



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 84255

(13) C2

(51) МПК (2006)

G07G 1/12

G06Q 10/00

G06Q 30/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) СПОСІБ ТА СИСТЕМА ПРОДАЖУ, ЯКІ ВИКОРИСТОВУЮТЬ ЗМІНЮВАННЯ ЦІНИ ТОВАРУ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ТЕРМІНУ ЙОГО ПРИДАТНОСТІ

1

2

(21) 2003032797

(22) 27.09.2001

(24) 10.10.2008

(86) PCT/KR01/01628, 27.09.2001

(31) 2000/57864

(32) 02.10.2000

(33) KR

(46) 10.10.2008, Бюл.№ 19, 2008 р.

(72) ТАК СЕУНГ-ХО

(73) ЕСЕЙЧТІ КО., ЛТД.

(57) 1. Спосіб визначення ціни товару в залежності від часу, що минув після його виготовлення, який включає:

(а) одержання товарної інформації про заданий товар та часової інформації про час його виготовлення, яку зчитує пристрій зчитування з коду виробу, прикріпленого до заданого товару або надрукованого на ньому;

(б) розрахунок часу, що минув, на підставі часової інформації та часу, коли пристрій зчитування коду виробу зчитав інформаційний код виробу;

(в) визначення ціни заданого товару на підставі розміру знижки, який відповідає часу, що минув.

2. Спосіб за п. 1, у якому часова інформація містить дату виготовлення відповідного товару.

3. Спосіб за п. 1, у якому часова інформація містить принаймні одну з таких позицій: час виготовлення відповідного товару та день тижня виготовлення відповідного товару.

4. Спосіб за п. 1, у якому етап (б) включає:

- обчислення часу розпізнавання коду виробу;
- розрахунок часу, що минув між часом виготовлення заданого товару та часом розпізнавання коду виробу.

5. Спосіб за п. 1, у якому етап (в) включає:

(в1) ідентифікацію заданого товару на підставі товарної інформації;

(в2) добування розміру знижки для заданого товару, яка відповідає часу, що минув, одержаному на етапі (б), з різних розмірів знижок, заздалегідь встановлених для кожного з різних видів різних товарів;

(в3) визначають ціну заданого товару на підставі вибраного розміру знижки.

6. Спосіб за п. 1, який додатково включає (г) передачу інформації для продажу товару, що містить товарну інформацію, час, що минув, та ціну заданого товару, до розрахункового термінала через мережу зв'язку.

7. Спосіб за п. 6, у якому інформація для продажу товару додатково містить зображення заданого товару з прикріпленням кодом виробу.

8. Спосіб за п. 6, у якому додатково (д) від розрахункового термінала одержують вимогу на закупку заданого товару в інформації для продажу товару.

9. Спосіб за п. 8, у якому (е) визначають людей, яким буде проданий заданий товар, відповідно до умов визначення покупця, а саме, яким цінам віддають перевагу ті, хто хоче купити заданий товар, коли вони хочуть направити вимогу про закупку заданого товару та чи згодні вони з політикою, яка не дозволяє повернення купленого товару в разі його придбання, якщо число людей, що направили вимогу на закупку заданого товару перевищує його наявність.

10. Спосіб за п. 1, у якому товар, у якого минула кінцева дата зберігання відповідно до часу, що минув, визначена на етапі (в), класифікують як такий, що підлягає списанню.

11. Спосіб за п. 1, у якому код виробу складається з першого інформаційного коду, де записується товарна інформація, та другого інформаційного коду, де записується інформація про виробництво, і другий інформаційний код прикріплюють до заданого товару або друкують на ньому разом з першим інформаційним кодом або окремо від нього.

12. Спосіб за п. 1, який далі включає:

(є) одержання попереднього замовлення на заданий товар від розрахункового термінала через мережу зв'язку і

(ж) періодичне надсилання ціни заданого товару до розрахункового термінала.

13. Спосіб за п. 1, у якому код виробу являє собою штрих-код, код, що зберігається у картці з безконтактною мікросхемою або код, записаний у радіочастотному ярлику.

14. Спосіб визначення ціни товару у відповідності до часу, що минув після його виготовлення, який включає:

(13) C2

(11) 84255

(19) UA

(а) одержання від зовнішнього пристрою через мережу зв'язку різні розміри знижок для кожного товару відповідно до часу, що минув після виготовлення кожного товару;

(б) одержання товарної інформації про заданий товар та часової інформації про час його виготовлення, яку пристрій зчитування кодів знімає з коду виробу, що прикріплений до заданого товару або надрукований на ньому;

(в) розрахунок часу, що минув, на підставі часової інформації та часу зчитування інформаційного коду виробу пристроєм зчитування кодів;

(г) визначення ціни заданого товару на підставі розміру знижки, який відповідає часу, що минув.

15. Спосіб за п. 14, у якому часова інформація містить дату виготовлення відповідного товару.

16. Спосіб за п. 14, у якому часова інформація містить принаймні одну з таких позицій: час виготовлення відповідного товару та день тижня виготовлення відповідного товару.

17. Спосіб за п. 14, у якому етап (в) включає: обчислення часу розпізнавання коду виробу; розрахунок часу, що минув між часом виготовлення заданого товару та часом розпізнавання його коду.

18. Спосіб за п. 14, у якому етапі (г) включає:

(1) ідентифікацію заданого товару на підставі товарної інформації;

(2) добування розміру знижки для заданого товару, яка відповідає часу, що минув, одержаному на етапі (г), з варіантів знижок, заздалегідь встановлених для різних видів різних товарів;

(3) визначення ціни заданого товару на підставі обраного розміру знижки.

19. Спосіб за п. 14, який додатково включає (д) передавання інформації для продажу товару, що включає товарну інформацію, час, що минув, та ціну заданого товару до розрахункового термінала через мережу зв'язку.

20. Спосіб за п. 19, у якому інформація для продажу товару містить також зображення заданого товару з прикріпленим кодом виробу.

21. Спосіб за п. 19, який додатково включає (е) одержання вимоги на закупку заданого товару в інформації для продажу товару від розрахункового термінала.

22. Спосіб за п. 21, який додатково включає (є) визначення людей, яким буде продано заданий товар, відповідно до умов визначення покупця, а саме яким цінам віддають перевагу ті, хто хоче купити заданий товар, коли вони бажають направити вимогу про закупку заданого товару та чи згодні вони з політикою, яка не дозволяє повернення купленого товару, якщо кількість людей, що направили вимогу на закупку заданого товару перевищує його наявність.

23. Спосіб за п. 14, у якому товар, у якого минула кінцева дата зберігання відповідно до часу, що минув, визначена на етапі (в), класифікують як такий, що підлягає списанню.

24. Спосіб за п. 14, код виробу складається з першого інформаційного коду, де записується товарна інформація, та другого інформаційного коду, де записується інформація про виробництво, і другий інформаційний код прикріплюють до заданого то-

вару або друкують на ньому разом з першим інформаційним кодом або окремо від нього.

25. Спосіб за п. 14, який далі включає:

(ж) одержання попереднього замовлення на заданий товар від розрахункового термінала через мережу зв'язку;

(з) періодичне надсилання ціни заданого товару до розрахункового термінала.

26. Спосіб за п. 14, у якому код виробу являє собою штрих-код, код, що зберігається у карті з безконтактною мікросхемою або код, записаний у радіочастотному ярлику.

27. Система визначення ціни товару на підставі часу, що минув після його виготовлення, яка містить:

засіб зчитування кодів виробів, який зчитує товарну інформацію про заданий товар та часову інформацію про час виготовлення заданого товару шляхом ідентифікації коду виробу, прикріпленого до заданого товару;

засіб запам'ятовування, який зберігає різні розміри знижок для кожного товару в залежності від часу, що минув після виготовлення відповідного товару; засіб визначення ціни, який розраховує час, що минув, тобто час, що минув після виготовлення заданого товару, на підставі інформації про виготовлення, і визначає ціну заданого товару із застосуванням придатного розміру знижки, який відповідає часу, що минув, з розмірів знижок на заданий товар, які зберігаються у засобі запам'ятовування.

28. Система за п. 27, у якій часова інформація включає дату виготовлення відповідного товару.

29. Система за п. 27, у якій часова інформація включає принаймні одну з таких позицій: час виготовлення відповідного товару та день тижня виготовлення відповідного товару.

30. Система за п. 27, яка також містить засіб передачі, який передає інформацію для продажу товару, включаючи товарну інформацію, час, що минув, та ціну заданого товару, до розрахункового термінала, з яким він пов'язаний мережею зв'язку.

31. Система за п. 30, у якій інформація для продажу товару також містить зображення заданого товару з прикріпленим кодом виробу.

32. Система за п. 27, яка також містить перший датчик, який визначає принаймні один з таких параметрів, як ступень свіжості та солодкості, вміст солі та вміст вологи у заданому товарі та видає результат вимірювання.

33. Система за п. 27, яка також містить:

другий датчик, встановлений у місці демонстрації товару, який відчуває присутність людини на заданій відстані від заданого товару; вихідний засіб, який видає інформацію про заданий товар, коли другий датчик відчуває присутність людини.

34. Система за п. 27, у якій засіб визначення ціни класифікує заданий товар як такий, що підлягає списанню, в разі закінчення терміну придатності.

35. Система за п. 27, у якій код виробу складається з першого інформаційного коду, де записується товарна інформація, та другого інформаційного коду, де записується інформація про виготовлення, причому другий інформаційний код прикріплений до заданого товару або надрукований на ньому.

му разом з першим інформаційним кодом або окремо від нього.

36. Система за п. 27, у якій код виробу являє собою штрих-код, код, що зберігається у картці з безконтактною мікросхемою або код, записаний у радіочастотному ярлику.

37. Система визначення ціни товару на підставі часу, що минув після його виготовлення, яка містить:

засіб визначення ціни, який одержує товарну інформацію про заданий товар та часову інформацію про час виготовлення заданого товару, яка зчитується пристроєм зчитування кодів з коду виробу, прикріпленого до товару або надрукованого на ньому, розраховує час, що минув, який являє собою час після виготовлення товару, на підставі часової інформації та визначає ціну товару з застосуванням розміру знижки, що відповідає часу, що минув, вибраного з розмірів знижок на товари, які зберігаються у засобі запам'ятовування; засіб запам'ятовування, який зберігає різні розміри знижок для кожного товару залежно від часу, що минув після виготовлення відповідного товару; сервер, який передає різні розміри знижок для кожного з товарів відповідно до часу, що минув після виготовлення відповідного товару, до засобу визначення ціни, з яким він поєднаний мережею зв'язку.

38. Система за п. 37, у якій часова інформація включає дату виготовлення відповідного товару.

39. Система за п. 37, у якій часова інформація містить принаймні одну з таких позицій: час виготовлення відповідного товару та дату виготовлення відповідного товару.

40. Система за п. 37, яка додатково містить засіб передачі, який передає інформацію для продажу товару, включаючи товарну інформацію, час, що минув, та ціну заданого товару до розрахункового термінала, з яким він пов'язаний мережею зв'язку.

41. Система за п. 40, у якій інформація для продажу товару також включає зображення заданого товару з прикріпленим кодом виробу.

42. Система за п. 37, яка також містить перший датчик, який визначає принаймні один з таких параметрів, як ступінь свіжості та солодкості, вміст солі та вміст вологи у заданому товарі та видає результат вимірювання.

43. Система за п. 37, яка також містить: другий датчик, встановлений у місці демонстрації товару, який відчуває присутність людини на заданій відстані від заданого товару;

вихідний засіб, який видає інформацію про заданий товар, коли другий датчик відчуває присутність людини.

44. Система за п. 37, у якій засіб визначення ціни класифікує заданий товар як такий, що підлягає списанню, в разі закінчення терміну придатності.

45. Система за п. 37, у якій код виробу складається з першого інформаційного коду, де записується товарна інформація, та другого інформаційного коду, де записується інформація про виготовлення, причому другий інформаційний код прикріплений до заданого товару або надрукований на ньому разом з першим інформаційним кодом або окремо від нього.

46. Система за п. 37, у якій код виробу являє собою штрих-код, код, що зберігається у картці з безконтактною інтегральною мікросхемою, або код, записаний у радіочастотному ярлику.

47. Код виробу, який містить:

перший інформаційний код, де записана товарна інформація про заданий продукт;

другий інформаційний код, який прикріплений до заданого товару або надрукований на ньому разом з першим інформаційним кодом або окремо від нього і містить часову інформацію, потрібну для визначення розміру знижки на заданий товар на підставі часу, що минув після виготовлення товару, та ціни заданого товару з урахуванням визначеного розміру знижки.

48. Код виробу за п. 47, у якому кожний з першого та другого інформаційних кодів являє собою штрих-код, код, що зберігається у картці з безконтактною мікросхемою або код, записаний у радіочастотному ярлику.

49. Код виробу за п. 47, у якому часова інформація містить дату виготовлення заданого товару.

50. Код виробу за п. 48, у якому часова інформація містить інформацію про годину та дату виготовлення заданого товару.

51. Код виробу за п. 47, який додатково містить першу дільницю запису інформації, де часова інформація записана таким чином, щоб люди могли її розпізнати.

52. Код виробу за п. 47, який додатково містить другу дільницю запису інформації, де записана інформація про те, як поводити себе з заданим товаром та про місце, де зберігається відповідний товар.

53. Код виробу за п. 47, де код другої інформації нанесено методами струминного друку, термодруку або термографії.

Цей винахід стосується способу та системи продажу, які використовують змінювання ціни товару в залежності від терміну його придатності, зокрема, способу та системи продажу, застосованих до товару (що має обмежений термін придатності з дати виготовлення), ціна якого змінюється відповідно до часу, що минув після дати виготовлення, а також штрих-коду та системи, які дозволяють застосування таких способу та системи продажу. Цей винахід також стосується способу та

системи продажу за динамічною ціною для змінювання ціни товару відповідно до часу, що минув з дати/години виготовлення і заздалегідь визначених даних про термін придатності шляхом прикріплення до товару штрих-коду, де вказані дата/година виготовлення та дані щодо терміну придатності, або шляхом друкування штрих-коду.

Як правило, коли такі товари, як продовольчі товари та медикаменти, проходять від виробника крізь постачальника, оптового продавця, роздріб-

ного продавця до споживача, протягом цього процесу їхня якість може погіршитися або вони зовсім зіпсуються і будуть здатні завдати шкоди організму людини. Через те необхідно чітко вказувати термін придатності від дати виготовлення. Як показано на Фіг.1, до продукту, виготовленого виробником (10) додається штрих-код 15, продукт транспортують та доставляють (20), а доставлений продукт продається оптовим та роздрібним продавцем (30). Як правило, товари з віддаленим терміном придатності продають оптом та в роздріб за єдиною ціною, а на товари, в яких термін придатності знаходиться наприкінці, роблять знижку. Єдина ціна товару розраховується касовим (POS) терміналом (40). Куплені товари споживаються негайно або зберігаються у холодильнику (50). Товари, що не були куплені, але термін зберігання (Д+5) скінчився, викидаються і таким чином втрачаються (60). Вірогідність бути проданими вища для нещодавно виготовлених товарів і зменшується (34) для тих, що виготовлені давно. Інакше кажучи, при виборі серед товарів з однаковою ціною покупець скоріш за все обере ті, яким лишається більше часу зберігання.

Внаслідок цього багато харчових та лікарських продуктів не продаються у торговельній мережі, перевищують свій термін придатності й викидаються. По деяким видам товарів марнується 30-50% усього обсягу виробництва. Вартість змарнованого товару обтяжує гуртових та роздрібних гандлярів, потім перекладається на виробника та постачальника і, нарешті, включається до виробничих витрат і лягає тягарем на споживача.

У малих бакалійних крамницях та традиційних магазинах асортимент товарів обмежений. Як продавці, так і покупці можуть визначити свіжість продуктів за виглядом та запахом. Отже, продавці самі здатні визначити знижки на товар не першої свіжості. Однак у величезних закладах на кшталт супермаркетів та гіпермаркетів з дуже широким асортиментом, де практикується продаж у великих обсягах, покупці обирають продукти з найновішою датою/годиною виготовлення, що дуже утруднює продаж за принципом "раніше надійшов-раніше проданий". Через те, аби розчистити запаси до закінчення терміну придатності, встановлюють знижки. Попри те певна частина товарів залишається непроданою, перевищує термін своєї придатності й потрапляє на смітник.

Касові термінали та пристрої зчитування штрих-кодів встановлюють у харчових магазинах, супермаркетах, бакалійних крамницях, крамницях з продажу алкоголю, аптеках, косметичних крамницях та промтоварних крамницях з метою полегшити точний, зручний та легкий розрахунок з покупцями та контролювати наявність запасів. Штрих-код, нанесений на товар, містить інформацію про місце походження, виробника та код виробу, наприклад, KAN (Корея), JAN (Японія) та EAN (Європа). Пристрій на касовому терміналі розпізнає штрих-код і автоматично показує ціну, що відповідає заздалегідь введеному кодові виробу. Касовий термінал приєднаний до бази даних серверу і перевіряє наявність даного виробу на полиці, темп продажу та автоматично надсилає замовлення на товар, кількість якого зменшується.

Втім, дані про термін придатності до звичайного штрих-коду не включаються. Як правило, дата виготовлення та гранична дата придатності визначають час, після якого продукт стає шкідливим для людського організму. Через те гранична дата придатності та дата виготовлення друкуються окремо на певному місці товару, щоб швидко побачити їх, і касовий термінал не в змозі автоматично розрахувати ціну товару.

Далі, позаяк дані про дату й час виготовлення не включаються до звичайного штрих-коду, дата виготовлення друкуються окремо, в іншому місці, ніж штрих-код, і товар доводиться продавати за єдиною ціною незалежно від терміну придатності, а покупці обирають товар з найнедавнішою датою виготовлення. Внаслідок цього товар, якому минуло більше, ніж пара днів, потрапляє до такого хибного кола і нарешті марнується, а викидання товару, в якого скінчився термін придатності, завдає неабияких збитків, не кажучи вже про екологічні проблеми під час поховання, наприклад, діоксини. Отже, втрачаються великі суми, які перекладаються на вартість виробництва та постачання, і покупцям доводиться придбавати товари, ціна яких відбиває ці втрати.

Інакше кажучи, всі товари розподіляються у мережі відповідно до торговельного прибутку, з вирахуванням різниці між ціною закупу й ціною продажу, та торговельних витрат. Ціни на такі товари, як харчі, ліки, косметика та алкогольні напої, які мають обмежений термін придатності, однакові під час закупу та під час продажу, а тому споживач віддає перевагу нещодавно виготовленим товарам. Внаслідок цього, якщо утворюються залишки товарів, які не були розпродані першого дня, їх пропонують наступного дня. Однак покупці віддають перевагу свіжішим товарам перед товарами триденної давнини, отже, деякі товари денної давнини залишаються нерозпроданими і знову переходять на наступний день. Це хибне коло продовжується, аж доки не кінчається термін придатності й товар викидається. Вартість змарнованих товарів перекладається на покупців незалежно від того, чи несе збитки постачальник або виробник, а завдяки таким проблемам, як забруднення довкілля та вартість викинутих товарів, накопичуються величезні суми.

Змарнуванню товарів можна запобігти за допомогою способу управління запасами шляхом продажу товарів, термін придатності яких наближається до закінчення, зі значною знижкою. Однак точно перевірити якість товарів, що наближаються до граничної дати зберігання, неможливо, отже, запаси залишаються й хибне коло неминуло повторюється.

Далі, оскільки дані щодо терміну придатності не включаються до штрих-кодів, гранична дата зберігання друкуються на товарі окремо, доводиться вручну визначати дату скінчення терміну або вираховувати ціну з диференційованою знижкою, що на практиці надто складно.

Для вирішення зазначених проблем першою метою цього винаходу є створення способу продажу для змінювання ціни товару відповідно до терміну придатності, що залишається.

Далі, метою цього винаходу є створення способу продажу товарів за динамічною ціною, яка змінюється відповідно до часу, що минув від дати/години виготовлення до часу продажу, і до заздалегідь визначених даних, що стосуються терміну придатності, шляхом прикріплення до товару штрих-коду, що містить дату/годину виготовлення та заздалегідь визначені дані, що стосуються терміну придатності, або друкування цього штрих-коду.

Третя мета цього винаходу - створення системи продажу для змінювання ціни товару в відповідності до граничної дати його придатності.

Четверта мета цього винаходу полягає у створенні динамічної системи роздрібних цін для змінювання ціни товару в відповідності до поточного часу, часу, що минув від дати/години виготовлення до часу продажу, і до заздалегідь визначених даних, що стосуються терміну придатності, шляхом прикріплення до товару штрих-коду, що містить дату/годину виготовлення та заздалегідь визначені дані, що стосуються терміну придатності, або друкування цього штрих-коду.

П'ята мета цього винаходу - створення для визначення ціни товару коду, що складається зі штрих-коду часу та подовженого або окремого штрих-підкоду, у складі штрих-коду для автоматичного розпізнавання товару.

Шоста мета цього винаходу - створення штрих-коду із зазначенням терміну придатності для впровадження способу продажу зі змінюванням ціни товару відповідно до його терміну придатності, що залишається.

Сьома мета цього винаходу - створення штрих-коду, що містить дату/годину виготовлення товару, заздалегідь визначені дані, що стосуються терміну придатності, та заданий ідентифікатор, у складі штрих-коду для автоматичного розпізнавання товару, що містить країну походження, код виробника та код виробу.

Восьма мета цього винаходу - створення системи штрих-кодування із застосуванням штрих-коду для зазначення терміну придатності, аби впровадити спосіб продажу зі змінюванням ціни товару відповідно до його терміну придатності, що залишається.

Відповідно для досягнення першої мети впроваджується спосіб змінювання ціни товару в відповідності до часу, що минув з дати/години виготовлення до часу продажу, шляхом прикріплення дати/години виготовлення до самого товару або друкування дати/години виготовлення товару на товар у способі продажу товарів, із зазначенням граничної дати придатності в обох випадках.

Для досягнення другої мети впроваджується система продажу, в якій таблиця знижок та ціна у відповідності з часом, що минув з дати/години виготовлення до часу продажу, визначена сервером касового вузлу (КВ), передається через проводний або безпроводний модем, відтворюється на цінопоказнику на дисплеї та одночасно завантажується до касового апарату й фіксується на касовому терміналі, а час, що минув з дати/години виготовлення до часу продажу, розраховується годинником істинного часу (ГІЧ) на касовому тер-

міналі, визначаючи таким чином розмір знижки та ціну, й ціна товару демонструється покупцеві.

Для досягнення третьої мети впроваджується система продажу. Система продажу включає штрих-код, що містить дані при країну походження, код виробника та код виробу, а крім того, містить дату/годину виготовлення товару, заздалегідь визначені дані, що стосуються терміну придатності, та заданий ідентифікатор, пристрій зчитування штрих-коду, адаптер часового штрих-коду для зчитування дати/години виготовлення товару, заздалегідь визначених даних, що стосуються терміну придатності, та заданого ідентифікатора зі змісту штрих-коду, зчитаного пристроєм, та розрахунку ціни, зміненої у відповідності до часу, що минув з дати/години виготовлення до часу продажу, терміну придатності та ідентифікатора, і касовий термінал для прийому зміненої ціни від адаптера часового штрих-коду.

Для досягнення четвертої мети впроваджується система продажу. Система продажу включає штрих-код, що містить дані при країну походження, код виробника та код виробу, а крім того, містить дату/годину виготовлення товару, заздалегідь визначені дані, що стосуються терміну придатності, та заданий ідентифікатор, пристрій зчитування штрих-коду, касовий термінал, до якого закладена програма зчитування дати/години виготовлення товару, заздалегідь визначених даних, що стосуються терміну придатності, та заданого ідентифікатора зі змісту штрих-коду, зчитаного пристроєм, та розрахунку ціни, зміненої у відповідності до часу, що минув з дати/години виготовлення до часу продажу, терміну придатності та ідентифікатора, та годинник істинного часу (ГІЧ).

Для досягнення п'ятої мети впроваджується система продажу. Система продажу включає штрих-код, що містить дані при країну походження, код виробника та код виробу, а крім того, містить дату/годину виготовлення товару, заздалегідь визначені дані, що стосуються терміну придатності, та заданий ідентифікатор, пристрій для зчитування штрих-коду, який зчитує дату/годину виготовлення товару, термін придатності та ідентифікатор і розраховує ціну, змінену у відповідності до часу, що минув з дати/години виготовлення до часу продажу, терміну придатності та ідентифікатора, причому пристрій зчитування штрих-коду містить годинник істинного часу (ГІЧ), та касовий термінал (КТ) для прийому зміненої ціни від пристрою зчитування штрих-коду.

Для досягнення шостої мети пропонується код для визначення зміненої ціни товару, який містить часовий штрих-код у вигляді подовженого штрих-коду або окремого штрих-підкоду у складі штрих-коду, застосованого для автоматичного розпізнавання товару.

Для досягнення сьомої мети запропоновано штрих-код, який містить дату/годину виготовлення товару та заздалегідь визначені дані, що стосуються терміну придатності, причому штрих-код включається або прикріплюється окремо до іншого штрих-коду, що містить дані при країну походження, код виробника та код виробу, застосованого для автоматичного розпізнавання товару.

Для досягнення восьмої мети запроваджується система штрих-кодів для зчитування даних щодо ціни з застосуванням розміру знижки, що змінюється в одиницях часу відповідно до часу, що минув з дати/години виготовлення, зазначеної на штрих-підкодї, включеному або окремо прикріпленому до звичайного штрих-коду так, що можна автоматично розраховувати ціну, при виготовленні та/або відправленні виробу з заводу.

Переважно розмір знижки розраховують відповідно до одиниць часу або днів, що минули від дати/години виготовлення до часу продажу, аби продавати товари з обмеженим терміном придатності за зміненою ціною.

Також переважно ціну товарів змінюють у відповідності до часу, що минув від дати/години виготовлення товару до часу продажу, та даних, що стосуються терміну придатності, шляхом прикріплення даних, що стосуються терміну придатності, до самого товару або друкування даних, що стосуються терміну придатності, на товарі.

Також переважно розмір знижки розраховують відповідно до поточного часу, часу, що минув від дати/години виготовлення товару до часу продажу, та даних, що стосуються терміну придатності, з метою продажу товару за зміненою ціною, заздалегідь заданий ідентифікатор прикріплюють до товару або наддруковують на товарі, а дані щодо терміну придатності зазначають у годинах, коли ідентифікатор показує годину, у добах, коли ідентифікатор показує добу, та у місяцях, коли ідентифікатор показує місяць.

Переважно також у разі, коли на товарі дані, що стосуються терміну придатності, зазначають "0", товар не має терміну придатності.

Переважно також вдаються до гібридного способу продажу, застосовуючи традиційний спосіб продажу з наданням знижок та додаткових пільг, коли роздрібні та гуртові гондлярі продають товар покупцеві віч-на-віч у малій бакалійній крамниці або традиційному магазині, у великих торгівельних закладах, як то супермаркети, гіпермаркети та торгівельні центри.

Переважно при купівлі товарів через Інтернет, мобільний зв'язок або інтернетну кібер-мережу виводять відеодані на монітор до нижнього куту екрану з тим, щоб можна було обрати товар після перевірки даних про знижку в відповідності до часу, що минув з дати/години виготовлення до часу продажу, ціни, дати надходження товару на склад та даних щодо терміну придатності, придивляючись до реального товару на полиці через телекамеру.

Переважно товар продають конкретному покупцеві так, щоб цей конкретний покупець міг замовляти через Інтернет товари, які він купує регулярно, за найнижчою ціною через кіберторгівлю.

Переважно товар продають покупцеві, ставлячи йому питання про бажану ціну, бажаний час доставки, незалежно від того, чи був товар куплений і потім повернутий продавцеві, заради встановлення пріоритету.

Переважно також застосовують спосіб запобігання підробки квитанцій про продаж, у якому підписану квитанцію вмішують до електронного конверту, який можна відкрити лише паролем

банківської установи так, що окремих гондляр не може підробити квитанцію.

Переважно касовий термінал, що зазначає ціну, містить пристрій зчитування штрих-кодів, який запитує поточну ціну товару, обраного покупцем.

Переважно система містить також камеру стеження за товарами на полицях, аби постачальник міг перевірити, чи не виставляється товар конкурента на його власній полиці.

Переважно при купівлі товарів через Інтернет, мобільний зв'язок або інтернетну кібер-мережу виводять відеодані на монітор до нижнього куту екрану з тим, щоб можна було обрати товар після перевірки даних про знижку в відповідності до часу, що минув з дати/години виготовлення до часу продажу, ціни, дати надходження товару на склад та даних щодо терміну придатності, придивляючись до реального товару на полиці через телекамеру.

Переважно товар продають конкретному покупцеві так, щоб цей конкретний покупець міг замовляти через Інтернет товари, які він купує регулярно, за найнижчою ціною через кіберторгівлю.

Переважно товар продають покупцеві, ставлячи йому питання про бажану ціну, бажаний час доставки і не цікавлячись щодо повернених товарів, заради встановлення пріоритету.

Переважно система також містить аудіопристрій, що відчуває присутність людини інфрачервоним ручним та автоматичним обмацуванням і надає дані про товар покупцеві, коли той наближається до прейскуранту, встановленого перед демонстраційною полицею.

Переважно біля цільових товарів розміщують датчик пружності, датчик вмісту цукру, датчик вмісту солі та датчик вологості так, щоб покупець міг дізнатися про гнучкість, вміст цукру, солі та вологості у товарі, який його цікавить, здалека, не наближаючись туди особисто.

Переважно адаптер часового штрих-коду містить цифровий фільтр, годинник істинного часу (ГІЧ), що показує поточну дату й час, та оператора для розрахунку терміну придатності. Цифровий фільтр видає на виході звичайний код виробу, наприклад, EAN, KAN або JAN, для передачі на касовий термінал, де звичайний код виробу розпізнається пристроєм зчитування штрих-коду та надходить до пристрою зчитування штрих-коду, а цифровий фільтр транслює часовий штрих-код, що містить дату/годину виготовлення, заздалегідь визначені дані щодо терміну придатності та заздалегідь заданий ідентифікатор, операторові для розрахунку терміну придатності після того, як часовий штрих-код розпізнано пристроєм зчитування і введено до пристрою зчитування, а оператор з метою розрахунку терміну придатності розраховує ціну відповідно до часу, що минув з дати/години виготовлення до часу продажу, терміну придатності та ідентифікатора, які надходять до цифрового фільтра.

Переважно адаптер часового штрих-коду додатково містить дисплей, що показує поточну дату та час за ГІЧ, та засіб коригування, наприклад, кнопку, для коригування поточної дати та часу.

Переважно система містить також пристрій для запиту цін, який фіксує дані щодо температури

та вологості відповідно до часу, що минув з дати/години виготовлення до часу продажу в місці, де зберігався або виставлявся товар, до якого прикріплено часовий штрих-код.

Переважно касовий термінал посилається на дані щодо температури та вологості відповідно до часу, що минув з дати/години виготовлення до часу продажу в місці, де зберігався або виставлявся товар, при перевірці ціни товару.

Переважно пристрій для зчитування штрих-кодів посилається на дані щодо температури та вологості відповідно до часу, що минув з дати/години виготовлення до часу продажу в місці, де зберігався або виставлявся товар, при перевірці ціни товару.

Переважно носієм коду є штрих-код, безконтактна ідентифікаційна картка або радіочастотний ідентифікатор.

Переважно також на обгортковому папері товару залишають місце праворуч від звичайного штрих-коду виробу, додатково наддруковують часовий штрих-код у день виготовлення і друкують його поряд з терміном придатності та датою виготовлення так, щоб вони легко читалися покупцями, з метою уникнути подвійної роботи та приєднати часовий штрих-код до коду, якщо останнім є штрих-код.

Переважно додатковий штрих-код наддруковують струминним друком, термодруком або термооптичним друком, причому основний код друкують на зворотному боці обгорткового паперу, а додатковий код відштамповують або друкують на лицьовому боці обгорткового паперу так, щоб додатково нанести штрих-підкод, у якому вказана дата виготовлення, під час виробництва продукту, обгортковий папір на якому є прозорий, аби уникнути підробки або зміни часового штрих-коду під час постачання.

Переважно до таких продуктів, як вина, комєрційна вартість яких збільшується з часом, додають штрих-підкод, що містить такі дані, як місце та спосіб зберігання, а також дата/година виготовлення.

Переважно до штрих-коду включають також заданий ідентифікатор, а дані щодо терміну придатності вказують у годинах, коли ідентифікатор означає годину, днях, коли ідентифікатор означає день, та місяцях, коли ідентифікатор означає місяць.

Переважно, якщо дані щодо терміну придатності позначають "0", товар не має терміну придатності.

Переважно вводиться електронний підпис, аби гентляр не міг заперечувати факт продажу.

Наведені вище цілі та переваги цього винаходу стануть зрозумілішими з докладного опису варіантів здійснення винаходу з посиланням на додані креслення, на яких зображено:

Фіг.1 - приклад відомого шляху до місця продажу товару, що має термін придатності;

Фіг.2 - приклад способу продажу шляхом змінювання ціни товару відповідно до його терміну придатності за першим переважним варіантом здійснення цього винаходу;

Фіг.3 - система продажу з використанням способу продажу за Фіг.2 для змінювання ціни товару відповідно до його терміну придатності;

Фіг.4 - приклад штрих-коду за цим винаходом;

Фіг.5 - система продажу за динамічною ціною за другим переважним варіантом здійснення цього винаходу;

Фіг.6 - дисплей адаптера часового штрих-коду (АЧШК);

Фіг.7 - приклад виготовлення, прикріплення та друкування часового штрих-коду (ЧШК);

Фіг.8 - приклад застосування АЧШК за Фіг.6 між звичайним пристроєм зчитування штрих-коду та касовим терміналом;

Фіг.9 - приклад алгоритму ЧШК, який вводить програмним забезпеченням до звичайного касового терміналу та бази даних;

Фіг.10 - приклад введення функції ЧШК до пристрою зчитування штрих-кодів, обладнаного годинником істинного часу (ГГЧ);

Фіг.11 - приклад введення часового коду до радіочастотного ідентифікатора (РЧ-ІД);

Фіг.12 - відомий пристрій для запиту ціни товару з застосуванням ЧШК;

Фіг.13 - приклад відомого способу запиту ціни товару з застосуванням ЧШК;

Фіг.14 - спосіб продажу за динамічною ціною відповідно до течії часу з удосконаленою структурою оптимізації запасів;

Фіг.15 - спосіб зниження виробничих витрат шляхом контролю запасів відповідно до часу, що минув для кожного виробу, та розрахунку розумних обсягів виробництва згідно з часом;

Фіг.16 - спосіб розрахунку динамічної ціни виробу, що може бути змарнований, згідно з часом, що минув після постачання;

Фіг.17 - спосіб вказування розміру знижки відповідно часу з використанням покажчика ЧШК;

Фіг.18 - алгоритм продажу з застосуванням ЧШК. Оптиміальний варіант здійснення винаходу

Цей винахід тісно пов'язаний та застосовується на звичайному касовому вузлі (КВ), до якого вводиться технологія визначення ціни товару відповідно до його терміну придатності. Внаслідок того такі товари, як харчі та ліки, що мають обмежений термін придатності, продають за цінами, що змінюються відповідно з часом, який минув з дати/години виготовлення, так, що покупці обирають товар за цінами, визначеними відповідно до дати/години виготовлення та часу, що минув після неї. З цієї метою у першому переважному варіанті здійснення цього винаходу, зображеному на Фіг.4, до звичайного штрих-коду 150 додають подовжений штрих-підкод 250. Звичайний штрих-код 150 містить код країни 152, код виробника (Mfg) 154 та код виробу 156, а подовжений штрих-підкод 250 містить код часу 255. Код часу 255 складається з YMMDDHHW або MMDDHH. Y, M, D, H та W означають рік, місяць, дату, годину та день відповідно. Подовжений штрих-підкод 250 може складатися з 8 або 6 знаків даних, але його можна робити довшим або коротшим за бажанням проектувальника. Переважно на обгортковому папері при початковому друкуванні упаковки залишають праворуч від звичайного штрих-коду виробу місце для подовженого штрих-підкоду 250. Часовий штрих-код

наноситься додатково у дату виготовлення та друкується разом з граничною датою придатності та датою виготовлення так, щоб його легко міг помітити покупець, аби уникнути подвійної роботи. Щоб попередити підробку та зміну часового штрих-коду під час постачання, подовжений штрих-код 250 спочатку наддруковують струминним друком або термодруком. Далі друкують основний код зі зворотного боку обгорткового паперу, а додатковий код виштамповують або друкують на лицьовому боці обгорткового паперу так, щоб штрих-підкод, що містить інформацію про дату виготовлення, додатково фіксувався при виробництві продукту. Для цього обгортковий папір роблять з прозорого матеріалу.

У першому переважному варіанті здійснення винаходу вживають штрих-код. Замість того можна користуватися безконтактною ідентифікаційною картою або радіочастотним ідентифікатором, або подібним способом розрахунку та управління, а дату виготовлення можна задавати через штрих-код, безконтактну ідентифікаційну картку або радіочастотний ідентифікатор, або подібний спосіб розрахунку та управління. Штрих-код зручніший для продажу у великих закладах, але винахід припускає спосіб розрахунку ціни товарів, обраних покупцями, за допомогою безконтактною ідентифікаційної картки або радіочастотного ідентифікатора.

Для товарів, комерційна вартість яких зростає з плином часу (тобто від дати виготовлення), можна додатково вводити штрих-підкод з такими даними, як місце та спосіб зберігання, поряд з даними для продуктів, які втрачають комерційну вартість з плином часу (тобто від дати виготовлення). Прикладом товару, комерційна вартість якого зростає з плином часу, є вино.

Надалі система продажу для змінювання ціни товарів у відповідності до їхнього терміну придатності, що включає зазначені штрих-коди, буде описана з посиланням на Фіг.2.

На Фіг.2 зображена система продажу, подібна до наведеної на Фіг.1. Спочатку штрих-код (110) з основними даними виробу друкують та прикріплюють до виробу, виготовленого виробником (100), після чого додатково друкують та прикріплюють до виробу часовий штрих-код (115). Під часовим штрих-кодом маєтись на увазі подовжений штрих-код. Виріб транспортують і постачають (200), він стає товаром і продається торгівельним закладом (300). Як правило, товари, що мають термін придатності, продають за цінами, які змінюються відповідно до того, скільки лишилося цього терміну, а на товари, термін зберігання яких закінчується, роблять знижку. Ціни таких товарів вираховують на касовому терміналі (400) відповідно до терміну придатності, що залишається. У такому випадку касовий термінал (400) зчитує дату/годину виготовлення, що прикріплена до товару, й розраховує ціну. Після того покупці споживають товар або тримають його у холодильнику (500). Товари, які не були куплені й перевищили термін зберігання (D+5 та D+6), видаляють та знищують (600).

На Фіг.2, наприклад, часовий штрих-код може являти собою проштампований час "072109", що

значить, що товар був виготовлений 21 липня о 9:00 ранку. Якщо часовий штрих-підкод читається "00721235", це значить, що товар був виготовлений 21 липня 2000 року, в п'ятницю, о 23:00. Далі, ціна товару, що змінюється за цим винаходом, розраховується на рівні 110% нормальної роздрібною ціни у разі, якщо продукт куплено в день виготовлення (D), оскільки на перевезення та постачання товару потрібен деякий час.

Далі, якщо товар купують наступного дня після дати виготовлення, ціну встановлюють на рівні 100% нормальної роздрібною ціни. У разі покупки через два дні після виготовлення ціну товару встановлюють на рівні 90% нормальної роздрібною ціни. Товар, куплений через три дні після дати виготовлення, коштуватиме 80% нормальної роздрібною ціни. На четвертий день після виготовлення його ціна дорівнює вже 70% нормальної роздрібною ціни. Отже, товар продається зі знижкою 10-30% від нормальної роздрібною ціни. Товар, що залишається не купленим протягом чотирьох або більше днів після дати виготовлення, видаляють і знищують.

Як описано вище, знижку можна збільшувати по 10% відповідно до кількості днів, що минули з дати виготовлення. Втім, у разі покупки виставленого товару в день виготовлення встановлюється 100% роздрібною ціни у момент, коли товар виставляється для продажу, і кожну годину, що минає з дати виготовлення, віднімається 1% ціни з урахуванням втраченого доходу відповідно до часу, що минув з дати виготовлення.

Як зазначалося вище, покупці можуть виграти знижку в 10% або більше, купуючи товар, виготовлений не того самого дня. Отже, товари, що мають термін придатності, можуть продаватися за принципом "раніше надійшов-раніше проданий" за змінною ціною.

Впровадження нового способу продажу, описаного вище, може низити втрати виробників та постачальників від змарнування товарів. Більш того, зменшуються втрати гуртової та роздрібної торгівлі. Внаслідок цього споживачам повертаються переваги вибору товару зі знижкою, збільшується виручка виробників, постачальників та гендлярів і вони повертають собі прибуток замість того, щоб перекладати втрати на покупців.

Спосіб продажу товарів зі штрих-кодами, до яких додана дата/година виготовлення згідно з переважними варіантами здійснення цього винаходу, має застосовуватися у звичайній системі штрих-кодів. Отже, різні розміри знижки згідно з інформацією, закодованою у подовженому штрих-коді за цим винаходом, наприклад, датою виготовлення та часом, що минув після неї, мають визначатися за подовженим штрих-кодом згідно з цим винаходом при розрахунку ціни на касовому терміналі.

На Фіг.3 показано, що дата та година виготовлення з даних про дату виготовлення або термін придатності, які легко знаходяться візуально, додатково наносяться на товари відповідно до винаходу так, щоб їх можна було безперервно зчитувати зі зворотного боку звичайного штрих-коду, або до товару додається подовжений штрих-код 415, на якому окремо нанесені часові дані, і товар ви-

ставляється у вітрині 440. Вітрина 440 містить перший показчик 420, на якому відтворюються основні дані щодо видів та цін виробів, та другий показчик 430, який відтворює знижені ціни, що дозволяє покупцям обирати товари, знижені ціни на які визначені програмою та надходять від касового сервера 410 на другий показчик 430 вітрини 440. Втім, як правило, такі знижені ціни можна включати до подовженого штрих-коду 415, і таким чином код зниженої ціни у складі подовженого штрих-коду 415 може бути зчитаний при розрахунку ціни товару, що купується, на касовому апараті 450 так, що точно враховується розмір знижки на підставі часу, що минув з дати/години виготовлення. У такому випадку дані, що надходять до другого показчика 430, попередньо програмуються до касового сервера 410 та передаються до вітрини 440 та касового апарату 450.

Якщо знижка визначена касовим сервером 410, розмір знижки та знижена ціна відповідно до часу, що минув з дати/години виготовлення, визначені касовим сервером 410, надходять до показчика цін 430, зображеного на Фіг.3, відтворюються на показчику цін і водночас завантажуються до касового апарату 450. Час, що минув, вираховується годинником істинного часу (ГІЧ) апарату 450 у годину розрахунку, і таким чином розмір знижки та знижена ціна визначаються і сповіщаються покупцям.

Показчик цін автоматично відтворює розмір знижки та знижену ціну під час продажу відповідно до часу, що минув з дати/години виготовлення, на показчику 440, і так використовуються розмір знижки та знижена ціна, коли товари, обрані покупцями, надходять до касового апарату 450.

Між тим, хоча це не зображено, при купівлі у кіберторгівлі, наприклад, через Інтернет, можна обрати потрібний товар, придивляючись до розміру знижки відповідно до часу, що минув з дати/години виготовлення до часу продажу, ціни, дати надходження товару до складу та терміну придатності, що відтворюються у нижній частині екрану монітора, і водночас розглядаючи реальний товар на вітрині через телекамеру 460.

Таким чином, винахід може знайти застосування в е-торгівлі через Інтернет, де покупці можуть купувати товари за цінами, що змінюються відповідно до терміну придатності. Для цього можна встановити телекамеру 460, Інтернет-сервер 480 та всілякі датчики 490 та 492, які сповіщають про свіжість та якість товарів. Постачальник може перевіряти за допомогою камери 460, чи не виставляються вироби його конкурента. Можна надавати відеозображення для вибору товару після перевірки розміру знижки відповідно до часу, що минув з дати/години виготовлення до часу продажу, ціни, дати надходження товару до складу та терміну придатності, роздивляючись реальний товар на вітрині через телекамеру, при купівлі товарів через мережу Інтернет, мобільний зв'язок або мережу кіберторгівлі.

Як показано на Фіг.3, у місці продажу цільових товарів встановлені всілякі датчики 490 та 492, наприклад, датчик пружності, датчик вмісту цукру, датчик вмісту солі та датчик вологості, аби покупець міг знати ступінь свіжості та якості товарів у

торгівельному закладі, або покупець, який з'єднується через Інтернет-сервер 480, міг дізнатися про пружність, вміст цукру, вміст солі або вологи, здала, не ходячи туди особисто. Таким чином, згідно з винаходом, вираховуються ціна товару та втрачений дохід відповідно до часу, що минув, і можна визначити конкурентну ціну та зробити знижку, коли йдеться про купівлю товарів не першої свіжості.

Крім того, як показано на Фіг.3, система продажу також містить аудіопристрій 494 для сповіщення даних щодо товару покупцеві, коли останній наближається до показчика, встановленого перед вітриною 440. Тут аудіопристрій, який відчуває присутність людини інфрачервоним ручним та автоматичним обмацуванням, являє собою дешифратор МРЗ з інфрачервоним датчиком. Отже, дані щодо товару автоматично сповіщаються покупцеві, коли він наближається до показчика, спонукаючи його до купівлі.

Як зазначено вище, встановлення та експлуатація показчика цін, який інформує покупців про знижки й показує ціну товару, обраного покупцем, доцільне при продажу товару, на якому зазначена дата виготовлення, у супермаркеті або гіпермаркеті. Для цього потрібен термінал, який визначає характеристики та втрачений дохід відповідно до часу, що минув з дати/години виготовлення, встановлює розмір знижки та відтворює ціну й розмір знижки товару на показчику. Показчик приєднаний до звичайного касового сервера, одержує ті самі дані про ціну та розмір знижки, що й касовий апарат, і зчитує розмір знижки на товар, обраний покупцем, так, щоб розмір знижки можна було включити до розрахунку ціни товару.

Внаслідок цього, коли покупці обирають товари, розмір знижки на які змінюється відповідно до дати та часу, що минув з дати/години виготовлення, можна скоротити обсяг змарнованих товарів, позаяк швидкопсувні товари продаються за принципом "раніше надійшов-раніше проданий", а не "пізніше надійшов-раніше проданий". У звичайних універсамах зі звичайними штрих-кодами раніше такого вибору не існувало. Однак завдяки цьому винаходу такі дані, як дата/година виготовлення, можна заносити до подовженого штрих-коду й забезпечити змінювання ціни відповідно до часу, що минув з дати/години виготовлення, у новому способі продажу. Цей спосіб дозволяє покупцеві обирати товар зі знижкою, що приносить додатковий дохід виробнику, постачальнику, гуртовому та роздрібному продавцеві. Новий спосіб продажу також більш конкурентоспроможний, ніж відомий.

На Фіг.5 наведено приклад системи продажу за динамічними цінами згідно до другого переважного варіанту здійснення цього винаходу.

На Фіг.5 система продажу за динамічними цінами містить штрих-код 510, пристрій зчитування штрих-коду 530, адаптер часового штрих-коду 520 та касовий термінал 540.

Система продажу за динамічними цінами також може розпізнавати звичайний штрих-код 512, що містить країну походження, код виробника та код виробу. Штрих-код 510 також містить дату/годину виготовлення, зазначений термін придатності та заданий ідентифікатор, поряд з країною

походження, кодом виробника та кодом виробу. Як звичайний штрих-код 512, так і штрих-код 510 за цим винаходом зчитуються звичайним пристроєм 530.

Далі, адаптер часового штрих-коду 520 (надалі АЧШК) для розпізнавання штрих-коду 510 за цим винаходом у звичайному касовому терміналі 540 розташований між пристроєм 530 зчитування штрих-коду та касовим терміналом 540. АЧШК 520 зчитує дату/годину виготовлення, термін придатності та ідентифікатор зі змісту штрих-коду, зчитаного пристроєм 530, та розраховує ціну, змінену у відповідності до часу, що минув від дати/години виготовлення до часу продажу, терміну придатності та ідентифікатора. Розрахована ціна надходить від АЧШК 520 до касового терміналу 540.

АЧШК 520 містить цифровий фільтр 522, годинник істинного часу 526 (надалі ГІЧ), який показує поточну дату й час, та оператора 524 розрахунку терміну придатності. Цифровий фільтр 522 надсилає звичайний штрих-код 512, як EAN, KAN та JAN, до касового терміналу, де звичайний штрих-код 512 розпізнається пристроєм 530 та надходить до пристрою 530 зчитування штрих-коду. Далі цифровий фільтр 522 надсилає часовий штрих-код 510 (надалі ЧШК), що містить дату/годину виготовлення, термін придатності та заданий ідентифікатор, операторові 524 для розрахунку терміну придатності після того, як ЧШК 510 розпізнається пристроєм 530 та надходить до пристрою 530 зчитування штрих-коду. Оператор 524 розрахунку терміну придатності вираховує ціну, змінену відповідно до часу, що минув від дати/години виготовлення до часу продажу, терміну придатності та ідентифікатора, які введені до цифрового фільтра 522. Наприклад, оператор 524 розрахунку терміну придатності вираховує час, що минув, віднімаючи поточний час за ГІЧ 526 від терміну придатності після дати/години виготовлення згідно з ЧШК 510, ділячи цей час на п одиниць часу, додає подовжений штрих-код до звичайного штрих-коду та надсилає одержаний штрих-код Касовий термінал 540 з'єднаний з касовим сервером 550, він надсилає й одержує дані продажу та підтримує на показчику таблицю товарних позицій та часову таблицю 542.

На Фіг.6 зображено індикатор 570 АЧШК 520. На Фіг.6 АЧШК 520 містить індикатор 570 для показу поточної дати та часу згідно з ГІЧ та засіб корекції (не показаний), наприклад, кнопку для коригування поточної дати та часу. Приклад екрану на індикаторі 570 позначений позиціями 612, 614 та 616. Спочатку поточна дата, поточна година та ідентифікаційний номер товару, що має ЧШК, наприклад, ЧШК50, відтворюються на індикаторі 570 (612). Далі час, що минув, за розрахунком оператора 524 (Фіг.5), з метою розрахунку терміну придатності, розміру знижки та зміненої ціни, відтворюється на екрані 570 (614). Після того час, що минув, ідентифікаційний номер ЧШК50 та розмір знижки демонструються на екрані 570 (616). Надалі, як показано позицією 612, блок інформації, що містить поточну дату, поточну годину та ідентифікаційний номер ЧШК50, повторюється через задані проміжки часу або натиском певної клавіші Індикатор 570 надає поточну дату та годину для

того, аби покупець міг перевірити час при розрахунку ціни товару 610, який має ЧШК. Далі, ГІЧ в АЧШК 520 має кнопку для коригування часу, що відтворюється на індикаторі 570, наприклад, на рідкокристалічному дисплеї, або ГІЧ в АЧШК 520 синхронізується з годинником АЧШК 520 за допомогою програми, окремо введеної до касового сервера 550 (Фіг.5) або касового терміналу 540.

На Фіг.7 наведено приклад, як генерується, прикріплюється та друкується ЧШК 510. Як показано на Фіг.7, ЧШК 510 містить дату/годину виготовлення та заздалегідь визначені дані щодо терміну придатності, які можна включити як окремий штрих-код або до складу подовженого штрих-коду, прикріпленого до ЧШК 510, поряд з країною походження, кодом виробника та кодом виробу, які входять до звичайного штрих-коду 512. ЧШК 510 містить також заданий ідентифікатор. Дані про термін придатності наводяться у годинах, коли ідентифікатор позначає годину, добах, коли ідентифікатор позначає добу, та місяцях, коли ідентифікатор позначає місяць. Якщо товар не має терміну придатності, дані про термін придатності позначаються "0".

Зокрема, ЧШК 510 окремо прикріплюється до виробу під час виготовлення шляхом включення даних щодо граничного часу придатності до звичайного штрих-коду, який містить країну походження, код виробника та код виробу. Ці дані містять тризначні дані про термін придатності XXX (від 000 до 999), ідентифікатор для зазначення години, дня або місяця й дату виготовлення YYMMDD або MMDDHH. Якщо ідентифікатор позначає годину, дата виробництва дається у MMDDHH для місяця/дня/години, й дані про термін придатності позначаються у годинах від 000 до 999. Якщо ідентифікатор позначає день, дата виробництва дається у YYMMDD для року/місяця/дня, й дані про термін придатності позначаються у днях від 000 до 999. Якщо ідентифікатор позначає місяць, дата виробництва дається у YYMMDD для року/місяця/дня, й дані про термін придатності позначаються у місяцях від 000 до 999. Якщо дані про термін придатності позначаються "000", виріб не має терміну придатності.

У звичайному штрих-коді існують обмеження на порядок величин, і через те час не можна додавати до звичайного штрих-коду. Отже, звичайний штрих-код, термін придатності, ідентифікатор та дату/годину виготовлення підсумовують за допомогою коду EAN16, який розпізнають звичайні пристрої зчитування штрих-коду.

Звичайний штрих-код 742 вже є надрукований на обгортковому папері виробу, а дата виготовлення та термін придатності друкуються окремо або прикріплюються, коли вироби надходять у продаж. Дата виготовлення, наприклад, рік/місяць/день/година, позначається у ЧШК 744. ЧШК 744 вже не можна додати до обгорткового паперу, він друкується на принтері 720 комп'ютером 710 з позначенням поточного часу та дати виготовлення, окремо прикріплюється до обгорткового паперу або друкується на обгортковому папері (740). Комп'ютер 710 посилається на параметри 712 виробу, наприклад, розмір знижки, тер-

мін служби та стиль. Арабські цифри дати виготовлення, які легко помітити візуально, позначаються окремо і друкуються або прикріплюються (730) у відповідності до вимог законодавства щодо безпеки при продажу харчових продуктів та захисту споживачів.

На Фіг.8 представлена блок-схема системи продажу за динамічними цінами за Фіг.5 для ілюстрації прикладу, коли АЧШК розташований між пристроєм зчитування звичайного штрих-коду 530 та касовим терміналом 540. Оператор 524 (Фіг.5) розраховує терміну придатності на АЧШК 520 розраховує граничну дату придатності та час, що минув, віднімає час, що минув, від граничної дати, ділить час порівню, додає подовжений штрих-код до коду виробу та розсилає розмір знижки по касових терміналах, щоб забезпечити автоматичний розрахунок. Так, адаптер 520 розташовується між касовим терміналом 540 та пристроєм зчитування штрих-кодів 530, який розпізнає звичайний штрих-код, і таким чином ЧШК 510 та звичайний штрих-код становляться сумісними. У прикладі ЧШК 510, що наведений на Фіг.8, ідентифікатор 812, термін придатності 814 та дата/година виготовлення 816 додаються до KAN, утворюючи звичайний штрих-код 810. Після того до бази даних 560 касового вузлу закладається кодова таблиця ЧШК 804 поряд з таблицею звичайних кодів 802.

На Фіг.9 програма, у якій не застосовується АЧШК, зображений на Фіг.8, вводиться до звичайного касового термінала 540, і таким чином здійснюється система продажу за динамічними цінами. Як показано на Фіг.9, додається системна програма, у якій алгоритм продажу згідно з часом закладається до звичайного касового термінала з ГІЧ, виконуючи таким чином усі функції цифрового фільтра та оператора розрахунку терміну придатності на АЧШК, зображеному на Фіг.8.

Алгоритм продажу за ЧШК, закладений до касового термінала 540 на Фіг.9, зображено на Фіг.18. На Фіг.18 після того, як звичайні коди виробу, як от EAN, KAN та JAN, розпізнані та введені до пристрою зчитування штрих-кодів 530 (Фіг.9), що діє як цифровий фільтр (S1802), виконується розрахунок розміру знижки у (S1832). Після розпізнавання та введення до пристрою зчитування штрих-кодів 530 ЧШК 510 (Фіг.9), включаючи заданий термін придатності та ідентифікатор, розраховується ціна, змінена згідно з часом, що минув з дати/години виготовлення до моменту продажу, терміном придатності та ідентифікатором, шляхом співвіднесення з поточним часом, який надходить від ГІЧ (S1806), який діє (S1804) як оператор розрахунку терміну придатності. Інакше кажучи, розраховується час, що минув з початку терміну придатності, а динамічну ціну, яка застосовується до ідентичного товару, обсяг продажу та обсяг запасів відповідно до часу, що минув з початку терміну придатності, можна визначити за допомогою бази даних і так розрахувати граничний час придатності для кожної позиції.

Отже, у системі продажу за динамічними цінами в разі включення ГІЧ та програми до звичайного касового термінала апаратний адаптер (АА) виконується системною програмою, яка здійснює всі функції цифрового фільтра, та оператором

розрахунку терміну придатності. Таким чином, розраховується час, що минув з початку терміну придатності, динамічна ціна, що застосовується до ідентичного товару, та граничний час придатності для кожної позиції. Приклад ЧШК 510 показано на Фіг.9, де ідентифікатор 912, термін придатності 914 та дата/година виготовлення 916 додаються до KAN у складі звичайного штрих-коду 910. Після того до бази даних 560 касового вузлу закладається кодова таблиця ЧШК 904 поряд з таблицею звичайних кодів 902.

На Фіг.10 ілюструється приклад, коли функція ЧШК вводиться до пристрою зчитування штрих-кодів, яке містить ГІЧ 510. На Фіг.10 функції ГІЧ, цифрового фільтра та оператора закладаються до пристрою зчитування штрих-кодів замість виконання програмним забезпеченням на касовому терміналі, як на Фіг.9. Отже, звичайний пристрій зчитування штрих-кодів зчитує код виробу, наприклад, EAN/KAN/JAN, через лазер, дисплейний блок, дисплейну матрицю або фототранзистор, перетворює зчитані сигнали на цифрову форму та надсилає дані до касового термінала або пов'язаного з ним термінала, декодуючи цифрові сигнали. Пристрій зчитування штрих-кодів, зображений на Фіг.10, розпізнає штрих-код, включаючи дату/годину виготовлення, термін придатності та ідентифікатор, таким само чином, як при зчитуванні звичайного штрих-коду, і декодує сигнали таким само чином, як при зчитуванні звичайного штрих-коду. Однак після цього пристрій зчитування штрих-кодів за Фіг.10 виконує функцію часового коду, розраховуючи час, що минув, за даними ГІЧ, у пристрої зчитування штрих-кодів, використовуючи дані від ЧШК, виробляє штрих-підкод відносно часу, що минув, або розміру знижки, включаючи вихідні дані звичайного штрих-коду, й передає дані на касовий або інший термінал.

На Фіг.11 наведено приклад застосування часового коду до радіочастотного ідентифікатора (РЧ-ІД). На Фіг.11 антена (АНТ), оснащена ГІЧ, розпізнає РЧ-ІД (1110), включаючи часовий код (ЧК), й надсилає РЧ-ІД до касового термінала 540. Термінал 540 пов'язаний з базою даних 560 і порівнює дату/годину виготовлення з поточним часом, розраховуючи таким чином час, що минув, і визначаючи розмір знижки та продажну ціну. Отже, цей винахід не обмежується штрих-кодами, що містять дату/годину виготовлення, і може застосовуватися з РЧ-ІД та подібними кодами.

На Фіг.12 показаний пристрій 590 запиту цін товару з застосуванням ЧШК, а на Фіг.13 ЧШК розпізнається пристроєм зчитування штрих-кодів і перевіряється поточна ціна товару.

У товарі з застосуванням ЧШК динамічна ціна автоматично розраховується та відтворюється на касовому терміналі за допомогою системи динамічних цін відповідно до часу, що минув з дати/години виготовлення. Однак якщо покупець бажає перевірити поточну ціну на вітрині, де виставлений товар із застосуванням ЧШК, необхідно мати на вітрині пристрій запиту цін 590. Отже, система продажу за динамічними цінами містить пристрій запиту цін 590. Пристрій 590 запитує поточну ціну товару з окремого жорсткого диска, на якому міститься база даних динамічних цін (1200) серве-

ра, і відтворює ціну на дисплеї динамічних цін 580, дозволяючи покупцеві перевірити поточну ціну. На Фіг.12 пристрій запиту цін 590 розташований поряд з інформаційним стендом 1220 і містить дисплей динамічних цін 580, пристрій реєстрації температури зберігання 1226, перший інфрачервоний датчик температури 1232 та перший інфрачервоний датчик вологості 1234. Пристрій реєстрації температури зберігання 1226 може встановлюватися окремо від пристрою запиту цін 590 і реєструє температуру в місці 1220, де зберігається товар. Як показано на Фіг.12, другий інфрачервоний датчик температури 1222 та другий інфрачервоний датчик вологості 1234 можуть встановлюватися окремо від пристрою запиту цін 590. Пристрій запиту цін 590 сприймає дані про температуру та вологість у місці 1220, де зберігається або виставляється товар 1240, від першого та другого інфрачервоних датчиків температури 1232 та 1222 і першого та другого інфрачервоних датчиків вологості 1234 та 1224 і реєструє дані про час, що минув з дати/години виготовлення, під час запиту про ціну товару 1240, до якого прикріплено часовий штрих-код. Дані про температуру та вологість можна відтворювати на дисплеї динамічних цін 580. Далі, зареєстровані дані про температуру та вологість надходять до АЧШК 520 (Фіг.8), касового термінала 540 (Фіг.9) або пристрою зчитування штрих-кодів (Фіг.10), які всі здатні розраховувати змінену ціну, каналом з радіочастотою (РЧ) або дротом, і таким чином дані про температуру та вологість у місці 1220 зберігання товару також враховуються при розрахунку зміненої ціни.

Динамічна ціна на касовому терміналі 540 дублюється або прийомна частина 1214 приймає дані щодо товару через адміністратора бази даних (АБД) 1212 каналом РЧ або дротом (локальна база даних/програмований логічний контролер) від сервера касового вузла 1210. Поточна ціна товару демонструється на дисплеї динамічних цін 580 відповідно до таких даних, як розмір знижки на товар, прийнятий прийомною частиною 1214, та у відповідності до змісту штрих-коду виробу, розпізнаного пристроєм зчитування штрих-кодів 530, таким чином, щоб покупець міг обрати потрібний товар.

На Фіг.13 товар 1300 з використанням ЧШК експлуатується разом зі звичайним штрих-кодом 512, наприклад, EAN/KAN/JAN. Товар з використанням ЧШК набуває динамічної ціни на АЧШК або на вдосконаленому касовому терміналі (ВКТ), який має програмний алгоритм, що дозволяє розпізнавати АЧШК або ЧШК, і збирає та видає різноманітні дані з метою контролю життєвого циклу товарів на вимогу виробників, таким чином оптимізуючи та визначаючи якість продукції у відповідності з часом її постачання, щоб знизити виробничі витрати та підвищити додану вартість у торгівельній мережі. Звичайний штрих-код 512 та ЧШК 510 друкуються на товарі або прикріплюються до нього так, щоб можна було вирахувати поточну ціну товару на звичайному касовому терміналі, який ще не оснащений апаратурою або програмним забезпеченням для розпізнавання ЧШК. Як показано на Фіг.13, звичайний штрих-код 512 та ЧШК 510 друкуються на товарі 1300 з використанням ЧШК або

прикріплюються до нього і зчитуються пристроєм 530, завдяки чому поточна ціна демонструється на дисплеї динамічних цін 580.

На Фіг.14 ілюструється спосіб продажу за динамічними цінами з урахуванням часу, що минув, та вдосконалена структура оптимізації товарних запасів.

З використанням звичайного штрих-коду визначається кількість товару (S1402) за статистикою та очікуванням, товар відвантажується (S1404) та просувається у торгівельній мережі (S1406). Мірою продажу (S1408) на касовому терміналі за незмінною ціною (S1412) споживчий попит (S1416) задовольняється купівлею (S1414) за принципом "пізніше надійшов-раніше проданий", де перевага віддається свіжим виробам. Оскільки раніше виготовлені товари осідають у вигляді запасів (S1410), зростають збитки за рахунок змарнованого товару (S1418), ці втрати переносяться на собівартість (S1422), отже, покупець купує такий самий товар за підвищеною ціною мірою зростання виробничих витрат (S1424). Крім того, настає забруднення довкілля (S1420) викинутими товарними запасами.

Однак у разі застосування часового штрих-коду можна оптимізувати кількість товару (S1450) на підставі статистичних даних, зафіксованих під час виготовлення та продажу товару з застосуванням ЧШК. Товар, проданий (S1452) на вдосконаленому касовому терміналі, збувається за динамічною ціною (S1454), і споживчий попит (S1458) задовольняється шляхом знижки ціни та купівлі (S1456) товару; таким чином здійснюється принцип "раніше надійшов-раніше проданий", коли товар з більш ранньою датою виготовлення продається зі знижкою. Так скорочуються запаси, зводиться до мінімуму втрачений доход (S1462), отже, постачальник скорочує витрати. Точний життєвий цикл кожної позиції можна перевірити (S1460) за датою/годиною виготовлення та терміном придатності, що позначені у ЧШК товару, кількість товару в часовому вимірі оптимізується (S1464), замовляється така його кількість, яка відповідає попиту (S1466), і це знижує виробничі витрати (S1468).

На Фіг.15 зображено спосіб зниження виробничих витрат на підставі контролю товарних запасів відповідно до часу, що минув з дати виготовлення кожної позиції, та розрахунку розумного обсягу виробництва у часовому вимірі.

Як правило, різниця між ціною купівлі (S1502) та ціною продажу (S1504) становить торгівельний прибуток (S1506). Після віднімання втраченого від змарнованого товару доходу (S1508) з торгівельного прибутку (S1506) одержується чистий торгівельний прибуток (S1510). Максимізація чистого прибутку йде на користь продавцеві, виробникові та покупцеві.

З використанням звичайного штрих-коду товар виробляється (S1520) та відвантажується (S1524) згідно з очікуваною кількістю (S1522), що буде куплена. Продана кількість (S1528) віднімається від купленої кількості (S1526) і дає величину запасів у продавця (S1530). Кількість змарнованого після закінчення терміну придатності товару (S1532) віднімається від величини запасів (S1530) і дає

фактичні запаси (S1534). Оскільки товар, виготовлений нещодавно, продається за незмінною ціною (S1538), продовжується хибне коло (S1540), в якому кількість змарнованого товару зростає, відбивається (S1536) на виробничих витратах, товар виробляється надалі (S1520), завдаючи збитків усім - виробникам, продавцям та покупцям.

У разі застосування системи з часовим штрих-кодом часові дані додаються до системи штрих-кодів. Кількість товару, що підлягає відвантаженню у певний час (S1552), визначається з урахуванням бази даних, яка пам'ятає, коли та скільки товару продано, й відповідно товар виробляється (S1550) та відвантажується (S1554). Продана кількість (S1558) віднімається від купленої кількості (S1556) і дає величину запасів у продавця (S1560). Кількість змарнованого товару (S1562), тобто такого, в якого закінчився термін придатності, відповідно до величини запасів (S1560) мінімізується завдяки продажу товару за динамічною ціною ЧШК (S1568), а фактичні запаси (S1564) мінімізуються тому, що продавець купує за базою даних стільки товару (S1556), скільки дійсно треба. Далі, часові дані (S1566) за кожним етапом просування товару, тобто продана кількість (S1558), величина запасів (S1560) та кількість змарнованого товару (S1562), накопичуються в базі даних і відбиваються у обсязі виробництва (S1550).

На Фіг.16 представлено спосіб розрахунку динамічної ціни товару, що може загинути, відповідно до часу, що минув з моменту його надходження.

Як показано на Фіг.16, у відомому способі ціну продажу підтримують як початкову ціну до наближення кінцевої дати придатності, а при її наближенні знижують звичайну ціну продажу, наприклад, до 50% початкової ціни, починаючи з 6-го дня до закінчення терміну придатності. З іншого боку, ціну продажу за цим винаходом знижують з плином часу.

На Фіг.17 показано спосіб демонстрації розміру знижки з плином часу за допомогою показника ЧШК. Як приклад, динамічну ціну можна розрахувати за динамічним показником ціни (ДПЦ), ділячи граничний розмір знижки (ГРЗ) на термін придатності Т. Звичайно, продавець може вдаватися до ДПЦ й застосовувати динамічні ціни, виходячи з власного досвіду та торгівельного прибутку.

На Фіг.18 показано алгоритм продажу за ЧШК. Як видно з Фіг.18, виробляється розумна кількість продукції на кожну годину/добу/сезон (S 1810), і таким чином визначається загальна кількість відвантажених товарів (S1812) на кожну дату/годину виготовлення й вони відвантажуються (S1814). Час купівлі та величина запасів оптимізуються для кожної крамниці, універмагу, супермаркету, косметичного або горілчаного магазину. Потім товари купують (S1816). Товар може мати звичайний код виробу, як от EAN/KAN/JAN, або код виробу з ЧШК (S1818). На вході цифрового фільтра визначається, чи надходить звичайний код виробу, як от EAN/KAN/JAN, або код виробу з ЧШК, що містить заданий термін придатності та заданий ідентифікатор (S1802). Якщо до цифрового фільтра введено звичайний код виробу, вводиться розмір знижки так, щоб розрахувати змінену ціну зі знижкою

(S1832). Якщо надходить ЧШК, розраховується час, що минув (S1804), відніманням часу виготовлення від поточного часу, про який сповіщає ГІЧ (S1806). Далі визначається, чи не перевищує час, розрахований у (S1804), період придатності, закладений до коду виробу ЧШК (S1802). Якщо цей час перевищує такий період, товар перевищив свій термін придатності, отже, його продаж забороняється (S1822), а дані про змарнування зберігаються у базі даних 560 касового вузла. Якщо час, що минув, менше або дорівнює періоду придатності у (S1820), звертаються до таблиці ЧШК (S1826), спрацьовує показник ЧШК (S1824) й виробляється штрих-підкод щодо коду виробу, часу, що минув, та періоду придатності (S1828). Звертаються до бази даних, що містить штрих-підкод та розмір скидки (S1830), і одержують розмір скидки, за яким вираховують знижену ціну (S1832). Отже, покупець купує той самий товар за зниженою ціною відповідно до часу, що минув з дати/години виготовлення (S1836).

Між тим заявник, фірма СХТ лімітед, надає ліцензію на використання ЧШК, програмне забезпечення ЧШК та послуги через Інтернет виробникам 1800 через ресурс, що підтримується веб-сайтом 1850 [HTTP://WWW.SHTOUCH.CO.KR](http://WWW.SHTOUCH.CO.KR) (S1852). Далі, ресурс, що зберігається у базі даних 560 касового вузла через Інтернет та Інтранет (S1834), підтримуваний веб-сайтом 1850, надається виробникам 1800. Таким чином виробник 1800 одержує повідомлення (S1838) про час продажу в кожному регіоні, про час зберігання товару в кожному регіоні (S1842) та обсяг змарнованих товарів у кожному регіоні. Це дозволяє розраховувати загальний обсяг виробництва (S1840) на кожний день та годину, загальний обсяг запасів (S1844) на кожний день та годину і загальний обсяг змарнованих товарів (S1846) на кожний день, і таким чином визначати розумний обсяг виробництва (S1848) на кожну годину/добу/сезон.

Як описано вище, продавці можуть продавати харчові продукти протягом терміну придатності за ціною, яка змінюється відповідно до часу, що минув з дати виготовлення, надаючи покупцям можливість купувати за вибором. Завдяки цьому легко досягається система "раніше надійшов-раніше проданий" для товарів, що мають обмежений термін придатності, через що зменшуються обсяги товарів із простроченим терміном придатності, знижуються витрати на видалення у сміття товарів із простроченим терміном придатності, наприклад, харчових, і повертаються доходи постачальникам, виробникам, гуртовим та роздрібним гондлярам і покупцям.

Далі, термін придатності можна вводити до часового штрих-коду (ЧШК), на який нами подано заявку на одержання патенту, до обладнання відомого касового вузла можна додавати простий програмний або апаратний адаптер, що дозволяє просто та ефективно розраховувати час, що минув, і змінювати ціну відповідно до часу, що минув з дати виготовлення.

Отже, при змінюванні розміру знижки відповідно до характеристик товарів та часу, що минув з дати виготовлення, і продажу товарів з застосуванням такої знижки покупці можуть купувати за

власним вибором ідентичні товари за ціною, яка змінюється відповідно до часу, що минув з дати виготовлення.

У порівнянні з відомим способом продажу за незмінною ціною гендляр може вибірково продавати харчові продукти з обмеженим життєвим циклом за цінами, які змінюються відповідно до часу, що минув з дати виготовлення, виключаючи таким чином продаж за принципом "пізніше надійшов-раніше проданий", зменшуючи змарнування товарів, знижуючи втрати за рахунок змарнування й максимізуючи прибутки.

Виробник може планувати розумні обсяги випуску продукції на кожний день на підставі даних про час продажу відносно дати виготовлення за кожною позицією, даних про товарні запаси та даних щодо змарнування, і може постачати до ринку оптимальні обсяги товарів, зменшуючи надвиробництво та надлишкові запаси й, нарешті, знижуючи виробничі витрати. Інакше кажучи, життєвий цикл продукції, що не піддавався перевірці при відомому способі просування, тепер можна визначати, наприклад, на підставі даних щодо дати виготовлення та відвантаження, ціни, за якої вона була продана, обсягу залишків та обсягу змарнованої продукції. Таким чином можна встановлювати обгрунтовані обсяги виробництва на кожний період часу, зводячи до мінімуму виробничі витрати. Це значить, що можна планувати обсяги виробництва згідно з картиною споживання на кожний день/місяць/сезон/годину, а виготовлену продукцію постачати до ринку, скорочуючи надвиробництво, надлишкові запаси та обсяг змарнованої внаслідок перевищення терміну зберігання продукції.

Далі, часовий штрих-код за цим винаходом можна використовувати у будь-якому товарі, незалежно від того, чи він має обмежений термін придатності, чи ні, отже, після продажу поставлених товарів можна визначати, коли вони були продані, скільки залишається і як їхній продаж розподіляється у часі, що вимагатиме оновлення й визначення оптимізованих термінів та обсягів виробництва. Виробництво та постачання можна планувати не виходячи з очікувань, а шляхом оптимізації продажу на підставі оптимізованих запасів у кожному регіоні для кожного часу попиту. Все це дозволяє скоротити витрати й мінімізувати втрати, що призведе до корінного оновлення торгівельної системи.

Зокрема, повністю виключається вірогідність продажу прострочених харчових продуктів завдяки недбалості персоналу, що вирішує проблему шкоди здоров'ю людини, наприклад, харчових отруєнь, можливих при звичайному способі продажу.

Хоча цей винахід був докладно описаний на прикладах оптимальних варіантів його здійснення, фахівці розуміють, що можливі різноманітні зміни у формі та деталях, які не чіпають суті та обсягу цього винаходу, визначених у формулі винаходу, яка додається.

Підписи до малюнків

Фіг.1 (відома система)

10 - виробник

20 - транспортування, постачання 30- продавець (вітрина)

а-незмінна ціна

32 - перевага у покупця

40 - касовий вузол (продаж) - розрахунок згідно з штрих-кодом за незмінною ціною

50 - споживання/зберігання у холодильнику

б - однакова знижка з ціни

в - ціль продажу, накопичення запасів, замкнене коло

60 - видалено та змарновано

D - дата виготовлення

D+1 - один день після дати виготовлення

D+2 - два дні після дати виготовлення

D+3 - три дні після дати виготовлення (продаж зі знижкою)

D+4 - чотири дні після дати виготовлення (продаж зі знижкою)

D+5/6 - термін придатності минув - товар змарновано

г-термін придатності минув - товар змарновано (втрати)

Фіг.2

100 - виробник

200 - транспортування, постачання

300 - продавець (вітрина)

а - продаж за зниженою ціною у кожному магазині за вибором покупця

400 - касовий вузол (продаж) - однакова знижка згідно з штрих-кодом

500 - споживання/зберігання у холодильнику

600 - видалено та змарновано

б - спочатку надрукувати штрих-код виробу

в - додатково надрукувати дату/годину виготовлення та штрих-підкод

072109: виготовлено 21 липня о 9:00

г - приклад іншого часового коду

00721235: виготовлено 21 липня 2000, у п'ятницю, о 23:00

д - застосовувати розмір знижки відповідно до виробу, продавця та часу, що минув з дати виготовлення

D - дата виготовлення

D+1 - один день після дати виготовлення

D+2 - два дні після дати виготовлення

D+3 - три дні після дати виготовлення (продаж зі знижкою)

D+4 - чотири дні після дати виготовлення (продаж зі знижкою)

D+5/6 - термін придатності минув - товар змарновано

Е - термін придатності минув - викид зменшено (мінімізовані втрати)

Фіг.3

410 - касовий сервер визначає розмір знижки відповідно до виду товару та часу, що минув

450 - касовий термінал розраховує розмір знижки відповідно до штрих-підкоду та часу, що минув, на підставі поточного часу

Фіг.4

150 - звичайний штрих-код 152 - країна 154 - код виробника 156 - код виробу

250 - подовжений штрих-підкод

255 - часовий код

Фіг.5

510 - ЧШК

530 - пристрій зчитування штрих-кодів

520 - АЧШК

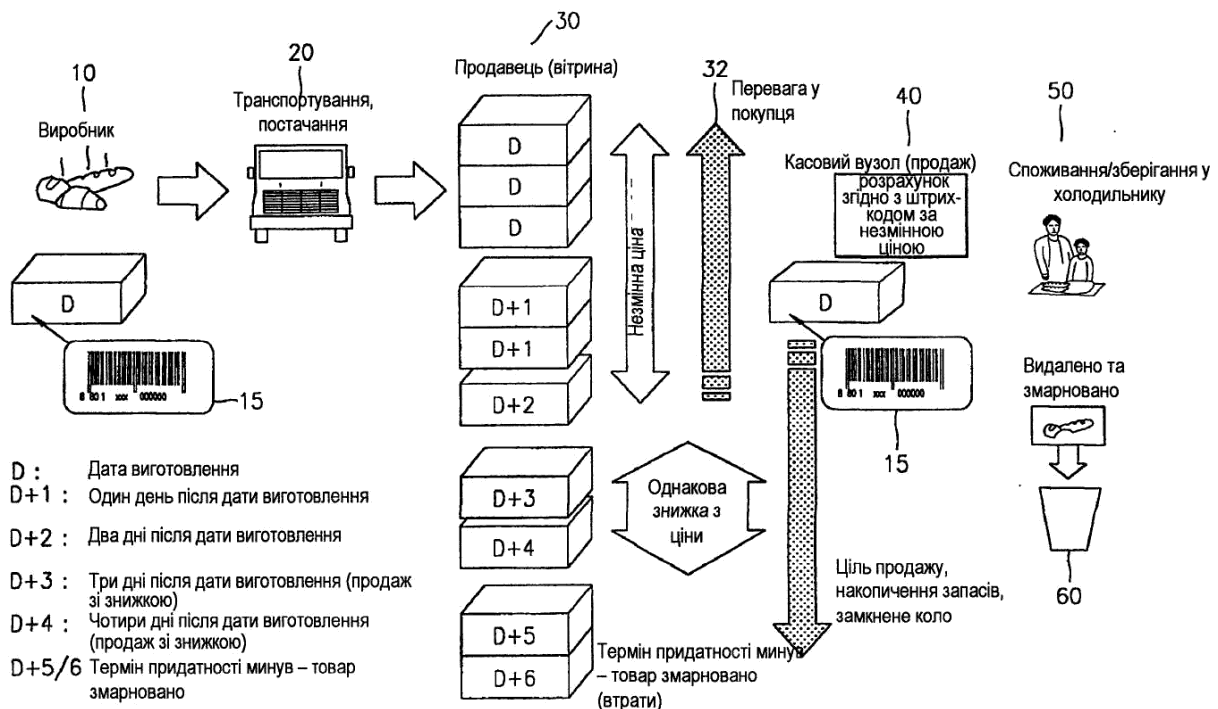
540 - касовий термінал
 550 - касовий сервер
 а - адаптер часового штрих-коду
 522 - цифровий фільтр
 б - готовий надрукований ЧШК
 526 - ГІЧ
 524 - оператор розрахунку терміну придатності
 в - коди EAN, KAN, JAN, +час
 542 - таблиця позицій+часова підтаблиця
 Фіг.6
 610 - товар, що має ЧШК
 530 - пристрій зчитування штрих-кодів
 520 - АЧШК
 540 - касовий термінал
 570 - дата: 2001.6.26 час: 16:23 ЧШК50
 612 - дата: 2001.6.26 час: 16:23 ЧШК50
 614 - час, що минув: 28 годин 10 хвилин розмір
 знижки: 12% ціна: 1500 вон
 616 - час, що минув: 28 годин 10 хвилин
 ЧШК50 розмір знижки: 12%
 Фіг.7
 512 - готовий звичайний штрих-код
 530 - пристрій зчитування штрих-кодів
 710 - година та дата закладаються до комп'ю-
 тера
 720 - принтер
 510 - EAN128 , надрукувати/прикріпити ЧШК у
 ході виготовлення
 712 - параметри виробу: розмір знижки життє-
 вий цикл та стиль показник ЧШК
 730 - дата виготовлення/термін придатності
 а - спосіб надання ЧШК, прикріплен-
 ня/друкування часу
 б - легальні ознаки для ідентифікації неозбро-
 єним оком
 в - розрахувати на касовому терміналі, якщо
 не встановлений АЧШК
 740 - розрахувати на касовому терміналі, де
 встановлений АЧШК
 702 - заздалегіть надрукувати звичайний
 штрих-код
 704 - наддрукувати/прикріпити часовий штрих-
 код у ході виготовлення
 г - зараз застосовуються водночас обидва
 способи
 Фіг.8
 510 - ЧШК
 530 - пристрій зчитування штрих-кодів
 520 - АЧШК з ГІЧ – розрахунок
 540 - касовий термінал
 560 - касовий вузол-база даних
 816 - дата виготовлення
 814 - термін придатності
 812 - ідентифікатор
 810 - звичайний штрих-код
 а - KAN+ідентифікатор+XXX+час, що минув
 б - дата/година виготовлення-поточний
 час→час, що минув→KAN+час, що ми-
 нув/XXX→KAN+підкод→повідомлення
 таблиця звичайних кодів
 у базі даних
 найменування ціна
 найменування ціна
 найменування ціна
 найменування ціна
 найменування ціна

найменування ціна +підкод п знижка %
 Фіг.9
 510 - ЧШК
 530 - пристрій зчитування штрих-кодів
 520 - АЧШК з ГІЧ розрахунок
 540 - касовий термінал
 560 - касовий вузол-база даних
 916 - дата виготовлення
 914 - термін придатності
 912 - ідентифікатор
 910 - звичайний штрих-код
 а - KAN+ідентифікатор+XXX+час, що минув
 б - дата/година виготовлення-поточний
 час→час, що минув→KAN+час, що ми-
 нув/XXX→KAN+підкод→повідомлення
 таблиця звичайних кодів
 у базі даних
 найменування ціна +підкод 1 знижка %
 найменування ціна +підкод 2 знижка %
 найменування ціна +підкод 3 знижка %
 найменування ціна
 найменування ціна
 найменування ціна +підкод п знижка %
 Фіг.10
 510 - ЧШК
 530 - пристрій зчитування штрих-кодів
 520 - АЧШК з ГІЧ розрахунок
 540 - касовий термінал
 560 - касовий вузол-база даних
 Фіг.11
 1110 - РЧ-ІД
 за стандартами ISO 14443 PICC, 15693 VICC,
 19536 CICC
 1120 - АНТПЧ
 540 - касовий термінал розрахунок
 560 - касовий вузол-база даних
 Фіг.12
 1200 - касовий вузол+база даних б - радіочас-
 тота або локальна мережа
 а - радіочастота
 1232 - інфрачервоний датчик температури
 1234 - інфрачервоний датчик вологості
 580 - дисплей динамічних цін
 1226 - пристрій реєстрації температури збері-
 гання
 1220 - інформаційний стенд
 1222 - інфрачервоний датчик температури
 1224 - інфрачервоний датчик вологості
 1210 - сервер бази даних
 Фіг.13
 512 - звичайний штрих-код
 510 - часовий штрих-код
 Фіг.14
 S1402 - визначити обсяг постачання у відпові-
 дності до статистики та очікувань
 S1410 - очікувані запаси
 S1422 - накласти витрати
 S1420 - забруднення довкілля
 S1418 - підвищити втрачені за рахунок змар-
 нування доходи
 а - вимоги для незмінної ціни: покупця - "пізні-
 ше надійшов-раніше проданий", продавця - "рані-
 ше надійшов-раніше проданий"
 б - підвищення собівартості виробництва
 S1404 – постачання
 S1406 - торгівля

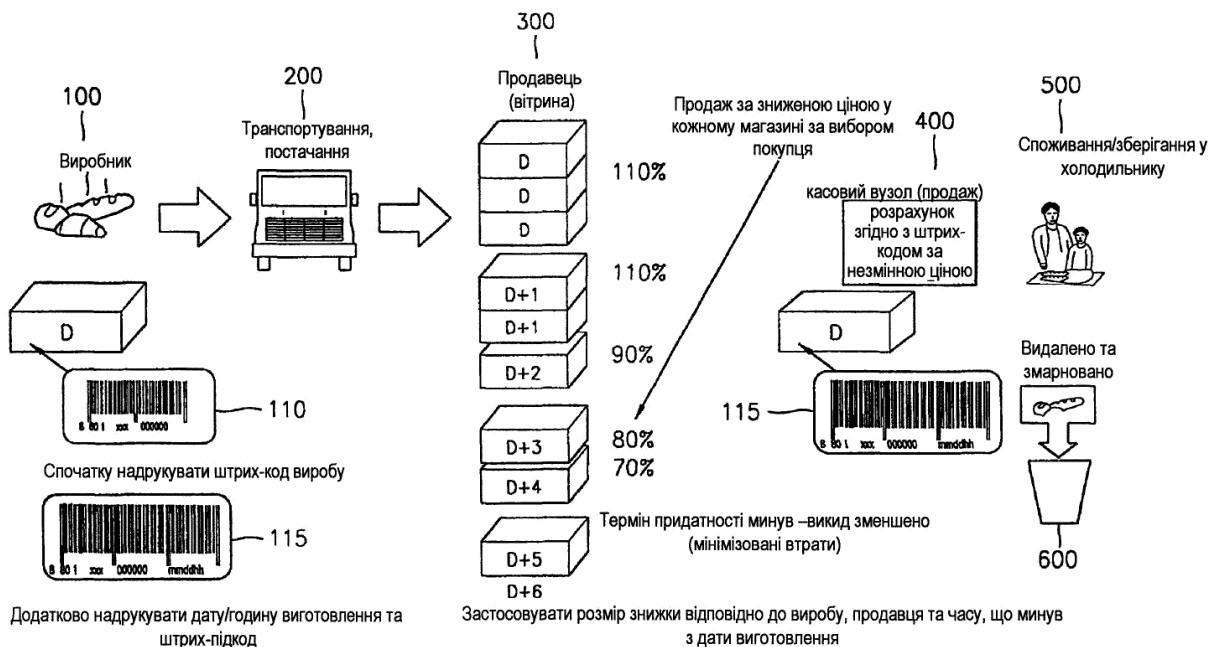
S1408 - продаж на касовому вузлі
 S1412 - незмінна ціна
 S1414 - купівля за принципом "пізніше надійшов-раніше проданий"
 S1416 - попит
 S1452 - електронний продаж
 S1454 - динамічна ціна
 S1456 - обрати знижку та купити за нею
 S1458 - попит покупця
 S1468 - зниження собівартості виробництва
 S1450 - оптимізація постачання товару в часі
 S1466 - запит постачання товару згідно з часом
 S1464 - оптимізація запасів у часі
 S1460 - перевірка точного життєвого циклу кожного виробу
 S1462 - мінімізація втрати доходів за рахунок змарнування
 В - удосконалення структури динамічних цін
 покупець: обирає ціну продавець: мінімізує втрати доходу постачальник: знижує витрати
 Фіг.15
 а - час
 S1502 - ціна купівлі
 S1504 - ціна продажу
 S1506 - торгівельний прибуток
 S1508 - втрачений доход внаслідок змарнування
 S1510 - фактичний прибуток
 S1520 - виробництво
 S1522 - очікуваний обсяг постачання
 S1524 - торгівля
 S1526 - куплений обсяг
 S1528 - проданий обсяг
 S1530 - обсяг запасів
 S1532 - скінчення терміну придатності/ втрачений доход внаслідок змарнування
 S1534 - фактичні запаси
 S1536 - відбиття на собівартості виробництва
 S1538 - незмінна ціна
 S1540 - хибне коло
 S1550 - обсяг виробництва за часом X
 S1552 - обсяг на постачання+розподіл у часі
 S1554 - торгівля
 S1556 - куплений обсяг+дані у часі
 S1558 - проданий обсяг+дані у часі
 S1560 - обсяг запасів+дані у часі
 S1562 - мінімізація втрати доходу внаслідок змарнування
 S1564 - мінімізація запасів
 S1566 - дані у часі щодо продажу з кожної позиції, наприклад, проданий обсяг, обсяг запасів та обсяг змарнованого товару
 S1568 - динамічні ціни за ЧШК
 Фіг.16
 а - звичайна ціна продажу товарів з терміном придатності 7 днів

б - вартість втрат при наближенні терміну придатності
 в - ціна купівлі "А"
 г - ціна купівлі "В"
 Фіг.17
 а - весь період
 б - вартість втрат при наближенні терміну придатності
 в - ціна купівлі "А"
 г - ціна купівлі "В"
 Фіг.18
 S1802 - цифровий фільтр
 S1804 - поточний час-час виготовлення=часу, що минув
 S1806 - ГІЧ
 S1810 - виробництво розумних обсягів продукції на кожну годину/добу/сезон
 S1812 - загальний обсяг відвантажених товарів за кожну годину/день виробництва
 S1814 - торгівля
 S1816 - оптимізація часу купівлі та обсягу запасів
 S1818 - крамниці, універмаги, супермаркети, косметичні магазини, горілчані магазини й т.ін.
 S1820 - термін придатності<часу, що минув
 S1822 - продаж товару заборонено
 S1824 - задіяти показник ЧШК
 S1826 – таблиця ЧШК
 S1828 - код виробу+підкод
 S1830 - база даних підкодів-розмірів знижок
 S1832 - розрахунок змінного розміру знижок
 S1834 - Інтернет, Інтранет і т.ін.
 S1836 - покупець купує той самий товар за зниженою ціною відповідно до часу, що минув з дати/години виготовлення
 S1838 - повідомлення про час продажу в кожному регіоні
 S1840 - загальний обсяг виробництва за кожну годину й добу, що минула
 S1842 - повідомлення про обсяг запасів у кожному регіоні
 S1844 - загальні запаси за кожну годину й добу, що минула
 S1846 - загальний обсяг змарнованих товарів за кожну годину й добу, що минула
 S1848 - виготовлення розумних обсягів товарів на кожну годину/добу/сезон
 S1850 - shtouch.co.kr
 S1852 - ліцензія на користування ЧШК, ліцензія на програмне забезпечення, мережні послуги
 560 - база даних касового вузла
 1800 – виробник
 а - підтримка в Інтернеті
 б - продаж за базою даних ЧШК
 в - дані про змарнований товар.

Фіг. 1 (відома система)



Фіг. 2



D : Дата виготовлення

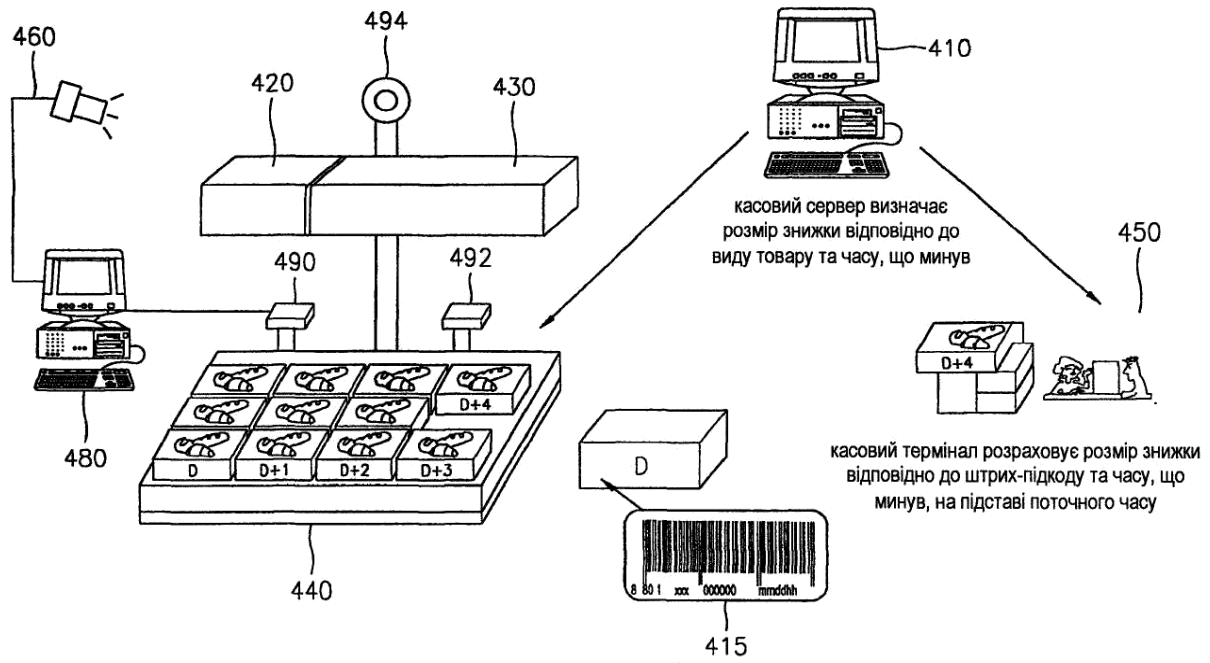
D+1 : Один день після дати виготовлення

D+2 : Два дні після дати виготовлення

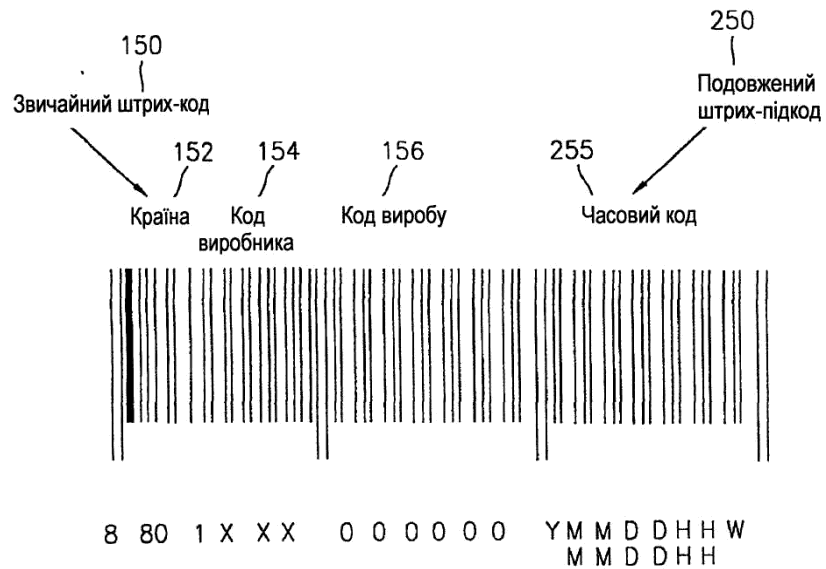
D+3 : Три дні після дати виготовлення (продаж зі знижкою)

D+4 : Чотири дні після дати виготовлення (продаж зі знижкою)

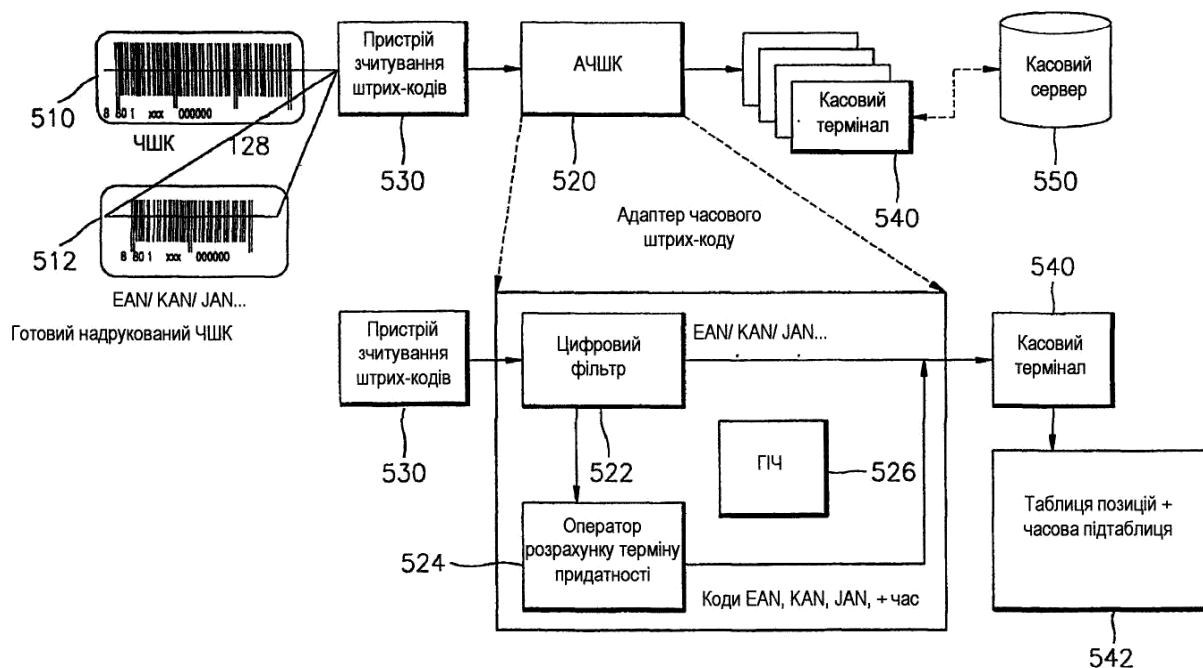
D+5/6 : Термін придатності минув – товар зморожено



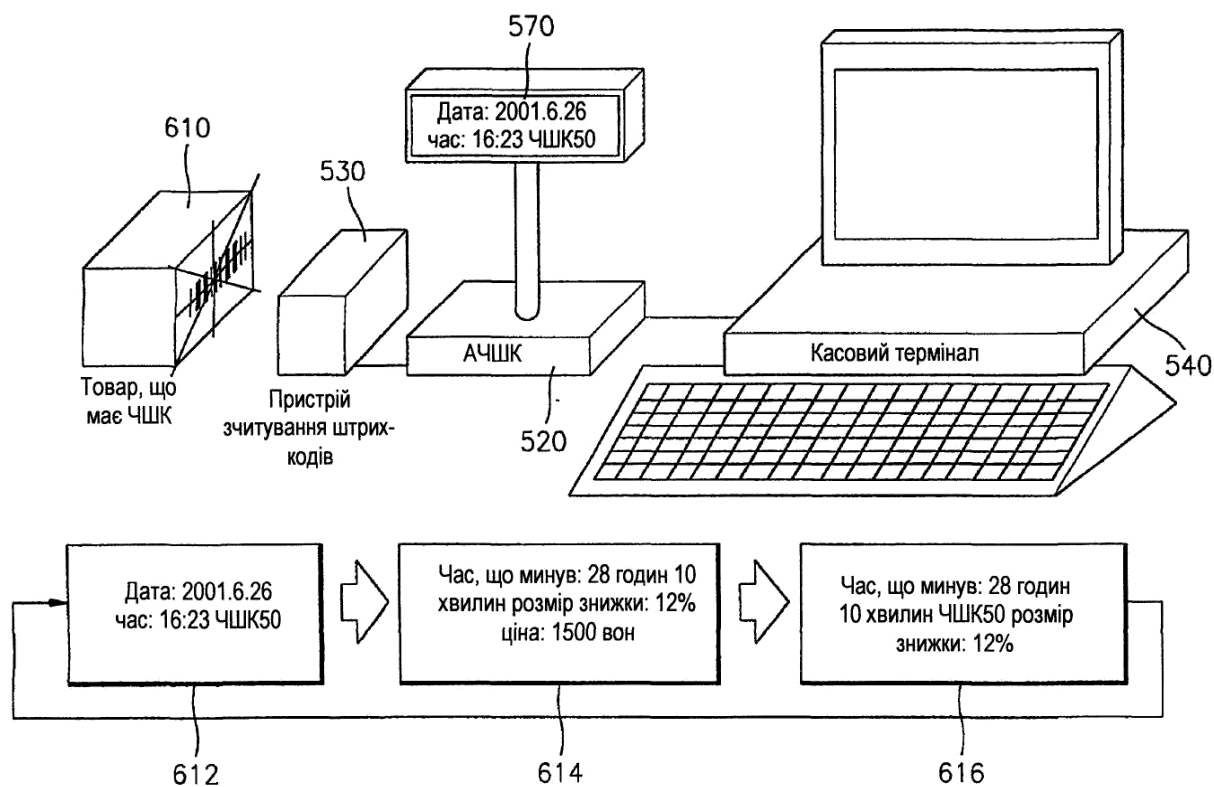
Фіг. 4

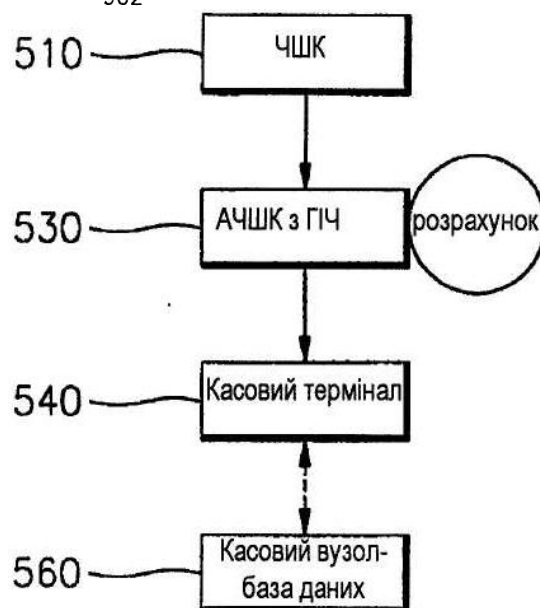
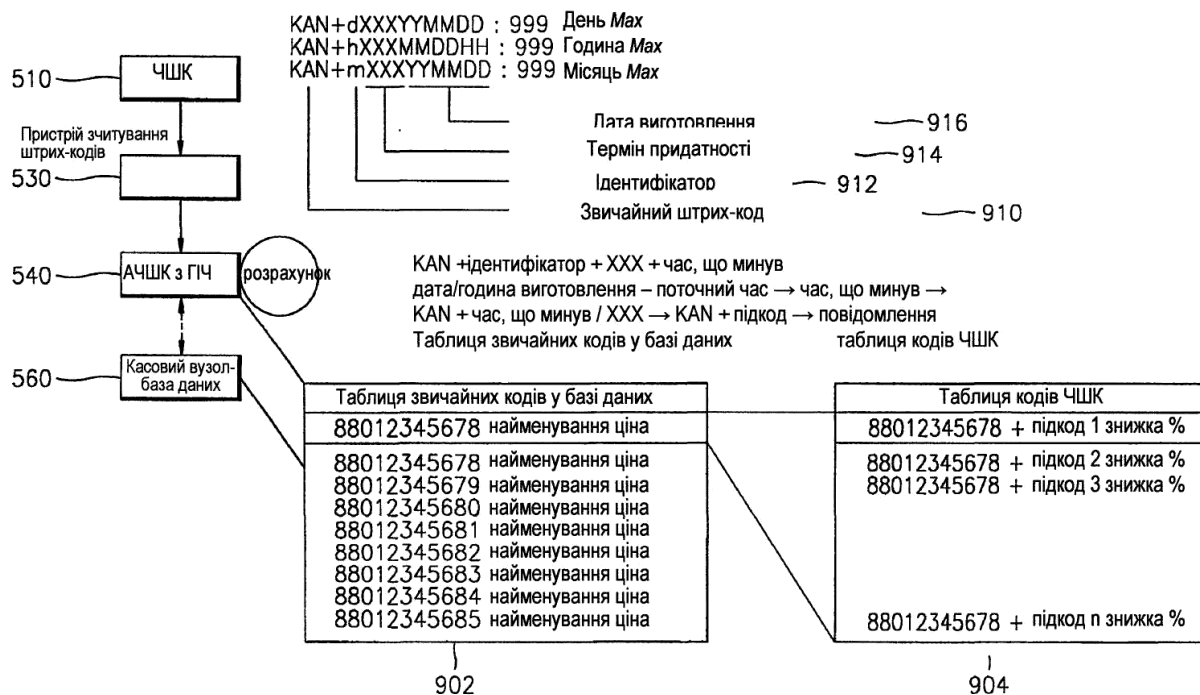


Фіг. 5

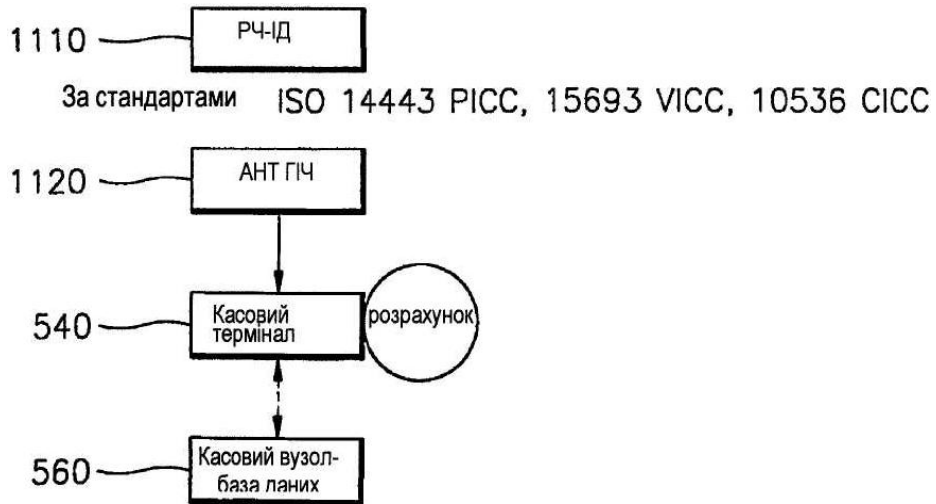


Фіг. 6



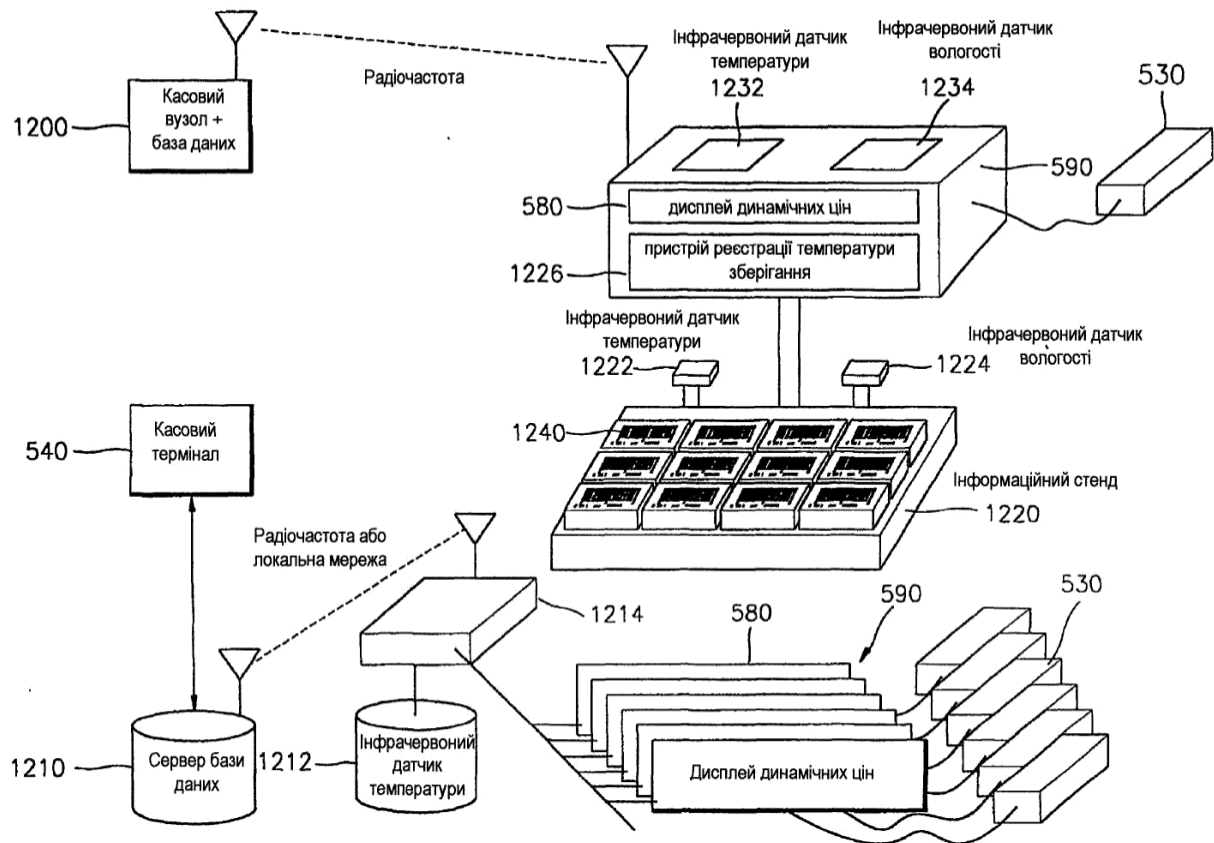


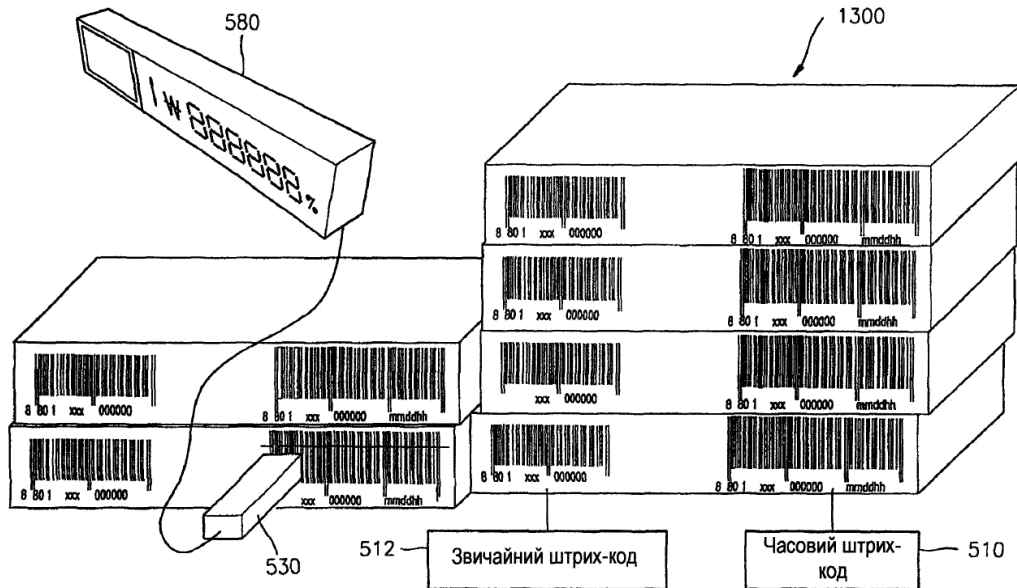
Фіг. 10



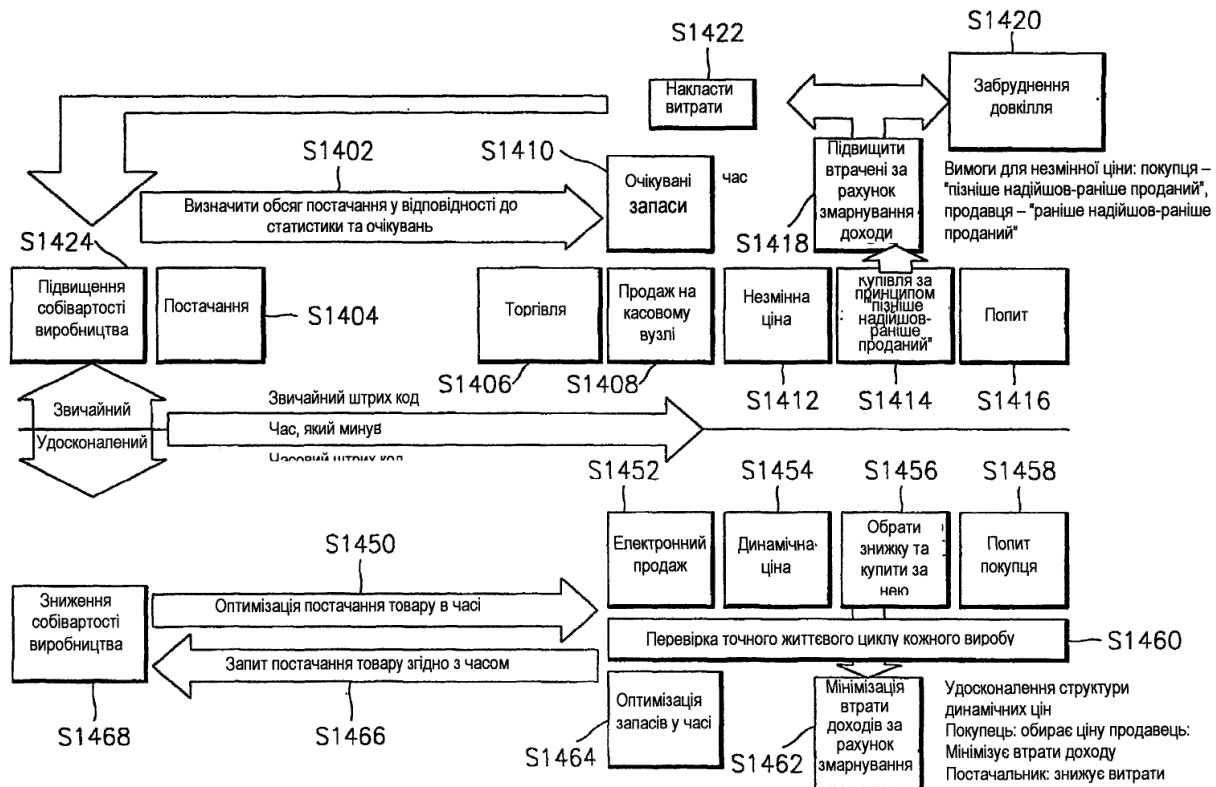
Фіг. 11

Фіг. 12

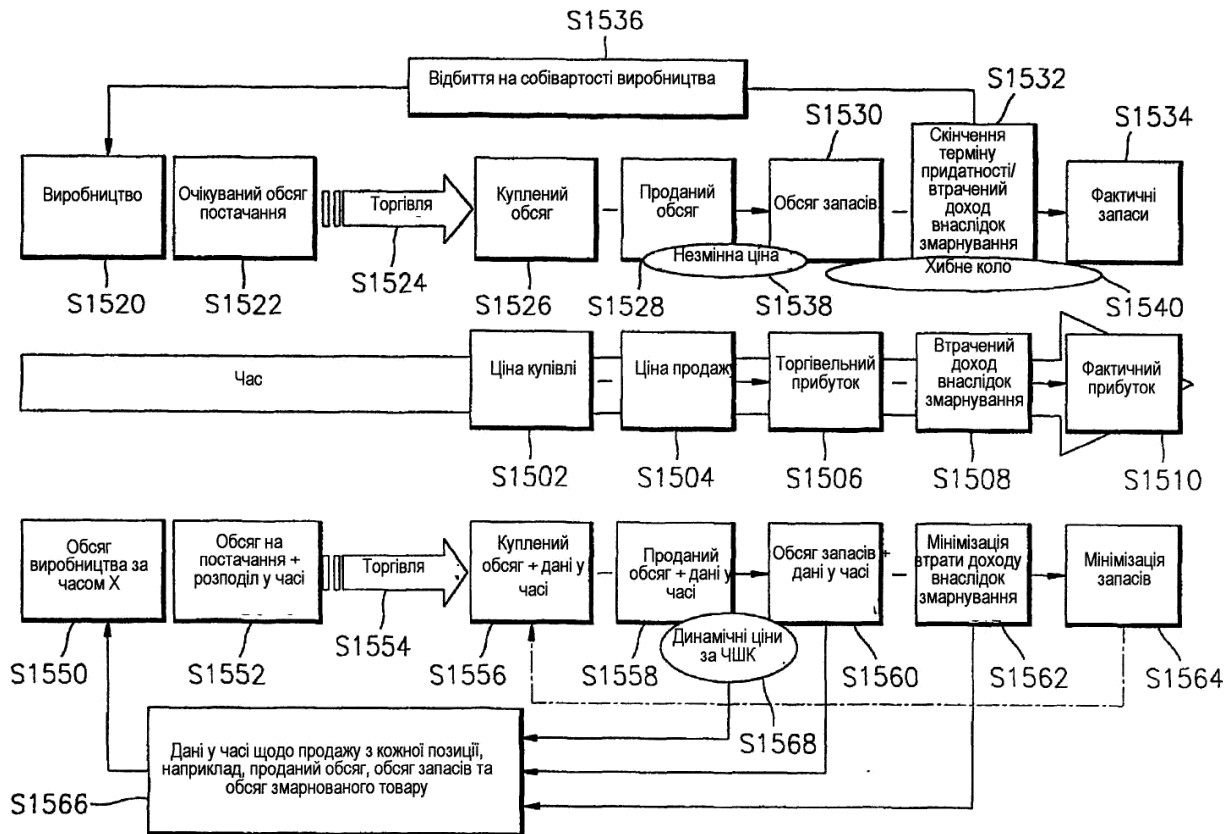




Фиг. 14

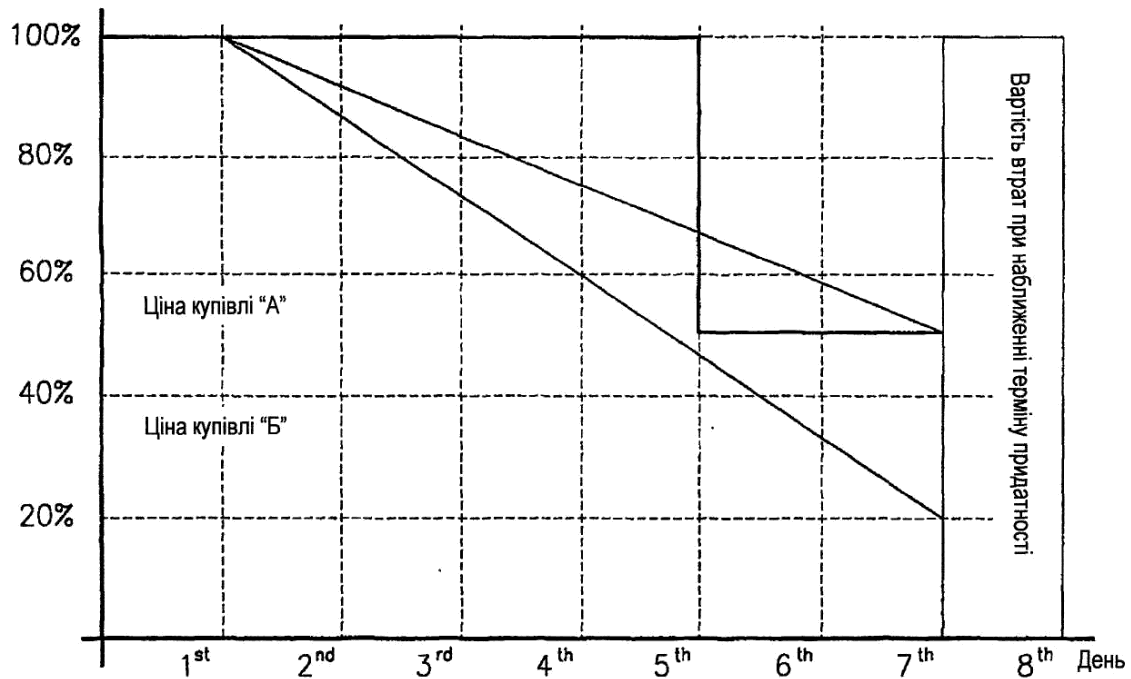


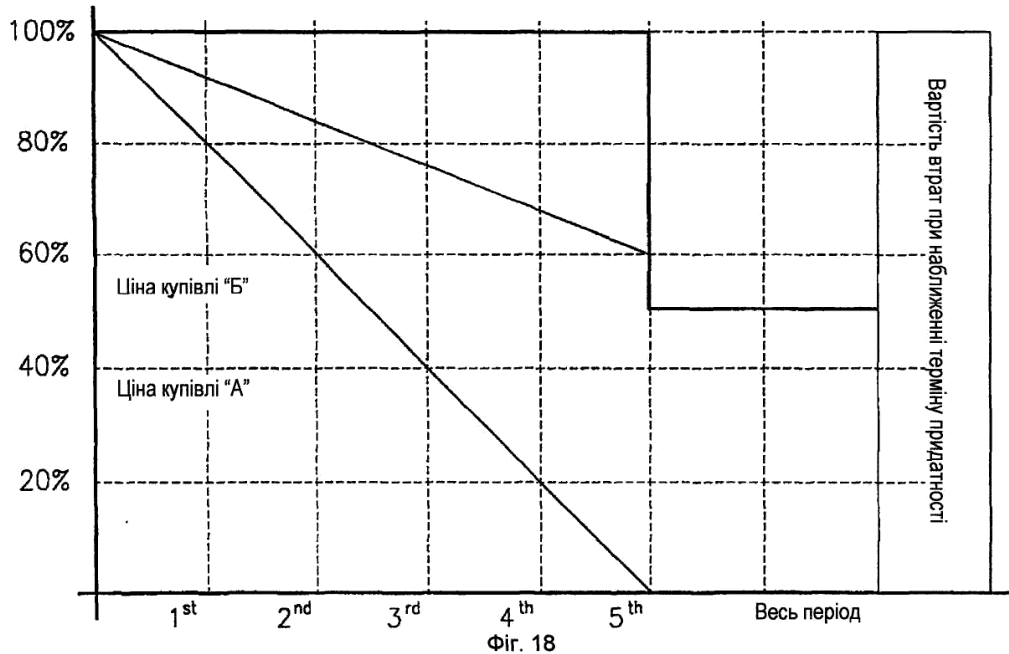
Фіг. 15



Фіг. 16

Звичайна ціна продажу товарів (з терміном придатності 7 днів)





Фіг. 18

