

**Державна служба статистики України**

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Наказ Державної служби  
статистики України

15.12.2016 № 238

**МЕТОДИКА  
РОЗПОВСЮДЖЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ВИБІРКОВОГО ОБСТЕЖЕННЯ  
ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ НА ГЕНЕРАЛЬНУ  
СУКУПНІСТЬ**

Київ – 2016

## **Державна служба статистики України**

Відповідальний за випуск – заступник директора департаменту статистики послуг Кармазіна О. О.

Методика містить опис порядку та методології розповсюдження даних вибіркового обстеження інноваційної діяльності підприємств на генеральну сукупність.

Методику підготували:

працівники департаменту статистики послуг: Білоконь О. І. – начальник відділу статистики науки та інновацій;

Жукович І. А. – к. е. н., с. н. с.;

Прилипко Ю. І. – к. е. н., с. н. с.

за участю фахівців Інституту демографії та соціальних досліджень імені М. В. Птухи НАН України – д. е. н. Саріогло В. Г., к. е. н. Терещенко Г. І.

Методика схвалена на засіданні Комісії з питань удосконалення методології та звітної документації Державної служби статистики України (протокол від 14 грудня 2016 р. № 15)

### **Державна служба статистики України**

- адреса: вул. Ш. Руставелі, 3, м. Київ, 01601
- телефон: (044) 287-13-33, 287-65-49
- факс: (044) 235-37-39
- електронна пошта: [office@ukrstat.gov.ua](mailto:office@ukrstat.gov.ua)
- веб-сайт: [www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua)

## Зміст

	Стор.
Перелік скорочень та позначень .....	4
Передмова .....	5
I. Визначення основних термінів.....	6
II. Загальні положення.....	6
III. Розрахунок системи статистичних ваг підприємств обстежених, на вибірковій основі.....	8
1. Розрахунок базових ваг звітних одиниць.....	8
2. Редагування даних, отриманих за результатами обстеження .....	8
3. Коригування статистичних ваг для врахування невідповідей.....	9
4. Коригування статистичних ваг з метою врахування змін базових характеристик підприємств .....	11
5. Контроль якості системи статистичних ваг .....	13
6. Оцінювання показників за результатами обстеження.....	14
7. Визначення характеристик надійності оцінювання показників за результатами обстеження .....	15
Додатки:	
Додаток 1. Довідник типів перевірок при редагуванні даних .....	17
Додаток 2. Довідник ситуацій, які призводять до зміни обсягу сукупності, що обстежується.....	18
Додаток 3. Довідник причин неподання форм державних статистичних спостережень (DPN) .....	19
Додаток 4. Приклади таблиць з невідповідями.....	21
Додаток 5. Складові сукупності підприємств для обстеження інноваційної діяльності .....	23
Додаток 6. Приклад розрахунку статистичних ваг підприємств обстеження інноваційної діяльності підприємств .....	24
Додаток 7. Умовний приклад розрахунку показників за результатами обстеження інноваційної діяльності підприємств .....	26
Додаток 8. Загальна схема розповсюдження результатів вибіркового обстеження на генеральну сукупність .....	28
Список використаних джерел.....	29

**Перелік скорочень та позначень**

CIS	– інноваційне обстеження Європейського Союзу (Community Innovation Survey);
DPN	– довідник причини неподання форм державних статистичних спостережень;
R	– пакет програм для аналізу статистичних даних;
S1	– сукупність підприємств, що обстежуються суцільним чином за будь-яких умов;
S2	– сукупність підприємств, що обстежуються суцільним чином на основі дизайну вибірки;
S3	– сукупність підприємств, що обстежуються вибіркоvim чином;
КВЕД	– Класифікація видів економічної діяльності;
СІДП	– державне статистичне спостереження інноваційної діяльності підприємств;
PCO	– реєстр статистичних одиниць;
ЄДРПОУ	– Єдиний державний реєстр підприємств та організацій України;
ЄС	– Європейський Союз.
ОВЕД	основний вид економічної діяльності

## Передмова

Методика розповсюдження результатів вибіркового обстеження інноваційної діяльності підприємств на генеральну сукупність (далі – Методика) підготовлена на виконання Стратегії розвитку державної статистики на період до 2017 року [14].

Метою розроблення Методики є визначення порядку та методології розповсюдження результатів вибіркового обстеження інноваційної діяльності підприємств на генеральну сукупність для проведення державного статистичного спостереження щодо інноваційної діяльності підприємства, яке здійснюється за формою № ІНН (один раз на два роки) "Обстеження інноваційної діяльності підприємства" (далі – форма № ІНН (один раз на два роки)).

Основні положення Методики сформульовано відповідно до методологічних рекомендацій щодо інноваційного обстеження Євросоюзу [17], Методологічних положень зі статистики інноваційної діяльності [10] та Методики формування вибіркової сукупності для проведення державного статистичного спостереження інноваційної діяльності підприємств [8].

Методика складається з передмови, трьох розділів, п'яти додатків та списку використаних джерел.

Реалізація процедур, описаних у цій Методиці, здійснюється в автоматизованому режимі з використанням пакетів обробки статистичних даних SPSS IBM та R.

Методика призначена для використання у практичній діяльності фахівцями органів державної статистики.

Методика є складовою частиною методологічного забезпечення зі статистики інноваційної діяльності.

## I. Визначення основних термінів

Для цілей цієї Методики терміни вживаються в значеннях, визначених в Методиці формування вибіркової сукупності для проведення державного статистичного спостереження інноваційної діяльності підприємств [8] та у Методологічних положеннях зі статистики інноваційної діяльності [10].

## II. Загальні положення

1. Державне статистичне спостереження (обстеження) інноваційної діяльності підприємств (далі – СІДП) в Україні розроблене на основі інноваційного обстеження Європейського Союзу (ЄС) (Community Innovation Survey, далі – CIS).

CIS – це дослідження інноваційної діяльності підприємств, що охоплює країни-члени ЄС, країни-кандидати до вступу до ЄС, а також країни, які не є членами ЄС, наприклад, Ісландію та Норвегію.

CIS вважається одним із найуспішніших методів моніторингу стану інноваційної активності в країнах ЄС, а також впливу інновацій на економіку, конкурентоспроможність, зайнятість, економічне зростання та структуру торгівлі. Крім цього, за результатами обстеження аналітики отримують докладну інформацію щодо стану інноваційної діяльності за окремими видами основної економічної діяльності та деперсоніфіковані дані за підприємствами.

2. Під час проведення CIS інформація в усіх країнах збирається за уніфікованою анкетною-запитальником, розробленою незалежними експертами та фахівцями ЄС. Методологічну основу обстеження складають запропоновані в третій редакції Керівництва Осло [16] рекомендації щодо збирання й аналізу даних щодо інноваційної діяльності.

Проведення обстеження за єдиною узгодженою методологією для країн, що беруть у ньому участь, уможливорює здійснення обґрунтованих міжнародних порівнянь інформації щодо інновацій. Дані, отримані за результатами CIS, використовують для розрахунку індикаторів та побудови рейтингів інноваційного розвитку, таких як Табло інноваційного союзу (Innovation Union Scoreboard) та Регіональне інноваційне табло (Regional Innovation Scoreboard) [2].

3. В Україні інструментарієм для проведення державного статистичного спостереження інноваційної діяльності підприємств є форма № ІНН (один раз на два роки), яка базується на Методологічних положеннях зі статистики інноваційної діяльності [10]. Період охоплення обстеження становить три роки.

4. Метою проведення СІДП є вимірювання системи показників, адаптованих до стандартів європейської статистики, та отримання якісних статистичних даних щодо інноваційної діяльності підприємств, порівняних з відповідними даними країн Європейського Союзу.

5. Формування сукупності підприємств для СІДП здійснюється відповідно до Методики формування вибіркової сукупності для проведення державного статистичного спостереження інноваційної діяльності підприємств [8].

Генеральну сукупність СІДП, сформовану відповідно до визначених критеріїв з РСО, складають підприємства із середньою кількістю працівників 10 і більше осіб. Підприємства із середньою кількістю працівників менше 10 осіб обстеження не охоплює.

6. СІДП в Україні організовано на основі комбінованого підходу: сукупність підприємств із середньою кількістю працівників 50 і більше обстежується на суцільній основі, сукупність підприємств із середньою кількістю працівників від 10 до 49 осіб включно – на вибірковій.

7. Критеріями стратифікації при проведенні СІДП є: регіон здійснення підприємством своєї діяльності (за двозначним кодом області), основний вид економічної діяльності (далі – ОВЕД) (відповідно до КВЕД на рівні 2 знаків) та розмір підприємства залежно від середньої кількості працівників (від 10 до 49 осіб, від 50 до 249 осіб, понад 250 осіб).

8. Обсяг вибірки визначається за втратами з урахуванням вимоги забезпечення встановленого рівня надійності оцінювання основних показників за результатами СІДП. Це забезпечує репрезентативність вибірки за регіонами, видами економічної діяльності та розміром підприємств, що відповідає міжнародній методології проведення таких обстежень.

9. Основними результатами СІДП є первинна й узагальнена інформація щодо продуктивних, процесних, організаційних та маркетингових інновацій; витрат та видатків на інновації; співпраці з іншими підприємствами (організаціями) в контексті інноваційної діяльності; чинників, що перешкоджають інноваційній діяльності тощо.

10. Результати державного статистичного спостереження за формою № ІНН (один раз на два роки) обробляються та аналізуються на державному рівні. За результатами СІДП оприлюднюється зведена інформація по країні в цілому; за регіонами; за видами економічної діяльності; розміром підприємства за середньою кількістю працівників (для міжнародних порівнянь).

### III. Розрахунок системи статистичних ваг підприємств, обстежених на вибірковій основі

Розрахунок системи статистичних ваг обстежених в СІДП підприємств є складовою процесу оцінювання показників. Система статистичних ваг визначається в декілька етапів. На першому етапі на основі ймовірностей відбору підприємств для обстеження розраховуються базові статистичні ваги. Цей етап реалізується одночасно з формуванням вибірки. На наступних етапах, що реалізуються після проведення обстеження, базові ваги коригуються з метою урахування рівнів участі підприємств в обстеженні та можливих змін у генеральній сукупності підприємств.

#### 1. Розрахунок базових ваг одиниць

Відповідно до дизайну вибірки СІДП імовірність відбору всіх підприємств, відібраних в межах певної страти  $h$ , є однаковою і визначається за формулою:

$$p_h = \frac{n_h}{N_h}, \quad (1)$$

де:  $p_h$  – ймовірність включення до вибірки підприємств страти  $h$ ;

$N_h$  – загальна кількість підприємств страти  $h$  в основі вибірки;

$n_h$  – кількість відібраних підприємств по страті  $h$ ;

$h$  – номер страти,  $h = 1, 2, \dots, H$ .

Базова вага кожної одиниці вибірки  $w_{0h}$  у страті  $h$  є величиною, оберненою до імовірності відбору:

$$w_{0h} = \frac{1}{p_h} = \frac{N_h}{n_h}, \quad (2)$$

У відповідності з формулою (2), у випадках, коли з певної страти до обстеження включаються всі підприємства (страти нетипових підприємств, або малі за розміром страти: як правило, страти з кількістю підприємств менше 10), тобто коли  $n_h = N_h$ , базова вага дорівнює одиниці,  $w_{0h} = 1$ .

#### 2. Редагування даних, отриманих за результатами обстеження

1. Для побудови адекватної системи статистичних ваг за результатами обстеження дуже важливим є отримання повного масиву даних, тобто масиву, який не містить невідповідей на окремі запитання анкети СІДП по обстежених підприємствах. Повний масив даних забезпечує можливість узгодженого оцінювання показників за єдиною системою статистичних ваг.



2. Для отримання повного масиву даних по обстежених підприємствах реалізуються процедури "чищення" та редагування даних. Ці процедури передбачають реалізацію арифметичного та логічного контролів на етапах введення первинної інформації для електронної обробки, а також арифметичного та логічного – після об'єднання первинних даних у єдиний масив. На основі зазначених процедур виявляються помилки у даних, пропуски даних та викидні значення (аутлайери), які можуть бути дійсними, але нетиповими значеннями відповідних характеристик підприємств. Редагування полягає у виправленні помилок шляхом повторного опитування підприємств.

3. Редагування масиву даних СІДП здійснюється відповідно до процедур, описаних у довіднику типів перевірок при редагуванні даних (додаток 1).

### **3. Коригування статистичних ваг для врахування невідповідей**

1. Коригування статистичних ваг з метою урахування випадків неотримання інформації від підприємств, відібраних для обстеження, є важливим етапом оцінювання показників СІДП. Такі випадки виникають, коли підприємство взагалі не надіслало статистичної форми СІДП, або надіслало форму зі значними пропусками у даних, що не дозволило включити отримані дані у загальний масив. Відповідні випадки називають повними невідповідями.

2. Невідповіді, за певних умов, можуть суттєво погіршувати надійність оцінювання показників за результатами вибіркового обстеження, оскільки кожна одиниця вибірки представляє не лише себе, а й певну кількість одиниць генеральної сукупності, які не потрапили до вибіркової сукупності. Тому після отримання первинних даних необхідно оцінити рівень участі підприємств в обстеженні за основними групами підприємств (вид економічної діяльності, розмір, регіон), проаналізувати причини їх невідповідей та застосувати методи, що дозволять компенсувати відсутні дані.

3. При аналізі відповідей на державному рівні проводиться перевірка правильності визначення причин невідповідей підприємств.

4. Для визначення дій щодо повних невідповідей необхідно керуватися довідником ситуацій, які можуть призвести до зміни обсягу сукупності, що обстежується (додаток 2), який представлено в Методологічних рекомендаціях щодо обстеження інновацій в ЄС [17]. При аналізі невідповідей проводиться деталізація причин невідповідей відповідно до довідника причин неподання форм державних статистичних спостережень (далі – DPN) (додаток 3).

5. За результатами аналізу причин повних невідповідей визначаються підприємства, які не були активними на момент обстеження або не відповідали критеріям формування основи вибірки, тобто не належать до генеральної

сукупності. Такі підприємства вилучаються з вибіркової сукупності без будь-яких компенсацій на рівні статистичних ваг.

6. Усі інші підприємства, які не надали звіт, належать до генеральної сукупності, і для компенсації неотриманої від них інформації реалізуються процедури коригування статистичних ваг. Така процедура передбачає завищення статистичної ваги підприємств з вибіркової сукупності, які надали інформацію і мають характеристики, аналогічні характеристикам підприємств, по яких інформацію не отримано. Зазначені характеристики, як правило, відповідають критеріям стратифікації: регіон, розмір, ОВЕД. При цьому ступінь деталізації характеристик при коригуванні статистичних ваг може відрізнятись від тієї, яка була реалізована при стратифікації генеральної сукупності.

7. Рівні повних невідповідей аналізують за регіонами, видом економічної діяльності та розміром підприємств з метою оцінки ступеня коригування базових ваг підприємств та можливого впливу невідповідей на надійність результатів СІДП. Результати аналізу оформляють у вигляді таблиць та графіків. Приклади таблиць для аналізу невідповідей представлено в додатку 4.

8. Для врахування ефекту повних невідповідей розраховують коефіцієнти коригування ваг  $k_{1h}$  за стратами за формулою:

$$k_{1h} = \frac{n_h - n'_h}{n_h - n'_h - n''_h}, \quad (3)$$

де:  $n_h$  – обсяг вибірки за стратою  $h$ ;

$n'_h$  – кількість підприємств за стратою  $h$ , які не надали інформації і не належать до генеральної сукупності СІДП;

$n''_h$  – кількість підприємств за стратою  $h$ , які не надали інформації і які належать до генеральної сукупності СІДП.

9. Як витікає з процедури коригування статистичних ваг, для кожної страти має виконуватись співвідношення  $k_{1h} \geq 1$ . При цьому, якщо  $k_{1h} \geq 2$ , для запобігання суттєвого коригування базових ваг підприємств доцільно розрахувати коефіцієнт  $k_1$  за сусідніми стратами. Наприклад, якщо  $k_1$  розраховується за двома сусідніми стратами  $h$  і  $h+1$ , то формула для розрахунку  $k_{1h}, k_{1h+1}$  має вигляд:

$$k_{1h} = k_{1h+1} = \frac{w_{0h} \cdot (n_h - n'_h) + w_{0h+1} \cdot (n_{h+1} - n'_{h+1})}{w_{0h} \cdot (n_h - n'_h - n''_h) + w_{0h+1} \cdot (n_{h+1} - n'_{h+1} - n''_{h+1})} \quad (4)$$

10. На практиці може бути доцільним об'єднання і більше двох страт. При цьому формули розрахунку коефіцієнта коригування є аналогічними (4). Необхідність урахування базових статистичних ваг обумовлена тим, що ці ваги розрізняються за стратами, хоча і є однаковими для всіх підприємств певної страти.

11. Коригування базових ваг для компенсації повних невідповідей здійснюється за формулою:

$$w_{1h} = w_{0h} \cdot k_{1h} . \quad (5)$$

12. Характеристики складових сукупності підприємств для обстеження інноваційної діяльності та їх статистичні ваги в залежності від підсукупностей представлені в додатку 5.

#### **4. Коригування статистичних ваг з метою врахування змін базових характеристик підприємств**

1. Як правило, на період проведення СІДП і обробки його результатів генеральна сукупність підприємств відрізняється від тієї, якою вона була під час формування основи вибірки. Це обумовлено появою новостворених підприємств, вибуттям підприємств через припинення діяльності, зміною розміру підприємств або ОВЕД тощо. За наявності більш актуальної інформації щодо генеральної сукупності, для підвищення надійності оцінки показників за результатами СІДП доцільно здійснити коригування статистичних ваг обстежених підприємств з метою врахування такої інформації. Така процедура називається калібрацією статистичних ваг. Вона полягає в перерахунку статистичних ваг при дотриманні умов мінімальної зміни ваг і наявній актуальній інформації.

2. Калібрація статистичних ваг може здійснюватись з використанням інформації за стратами, сформованими при побудові вибірки, наприклад, за регіонами, ОВЕД, розміром підприємства. Якщо процедура калібрації реалізується за стратами, то по кожній страті мають бути визначені нові характеристики генеральної сукупності: кількість підприємств або середня кількість працівників. Якщо додаткових даних по деякій страті немає, то в якості додаткової інформації приймаються дані, що були на момент формування вибірки.

3. Процедура калібрації визначається за такою системою рівнянь:

$$\left\{ \begin{array}{l} \sum_{i=1}^n \frac{(w_{Ci} - w_{li})^2}{w_{li}} \rightarrow \min; \\ \sum_{i=1}^{n_h} w_{Ci} = N'_h; \\ \sum_{i=1}^{n_h} w_{Ci} \cdot y_i = Y'_h; \end{array} \right. , h = 1, 2, \dots, H, \quad (6)$$

де  $w_{Ci}$  – калібраційна вага  $i$  – го підприємства;

$N'_h$  – актуальна кількість підприємств у страті  $h$  (за відсутності більш актуальних даних береться  $N'_h = N_h$ );

$y_i$  – середня кількість працівників на  $i$  – му підприємстві;

$Y'_h$  – актуальна середня кількість працівників на підприємствах страти  $h$ .

4. Розв'язання задачі (6) здійснюється в автоматичному режимі з використанням стандартної процедури, яка реалізована в програмному середовищі R.

5. За умови, що більш актуальні дані є лише по кількості підприємств за стратами, калібрація може бути здійснена за спрощеною процедурою – по кожній страті визначається коефіцієнт коригування статистичних ваг з метою урахування додаткової інформації за формулою:

$$k_{2h} = \frac{N'_h}{N_h - w_{0h} \cdot n'_h}. \quad (7)$$

Якщо більш актуальні дані є лише по середній кількості працівників за стратами коефіцієнт коригування статистичних ваг з метою урахування додаткової інформації визначається за формулою:

$$k_{2h} = \frac{Y'_h}{Y_h - w_{0h} \cdot \sum_{i=1}^{n'_h} y_i}, \quad (8)$$

де  $Y_h$  – середня кількість працівників на підприємствах страти  $h$  при формуванні вибірки.

6. При розрахунках коефіцієнта  $k_{2h}$  доцільно контролювати його величину з метою запобігання суттєвому коригуванню статистичних ваг. При цьому, як правило, приймається, що для кожної страти має виконуватись співвідношення  $0,5 \leq k_{1h} \leq 2$ . Якщо таке співвідношення не виконується, то коефіцієнт  $k_{2h}$  доцільно розрахувати за декількома сусідніми стратами.

Коригування статистичних ваг після врахування невідповідей і визначення кінцевої ваги обстежених підприємств  $w_{2h}$  здійснюється за формулою:

$$w_{2h} = w_{1h} \cdot k_{2h} . \quad (9)$$

7. За умови реалізації процедури калібрації кінцева статистична вага  $i$ -го підприємства дорівнює його калібраційній вазі,  $w_{2i} = w_{Ci}$ .

8. Приклад розрахунку статистичних ваг підприємств для обстеження інноваційної діяльності представлено в додатку 6.

### 5. Контроль якості системи статистичних ваг

1. При визначенні системи статистичних ваг важливо враховувати, що варіативність ваг прямо впливає на величину дисперсії вибірових оцінок показників за результатами СІДП. Відносне зростання дисперсії вибірових оцінок, джерелом яких є варіативність ваг по одиницях вибірки,  $k_L$  визначається за формулою:

$$k_L = \frac{n \cdot \sum_{i=1}^n (w_i)^2}{\left(\sum_{i=1}^n w_i\right)^2} . \quad (10)$$

2. Зростання величини дисперсії вибірових оцінок показників СІДП за рахунок власної варіативності ваг у  $k_L$  разів (враховуючи вплив на надійність оцінювання показників) еквівалентне зменшенню обсягу вибірки СІДП у  $k_L$  разів.

3. Зазначені ефекти вимагають контролю якості системи статистичних ваг СІДП на всіх етапах їх розрахунку.

4. Для оцінки якості системи статистичних ваг доцільно визначити середню вагу для всіх підприємств, яка показує, скільки в середньому підприємств репрезентує одне відібране/обстежене підприємство ( $F$ ):

$$F = \frac{\sum_{i=1}^n w_i}{n} , \quad (11)$$

де:  $n$  – вибіркова сукупність СІДП.

5. На кожному етапі розрахунку ваг по всіх обстежених підприємствах визначають максимальне ( $w_{\max}$ ) та мінімальне значення ( $w_{\min}$ ) ваги. При цьому слід зважати на те, що  $w_{\min}$  не повинно бути від'ємним або близьким до нуля.

6. Розраховуються також відношення  $R_1$ ,  $R_2$  та  $R_3$  за формулами:

$$R_1 = \frac{F}{w_{\min}}; R_2 = \frac{w_{\max}}{F}; R_3 = \frac{w_{\max}}{w_{\min}}. \quad (12)$$

Ці відношення характеризують ступінь відхилення крайніх значень ваг від середнього значення та між собою у відносних величинах.

7. Визначається розмах варіації ваг за формулою:

$$\Delta R = w_{\max} - w_{\min} \quad (13)$$

8. Доцільно розраховувати коефіцієнт варіації ваг  $CV(w)$  за формулою:

$$CV(w) = \sqrt{\frac{1}{n \cdot F^2} \cdot \sum_{i=1}^n (w_i - F)^2} \quad (14)$$

9. За результатами розрахунку системи ваг перевіряються оцінка кількості підприємств у генеральній сукупності за стратами:

$$\sum_{i=1}^{n_h} w_i = N_h \quad \text{або} \quad \sum_{i=1}^{n_h} w_i = N'_h. \quad (15)$$

## 6. Оцінювання показників за результатами обстеження

1. Оцінювання показників СІДП здійснюється на основі даних, отриманих від обстежених підприємств, та розрахованої системи їх статистичних ваг. Для того, щоб оцінити сумарне значення певного показника  $X$  по генеральній сукупності, необхідно відповідну характеристику  $x_i$  кожного обстеженого підприємства помножити на його кінцеву вагу і підсумувати отримані значення, тобто:

$$\hat{X} = \sum_{i=1}^n w_{2i} \cdot x_i, \quad (16)$$

де:  $\hat{X}$  – оцінка показника  $X$  по генеральній сукупності;

$w_{2i}$  – кінцева вага  $i$ -го підприємства;

$x_i$  – характеристика  $i$ -го підприємства, за якою визначається показник  $X$ .

2. Оцінювання середніх значень показників для генеральної сукупності здійснюється за формулою:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n w_{2i} x_i}{\sum_{i=1}^n w_{2i}} \quad (17)$$

3. Оцінювання відносних значень показників для генеральної сукупності здійснюється за формулою:

$$\hat{P} = \frac{\sum_{i=1}^n w_{2i} x_i}{\sum_{i=1}^n w_{2i} z_i}, \quad (18)$$

де  $x_i$ ,  $z_i$  – значення ознак, за якими визначається показник  $P$ , для  $i$ -го підприємства.

4. На практиці формули виду (16) і (17) застосовуються як при оцінюванні показників по генеральній сукупності підприємств, так і по окремих підсукупностях генеральної сукупності, наприклад, за регіонами, видами економічної діяльності тощо.

5. Умовний приклад розрахунку показників за результатами обстеження інноваційної діяльності підприємств наводиться в додатку 7.

## **7. Визначення характеристик надійності оцінювання показників за результатами обстеження**

1. Дизайн вибірки визначає також підходи до визначення надійності оцінювання показників за результатами СІДП. Основними характеристиками надійності оцінок показників є стандартна похибка, коефіцієнт варіації та гранична похибка (межі довірчих інтервалів).

2. Враховуючи те, що в межах страт у СІДП реалізуються процедури випадкового відбору з рівними ймовірностями, стандартні похибки оцінювання середніх значень показників  $SE(\bar{x})$  в межах страти  $h$  визначаються за формулою:

$$SE(\bar{x}_h) = \frac{\sigma(\bar{x}_h)}{\sqrt{n_h}} \cdot \sqrt{\left(1 - \frac{n_h}{N_h}\right)}, \quad (19)$$

де  $\sigma(\bar{x})$  – дисперсія значень характеристики  $x$  за одиницями вибірки,

$$\sigma(\bar{x}_h) = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n_h} (x_i - \bar{x}_h)^2}{n_h - 1}}. \quad (20)$$

3. Стандартна похибка оцінювання показника за певною кількістю страт, наприклад за всіма  $H$  стратами по Україні, розраховується за формулою:

$$SE(\bar{x}) = \sqrt{\sum_{h=1}^H \left( \left( \frac{N_h}{N} \right)^2 \cdot SE^2(\bar{x}_h) \right)}. \quad (21)$$

Коефіцієнт варіації  $CV(\bar{x})$  оцінки показника  $\bar{x}$  в межах страти  $h$  визначається за формулою:

$$CV(\bar{x}_h) = \frac{SE(\bar{x}_h)}{\bar{x}_h} \cdot 100\%. \quad (22)$$

Для коефіцієнта варіації оцінки показника по всій сукупності або по певній групі страт формула аналогічна, якщо використовується стандартна похибка, визначена за формулою (21).

4. Гранична похибка для 95% рівня довірчої імовірності для оцінки середнього значення показника розраховуються за загальною формулою:

$$ME(\bar{x}) = 1,96 \cdot SE(\bar{x}) \quad (23)$$

Межі довірчих інтервалів визначаються оцінкою показника та граничною похибкою і складають величини  $\bar{x} \pm ME(\bar{x})$ .

5. При визначенні характеристик надійності сумарних значень формули (19) і (21) для стандартних похибок мають бути дещо скориговані:

$$SE(\hat{X}_h) = N_h \cdot SE(\bar{x}_h), \quad (24)$$

$$SE(\hat{X}) = N \cdot SE(\bar{x}) \quad (25)$$

Формули для коефіцієнтів варіації та граничних похибок оцінювання не змінюються.

6. Загальна схема розповсюдження результатів обстеження інноваційної діяльності підприємств на генеральну сукупність наводиться в додатку 8.



Додаток 1  
до Методики  
(підпункт 3 пункту 2 розділу III)

**Довідник типів перевірок при редагуванні даних [17]**

№ з/п	Типи перевірок	Опис
1	Перевірки повноти даних	Це ті випадки, коли форма заповнена не повністю. У цьому випадку необхідно зв'язатися з одиницею, що звітує, та отримати відсутню інформацію
2	Одиниці поза охопленням	Ці одиниці не входять у досліджувану сукупність, тобто в них не той код вид економічної діяльності за КВЕД, не той розмір і т. ін. У цьому випадку такі одиниці видаляють із подальшої обробки даних
3	Перевірка правильності даних	Перевіряється допустимість відповідей, тобто, чи не виходять відповіді за допустимі межі. У разі виявлення помилки відповіді виправляють (наприклад, шляхом отримання роз'яснювальної інформації від підприємства) згідно з припустимими межами
4	Перевірки відносин	Перевіряються співвідношення між двома змінними у рамках певних меж, наприклад, витрати на інноваційну діяльність повинні дорівнювати підсумку. Такі помилки можуть бути "небезпечними" (порушення правил, яке вказує на якийсь збій у даних) або "безпечними" (просто попередження про те, що щось може бути невірним). Небезпечні помилки підлягають виправленню, а безпечні – з'ясуванню на підприємстві (і виправленню у випадку дійсно невірної інформації)
5	Помилки маршрутизації	Перевіряється, чи на всі задані питання отримані відповіді. Наприклад, підприємства з інноваційною діяльністю повинні відповісти на питання про ефективність інновацій. Помилка тут вказує на те, що респондент не зрозумів послідовності питань. Необхідно з ним зв'язатися і виправити інформацію

Заступник директора департаменту  
статистики послуг

О. О. Кармазіна

Додаток 2  
до Методики  
(підпункт 4 пункту 3 розділу III)

**Довідник ситуацій, які призводять до зміни обсягу сукупності,  
що обстежується [17]**

Ситуація	Опис
Дочірні компанії багатонаціональних фірм запитують дані в материнської компанії	Дочірні компанії можуть отримувати інформацію з-за кордону, але вона повинна стосуватися тільки конкретних вітчизняних дочірніх одиниць. В обстеження включають тільки вітчизняні одиниці багатонаціональних корпорацій
Компанії, які знаходяться в стадії ліквідації або вже ліквідовані протягом періоду, що охоплює обстеження	Компанії, ліквідовані до періоду, що охоплює обстеження, не включаються в досліджувану сукупність. Компанії, що проходять ліквідацію під час цього періоду, теж вилучаються з вибірки і досліджуваної сукупності, за винятком тих випадків, коли ліквідація проходила в самому кінці періоду обстеження. Такі одиниці включаються у досліджувану сукупність
Нові підприємства, які створені протягом періоду, що охоплює обстеження	Такі підприємства необхідно включати до сукупності
Підприємства, що змінили секцію КВЕД	Такі підприємства слід записувати відповідно до їх теперішнього ОВЕД та відносити до нової секції КВЕД
Злиття двох або більше підприємств в одне	Якщо злиття відбувається до або на початку періоду спостереження (та з однією або більше одиницями вибірки), нова одиниця повинна заповнювати одну анкету на обидва (або більше) підприємств. Крім того, необхідно змінити досліджувану сукупність, викресливши два (або більше) підприємства та включивши тільки одне нове. Якщо злиття відбувається в кінці періоду обстеження, початкові одиниці слід враховувати, як раніше, тобто окремо одну від одної, не звертаючи уваги на те, що сталося злиття. Необхідно простежити, щоб одиниці відзвітували за своїми власними початковими характеристиками та не включили у відповідь наслідки злиття
Поділ підприємств на нові одиниці	Якщо це відбувається на початку періоду спостереження, досліджувана сукупність змінюється. Всі такі підприємства повинні надіслати окремі анкети по кожній одиниці. Якщо поділ відбувається в кінці періоду обстеження або підприємство не може надати окрему інформацію по кожній новій одиниці, слід зберегти колишню одиницю, якою вона була до розподілу
Підприємства за межами досліджуваної сукупності, тобто такі, що відносяться до секцій КВЕД, не включених до обстеження за CIS	Такі підприємства, якщо вони потрапили до вибірки, слід виключати з обробки даних. Крім того, досліджувану сукупність необхідно скоригувати до розрахунку ваг з тим, щоб виключити такі та інші підприємства, що не відповідають вимогам

Заступник директора департаменту  
статистики послуг

О. О. Кармазіна

Додаток 3  
до Методики  
(підпункт 4 пункту 3 розділу III)

**Довідник причин неподання форм державних  
статистичних спостережень (DPN) (станом на 20.06.2014)**

Код виду причини	Зміст причини	Опис
01	Одиниця не знайдена за наявними адресами	Лист-звернення (надісланий бланк форми державного статистичного спостереження) повернено поштовою службою з відміткою про вибуття адресата, телефони не відповідають. При відвідуванні – одиниця зачинена без ознак будь-якої діяльності
02	Одиниця не звітує з причини банкрутства	Є офіційна інформація про процедуру банкрутства (лист або список підприємств-банкрутів) та неофіційна інформація від ліквідатора, надана по телефону
03	Одиниця не відповідає критеріям одиниці спостереження	Після формування сукупності звітних одиниць одиниця змінила класифікаційні ознаки. Одиниця звітує за фактичним місцезнаходженням. Одиниця не використовує матеріальні ресурси для здійснення діяльності. Одиниця не має певних матеріально-технічних ресурсів (відсутній специфічний об'єкт спостереження, наявність якого неможливо передбачити при формуванні сукупності звітних одиниць (недостатня кількість працівників, одиниця тимчасово або на постійній основі передала в оренду виробничі потужності, сільськогосподарську техніку тощо). На момент обстеження одиниця не здійснює діяльність за ОВЕД, який спостерігається, але здійснює інші види діяльності.
04	Одиниця припинена або в стадії припинення	Відбуваються реєстраційні процедури припинення (ліквідації) одиниці, є офіційна (лист) або неофіційна (по телефону) інформація щодо цього, дані про виключення одиниці з РСО
05	Одиниця відмовилася звітувати	Є офіційна (лист) або неофіційна (по телефону) відмова в наданні звіту, головна установа відмовила в наданні звіту за відокремлений підрозділ. Одиниця не спроможна звітувати: через хворобу, тимчасове перебування в іншому місці, смерть одноосібного власника підприємства/голови господарства тощо.
06	Одиниця призупинила діяльність	Одиниця знаходиться у процесі реорганізації і є офіційна (лист) або неофіційна (по телефону) інформація щодо цього
08	Одиниця несвоєчасно подала звіт (після закінчення статистичної обробки)	

Код виду причини	Зміст причини	Опис
09	Одиниця має сезонну діяльність	
11	За одиницю звітує інша одиниця (підприємство)	За місцеву одиницю звітує головне підприємство. Дані про одиницю включено у звіт іншої одиниці
20	Одиниця не звітує у зв'язку з демографічними перетвореннями (приєднанням, злиттям, поділом)	Відбуваються реєстраційні процедури приєднання, злиття, поділу або перереєстрація одиниці
21	Одиниця не звітує з причини виникнення надзвичайних та непереборних обставин	Одиниця не спроможна звітувати через силу, дію якої неможливо упередити/уникнути: надзвичайні ситуації техногенного та природного характеру, військові дії, терористичний акт, блокада, масові заворушення і т.п.

Підприємства, що мають невідповіді з кодами "02", "03", "04" та "11", знаходяться за межами поля обстеження, вони вилучаються із сукупності та не беруть участі в подальших розрахунках. Підприємства, що мають усі інші коди невідповідей, вважаються такими, що належать до поля спостереження, до них застосовується процедура компенсації відсутніх відповідей.

Заступник директора департаменту  
статистики послуг

О. О. Кармазіна

Додаток 4  
до Методики  
(підпункт 7 пункту 3 розділу III)

### Приклади таблиць з невідповідями

Приклади представлено за даними обстеження інноваційної діяльності підприємств за період 2010–2012 років.

#### Кількість підприємств, що не подали звіт (повні невідповіді)

(одиниць)

Показники	Кількість підприємств, що не подали звіт	З них кількість підприємств із середньою кількістю працівників	
		10-49 осіб включно	50 осіб і більше
Всього	1220	784	436
у % до загальної кількості підприємств, що відібрані для обстеження	6,25	7,41	4,88

#### Розподіл кількості невідповідей за причинами

Код виду причини	Зміст причини	у % до загальної кількості невідповідей
01	Одиниця не знайдена за наявними адресами	48,20
02	Одиниця не звітує з причини банкрутства	2,38
03	Одиниця не відповідає критеріям одиниці спостереження	1,97
04	Одиниця припинена або в стадії припинення	9,50
05	Одиниця відмовилася звітувати	25,49
06	Одиниця призупинила діяльність	10,41
08	Одиниця несвоєчасно подала звіт (після закінчення статистичної обробки)	–
09	Одиниця має сезонну діяльність	–
11	За одиницю звітує інша одиниця (підприємство)	0,33
20	Одиниця не звітує у зв'язку з демографічними перетвореннями (приєднанням, злиттям, поділом)	1,72

**Кількість підприємств, що не подали звіт, за даними обстеження  
інноваційної діяльності підприємств за період 2010–2012 років  
у розрізі регіонів України**

Назва регіону	Кількість підприємств, одиниць		у % до загальної кількості	Кількість невідповідей за кодами довідника причин невідповідей (DPN)							
	відібраних для обстеження, всього	від яких не отримано звіти		01	02	03	04	05	06	11	20
Усього	19520	1220	6,25	588	29	24	116	311	127	4	21
АР Крим	592	78	13,18	46	1	18	1	3	3		6
Вінницька	549	43	7,83	34			9				
Волинська	371	19	5,12	5				8	5		1
Дніпропетровська	1433	170	11,86	123	3		7	25	7		5
Донецька	1524	39	2,56	20			13	3	1	1	1
Житомирська	546	16	2,93	4			2		10		
Закарпатська	422	8	1,90	2			1	5			
Запорізька	790	38	4,81	27			3		7	1	
Івано-Франківська	462	5	1,08	4				1			
Київська	926	101	10,91	36	2	1	6	41	15		
Кіровоградська	301	88	29,24	4			1	81	2		
Луганська	736	82	11,14	36	2	1	23	20			
Львівська	1112	53	4,77	12	4	2	1	7	27		
Миколаївська	444	17	3,83	6	4		3		4		
Одеська	957	26	2,72	15	2		4	2	3		
Полтавська	608	27	4,44	18			3		6		
Рівненська	401	7	1,75		1		1		3		2
Сумська	422	22	5,21	6		2	12	2			
Тернопільська	364	3	0,82	1				2			
Харківська	1297	102	7,86	12	7		3	68	9		3
Херсонська	364	28	7,69	6	2		5	9	5		1
Хмельницька	497	9	1,81	6	1		1			1	
Черкаська	519	31	5,97	13			1	1	16		
Чернівецька	286	3	1,05				3				
Чернігівська	398	44	11,06	8			13	17	3	1	2
м. Київ	2973	128	4,31	127					1		
м. Севастополь	226	33	14,60	17				16			

Заступник директора департаменту  
статистики послуг

О. О. Кармазіна

Додаток 5  
до Методики  
(підпункт 12 пункту 3 розділу III)

**Складові сукупності підприємств для обстеження інноваційної діяльності**

**Характеристики складових сукупності обстеження інноваційної діяльності підприємств**

Позначення сукупності	Назва сукупності	Вид обстеження
S1	Підприємства із середньою кількістю працівників 50 і більше осіб (ВСП)	Суцільне за будь-яких умов
S2	Підприємства з малих страт Новостворені підприємства	Суцільне на основі дизайну вибірки
S3	Підприємства із середньою кількістю працівників від 10 до 49 осіб включно	Вибіркове (імовірнісна вибірка)

**Статистичні ваги для складових сукупності обстеження інноваційної діяльності підприємств**

Сукупність	Базові ваги	Коригування статистичних ваг для врахування невідповідей		Коригування статистичних ваг з метою врахування змін базових характеристик підприємств	
		Підсукупність	Ваги	Підсукупність	Ваги
S1, S2	1	S1, S2 (підприємства, що подали звіт)	1	S1, S2 (підприємства, що подали звіт)	1
		Невідповіді (підприємства, що не надали інформації)	–	Невідповіді (підприємства, що не надали інформації)	–
S3	$w_{0h}$	S3 (підприємства, що подали звіт)	$w_{1h}$	S3 (підприємства, що подали звіт)	$w_{2h}$
		Невідповіді (підприємства, що не надали інформації)	–	Невідповіді (підприємства, що не надали інформації)	–

Заступник директора департаменту  
статистики послуг

О. О. Кармазіна

Додаток 6  
до Методики  
(підпункт 8 пункту 4 розділу III)

### Приклад розрахунку статистичних ваг підприємств обстеження інноваційної діяльності підприємств

Нехай у страті  $h$ , підприємства якої обстежуються на вибірковій основі, знаходилось 200 підприємств генеральної сукупності. З них 50 підприємств потрапило до вибірки. Після проведення вибіркового обстеження було виявлено, що зі 50 відібраних для обстеження підприємств 15 підприємств не подали звітів (з них 10 підприємств, які не надали інформацію і не належать до генеральної сукупності СІДП, ще 5 підприємств не надали інформацію з інших причин). Також після проведення обстеження з'ясувалось, що генеральна сукупність страти  $h$  включає 180 підприємств. Вхідні дані для розрахунку наведені в табл. 4.1.

#### Вхідні дані для розрахунку статистичних ваг

Кількість підприємств у страті $h$ сукупності $S_3$				
Генеральна сукупність		Вибіркова сукупність		
На момент формування вибіркової сукупності	На момент обстеження	Всього	Не надали інформацію та перестали належати до генеральної сукупності	Не надали інформацію з інших причин
$N_h$	$N'_h$	$n_h$	$n'_h$	$n''_h$
200	180	50	10	5

Базова вага кожної одиниці вибірки  $w_{0h}$  у страті  $h$  визначається за формулою:

$$w_{0h} = \frac{N_h}{n_h} = \frac{200}{50} = 4$$

Для врахування ефекту невідповідей коефіцієнт коригування ваг  $k_{1h}$  для страти  $h$  розраховується за формулою:

$$k_{1h} = \frac{n_h - n'_h}{n_h - n'_h - n''_h} = \frac{50 - 10}{50 - 10 - 5} = 1,1429$$

Тоді скориговані на невідповіді статистичні ваги дорівнюють:

$$w_{1h} = w_{0h} \cdot k_{1h} = 4 \cdot 1,1429 = 4,5716$$

Коригування статистичних ваг з метою врахування змін базових характеристик підприємств у даному випадку здійснюється за формулою:



$$k_{2h} = \frac{N'_h}{N_h - n'_h \cdot w_{0h}} = \frac{180}{200 - 40} = 1,125$$

Тоді кінцеві ваги  $w_{2h}$  обстежених підприємств у страті  $h$  дорівнюють:

$$w_{2h} = w_{1h} \cdot k_{2h} = 5,1431$$

Оцінка загальної кількості підприємств у страті  $h$  за результатами обстеження складає:

$$\hat{N}_h = (n_h - n'_h - n'') \cdot w_{2h} = 35 \cdot 5,1431 = 180 \text{ підприємств}$$

Заступник директора департаменту  
статистики послуг

О. О. Кармазіна

Додаток 7  
до Методики  
(підпункт 5 пункту 6 розділу III)

**Умовний приклад розрахунку показників  
за результатами обстеження  
інноваційної діяльності підприємств**

Наведено оцінки сумарних, середніх та відносних показників за результатами обстеження інноваційної діяльності підприємств. Оцінювання показників здійснено для 10 умовних підприємств. Вхідні дані для розрахунку наведені в табл. 5.1.

**Вхідні дані для розрахунку оцінок показників**

№	Кінцева вага ( $w_{2h}$ )	Загальний обсяг реалізованої продукції (послуг), тис. грн ( $x_i$ )	Середня кількість працівників, осіб ( $z_i$ )	$w_{2i} \cdot x_i$	$w_{2i} \cdot z_i$
1	9,37	6499,7	51	60902,2	478
2	1	5211,0	106	5211,0	106
3	5,36	3281,7	27	17589,9	145
4	5,05	6860,0	49	34643,0	247
5	1	52969,4	36	52969,4	36
6	3,47	1404,6	16	4874,0	56
7	7,83	8906,0	9	69734,0	70
8	1	131126,0	231	131126,0	231
9	1	15135,6	68	15135,6	68
10	4,92	1087,2	35	5349,0	172
Разом	40	-	-	397534,1	1609

Визначення оцінки показника "загальний обсяг реалізованої продукції (товарів, послуг)" для генеральної сукупності здійснюється за формулою:

$$\hat{X} = \sum_{i=1}^n w_{2i} x_i = 397534,1 \text{ (тис. грн)}$$

Визначення значення показника "середня кількість працівників" для генеральної сукупності здійснюється за формулою:

$$\hat{Z} = \sum_{i=1}^n w_{2i} z_i = 1609 \text{ (осіб)}$$

Визначення оцінки показника "середня кількість працівників" для генеральної сукупності здійснюється за формулою:

$$\bar{Z} = \frac{\sum_{i=1}^n w_{2i} z_i}{\sum_{i=1}^n w_{2i}} = \frac{1609}{40} = 40 \text{ (осіб)}$$

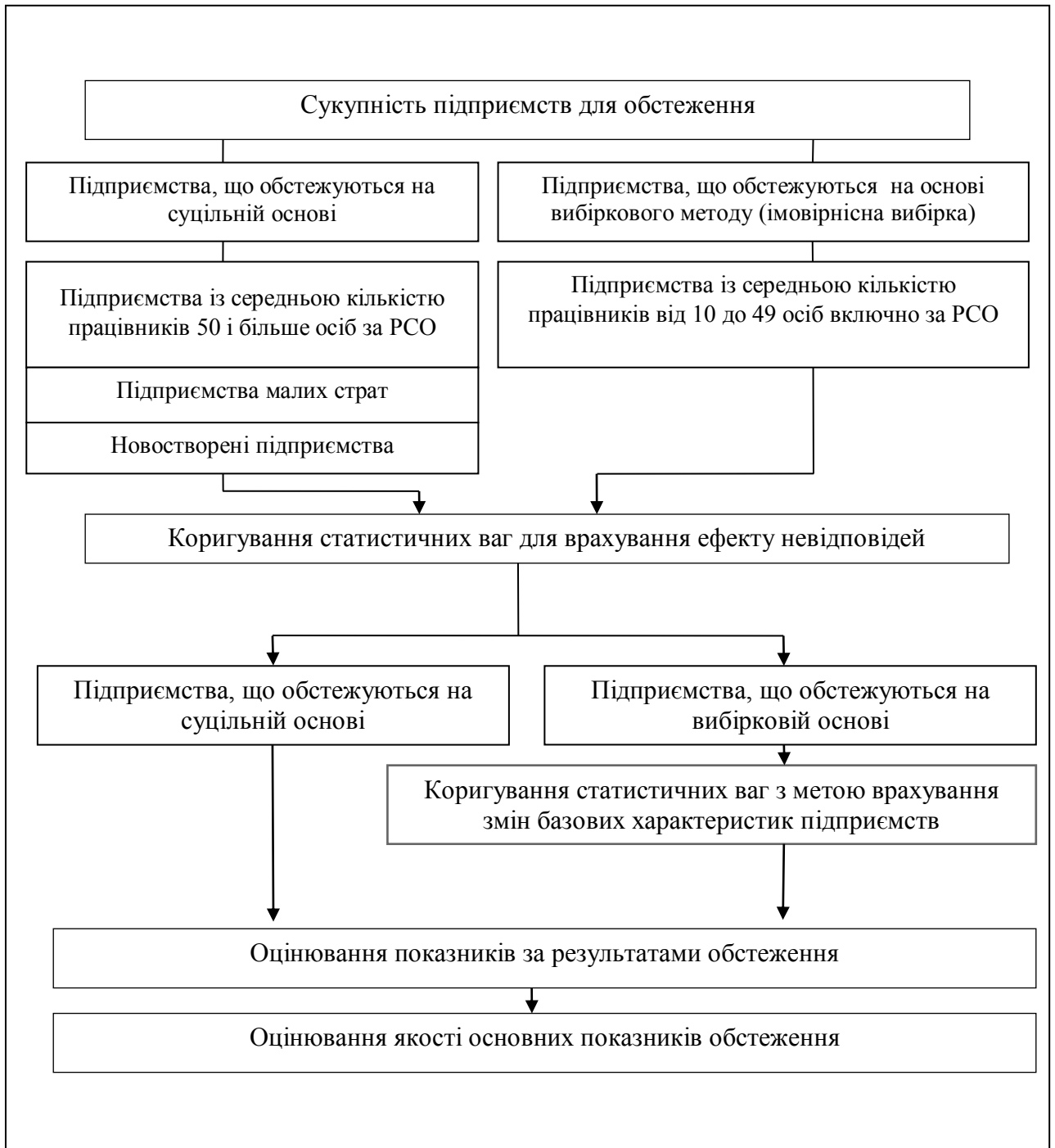
Визначення оцінки показника "обсяг реалізованої продукції (послуг) на одного працівника" для генеральної сукупності здійснюється за формулою:

$$\hat{P} = \frac{\sum_{i=1}^n w_{2i} x_i}{\sum_{i=1}^n w_{2i} z_i} = \frac{397534,1}{1609} = 247,0 \text{ (тис. грн/осіб)}$$

Заступник директора департаменту  
статистики послуг

О. О. Кармазіна

**Загальна схема розповсюдження результатів обстеження  
інноваційної діяльності підприємств на генеральну сукупність**



### Список використаних джерел

1. Вибіркове спостереження: Термінологічний словник / О. О. Васечко, О. І. Черняк, Є. М. Жуйкова та інші. – К.: Державний комітет статистики України, 2004. – 140 с.
2. Жукович І. А. Методологічні аспекти формування вибіркової сукупності звітних одиниць для проведення обстеження інноваційної діяльності підприємств / І. А. Жукович // Науковий вісник Національної академії статистики, обліку та аудиту – 2015. – № 3 (46). – С. 7–12.
3. Класифікація видів економічної діяльності (NACE, Rev. 2, 2006): ДК 009:2010 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2010–10–11]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/> – Назва з титул. екрана.
4. Кокрен У. Методы выборочного исследования / У. Кокрен. – М. Статистика, 1976. – 440 с.
5. Методика оцінювання показників за результатами поточних обстежень підприємств із питань статистики праці; затверджена наказом Держкомстату України 16.03.2011 № 64. [Електронний ресурс]. – Режим доступу:  
[http://www.ukrstat.gov.ua/metod\\_polog/metod\\_doc/2011/64/metod.htm](http://www.ukrstat.gov.ua/metod_polog/metod_doc/2011/64/metod.htm)
6. Методика поширення даних вибіркового структурного обстеження малих підприємств на генеральну сукупність; затверджена наказом Держкомстату України 16.10.2012 № 419. [Електронний ресурс]. – Режим доступу:  
[http://www.ukrstat.gov.ua/metod\\_polog/metod\\_doc/2012/419/met\\_419.zip](http://www.ukrstat.gov.ua/metod_polog/metod_doc/2012/419/met_419.zip)
7. Методика проведення вибіркового обстеження фермерських господарств, малих підприємств у сільському господарстві; затверджена наказом Держстату України 31.12.2014 № 421. [Електронний ресурс]. – Режим доступу:  
[http://www.ukrstat.gov.ua/metod\\_polog/metod\\_doc/2014/421/met\\_vyb\\_ferm\\_421.zip](http://www.ukrstat.gov.ua/metod_polog/metod_doc/2014/421/met_vyb_ferm_421.zip)
8. Методика формування вибіркової сукупності для проведення державного статистичного спостереження інноваційної діяльності підприємств, що затверджена наказом Держстату від 31.12.2014 № 418 [Електронний ресурс]. – Режим доступу:  
[http://csrv2.ukrstat.gov.ua/metod\\_polog/metod\\_doc/2014/418/metod\\_inov\\_vybir\\_obs.zip](http://csrv2.ukrstat.gov.ua/metod_polog/metod_doc/2014/418/metod_inov_vybir_obs.zip)
9. Методичні положення щодо підготовки звітів з якості даних річного вибіркового структурного обстеження малих підприємств; затверджені наказом Держкомстату України 29.12.2010 № 537. [Електронний ресурс]. – Режим доступу:  
[http://www.ukrstat.gov.ua/metod\\_polog/metod\\_doc/2010/537/metod.htm](http://www.ukrstat.gov.ua/metod_polog/metod_doc/2010/537/metod.htm)
10. Методологічні положення зі статистики інноваційної діяльності, затверджено наказом Держстату від 10.01.2013 № 3, зі змінами, затвердженими наказом Держстату від 28.12.2015 № 396 [Електронний

ресурс]. – Режим доступу:

[http://www.ukrstat.gov.ua/metod\\_polog/metod\\_doc/2015/369/met\\_st\\_id.zip](http://www.ukrstat.gov.ua/metod_polog/metod_doc/2015/369/met_st_id.zip)

11. Пархоменко В. М. Методи вибіркового обстеження: навч. посіб./ В. М. Пархоменко – К.: КНУ ім. Тараса Шевченка, 2001. – 148 с.
12. Саріогло В. Г. Проблеми статистичного зважування вибіркового даних [Саріогло В.Г.]: Монографія. – К.: ІВЦ Держкомстату України, 2005. – 264 с.
13. Статистичний словник / [О. Г. Осауленко, О. О. Васечко, М. В. Пугачова та ін.]; за ред. д-ра держ. упр., проф., член-кор. НАН України О. Г. Осауленка; НТК стат. досл. – К.: ДП "Інформ.-аналіт. агенство", 2012. – 498 с.
14. Стратегія розвитку державної статистики на період до 2017 року, схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 20.03.2013 № 145-р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ukrstat.gov.ua/>
15. Черняк О. І. Техніка вибіркового дослідження / О. І. Черняк. – К.: МІВВЦ, 2001. – 248 с.
16. Руководство Осло. Рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям / Совместная публикация ОЭСР и Евростата. – [Третье изд.] – М.: ЦИСН, 2010. – 192 с.
17. The Community Innovation Survey 2014. Methodological recommendations [Electronic resource]. – Access mode: [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY\\_SDDS/en/inn\\_esms.htm#stat\\_pres](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_SDDS/en/inn_esms.htm#stat_pres)