИМ ПОПЕРЕЧНИМ ПЕРЕРІЗОМ (ЦИСТЕРН)

З метою отримання представницької проби необхідно відбирати проби з урахуванням пропорційної частини, займаною олією на різних рівнях поперечного перерізу. При цьому дозволено використовувати два засоби утворення пропорційних частинок.

Г.1 Засіб рівних висот шарів

Поперечний переріз вмістища з олією умовно розбивають на сегменти однакової висоти відповідно до рисунка Г.1. Кількість олії, що знаходиться в кожному шарі, пропорційна площі відповідного сегмента в перерізі. Питомий внесок кожного сегмента в площу перерізу під час розбиття на n шарів ($2 \leq n \leq 10$) наведено в таблиці Г.1. Наведені дані можуть бути використані як для вмістищ із круглим, так і еліптичним поперечним перерізом.

Таблиця Г.1 — Питомий внесок сегмента у площу перерізу для різної кількості шарів

Кількість шарів	Питомий внесок сегмента									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	0,5	0,5	–	–	–	–	–	–	–	–
3	0,292	0,416	0,292	–	–	–	–	–	–	–
4	0,196	0,304	0,304	0,196	–	–	–	–	–	–
6	0,11	0,182	0,208	0,208	0,182	0,11	–	–	–	–
8	0,072	0,123	0,147	0,157	0,157	0,147	0,123	0,072	–	–
10	0,052	0,09	0,11	0,121	0,126	0,126	0,121	0,11	0,09	0,052

Для визначання відносних об'ємів проб із кожного шару найбільший питомий внесок прирівнюють об'єму пробовідбірника. Для інших шарів відносний об'єм знаходять пропорційним перерахунком даних таблиці Г.1 (поточне значення питомого внеска сегмента ділять на найбільше значення при цьому числі шарів). У таблиці Г.2 наведено, яку частину точкової проби (об'єму пробовідбірника) від кожного шару треба використовувати під час формування об'єднаної проби.

Таблиця Г.2 — Відносний об'єм проби для кожного шару

Кількість шарів	Відносний об'єм проби									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	1,0	1,0	–	–	–	–	–	–	–	–
3	0,702	1,0	0,702	–	–	–	–	–	–	–
4	0,642	1,0	1,0	0,642	–	–	–	–	–	–
6	0,526	0,875	1,0	1,0	0,875	0,526	–	–	–	–
8	0,458	0,783	0,934	1,0	1,0	0,934	0,783	0,458	–	–
10	0,412	0,714	0,869	0,958	1,0	1,0	0,958	0,869	0,714	0,412

У таблиці Г.3 наведено чисельні значення об'єму проби для зонального пробовідбірника місткістю 500 мл.

Таблиця Г.3 — Об'єм проб із кожного шару цистерни для пробовідбірника місткістю 500 мл

Кількість шарів		Об'єм залишків проби з шару, мл									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	залишилось	351	500	500	351	–	–	–	–	–	–
	відлито	149	0	0	149	–	–	–	–	–	–
6	залишилось	263	438	500	500	438	263	–	–	–	–
	відлито	237	62	0	0	62	237	–	–	–	–
8	залишилось	229	392	467	500	500	467	392	229	–	–
	відлито	271	108	33	0	0	33	108	271	–	–
10	залишилось	206	357	435	479	500	500	479	435	357	206
	відлито	294	143	65	21	0	0	21	65	143	294

Необхідну кількість олії від кожної точкової проби за допомогою мірного кувала відливають у накопичувальне вмістище.

Для відбирання точкових проб виміряють рівень олії в цистерні і визначають число і висоту шарів. Розраховують глибину занурення пробовідбірника до середини кожного з шарів з урахуванням конструкції пробовідбірника. Проводять розрахунок числа та розмірів точкових проб із кожного шару, виходячи з розміру об'єднаної проби та містища пробовідбірника.

Г.2 Засіб рівних вмістищ шарів

Поперечний переріз умовно розбивають на сегменти однакової площі, при цьому кількість олії у кожному з цих шарів однакова, а висота шарів різна. З середини кожного шару відбирають точкові проби однакової місткості, яка дорівнює об'єму пробовідбірника. З цистерни відбирають не менше ніж 5 точкових проб. У разі розбіжностей у визначанні якості олії формування об'єднаної проби повторюють із подвоєною кількістю точкових проб (не менше ніж 10). Глибину, на якій потрібно відбирати проби, і кількість проб встановлюють відповідно до таблиці Г.4. З кожного шару відбирають одну пробу, за винятком випадку шести шарів, де розбиття виконано так, що з третього і четвертого шарів пробу відбирають двічі.

Таблиця Г.4 — Глибина занурення пробовідбірника в цистерну, віднесена до її радіуса (круглої) або піввисоти (для еліптичної)

Номер шару	Кількість шарів та проб					
	6		8		10	
	Глибина	Проба	Глибина	Проба	Глибина	Проба
1	1,87	1	1,91	1	1,921	1
2	1,57	1	1,706	1	1,761	1
3	1,203	2	1,464	1	1,594	1
4	0,797	2	1,168	1	1,411	1
5	0,43	1	0,817	1	1,157	1
6	0,133	1	0,519	1	0,844	1
7	–	–	0,301	1	0,59	1
8	–	–	0,1	1	0,406	1
9	–	–	–	–	0,239	1
10	–	–	–	–	0,08	1

Визначають число і висоту відбирання точкових проб у цистерні відповідно до таблиці Г.4, де приведено відносні значення висоти відбирання проб (значення з таблиці необхідно множити на радіус для круглої і піввисоту для еліптичної цистерн, щоб знайти глибину занурення пробовідбірника в цистерну від верхнього краю, не рахуючи горловини). У таблиці Г.5 для цистерни діаметром 3 м приведено чисельні значення глибини занурення пробовідбірника в метрах.

Розраховують число та розміри точкових проб із кожного шару, виходячи з розміру об'єднаної проби та місткості пробовідбірника.

Таблиця Г.5 — Глибина занурення пробовідбірника в цистерну діаметром 3 м (у метрах від дна)

Номер шару	Кількість шарів та проб					
	6		8		10	
	Глибина	Проба	Глибина	Проба	Глибина	Проба
1	2,8	1	2,87	1	2,88	1
2	2,36	1	2,56	1	2,63	1
3	1,8	2	2,2	1	2,39	1
4	1,2	2	1,75	1	2,12	1
5	0,65	1	1,23	1	1,74	1
6	0,2	1	0,78	1	1,27	1
7	–	–	0,45	1	0,89	1
8	–	–	0,15	1	0,61	1
9	–	–	–	–	0,36	1
10	–	–	–	–	0,12	1

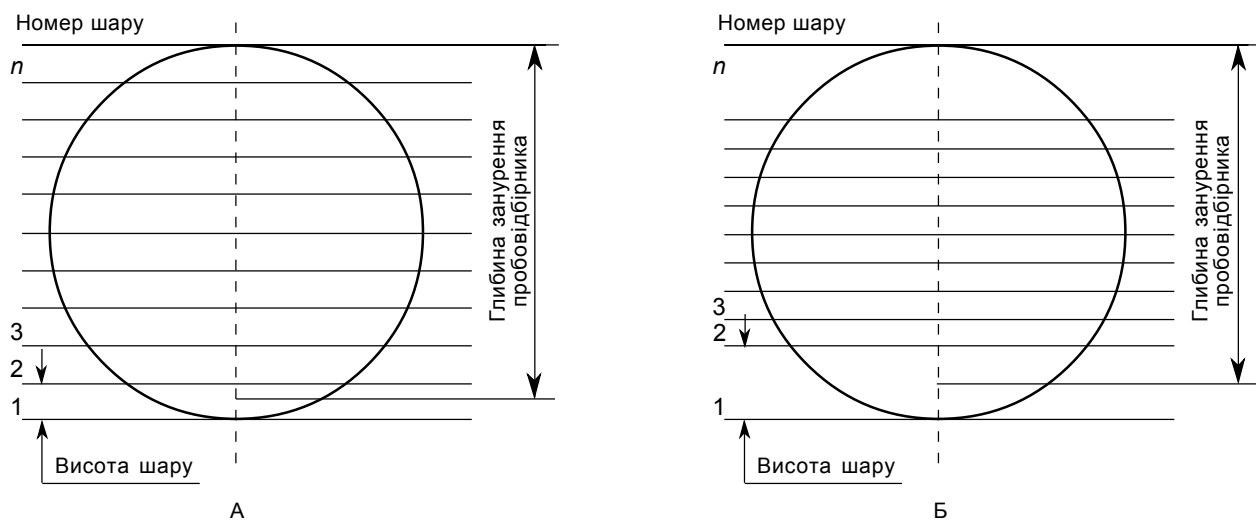


Рисунок Г.1 — Схема умовного розбивання поперечного перерізу цистерни на шари рівної висоти (А) та рівної площі (Б)

ГРАФІЧНИЙ МЕТОД ВИЗНАЧАННЯ ПИТОМИХ ОБ'ЄМІВ ШАРІВ У ВМІСТИЩАХ ДОВІЛЬНОЇ ФОРМИ

Поперечний переріз вмістища умовно розбивають прямокутною сіткою із таким розрахунком, щоб висота шару була кратною висоті клітини сітки (рисунок Д.1). Знаходять площу сегмента для кожного шару підрахунком числа клітин у ньому. Від числа клітин, які не повністю входять у площу сегмента, беруть половину. Наприклад, площа шару 1 дорівнює 25 клітинам (17 повних та 16 неповних). Для розрахунку питомої площі кожного шару площу кожного сегмента ділять на сумарну площу перерізу.

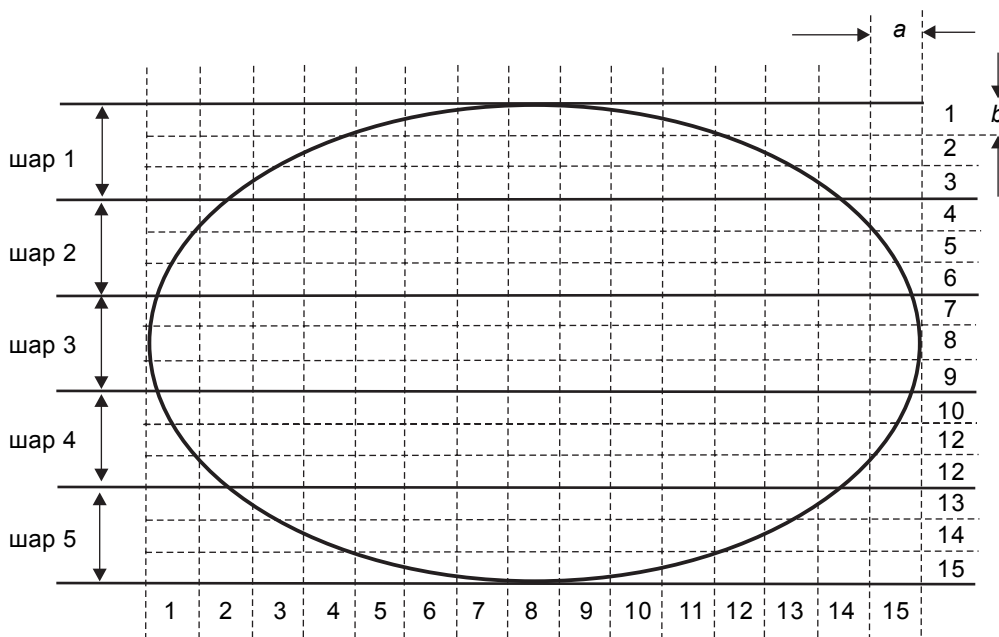


Рисунок Д.1 — Схема визначання питомої площі сегментів прямокутною сіткою

Послідовність розрахунку:

Площа вічка — $s = a \times b$

Число клітин у шарі 1 — 25, площа шару 1 — $S_1 = 25s$

Число клітин у шарі 2 — 40, площа шару 2 — $S_2 = 40s$

Число клітин у шарі 3 — 45, площа шару 3 — $S_3 = 45s$

Число клітин у шарі 4 — 40, площа шару 4 — $S_4 = 40s$

Число клітин у шарі 5 — 25, площа шару 5 — $S_5 = 25s$.

Загальна кількість клітин у перерізі (еліпсі) — 175, загальна площа перерізу — $S = 175s$

Питомий внесок сегмента:

шар 1 — $S_1/S = 0,143$

шар 2 — $S_2/S = 0,229$

шар 3 — $S_3/S = 0,257$

шар 4 — $S_4/S = 0,229$

шар 5 — $S_5/S = 0,143$.

Від точкових проб із різних шарів беруть частини пропорційно питомих внесків відповідних сегментів.

УКНД 67.200.10

Ключові слова: олії, методи відбирання проб, пробовідбірники, визначання шару води.

Редактор **С. Мельниченко**
Технічний редактор **О. Касіч**
Коректор **Г. Верьовкіна**
Верстальник **В. Перехрест**

Підписано до друку 12.07.2005. Формат 60×84 1/8.
Ум.друк.арк. 2,79. Зам. . Ціна договірна.

Науково-редакційний відділ ДП «УкрНДНЦ»
01150, Київ, вул. Святошинська, 2