

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА**

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
ДО ВИКОНАННЯ ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ
РОБОТА З СУБД MS ACCESS
З ДИСЦИПЛІНИ
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ В
МЕНЕДЖМЕНТІ**

*(для студентів 4, 5 курсів усіх форм навчання
за напрямом підготовки 6.030601- «Менеджмент»)*

Харків
ХНАМГ
2012

Методичні вказівки до виконання лабораторної роботи «Робота з СУБД MS ACCESS» з дисципліни «Інформаційні системи в менеджменті» (для студентів 4,5 курсів усіх форм за напрямом підготовки 6.030601 – «Менеджмент») / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: М. Ю. Карпенко, В. Б. Уфимцева, Л. В. Нестеренко. – Х.: ХНАМГ, 2012 – 34 с.

Укладачі: М. Ю. Карпенко,
В. Б. Уфимцева,
Л. В. Нестеренко

Рецензент: проф., к. т. н. Костенко О. Б.

Рекомендовано кафедрою прикладної математики та інформаційних технологій, протокол № 10 від 22.02.2011 р.

Мета роботи

Робота полягає у формуванні реляційної бази даних (БД) про постачальників, покупців, номенклатурі та рух (надходження і реалізацію) товарно-матеріальних цінностей (ТМЦ) і наступному її аналізі.

Методика виконання роботи

Робота складається з шести етапів.

1 етап. Вибираються постачальники, покупці, номенклатура ТМЦ та їх характеристики.

Для постачальників і покупців визначаються:

- найменування (не менше 10),
- юридична адреса,
- телефон і (або) телефон / факс,
- банківські атрибути,
- ПІБ директора та головного бухгалтера.

Для кожного виду ТМЦ визначається:

- найменування ТМЦ (не менше 10),
- атрибути (не менше 3, індивідуальні для кожного варіанту, у відповідності з обраним типом ТМЦ),
- закупівельну ціну і три ціни реалізації: оптову, дрібнооптову і роздрібну.
- Ці дані індивідуальні для кожного варіанту роботи та узгоджуються з викладачем.

БД включає в себе дані про прибуткові (ПН) та видаткові накладні (РН). У накладних повинна міститися наступна інформація:

- номер накладної,
- дата,
- найменування та банківські атрибути постачальника (для ПН) або оптового покупця (для РН),
- перелік найменувань товарів, отриманих (або проданих) за цієї накладної з кількістю, ціною та вартістю партії.

2 етап. Розробляється структура БД (таблиці та їх зв'язок один з одним) і узгоджуються з викладачем.

3 етап. Дані про постачальників, покупців, номенклатурі ТМЦ та їх характеристики заносяться в індивідуальну базу даних.

Створення форм для заповнення таблиць «Товари», «Націнка», «Партнери» і «Прибуткові накладні» і «Витратні накладні». Формування надходження і реалізації ТМЦ (не менше 100 накладних).

4 етап. Установка фільтрів даних:

- Для таблиці «Товари» відобразити всі товари з конкретним виробником.
- Для таблиці «Товари» відобразити всі товари зі значенням атрибута N більше k.
- Для таблиці «Витратні накладні» відобразити всі оптові та дрібнооптові накладні.
- Для таблиці «РН кількість» відобразити видаткові накладні з продажем товару N більш k одиниць.

5 етап. Створення запитів. У роботі необхідно створити запити на вибірку, що дозволяють отримати наступну інформацію:

- Продавці товару N.
- Видаткові накладні товару N.
- Прибуткові накладні товарів N і M.
- Прибуткові накладні з надходженням товару N більш k одиниць.
- Видаткові накладні з продажем товару N більш k одиниць і менш l одиниць.
- Прибуткові накладні за вказану дату.
- Оптові покупки вказаного товару.
- Видаткові накладні з продажем товару N в зазначених межах.
- Видаткові накладні із заданим обмеженням за датою.
- ПН товару N в порядку убутання ціни партії.
- Підсумковий: Прибуткові накладні.
- Підсумковий: Видаткові накладні.
- Підсумковий: Всього на складі (Прихід – Витрати).

6 етап. Створення звітів – «Прибуткові накладні» і «Витратні накладні».

Короткий зміст етапів робіт Створення бази даних

Після підготовки даних про постачальників, покупців, номенклатури ТМЦ та їх характеристик розробляється структура БД (таблиці та їх зв'язок один з одним) за схемою на рис. 1:

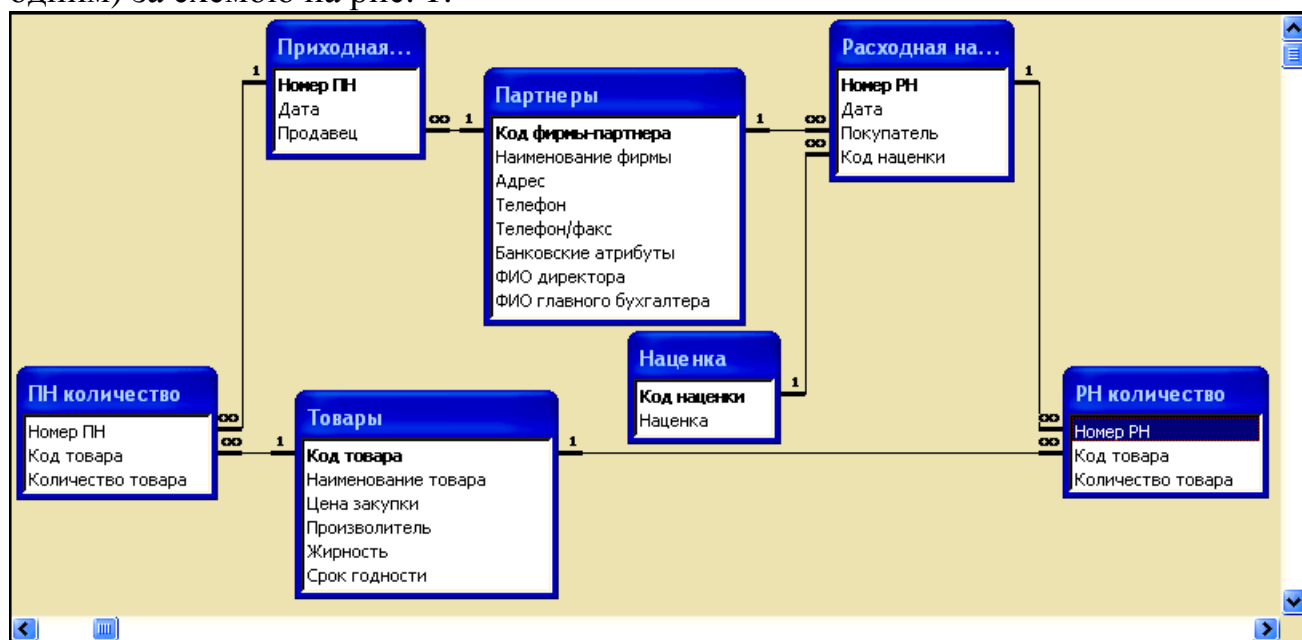


Рис. 1 – Схема бази даних

1. Запустіть на Робочому столі програму Microsoft Access.
2. У вікні Microsoft Access увімкніть перемикач «Новая база данных» (рис. 2).

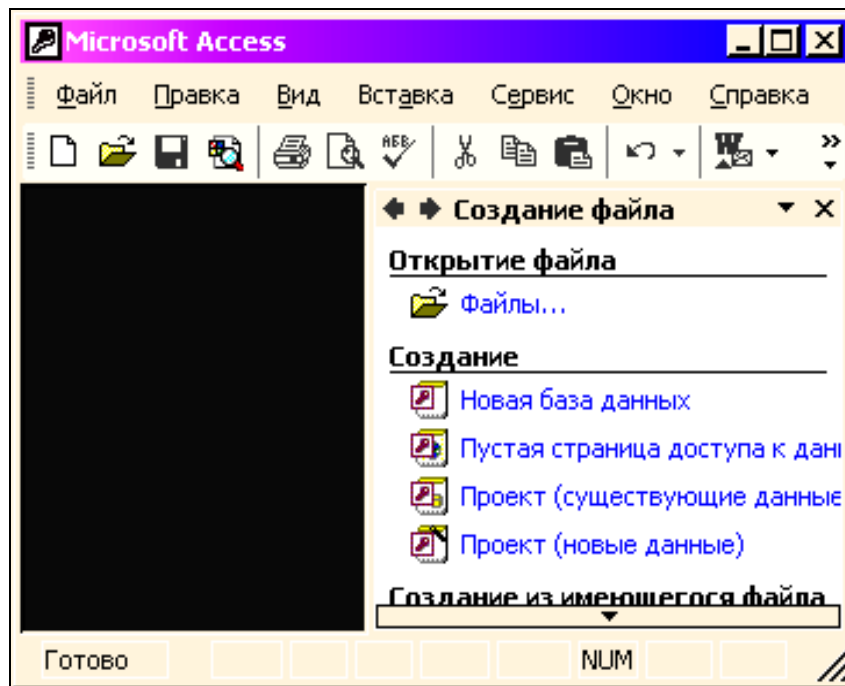


Рис. 2 – Вікно відкриття / створення БД

3. У вікні «Файл новой базы данных» виберіть особисту папку і задайте ім'я БД (за найменуванням вибраної фірми). Переконайтеся, що в якості типу файлу вибрано «Базы данных Microsoft Access», і клацніть на кнопці «Создать» (рис. 3).

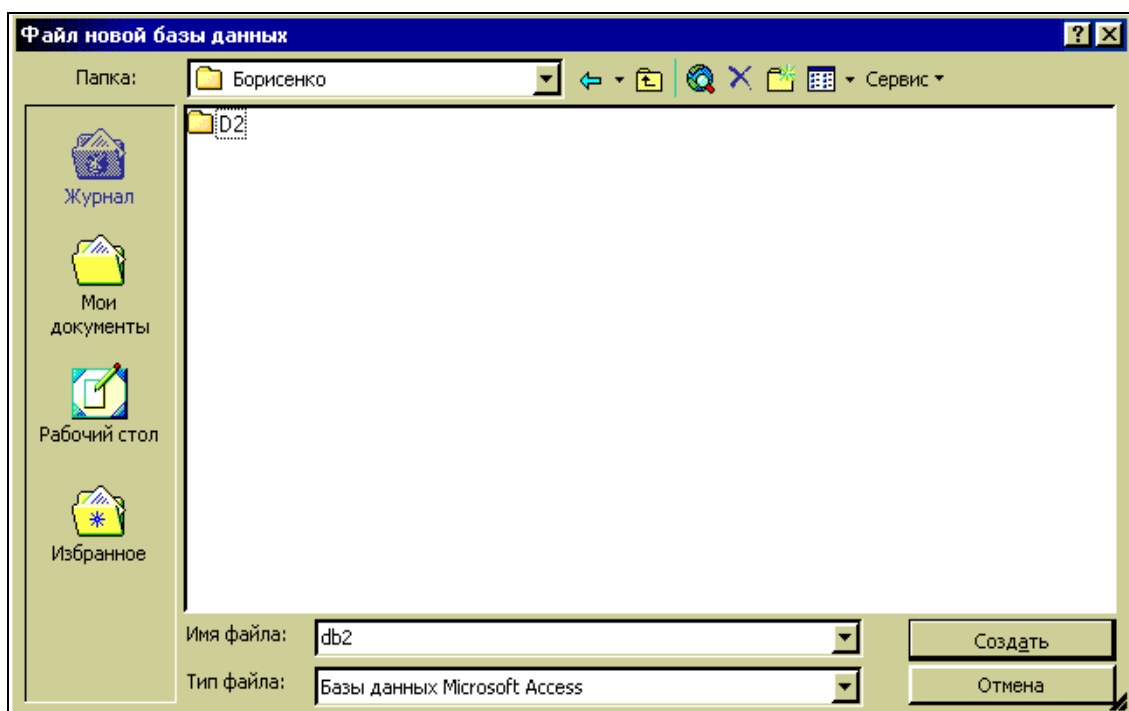


Рис. 3 – Вікно збереження бази даних

Відкриється вікно нової бази - «Имя БД: база данных (формат Access 2000)».

4. Відкрийте панель «Таблицы» виконавши подвійне клацання лівою кнопкою (рис. 4).

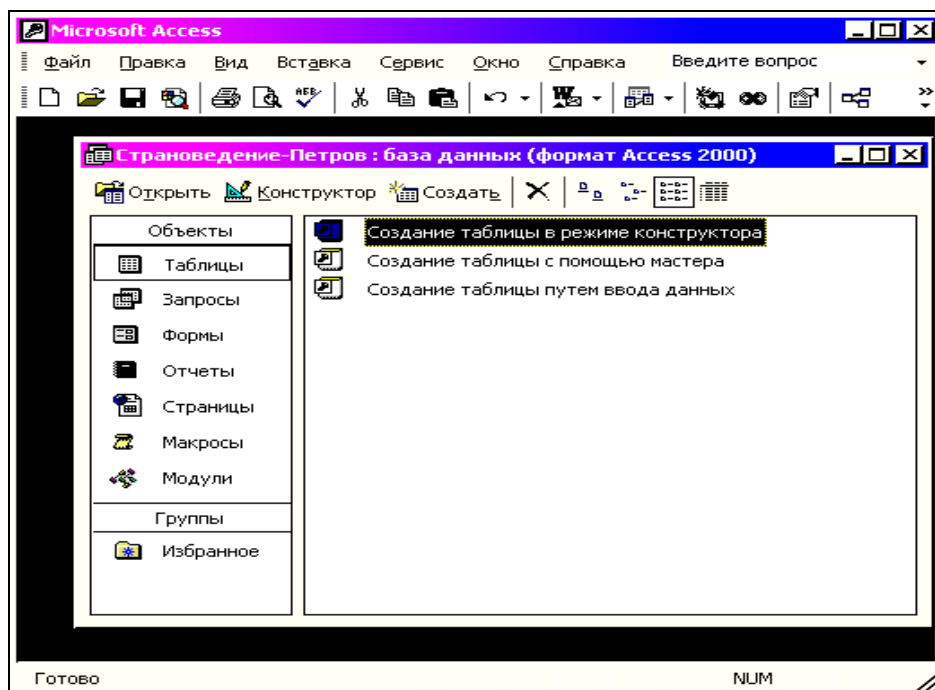


Рис. 4 – Панель «Таблицы»

5. Двічі клацніть на значку «Создание таблицы в режиме конструктора» - відкриється бланк створення структури таблиці.

6. Для таблиці введіть імена полів та їх типи. Тип для кожного поля вибирають із списку, що відкривається кнопкою вибору типу даних. Ця кнопка - прихований елемент управління, вона відображається тільки після клацання на полі бланка «Тип данных» (рис. 5).

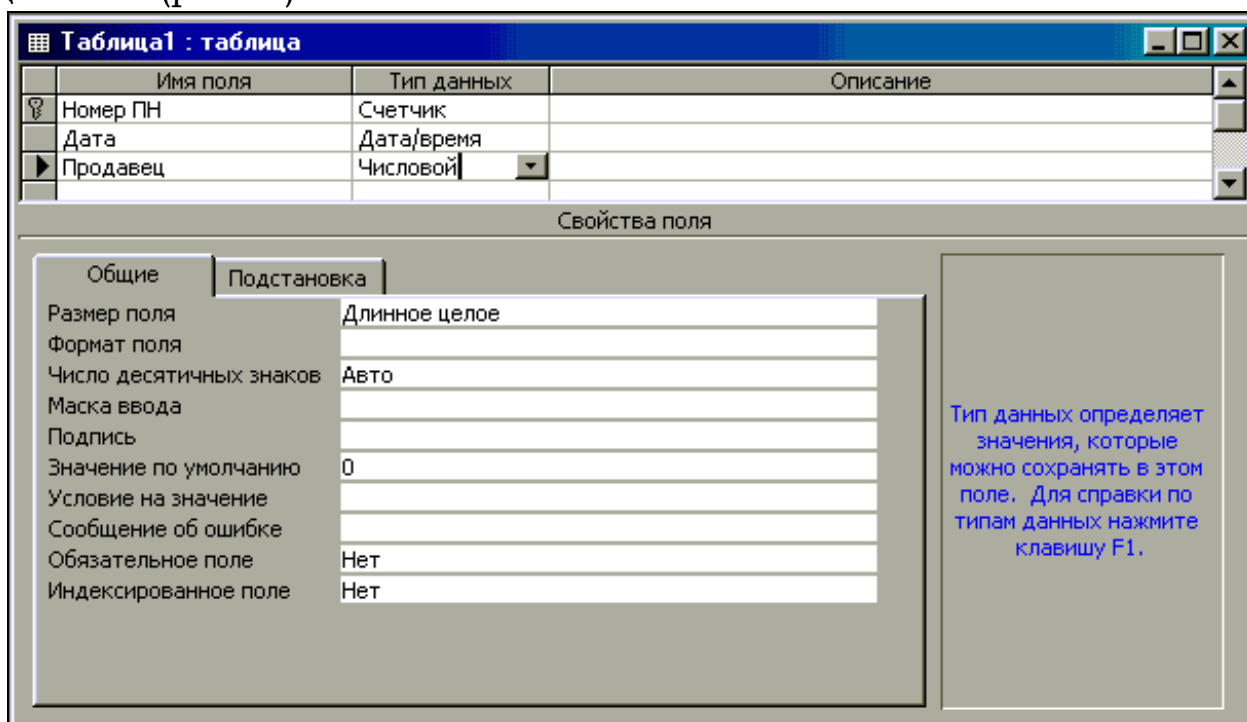


Рис. 5 – Вікно «Конструктор таблиць»

7. Для зв'язку з іншими таблицями задайте ключевое поле - клацанням правої кнопки миші відкрийте контекстне меню і виберіть у ньому пункт «Ключевое поле».

8. При збереженні дайте таблиці смислове ім'я (рис. 6).

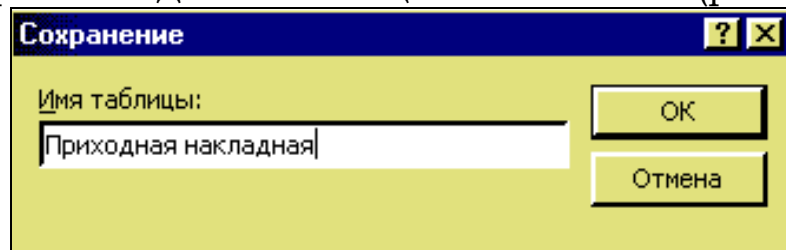


Рис. 6 – Збереження таблиці бази даних

9. Таким же чином створіть всі сім таблиць схеми бази даних (рис. 1).

10. Для полів «Дата», «Телефон», «Телефон / факс» налаштуйте маску вводу. Для цього на вкладці «Общие» в рядку «Маска ввода» натисніть кнопку «...».

11. Вкажіть маску вводу. Якщо такої маски в списку немає - створіть її по кнопці «Список» (рис. 7). Маска містить незмінні символи (дужки, дефіси, крапки) і змінні (наприклад, 0 - у масці введення будь-яка цифра від 0 до 9).

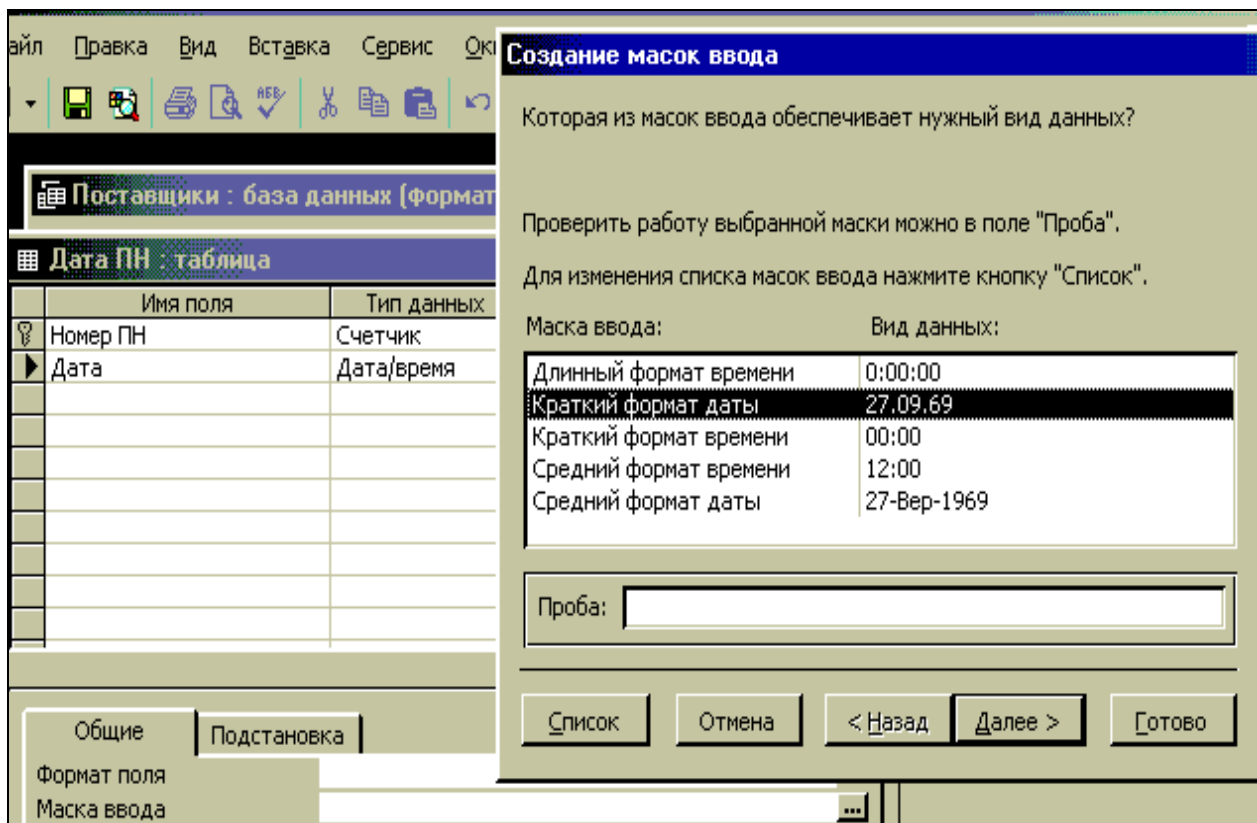


Рис. 7 – Створення маски вводу

12. Закройте окно «Конструктор».

Створення межтабличних зв'язків

Для таблиць з даними про прибуткові і витратні накладні створіть зв'язок з можливістю вибору найменувань товарів, типів націнок і фірм-партнерів з таблиць «Товари» «Націнки» і «Партнери» відповідно. Для створення такого зв'язку з підстановкою необхідно виконати наступні дії:

1. Запустіть програму Microsoft Access.

2. У вікні Microsoft Access увімкніть перемикач «Открыть базу данных», виберіть раніше створену БД.

3. У вікні «имя БД: база данных» відкрийте панель «Таблицы». Переконайтеся, що на ній присутні значки раніше створених таблиць.

4. Відкрийте потрібну таблицю в режимі «Конструктор» і використовуйте «Мастер подстановок» (рис. 8):

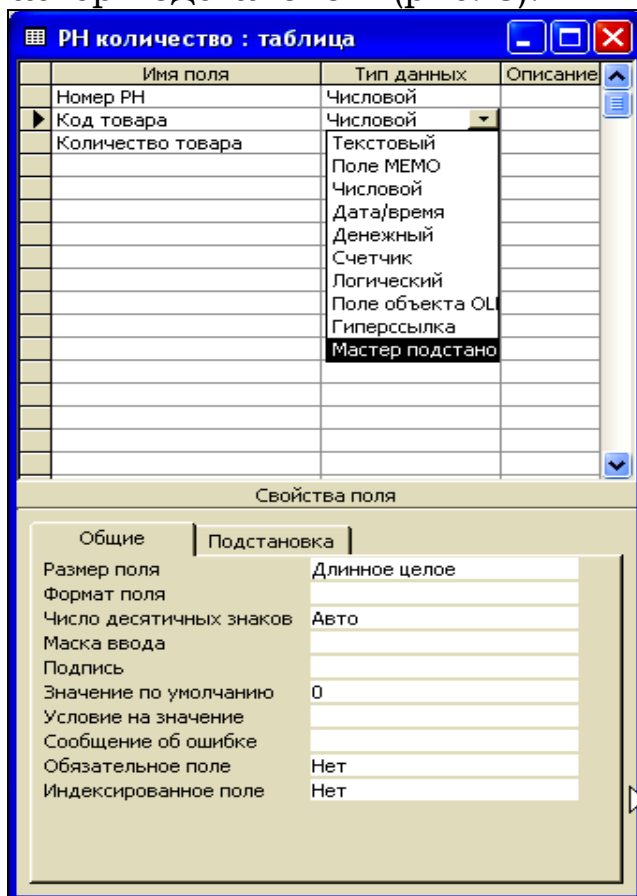


Рис. 8 – Включение «Мастер подстановок»

5. У вибраному полі використовуватимуться для підстановки дані з таблиці. «Далее >» (рис. 9):

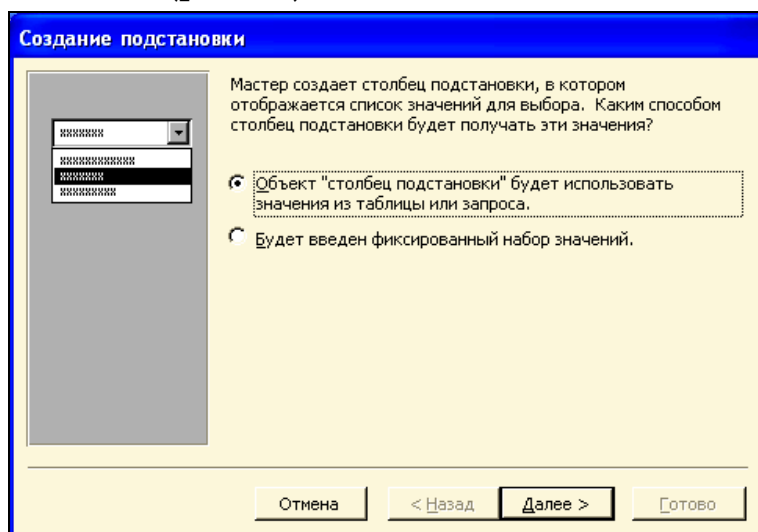


Рис. 9 – Крок 1 «Мастер подстановок»

6. Вказуємо таблицю з даними для підстановки. «Далее>» (рис. 10):

Создание подстановки

Выберите таблицу или запрос со значениями, которые будут содержать столбец подстановки.

Таблица: Наценка
Таблица: Партнеры
Таблица: ПН количество
Таблица: Приходная накладная
Таблица: Расходная накладная
Таблица: Товары

Показать ☒ Таблицы ☐ Запросы ☐ Таблицы и запросы

Отмена < Назад Далее > Готово

Рис. 10 – Крок 2 «Мастер подстановок»

7. Вибираємо з таблиці ключове поле і поле з самими даними. «Далее>» (рис. 11).

Создание подстановки

Какие поля содержат значения, которые следует включить в столбец подстановки? Отобранные поля станут столбцами в объекте "столбец подстановки".

Доступные поля:

Цена закупки
Производитель
Жирность
Срок годности

Выбранные поля:

Код товара
Наименование товара

Отмена < Назад Далее > Готово

Рис. 11 – Крок 3 «Мастер подстановок»

8. Приховуємо ключовою стовпець і змінюємо ширину стовпця підстановки. «Далее>» (рис. 12).

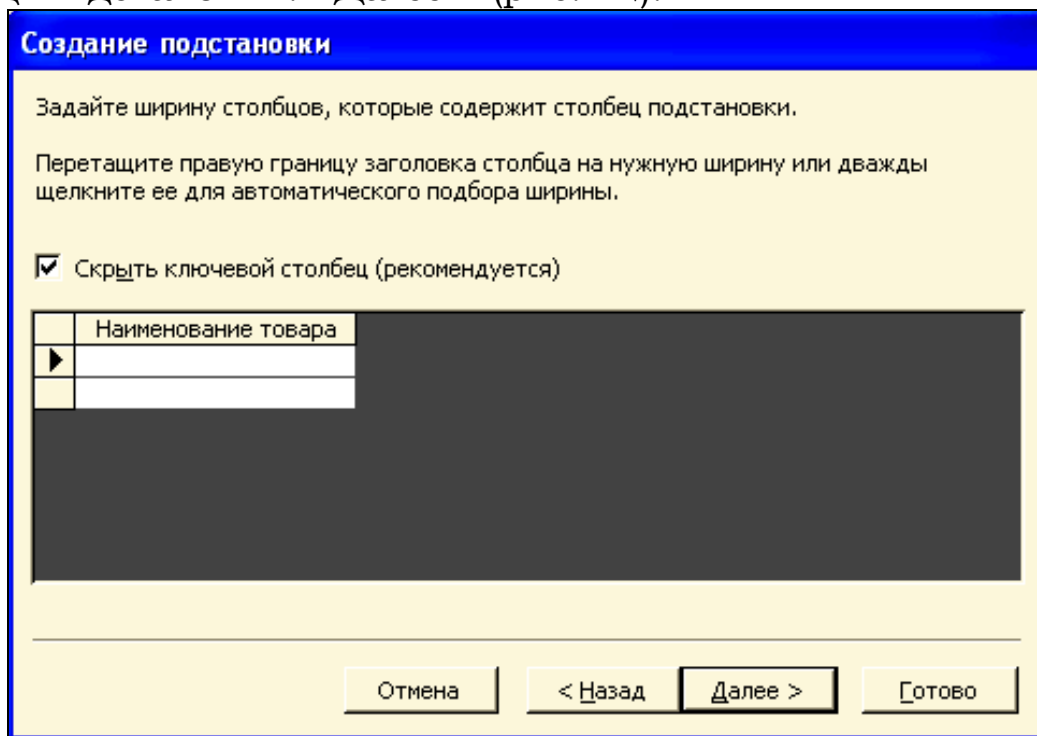


Рис. 12 – Крок 4 «Мастер подстановок»

9. Змінюємо назву стовпця підстановки. «Готово» (рис. 13).

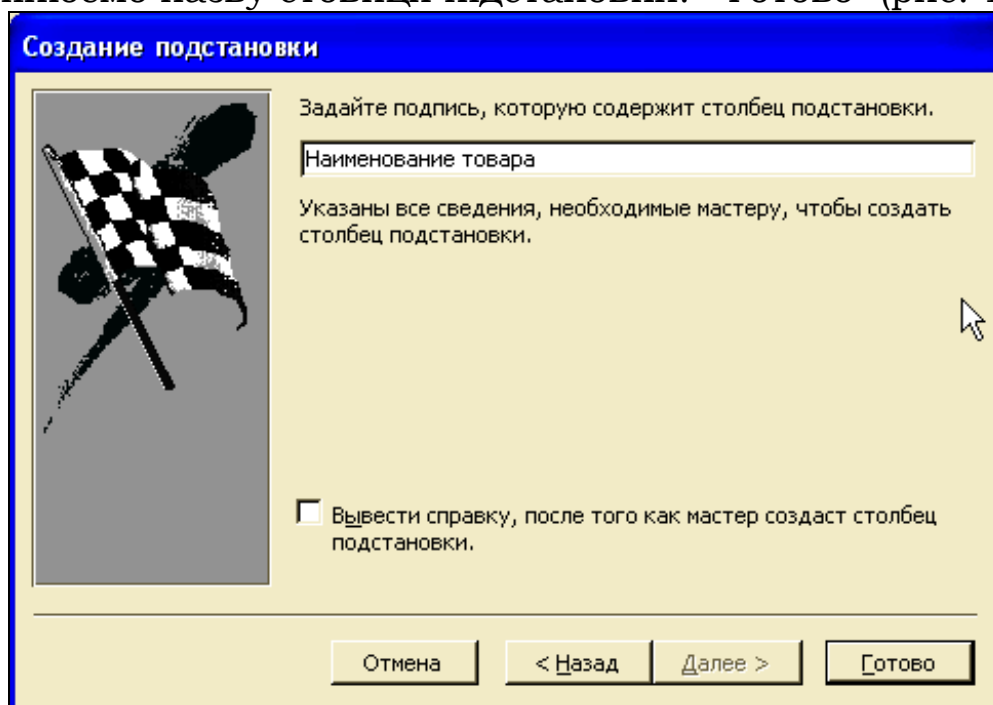


Рис. 13 – Крок 5 «Мастер подстановок»

Для установки інших межтабличних зв'язків в існуючій БД необхідно виконати наступні дії:

1. Запустіть програму Microsoft Access.
2. У вікні Microsoft Access увімкніть перемикач «Открыть базу»

данных», виберіть раніше створену БД.

3. У вікні «ім'я БД: база даних» відкрийте панель «Таблицы». Переконайтеся, що на ній присутні значки раніше створених таблиць.

4. Відкрийте вікно «Схема данных» одним із двох способів:

а) натискує на панелі інструментів кнопку;

б) виконавши команди в меню: «Сервис → Схема данных».

Одночасно з відкриттям цього вікна відкривається діалогове вікно «Добавление таблицы», на вкладці «Таблицы» якого можна вибрати таблиці, між якими створюється зв'язок (рис. 14).

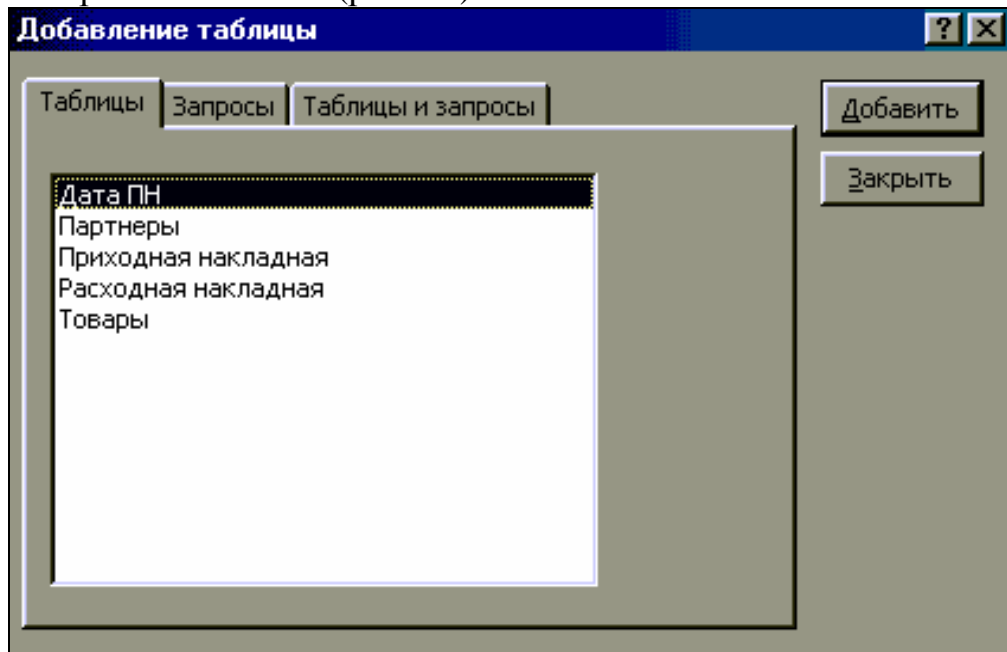


Рис. 14 – Вікно «Добавление таблицы»

5. Клацанням на кнопці «Добавить» виберіть необхідні таблиці і у вікні «Схема данных» відкриються списки полів цих таблиць (рис. 15).

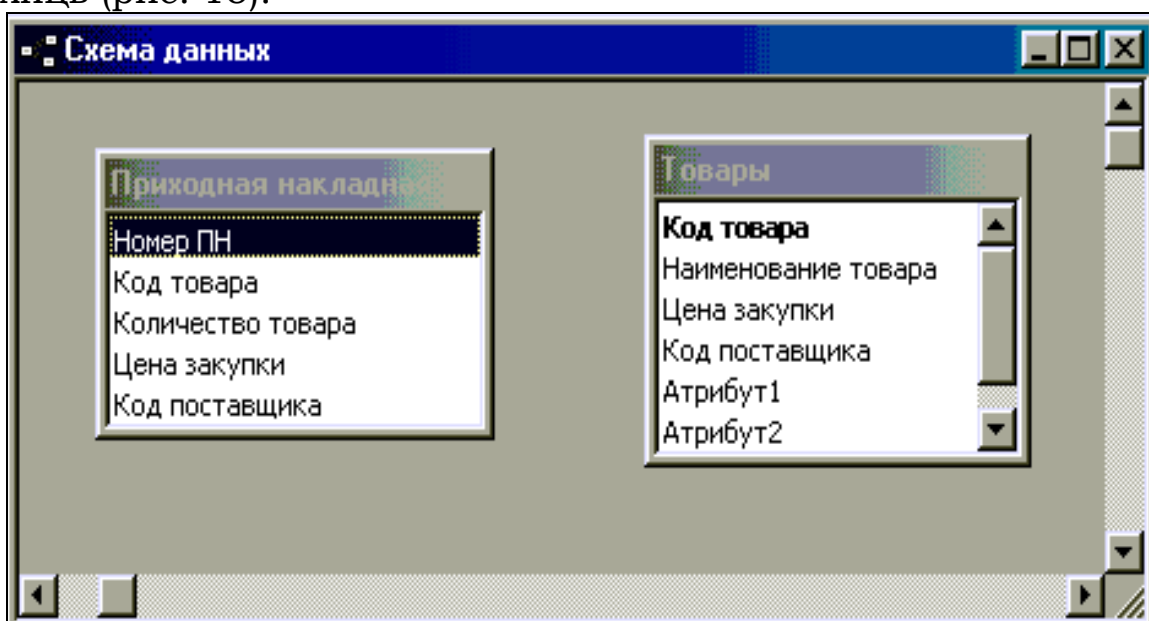


Рис. 15 – Вікно «Схема данных»

6. Для створення зв'язку між таблицями необхідно виділити в першій таблиці поле зв'язку та перетягнути це поле на полі зв'язку другої таблиці. При відпусканні кнопки миші автоматично відкриється діалогове вікно «Изменение связей» (рис. 16).

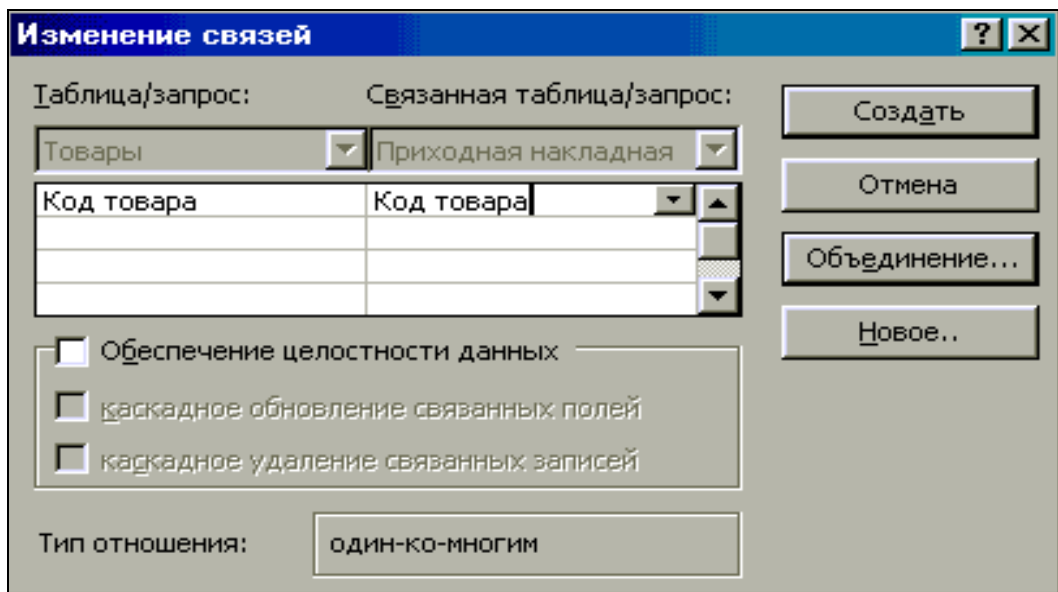


Рис. 16 – Вікно «Изменение связей»

7. На правій панелі вікна «Изменение связей» виберіть поле зв'язку другої таблиці, що включаються у зв'язок. Натисніть кнопку «Создать».

8. У вікні «Схема данных» розгляньте утворилася зв'язок. Переконайтеся в тому, що лінію зв'язку можна виділити клацанням лівої кнопки миші, а клацанням правої кнопки миші відкривається контекстне меню, що дозволяє розірвати зв'язок або відредагувати її (рис. 17).

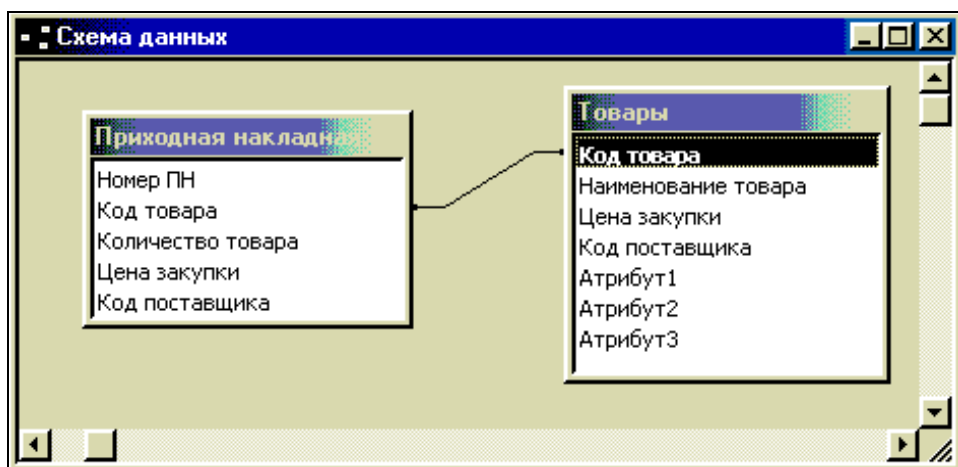


Рис. 17 – Зв'язок по ключовому полю «Код товара»

9. Повторивши кроки 5-9, створіть зв'язку між іншими таблицями.
10. По черзі виділіть створені зв'язку, і у вікні «Изменение связей»

встановить для них режим «Обеспечение целостности данных».

11. Закройте окно «Схема данных».

Створення призначених для користувача форм

Форма являє собою якийсь електронний бланк, у якому є поля для введення даних. Тому з одного боку, форми дозволяють користувачам вводити дані в таблиці бази даних без безпосереднього доступу до самих таблиць, а з іншого боку, вони дозволяють виводити результати роботи запитів не у вигляді скупих результуючих таблиць, а у вигляді красиво оформлених форм.

Існує два види формування структури форм: на основі таблиці і на основі запиту, хоча можливий і комбінаційний підхід.

На відміну від таблиць і запитів, які ми формували вручну форми зручніше готувати за допомогою засобів автоматизації. Повністю автоматичними є кошти, звані автоформа, які формуються по одній таблиці. Для створення форми по зв'язаних таблицях краще скористатися «Мастером по созданию форм».

Для створення форми для введення даних в прибуткову накладну необхідно виконати наступні дії:

1. Відкрити базу даних.

2. У вікні «Имя: база данных» відкрийте панель «Формы». Виберіть режим «Создание формы с помощью мастера» - відкриється вікно «Создание форм», в якому з таблиць «Приходная накладная» і «ПН количество» вибрати всі поля («номер ПН» береться з таблиці «Приходная накладная»). «Далее>» (рис. 18).

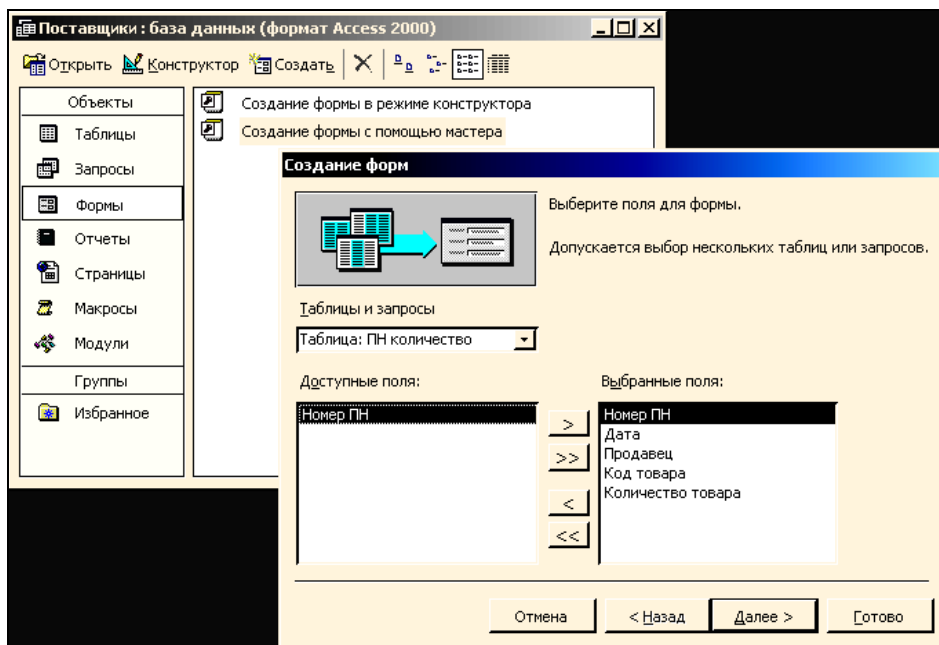


Рис. 18 – Вибір полів у вікні «Создание форм»

3. Выбирается вид представления данных. «Готово» (рис. 19).

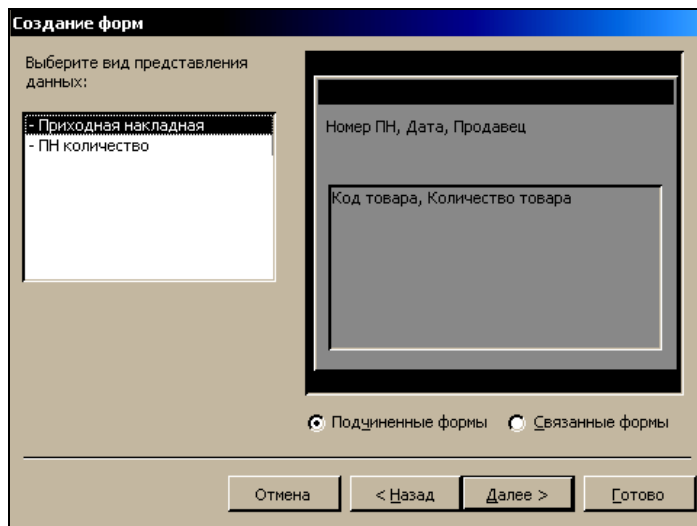


Рис. 19 – Вибір подання даних

3. Отримуємо форму для заповнення «Приходної накладної» (рис. 20):

Код това	Количество
1	1000
3	230
0	0

Рис. 20 – Форма «Приходная накладная»

4. Аналогічним чином створюємо форму для «Расходных накладных», а також для таблиць «Товары», «Партнеры» і «Наценка».

Рекомендації щодо заповнення бази даних.

Перш за все, в індивідуальну базу даних у форматі Access заносяться дані про постачальників, покупців, номенклатурі ТМЦ та їх характеристики.

Потім формується товарообіг шляхом заповнення прибуткових і витратних накладних.

Вихідні дані цілком і повністю визначають результати подальшого аналізу. Тому водити дані слід осмислено, заздалегідь продумавши структуру товарообігу, темпи реалізації продукції, використовувані ціни, динаміку надходження і т.п. Якщо цього не зробити, то всі проблеми виникнуть на остаточних етапах роботи і усувати їх буде складніше.

Дати єдиний рецепт на всі випадки неможливо. Пропонуємо дотримуватися схеми заповнення бази даних, яка використовувалася при підготовці демонстраційного прикладу.

Спочатку слід сформувати невелику базу даних, деякий «мікроцикл»

реалізації товарів. База даних буде складатися з парафії (або кількох парафій) ТМЦ та їх реалізації за оптовими, дрібногуртовим і роздрібними цінами.

Для цього спочатку вибираємо дату приходу ТМЦ, наприклад 19/06/2004. Вводимо одну (або декілька) прибуткових накладних, включивши в неї всю номенклатуру. Це буде надходження товарів.

Для кожної позиції товару визначаємо середній термін його реалізації Т і (наприклад, у днях), виходячи з цих термінів вибираємо період ;

У нашому прикладі середній термін реалізації склав 3 дні. У межах цього строку імітуємо продаж всього закупленого обсягу товарів. Для цього вводимо видаткові накладні, використовуючи оптові та дрібнооптові ціни, а також різні кількості реалізованих ТМЦ

У межах однієї дати доцільно побудувати 5-7 документів на реалізацію. Видаткові накладні потрібно рівномірно розподілити в межах обраного періоду Т (таким чином, всього буде побудовано 15-20 документів).

Потім доповнюємо базу даних документами на продаж за роздрібними цінами. Накладних на реалізацію за роздрібними цінами повинно бути більше, ніж за оптовими та дрібногуртовим.

Важливо простежити, щоб частину документів на реалізацію за роздрібними цінами складалася лише з одного виду ТМЦ.

Пошук даних за допомогою фільтрів

Дані, які зберігаються в таблицях бази даних, можуть бути ефективно використані тільки за умови, що існують прості і доступні засоби пошуку потрібної інформації. До таких засобів відносяться сортування, пошук та фільтрація даних.

Фільтр використовується для оперативної вибірки записів, з переглядається в даний момент таблиці або форми, у відповідності з визначеними критеріями. У Microsoft Access передбачено чотири способи відбору записів за допомогою фільтрів:

- фільтр по виділеному фрагменту,
- звичайний фільтр,
- полі «Фільтр для» (Filter for),
- розширений фільтр.

Фільтр по виділеному фрагменту слід використовувати, якщо в таблиці можна легко знайти значення, яке мають містити відбираються записи. Звичайний фільтр використовується для відбору записів за значеннями декількох полів. Поле «Фільтр для» (Filter for) використовується, якщо текстовий курсор перебувати в полі таблиці і потрібно ввести конкретне шукане значення або вираз, результат якого буде використовуватися в якості умови відбору. Для створення складних фільтрів слід використовувати «вікно розширеного фільтра». Набір записів, які будуть відібрані в процесі фільтрації, називається результатом набором.

Встановлення фільтра по виділеному фрагменту

Для таблиці «Товари» за допомогою команди «Фільтр по выделенному» відобразити всі товари з виробником «Заречье». Для цього:

1. У вікні «Имя БД: база данных» відкрийте таблицю «Товари».
2. У полі «Производитель» виділіть значення «Заречье».
3. Виконайте команди «Записи → Фільтр → Фільтр по выделенному» або клацніть на відповідній кнопці на панелі інструментів (рис. 21).

Код товара	Наименование товара	Цена закупки	Производитель	Жирность	Срок годности
1	Молоко "Заречье" 1,5%	1,12 грн.	"Заречье"	1,5	3
2	Молоко "Заречье" 2,5%	1,25 грн.	"Заречье"		3
3	Молоко "Заречье" 3,2%	1,60 грн.	"Заречье"		3
4	Сметана "Ромол" 15%	2,20 грн.	"Ромол"		10
5	Сметана "Ромол" 20%	2,50 грн.	"Ромол"		10
6	Кефир "Нежность"	1,30 грн.	"КМЗ"		7
7	Кефир "Грация"	1,20 грн.	"КМЗ"		7
8	Кефир "Заречье" 1%	1,17 грн.	"Заречье"		5
9	Кефир "Заречье" 2,2%	1,30 грн.	"Заречье"		5
10	Сливки "Фанни"	9,80 грн.	"Фанни"		14
(Счетчик)		0,00 грн.			0

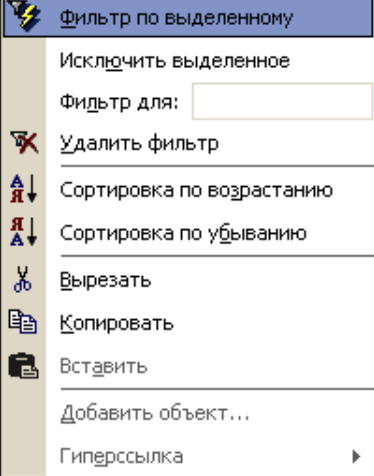


Рис. 21 – Фільтр по виділеному фрагменту

5. У результаті буде отримано відфільтрований набір записів.

Для того щоб відновити вихідну таблицю виконайте команди «Записи→Удалить фильтр».

Установка звичайного фільтра

Для таблиці «Товари» за допомогою команди «Изменить фильтр» відобразити товари з жирністю більше 1,5%. Для цього:

1. Відкрийте таблицю «Товари».
2. Клацніть на кнопці «Изменить фильтр» на панелі інструментів (рис. 22).

	Код товара	Наименование товара	Цена закупки	Жирность	Срок годности
+	1	Молоко "Заречье" 1,5%	1,12 грн.	1,5	3
+	2	Молоко "Заречье" 2,5%	1,25 грн.	2,5	3
+	3	Молоко "Заречье" 3,2%	1,60 грн.	3,2	3
+	4	Сметана "Ромол" 15%	2,20 грн.	15	10
+	5	Сметана "Ромол" 20%	2,50 грн.	20	10
+	6	Кефир "Нежность"	1,30 грн.	2	7
+	7	Кефир "Грация"	1,20 грн.	1	7
+	8	Кефир "Заречье" 1%	1,17 грн.	1	5
+	9	Кефир "Заречье" 2,2%	1,30 грн.	2,2	5
+	10	Сливки "Фанни"	9,80 грн.	40	14
*	(Счетчик)		0,00 грн.	0	0

Рис. 22 – Установка звичайного фільтра на таблиці «Товари»

3. У вікні «Товари: фільтр» вкажіть потрібні параметри і клацніть на кнопці «Применение фильтра» (рис. 23).

Код товара	Наименование товара	Цена	Применение фильтра	Жирность	Срок годности
				>1,5	

Рис. 23 – Застосування фільтра на таблиці «Товари»

Для таблиці «РН количество» використовуючи розширений фільтр відобразити Витратні накладні з продажем товару 1 більше 100 одиниць. Для цього:

1. Відкрийте таблицю «РН количество».
2. Виконайте команди «Записи → Фильтр → Расширенный фильтр».
3. У вікні «РН количество Фильтр 1: фильтр» заповнити бланк фільтра (рис. 24):

РН количество

*
Номер РН
Код товара
Количество товара

Поле: Код товара Количество товар.

Сортировка: по возрастанию

Условие отбора: 1 >100

или:

Рис. 24 – Застосування розширеного фільтра

6. Виконати команди «Фильтр → Применить фильтр».

Фільтр не можна зберегти в якості окремого об'єкта бази даних. Однак якщо при закритті таблиці в режимі таблиці Ви збережете зміни, то буде запам'ятати той фільтр, який застосовувався останнім. Якщо ж зміни не

зберігалися, то при відкритті таблиці наступного разу, буде використаний останній збережений фільтр, якщо такий був. В іншому ж випадку кнопка «Применить фильтр» буде недоступна.

Умови відбору записів у фільтрі можна зберегти в базі даних у вигляді запиту. Для цього потрібно, при відкритій формі «Фильтр», натиснути кнопку «Сохранить как запрос» на панелі інструментів. Потім у діалоговому вікні «Сохранение в виде запроса» ввести ім'я запиту і натиснути кнопку «ОК».

Створення запиту на вибірку

Для доступу даними, що містяться в базі даних, застосовують зручний засіб - запити. Существует немало различных видов запросов, но самые простые и наиболее часто используемые из них – это запросы на выборку. Існує чимало різних видів запитів, але найпростіші й найбільш часто використовуються з них - це запити на вибірку.

Мета запиту на вибірку полягає в створенні результуючої таблиці, у якій відображаються тільки потрібні за умовою запиту дані з базових таблиць.

Для створення запиту «Постачальники молока «Заречье» жирністю 2,5%» необхідно виконати наступні дії:

1. Відкрити базу даних.
2. У вікні «Имя: база данных» відкрийте панель «Запросы». Виберіть режим «Создание запроса в режиме конструктора» - відкриється бланк запиту. Одночасно з ним відкриється діалогове вікно «Добавление таблицы».
3. У вікні «Добавление таблицы» виберіть таблиці, которые участвует в создаваемом запросе. виберіть таблиці, які бере участь в створюваному запиті.
4. Заповніть бланк запиту за зразком. У списку полів таблиці виберіть поля, що включаються в результуючу таблицю. Вибір робіть подвійними клацаннями на іменах полів.
5. Введіть умови відбору для поля (рис. 25).

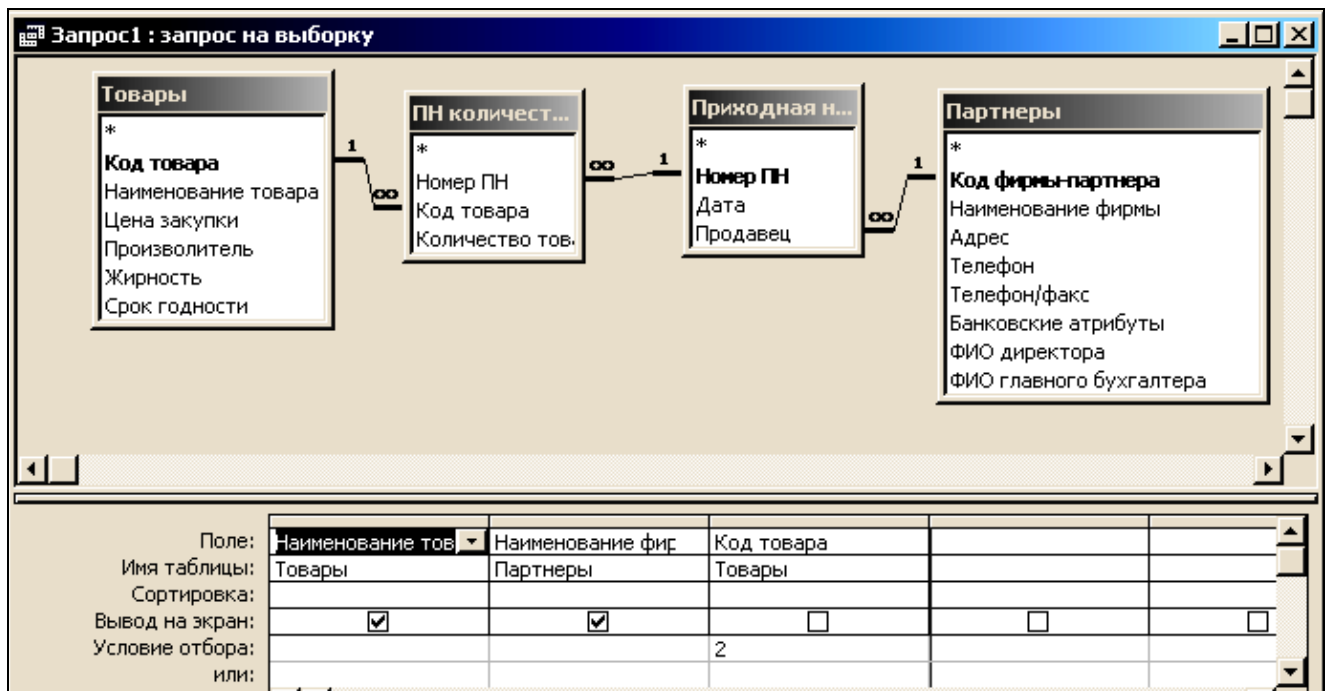


Рис. 25 – Бланк запиту «Постачальники молока «Заречье» 2,5%» (код 2)

6. Закриєте бланк запиту. При закритті введіть його ім'я.

7. У вікні «ИмяБД: база данных» відкрийте створений запит і розгляньте результуючу таблицю. Її зміст залежить від того, що було введено у відповідні таблиці бази даних (рис. 26).

	Наименование товара	Наименование
	Молоко "Заречье" 2,5%	ЧП "Василек"
	Молоко "Заречье" 2,5%	ЧФ "Южный"
▶		

Рис. 26 – Результат запиту

Аналогічним чином створюємо запити:

- «Витратні накладні товару N»,
- «Прибуткові накладні товарів N і M»,
- «Прибуткові накладні з надходженням товару N більш к одиниць».

Якщо в запиті на вибірку присутні два або кілька умов, з'єднаних союзом або, то в рядку "Условие отбора" бланка запиту за зразком необхідно використати союз «or», за наявності союзу і - «and». Запит «Номери накладних з кількістю проданого товару 1 у діапазоні від 100 до 1000» (рис. 27).

Запрос2 : запрос на выборку

Товары

*

Код товара

Наименование товара

Цена закупки

Производитель

Жирность

Срок годности

РН количество

*

Номер РН

Код товара

Количество товара

1 — ∞

Поле:	Код товара	Наименование тов	Номер РН	Количество товар.
Имя таблицы:	Товары	Товары	РН количество	РН количество
Сортировка:				
Вывод на экран:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Условие отбора:	1			
или:				

Рис. 27 – Бланк запиту «РН, де кількість проданого молока «Заречье» жирністю 1,5% (код 1) було більше 100, але менше 1000»

Створення запиту з параметром

У багатьох випадках необхідно мати можливість ввести критерій відбору даних з таблиць бази даних на етапі запуску запиту. Для цього існує спеціальний вид запиту - запит з параметром. Цей прийом забезпечує гнучкість роботи з базою даних.

Для створення запиту з параметром «Прибуткові накладні за вказану дату» виконайте наступні дії:

1. Відкрити базу даних.

2. У вікні «ИмяБД: база данных» відкрийте панель «Запросы». Виберіть режим «Создание запроса в режиме конструктора». У діалоговому вікно «Добавление таблицы» виберіть таблиці, які бере участь в створюваному запиті.

3. Заповніть бланк запиту. Рядок «Условие отбора для поля» треба заповнити таким чином, щоб при запуску запиту користувач отримував пропозицію ввести потрібне значення. Для цього текст, звернений до користувача, повинен бути укладений у квадратні дужки (рис. 28).

Запрос3 : запрос на выборку

Приходная н...

*
Номер ПН
Дата
Продавец

Поле: Дата
Имя таблицы: Приходная накладная
Сортировка:
Вывод на экран: ☒
Условие отбора: [Укажите дату]

Рис. 28 – Бланк запиту «Прибуткові накладні за вказану дату»

4. Закрийте запит. При закритті введіть його ім'я.
5. У вікні «ИмяБД: база данных» відкрийте створений запит - на екрані з'явиться діалогове вікно «Введите значения параметра».
6. Введіть значення параметра і клацніть на кнопці «ОК». За результатами запиту буде сформована результуюча таблиця.
7. Аналогічно створіть запит «Оптові покупки вказаного товара».
8. Для запиту «Витратні накладні з продажем товару з кодом 5 у зазначених межах» умова в рядку відбору повинна мати вигляд (рис. 29):

Запрос2 : запрос на выборку

Товары

*
Код товара
Наименование товара
Цена закупки
Производитель
Жирность
Срок годности

РН количество

*
Номер РН
Код товара
Количество товара

Поле: Наименование тов
Имя таблицы: Товары
Сортировка:
Вывод на экран: ☒
Условие отбора: 5 >[Нижняя граница] And <[Верхняя граница]

Рис. 29 – Бланк запиту «Витратні накладні з продажем сметани» Ромол
»20% (код 5) у зазначених межах»

9. Аналогічно створіть запит «Витратні накладні з заданим обмеженням по даті».

Створення запиту з обчисленнями

Поле, вміст якого є результатом розрахунку по вмісту інших полів, називається обчислюваним полем.

Для створення запиту, що виробляє обчислення, служить той же самий бланк запиту за зразком. Різниця тільки в тому, що в одному з стовпців замість

імені поля записують формулу, в яку входять укладені в квадратні дужки назви полів, що беруть участь у розрахунках, а також знаки математичних операцій.

10. Необхідно побудувати запит «Прибуткові накладні товару N в порядку убавання ціни партії», в якому ціна партії обчислюється за формулою:

«Ціна партії: [Кількість товару] * [Закупівельна ціна]»

11. Обчислюване поле може бути і полем сортування. Для цього в рядку «Сортировка» потрібно вказати потрібний порядок сортування.

Бланк запиту буде мати вигляд (рис. 30):

Поле:	Наименование тов	Номер ПН	Цена партии: [Цена закупки]*[Количество товара]	Код товара
Имя таблицы:	Товары	ПН количество		Товары
Сортировка:			по убыванию	
Вывод на экран:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Условие отбора:				2
или:				

Рис. 30 – Бланк запиту «Прибуткові накладні товару N в порядку убавання ціни партії»

Створення складних запитів

Створення підсумкових запитів

Запити дозволяють не тільки відбирати потрібну інформацію з таблиць і обробляти її шляхом створення нових (обчислюваних) полів, але і проводити так звані підсумкові обчислення.

Запити можуть бути створені або в режимі «Конструктор» або за допомогою «Мастера простых запросов».

Для створення підсумкового запиту «Підсумковий: Прибуткові накладні» виконайте наступні дії:

1. Відкрити базу даних.
2. У вікні «Имя БД: база данных» відкрийте панель «Запросы». Виберіть режим «Создание запроса в режиме конструктора». У діалоговому вікні «Добавление таблицы» виберіть таблиці, які бере участь в створюваному запиті.
3. Заповніть бланк запиту. У бланк запиту необхідно включити поля: «Наименование товара», «Количество товара» і

обчислюване поле «Цена». Для кожного найменування обчислити кількість товару і сумарну вартість.

4. Для цього на панелі інструментів «Конструктор запитів» клацнути на кнопці «Групповые операции Σ». У рядку «Групповая операция» для поля «Наименование товара» вкажіть умова «Группировка». Для поля «Количество товара» і для обчислюваного поля «Цена - Sum» (Сума) (рис. 31).

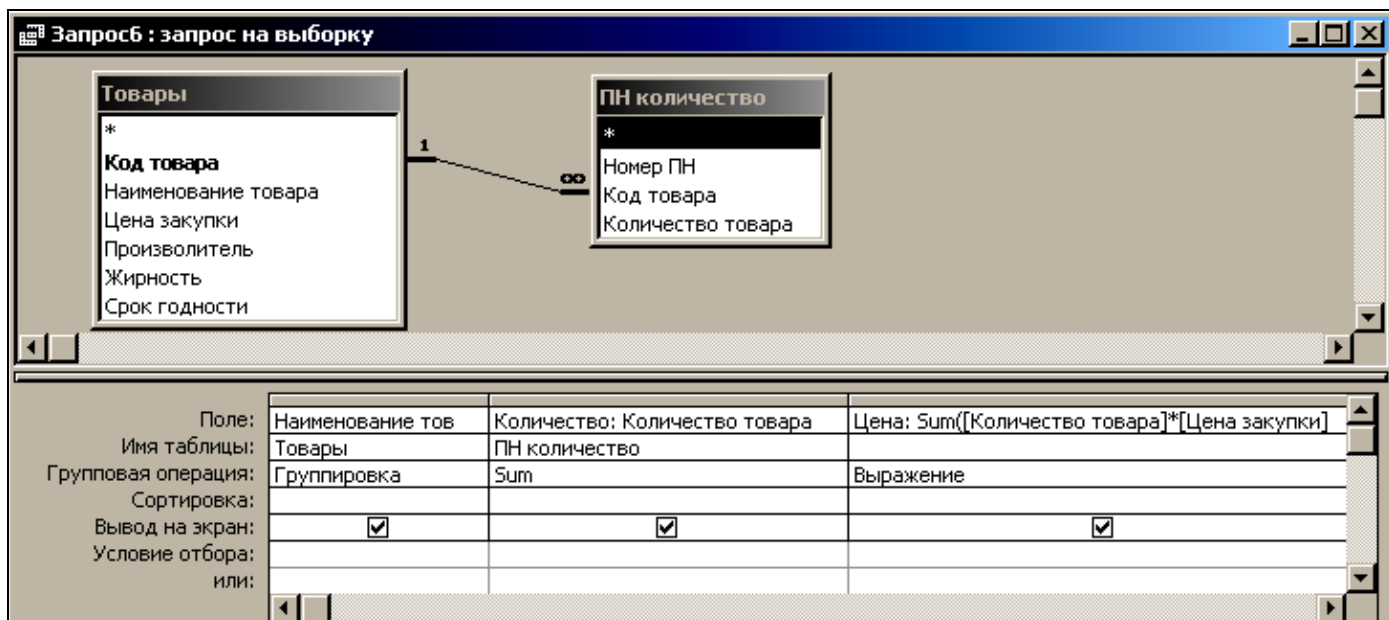


Рис. 31 – Бланк запиту «Підсумковий: Прибуткові накладні»

5. Стоя на поле «Цена», следует указать формат данных → денежный. Стоячи на полі «Цена», слід вказати формат даних → грошовий. Для этого выбрать в меню «Вид/Свойства» Для цього вибрати в меню «Вид / Свойства» и в окне «Свойства поля» і у вікні «Свойства поля» в строке «Формат поля» у рядку «Формат поля» указать денежный формат данных. вказати грошовий формат даних (рис. 32).

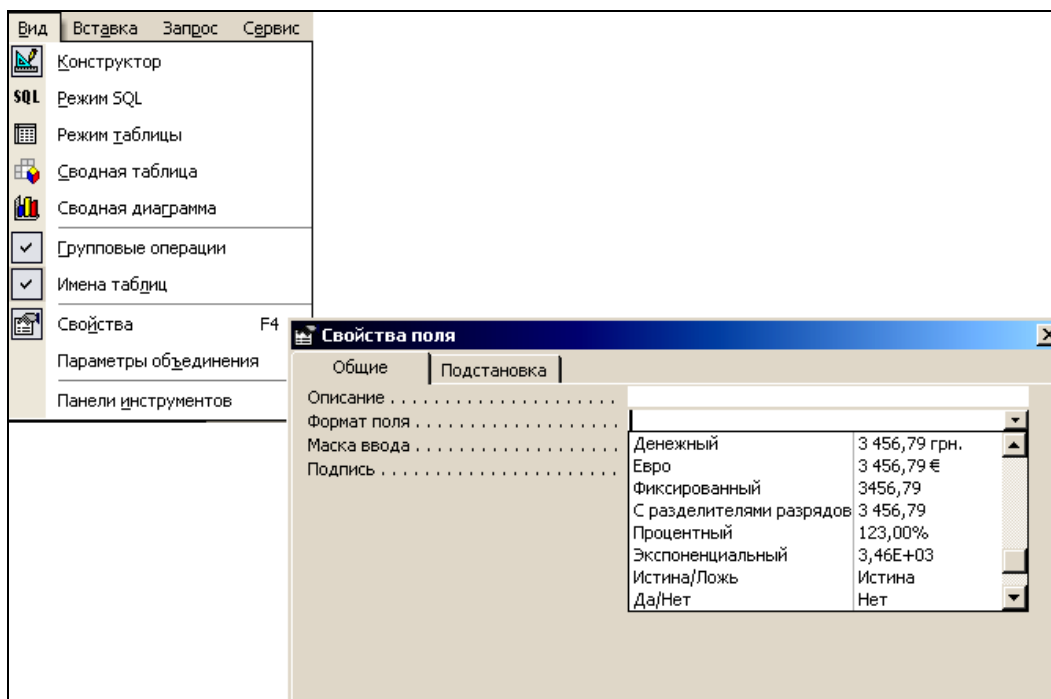


Рис. 32 – Контекстне меню «Властивості поля»

6. Закрийте запит. При закритті введіть його ім'я. У результаті буде отримана таблиця (рис. 33):

Запрос : запрос на выборку		
Наименование товара	Количество	Цена
► Кефир "Грация"	2000	2 400,00 грн.
Кефир "Нежность"	1100	1 430,00 грн.
Кефир "Заречье" 1%	3000	3 510,00 грн.
Кефир "Заречье" 2,2%	1500	1 950,00 грн.
Молоко "Заречье" 1,5%	1000	1 120,00 грн.
Молоко "Заречье" 2,5%	26500	33 125,00 грн.
Молоко "Заречье" 3,2%	2000	3 200,00 грн.
Сливки "Фанни"	2300	22 540,00 грн.
Сметана "Ромол" 15%	1500	3 300,00 грн.
Сметана "Ромол" 20%	3400	8 500,00 грн.

Рис. 33 – Результату запиту

7. Аналогічно створіть запит «Підсумковий Витратні накладні».

Створення запитів за запитами

Джерелами запитів можуть служити не тільки таблиці, але і вже створені запити. Для створення підсумкового запиту про наявність товару на складі «Підсумковий Всього на складі (Прихід – Витрата)» виконайте наступні дії:

1. Відкрити базу даних.

2. У вікні «Имя БД: база данных» відкрийте панель «Запросы». Виберіть режим «Создание запроса в режиме конструктора». У діалоговому вікно «Добавление таблицы» виберіть запити «Прихід товару» і «Витрата товару», які бере участь в створюваному запиті, і створіть зв'язок між полями «Наименование товара» в запитах.

3. Заповніть бланк запиту (рис. 34).

Поле:	Наименование тов	Всего на складе: [Запрос6].[Количество прихода]-[Запрос7].[Количество расхода]
Имя таблицы:	Запрос6	
Сортировка:		
Вывод на экран:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Условие отбора:		
или:		

Рис. 34 – Бланк запиту «Підсумковий Всього на складі (Прихід Витрата)»

При створенні вирази для визначення залишку товару на складі скористайтеся в контекстному меню пунктом «Построить...» і у вікні «Построитель выражений» створіть необхідну формулу (рис. 35).

Имена таблиц

- Вырезать
- Копировать
- Вставить
- Построить...
- Масштаб...
- Свойства...

Построитель выражений

[Запрос6].[Количество прихода] - [Запрос7].[Количество расхода]

ОК, Отмена, Назад, Вставить, Справка

+, -, /, *, &, =, >, <, <>, And, Or, Not, Like, (,)

Таблицы

- Запросы
 - Запрос1
 - Запрос2
 - Запрос3
 - Запрос4
 - Запрос5
 - Запрос6
 - Запрос7

Наименование товара
Количество расхода
Цена продажи

<Значение>

Рис. 35 – Вікно «Будівник виразів»

Формування звітів

Звіт – це гнучкий засіб для організації даних при виведенні на друк. За допомогою звіту можна вивести необхідні відомості в тому вигляді, який потрібний.

Створювати звіт зручніше за все за допомогою майстра, а "доводити" до потрібного вигляду – в режимі конструктора.

Для створення звіту по приходах товару («Прибуткові накладні») необхідно виконати наступні дії:

1. Відкрити базу даних.

2. У вікні «Імя: база данных» відкрийте панель «Отчеты». Виберіть режим «Создание отчета с помощью мастера» - відкриється вікно «Создание форм», в якому з таблиць «Приходная накладная», «Фирмы-партнеры», «Товары» і «ПН количество» вибрати потрібні поля. Ключове поле «Номер ПН» береться з таблиці «Приходная накладная». «Далее>» (рис. 36).

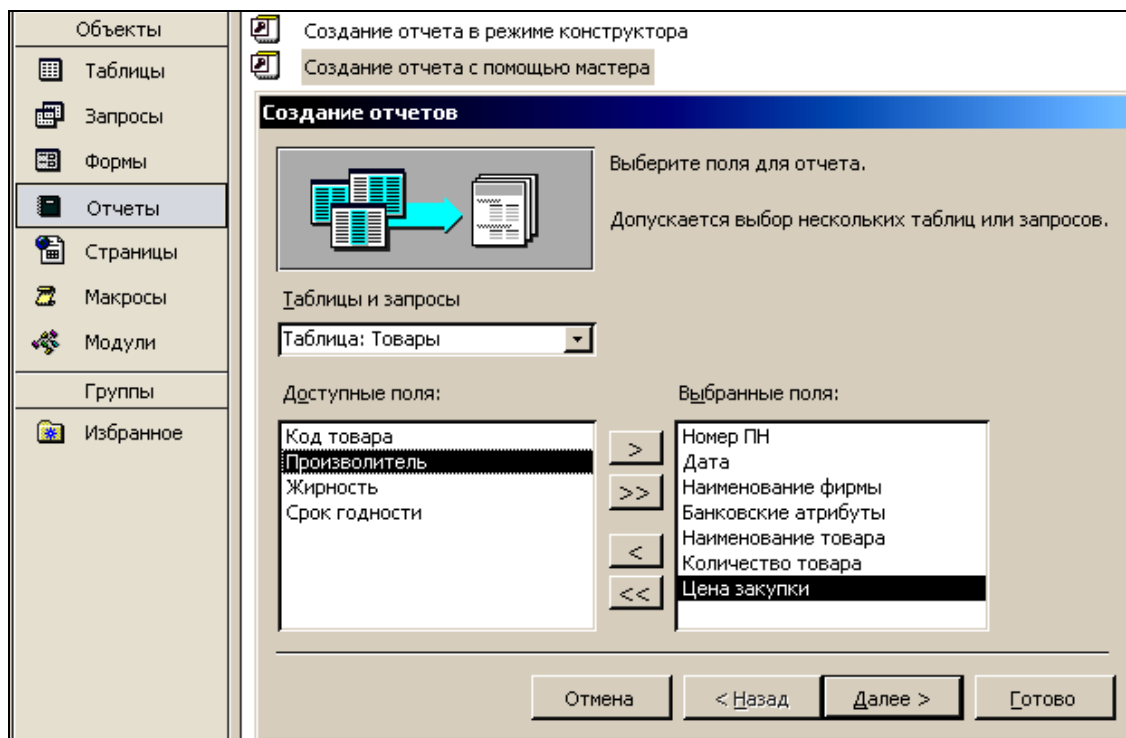


Рис. 36 – Вибір полів у вікні «Створення звітів»

3. Виберіть вид представлення даних. «Далее>» (рис. 37).

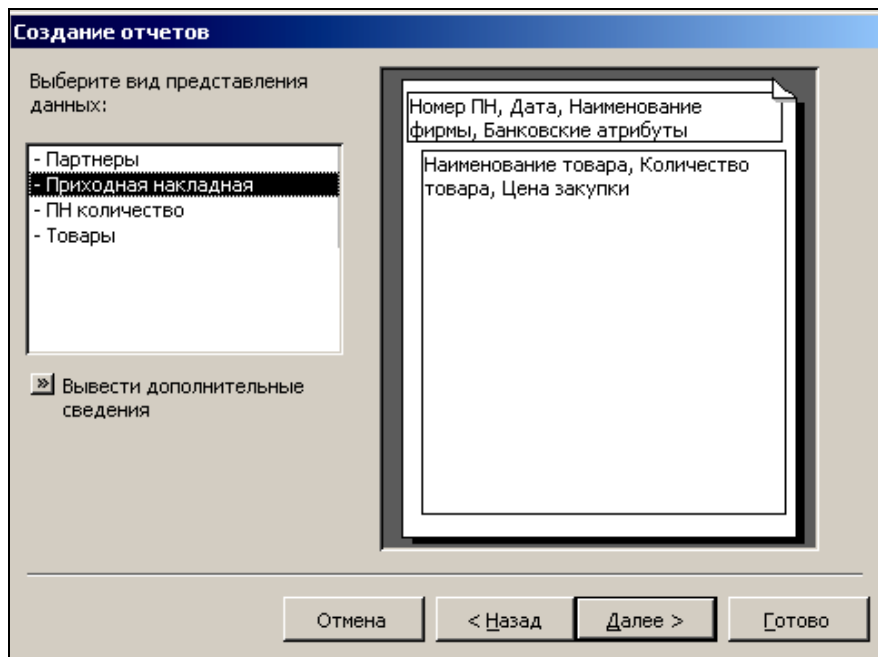


Рис. 37 – Вибір подання даних у вікні «Создание форм»

4. «Добавить уровни группировки?» «Далее>»

5. Вкажіть для поля «Наименование товара» сортування за зростанням. «Итоги...» (рис. 38).

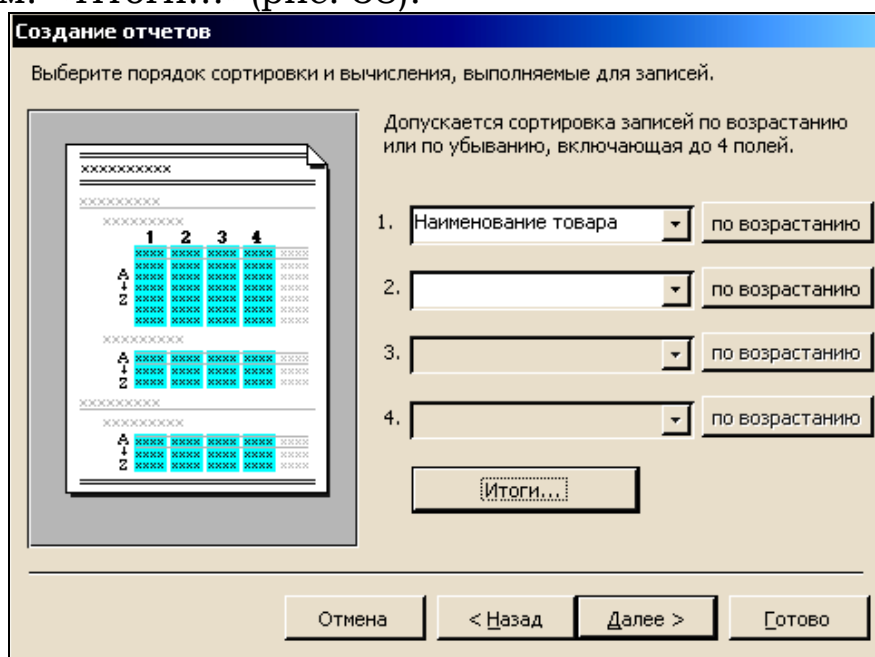


Рис. 38 – Вибір сортування полів у вікні «Создание отчетов»

6. Вкажіть необхідність обчислення підсумкової суми по полю «Количество товара» (рис. 39):

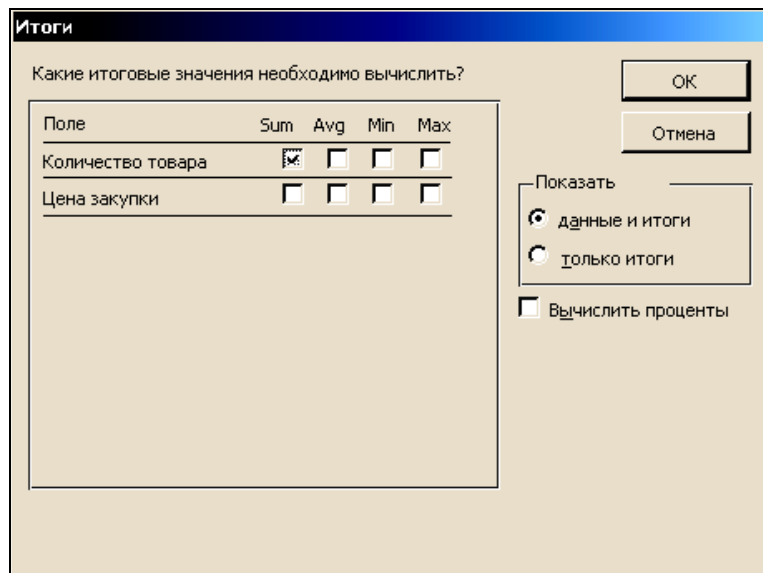


Рис. 39 – Вибір підсумкової суми по полю «Количество товара»

7. Виберіть ступінчастий макет для звіту «Далее>»
8. Діловий «Далее>»
9. Задайте ім'я звіту і вкажіть необхідність змінити макет звіту «Готово» (рис. 40).

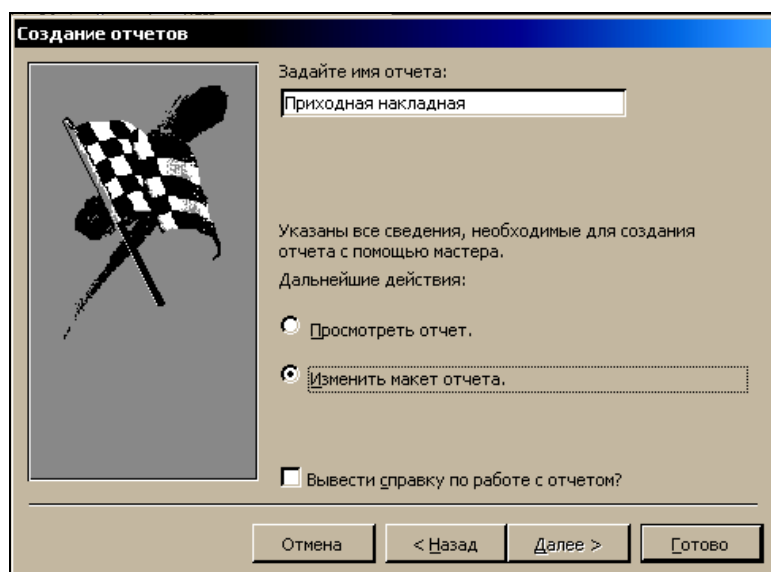


Рис. 40 – Змінити макет звіту «Приходная накладная»

10. У режимі конструктора внесіть зміни до подання звіту (рис. 41).

Заголовок отчета									
Приходные накладные									
Верхний колонтитул									
Заголовок группы 'Номер ПН'									
		Приходная накладная №		Номер ПН					
		от		Дата					
Наименование фирмы								ЧП "ОЛПИ"	
Банковские атрибуты								122343246/7899	
Наименование товара		Количество товара		Цена закупки		Цена партии			
Область данных									
Наименование товара		Количество товара		Цена закупки		=[Количество товара]*[L]			
Примечание группы 'Номер ПН'									
Итого		=Sum([Количество товара]				=Sum([Количество товара]			
Нижний колонтитул									
=Now()						="Страница " & [Page] & " из " & [Pages]			
Примечание отчета									
ИТОГО		=Sum([Количество тов.				=Sum([Количество товара]			

Рис. 41 – Вікно «Конструктор отчетов»

При цьому можна використовувати такі інструменти:

- Кнопки панелі інструментів «Aa» – Для створення напису і «ab|» – Для створення поля (рис. 42);

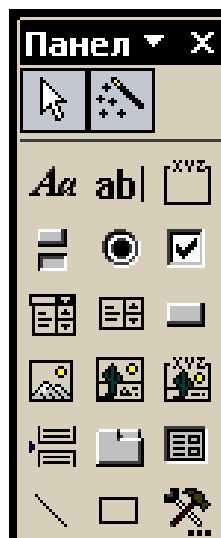


Рис. 42 – Панель інструментів «Создание отчетов»

- Контекстне меню «Свойства» викликається по правій кнопці миші (рис. 43):

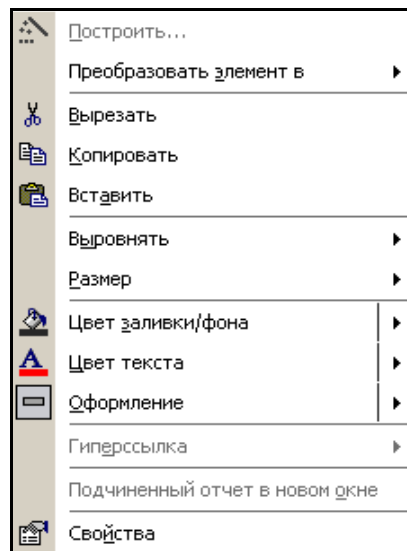


Рис. 43 – Контекстне меню «Свойства»

- для завдання стилю тексту використовувати вкладиш «Макет» (рис. 44).

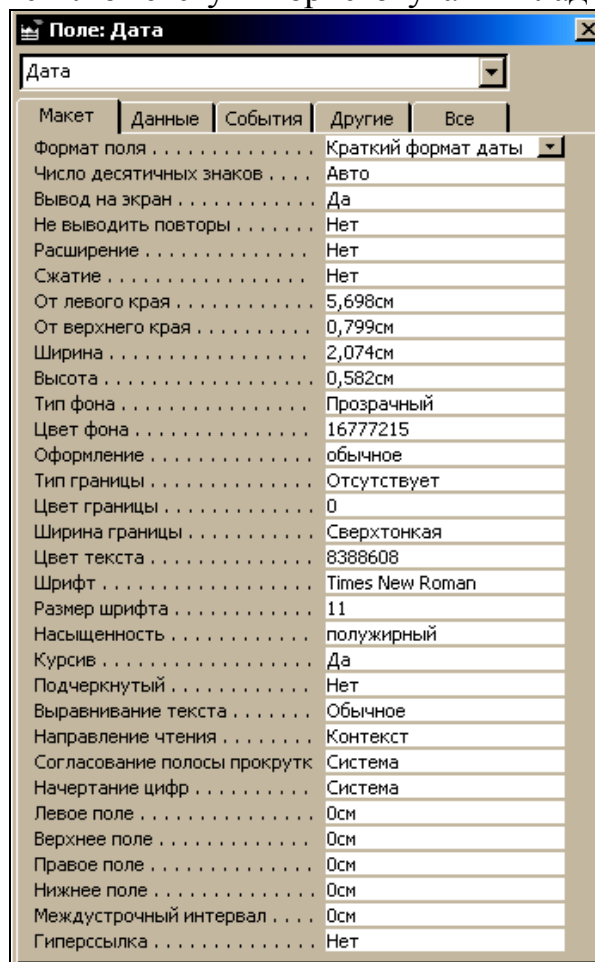


Рис. 44 – Вікно параметрів поля вкладки «Макет»

- для завдання імені поля використовувати вкладиш «Другие» (рис. 45).

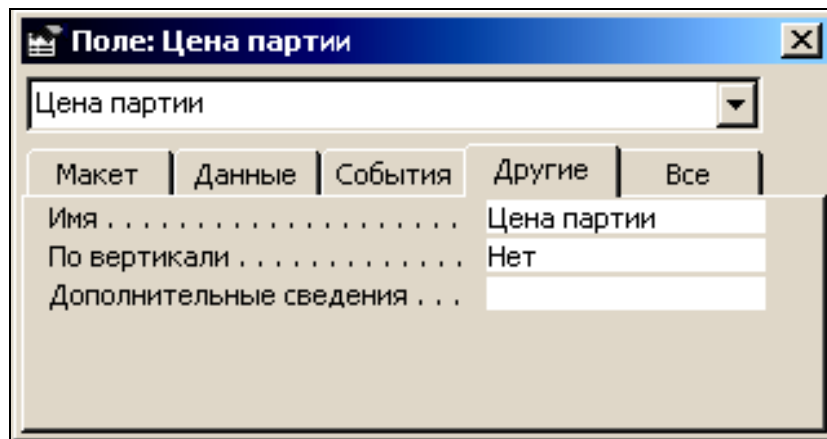


Рис. 45 – Вікно параметрів поля вкладки «Другие»

□ для завдання даних, що відображаються в полі, використовувати вкладиш «Данные» (рис. 46).

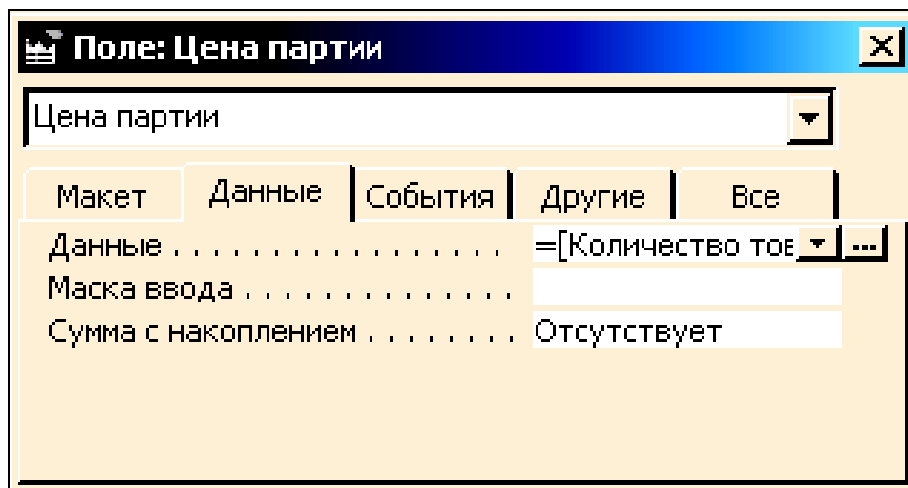


Рис. 46 – Вікно параметрів поля вкладки «Данные»

Для створення обчислюваного поля «Цена партии» на вкладиші «Данные» натиснути «...» і в «Построителе выражений» (рис. 47) задати формулу для вартості партії, використовуючи поля створюваного звіту «Приходная накладная» (рис. 48).

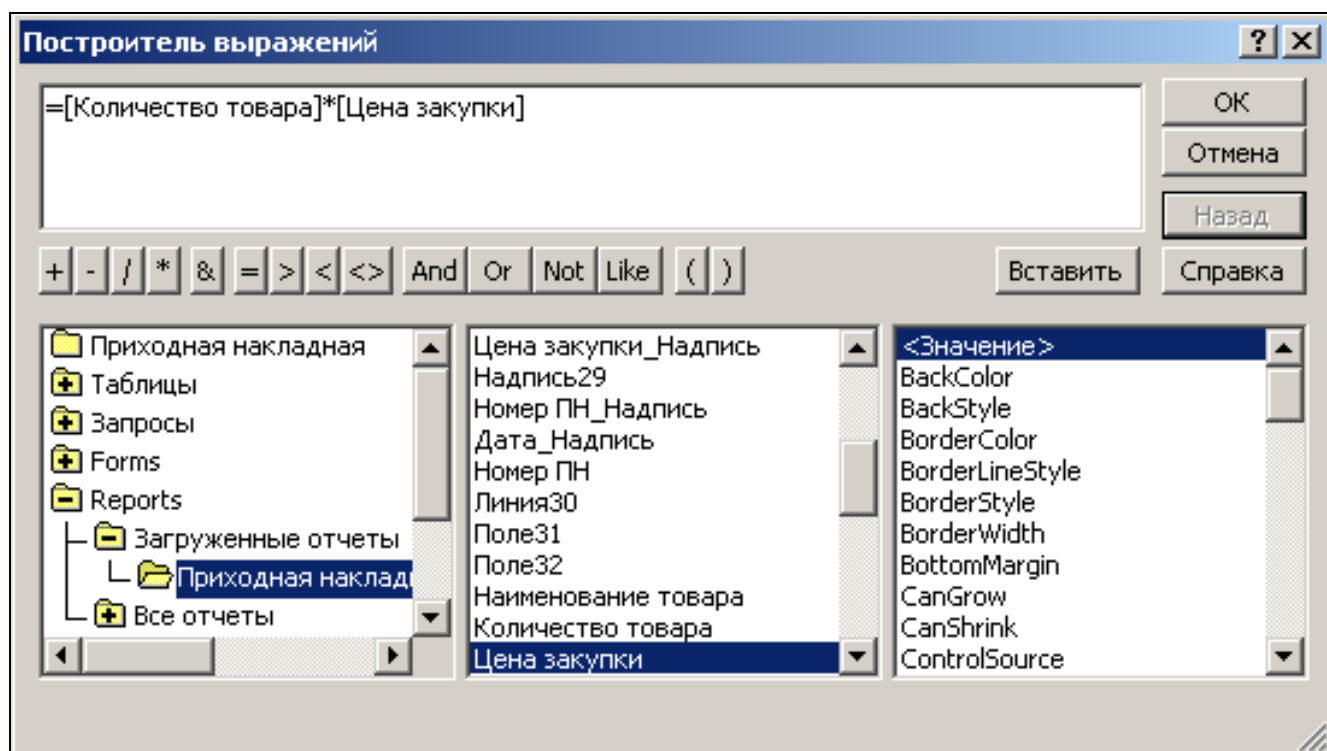


Рис. 47 – Вікно «Будівник виразів»

Приходные накладные			
Приходная накладная № 1			
от 10.01.2006			
ЧП "Василек"		ЧП "ОЛЛИ"	
123445/24345-265		122343246/7899	
Наименование товара	Количество товара	Цена закупки	Цена партии
Молоко "Заречье" 1,5%	1000	1,12 грн.	1 120,00 грн.
Молоко "Заречье" 2,5%	25000	1,25 грн.	31 250,00 грн.
Молоко "Заречье" 3,2%	2000	1,60 грн.	3 200,00 грн.
Итого	28000		35 570,00 грн.
Приходная накладная № 2			
от 11.01.2006			
ОАО "Тера"		ЧП "ОЛЛИ"	
6789/4576-87		122343246/7899	
Наименование товара	Количество товара	Цена закупки	Цена партии
Кефир "Грация"	2000	1,20 грн.	2 400,00 грн.
Кефир "Нежность"	1100	1,30 грн.	1 430,00 грн.
Сметана "Ромол" 15%	1500	2,20 грн.	3 300,00 грн.
Сметана "Ромол" 20%	2400	2,50 грн.	6 000,00 грн.

Рис. 48 – Звіт «Прибуткові накладні»

11. Аналогічно створіть звіт «Витратні накладні».

Зміст і структура звіту

Звіт повинен містити розділи по кожному пункту розрахунків з коментарями висновками про отримані результати. У звіті слід відобразити послідовність кроків з виконання розрахунків. Обсяг звіту - 30-40 машинописних сторінок.

Рекомендована структура звіту:

- ☐ Вступ (опис підприємства, номенклатури ТМЦ, постановка задачі аналізу товарообігу, можливість її практичного застосування).
- ☐ Вибір інструмента для вирішення завдання.
- ☐ Опис методики підготовки даних. Кількісні характеристики вихідної бази даних (кількість документів, обороти за кількістю та сумами, обсяг номенклатури та ін.)
- ☐ Опис усіх етапів роботи з висновками щодо отриманих результатів.
- ☐ Висновки.

ЗМІСТ

Мета роботи.....	3
Методика виконання роботи.....	3
Короткий зміст етапів робіт	4
Створення бази даних.....	4
Створення межтабличних зв'язків	7
Створення призначених для користувача форм	13
Рекомендації щодо заповнення бази даних.....	14
Пошук даних за допомогою фільтрів	15
Встановлення фільтра по виділеному фрагменту.....	16
Установка звичайного фільтру.....	16
Створення запиту на вибірку.....	18
Створення запиту з параметром.....	20
Створення запиту з обчисленнями	21
Створення складних запитів.....	22
Формування звітів.....	26
Зміст і структура звіту	33

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

Методичні вказівки
до лабораторної роботи
«РОБОТА З СУБД MS ACCESS»
з дисципліни
«Інформаційні системи в менеджменті»
(для студентів 4,5 курсів усіх форм навчання
за напрямом підготовки 6.030601– «Менеджмент»)

Укладачі **КАРПЕНКО** Микола Юрійович,
УФІМЦЕВА Вікторія Борисівна,
НЕСТЕРЕНКО Лариса Василівна

Відповідальний за випуск *О. Б. Костенко*
За авторською редакцією
Комп'ютерне верстання *К. А. Алексанян*

План 2011, поз. 447М

Підп. до друку 07.06.2011	Формат 60 x 84/16
Друк на різнографі.	Ум. друк. арк. 2,0
Зам. №	Тираж 10 пр.

Видавець і виготовлювач:
Харківська національна академія міського господарства,
вул. Революції, 12, Харків, 61002
Електронна адреса: rectorat@ksame.kharkov.ua
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:
ДК № 4064 від 12. 05. 2011 р.