ЛЕКЦІЯ № 8. РОБОТА З КОНФІГУРАЦІЯМИ ДЕТАЛЕЙ

План лекції. Основні відомості про конфігурацію деталей. Створення нової конфігурації. Редагування конфігурацій. Створення конфігурацій: вручну, за допомогою таблиці параметрів та за допомогою діалогового вікна.

Література: [1] - [3], [6], [10], [15].

У процесі конструювання механізмів і машин досить часто доводиться створювати кілька варіантів однієї деталі або складання. Між собою ці варіанти можуть різнитися розмірами, наявністю або відсутністю деяких елементів деталі та іншими параметрами. Такі варіанти однієї деталі або складання в SolidWorks можуть зберігатися в одному документі й називаються конфігураціями.

Для створення, вибору й перегляду різних конфігурацій деталі або складання в SolidWorks існує **«Менеджер конфигурации»**. За допомогою менеджера конфігурації можна виконувати наступні процедури:

- створювати (додавати) нові конфігурації;
- редагувати властивості існуючих конфігурацій;
- вибирати й переглядати конфігурації;
- видаляти непотрібні конфігурації.

Для активізації менеджера конфігурації необхідно нажати кнопку, яка розміщена над деревом конструювання. У результаті цієї процедури в лівій частині екрана на місці дерева конструювання з'явиться список існуючих конфігурацій деталі. Ім'я кожної конфігурації записано в окремому рядку. При цьому вихідна деталь позначається **«По умолчанию [Имя детали]»** (рис. 8.1). Для повернення назад у дерево конструювання потрібно нажати кнопку - **«Дерево Конструирования»**. Далі ми перейдемо до більш докладного розгляду можливостей Менеджера конфігурації SolidWorks.

Додавання (створення) нової конфігурації.

Насамперед, спроектуємо базову деталь або складання, на основі якої будуть створюватися нові конфігурації. Потім перейдемо в менеджер конфігурації. В SolidWorks існує три способи створення кон-

фігурацій: вручну, за допомогою таблиці параметрів і з використанням діалогового вікна **«Изменить конфигурации»**.

Створення конфігурації вручну.

Перебуваючи в режимі менеджера конфігурації, помістимо курсор миші в ліву область екрана на ім'я деталі або складання. Клацнемо правою кнопкою миші, щоб вивести на екран контекстне меню.

Потім у цьому меню активізуємо команду **«Добавить конфигурацию»** (рис. 8.2). Виконання цієї команди приведе до появи на екрані дисплея діалогового вікна **«Добавить конфигурацию»** (рис. 8.3).

У цьому вікні необхідно привласнити новій конфігурації ім'я, можна також оформити її опис та замітку. Опис і замітка не є обов'язковим атрибутом і являють собою коротку характеристику нової конфігурації. У замітці звичайно міститься додаткова інформація про конфігурацію.

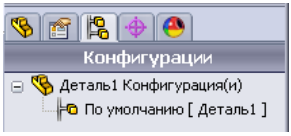

Рисунок 8.1 - Вікно менеджера конфігурації

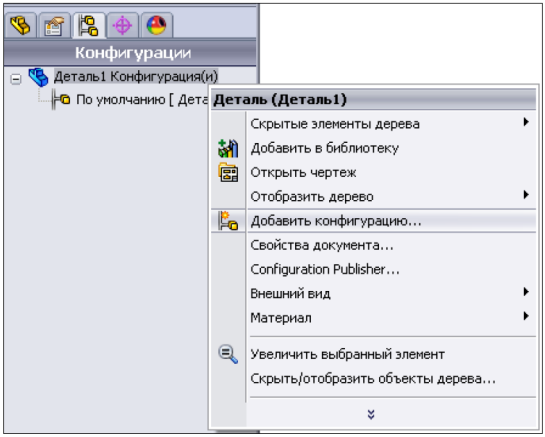

Рисунок 8.2 - Виклик контекстного меню

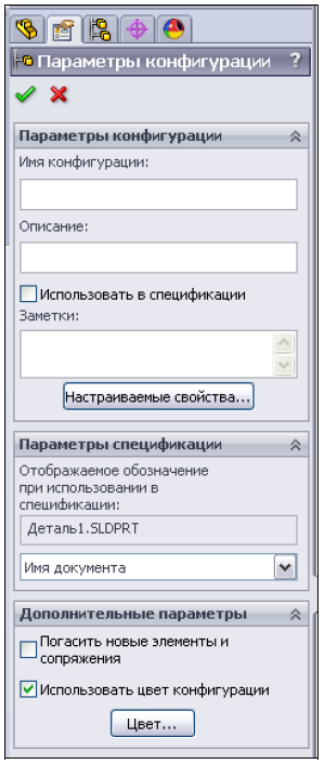

Рисунок 8.3 - Створення конфігурації

При бажанні можна також привласнити новій конфігурації колір, що дозволить легко розрізняти різні конфігурації між собою. Завдання кольору можна здійснити в розділі **«Дополнительные параметры»** вікна **«Добавить конфигурацию»**.

Після присвоєння імені, створення опису й замітки нова конфігурація ще є точною копією вихідної деталі. Тепер можна перейти в дерево конструювання й внести необхідні зміни в тривимірну модель базової деталі або складання. Зміна вихідної деталі має на увазі редагування її розмірів, а також додавання нових елементів (отворів, фасок тощо) або видалення існуючих. При проектуванні конфігурації складання можна додати нові деталі або вилучити непотрібні, а також змінити умови сполучення.

Створення конфігурації за допомогою таблиці параметрів.

Завдяки таблиці параметрів можна створювати кілька конфігурацій деталей або складань шляхом завдання параметрів у вбудованій таблиці Microsoft Excel. Для цього на комп'ютері повинна бути встановлена програма Microsoft Excel. Таблиця параметрів зберігається в документі моделі, при цьому в неї губиться зв'язок з вихідним файлом Excel.

У таблицях параметрів можна управляти розмірами, станом погашення деяких елементів деталі, параметрами конфігурації. Існує два способи створення таблиць параметрів: автоматично й вручну.

Для використання таблиці параметрів необхідно, перебуваючи в режимі менеджера конфігурації, активізувати таблицю параметрів натисканням кнопки - **«Таблица параметров»** панелі інструментів **«Таблица»**. На екрані з'явиться вікно **«Таблица параметров»** (рис. 8.4). У цьому вікні, у розділі Джерело, можна вибрати наступні варіанти:

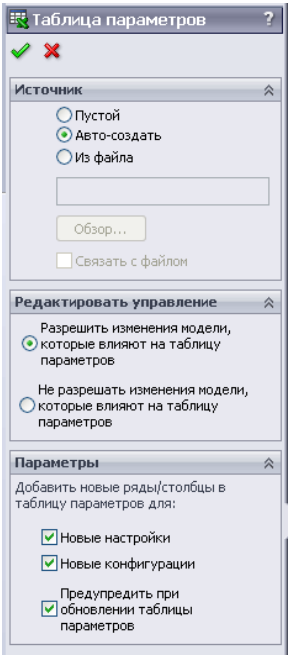

Рисунок 8.4 - Вікно «Таблица параметров»

- **«Пустой»** - таблиця параметрів створюється вручну;
- **«Авто-создать»** - таблиця створюється в автоматично;

- **«Из файла»** - таблиця параметрів у файлі Excel.

Потім на екрані з'явиться таблиця параметрів, де необхідно привласнити імена створюваним конфігураціям, указати імена змінюваних розмірів і ввести в таблицю значення цих розмірів.

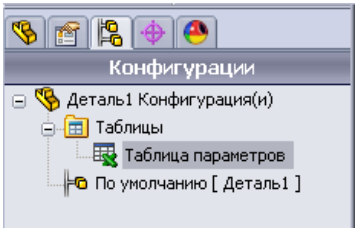

Рисунок 8.5 - Папка «Таблицы» з рядком «Таблица параметров»

При виході з таблиці параметрів відбувається автоматичне створення конфігурацій деталі, а в області менеджера конфігурації з'являється папка **«Таблицы»** з рядком **«Таблица параметров»** (рис. 8.5).

Клацнувши на цьому рядку правою кнопкою миші, ви можете редагувати таблицю параметрів або вилучити її. В SolidWorks існує можливість розміщення таблиці параметрів на аркуші креслення, що досить зручно при оформленні комплексного креслення деталі.

Конфігурації складань створюються аналогічно конфігураціям деталей і відрізняються відсутністю або наявністю яких-небудь деталей, а також умовами сполучення між деталями.

Діалогове вікно Змінити конфігурації.

Створювати нові, видаляти й редагувати наявні конфігурації деталей в SolidWorks можна легко й просто за допомогою діалогового вікна **«Изменить конфигурации»**. Діалогове вікно **«Изменить конфигурации»** являє собою таблицю, де в першому стовпці представлений список наявних конфігурацій деталі, а в інших стовпцях конфігуровані параметри (розміри, елементи деталей і т.д.) (рис. 8.6).

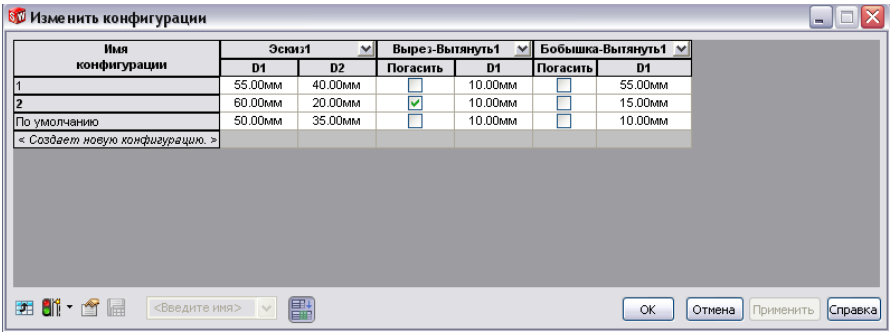

Рисунок 8.6 - Діалогове вікно «Изменить конфигурации»

На відміну від таблиці параметрів, у якій можна змінювати тільки розміри елементів у конфігураціях деталі, у таблиці діалогового вікна **«Изменить конфигурации»** можна як змінювати розміри деталі, так і управляти відображенням (погашенням) її елементів.

У загальному випадку в діалоговому вікні **«Изменить конфигурации»** конструктор може:

- додати нову конфігурацію;
- вилучити наявну конфігурацію;
- редагувати конфігурацію, змінюючи розміри й управляючи відображенням елементів;
- перейменовувати конфігурації.

Редагування конфігурацій.

У будь-які створені в SolidWorks конфігурації деталей або складань завжди можна внести зміни.

Для редагування параметрів конфігурації необхідно в менеджерові конфігурації вибрати ім'я, клацнувши по ньому правою кнопкою миші, і в меню, що з'явилося, вибрати рядок **«Свойства...»** (рис. 8.7).

Після цієї процедури на екрані відкриється вікно **«Параметры конфигурации»** (рис. 8.8), де можна змінити ім'я конфігурації, опис і замітку.

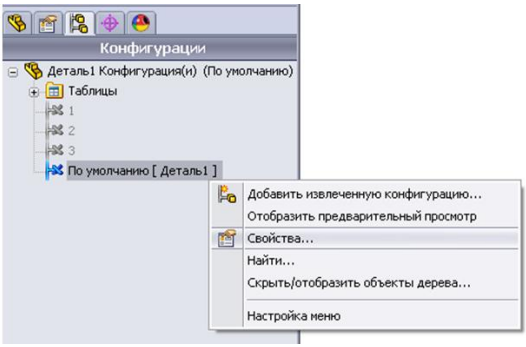

Рисунок 8.7 - Виклик контекстного меню для редагування параметрів конфігурації

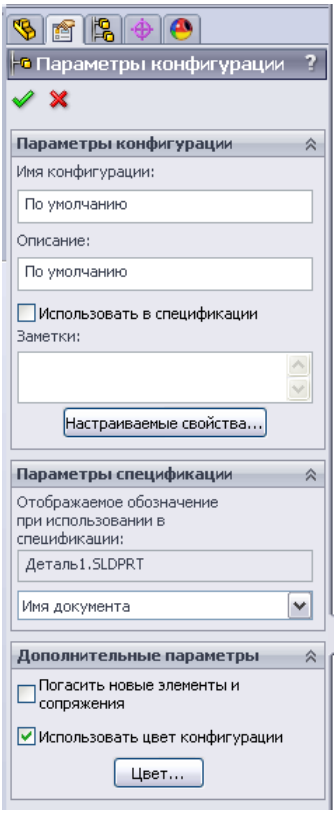

Рисунок 8.8 - Вікно «Параметры конфигурации»

Змінити або додати які-небудь властивості користувача можна кнопкою **«Настраиваемые свойства»**, яка також перебуває у вікні **«Параметры конфигурации»**. На екрані дисплея з'явиться вікно **«Суммарная информация»**, у ньому три вкладки: **«Суммарная информация, Настройки и Конфигурация»** (рис. 8.9).

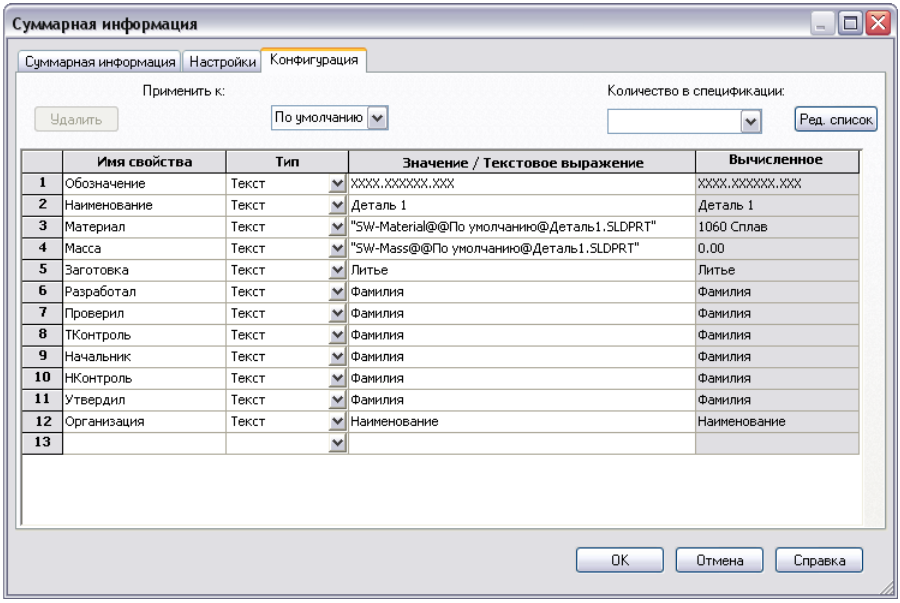

Рисунок 8.9 - Вікно «Суммарная информация»

У вкладці **«Суммарная информация»** можна позначити автора конфігурації, ключові слова, замітку, заголовок і тему, також тут відображається інформація про дату створення документа, дату останнього збереження файлу та ім'я користувача.

У вкладках **«Настройки и Конфигурация»** (рис. 8.9) вказуються різні властивості конфігурації: позначення, найменування, матеріал, маса і т.д. Список цих властивостей можна заповнювати й редагувати за бажанням користувача.

Редагування й видалення конфігурацій.

Для редагування розмірів та елементів уже створеної конфігурації потрібно проробити наступні операції:

1. Активізувати змінювану конфігурацію в менеджері конфігу-

рації.

2. Перейти в дерево конструювання.

3. Внести зміни в конфігурацію деталі або складання.

Редагування конфігурації складання звичайно полягає в зміні стану погашення або видимості деяких деталей. Усі створені конфігурації при необхідності можна вилучити. Існує три способи їх видалення: вручну, за допомогою таблиці параметрів і з використанням діалогового вікна **«Изменить конфигурации»**.

Щоб вилучити конфігурацію вручну, спочатку потрібно перейти в менеджер конфігурації. Конфігурація, що підлягає видаленню, не повинна бути активною. Необхідно клацнути на конфігурації яка видаляється правою кнопкою миші, й у контекстному меню вибрати команду **«Удалить»**, підтвердивши видалення кнопкою **ОК**.

Вилучити конфігурацію можна також, використовуючи таблицю параметрів (якщо конфігурації створені за допомогою таблиці параметрів). Уся процедура проводиться в менеджерові конфігурації, де потрібно клацнути правою кнопкою миші на елементі **«Таблица параметров»** і вибрати в контекстному меню що з'явилося, пункт **«Редактировать таблицу»** або **«Редактировать таблицу в новом окне»** (рис. 8.10).

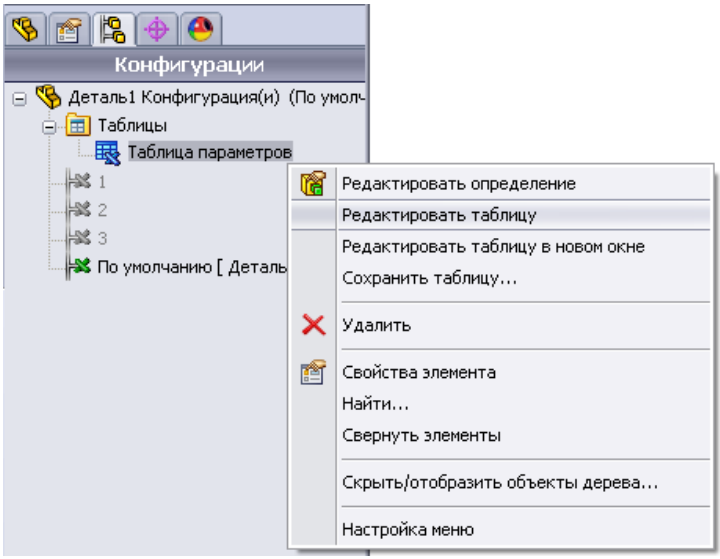

Рисунок 8.10 - Виклик контекстного меню для вилучення конфігурації

На екрані з'явиться таблиця параметрів, у якій можна вилучити рядок з іменем непотрібної конфігурації, при цьому рекомендується використовувати команду меню **«Правка | Удалить»**. Після виходу з таблиці її вміст обробляється, і непотрібна конфігурація віддаляється.

Редагувати й видаляти конфігурації можна й за допомогою таблиці в діалоговому вікні **«Изменить конфигурации»** (рис. 8.6). Для цього необхідно спочатку відкрити вікно **«Изменить конфигурации»**, для чого потрібно клацнути правою кнопкою миші по зображенню деталі або елемента й у контекстному меню, що з'явився, у розділі **«Элемент»**, вибрати команду **«Свойства конфигурации»**.

У результаті на екрані відкриється діалогове вікно **«Изменить параметры»** з таблицею, багато в чому схожою на таблицю параметрів. У цій таблиці можна вилучити непотрібні конфігурації. Для цього необхідно клацнути правою кнопкою миші по імені конфігурації й вибрати в контекстному меню пункт **«Удалить конфигурацию»**. У цій таблиці можна також погасити які-небудь елементи деталі або змінити розміри елементів у кожній з конфігурацій.

Тепер перейдемо до розгляду конкретних прикладів по створенню різних конфігурацій деталей.

Створення конфігурацій вручну.

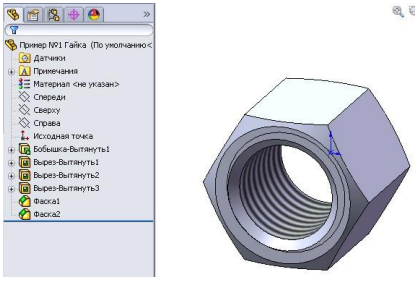

Рисунок 8.11 - Деталь Гайка

Отже далі ми розглянемо приклади створення різних конфігурацій вручну, на основі раніше сконструйованих деталей.

Приклад № 1. Гайка.

У якості деталі, для якої будемо створювати різні конфігурації, використовуємо вже спроектовану деталь Гайка (рис. 8.11). Побудуємо першу конфігурацію, яка буде відрізнятися від вихідної деталі тільки своєю висотою. У вихідної гайки висота становить 15 мм, а в нової конфігурації вона буде 10 мм.

1. Спочатку відкриємо на екрані дисплея вихідну деталь. Для того щоб створити нову конфігурацію деталі, відкриємо - **«Менеджер конфигурации»**. Дерево конструювання зникне, а на його місці з'явиться вікно менеджера конфігурації. Вихідна конфігурація деталі буде названа **«По умолчанию [Пример №1 Гайка]»** (рис. 8.12).

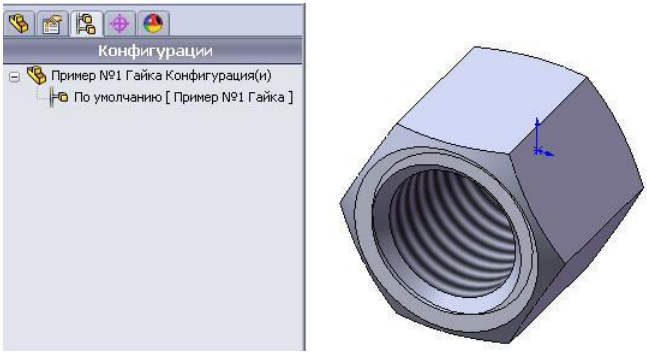

Рисунок 8.12 - Вікно менеджера конфігурації деталі

2. Тепер у вікні менеджера конфігурації клацнемо правою кнопкою миші по імені деталі (верхній рядок) і в контекстному меню що з'явилося, виберемо рядок **«Добавить конфигурацию...»** (рис. 8.13).

3. На екрані з'явиться діалогове вікно, де потрібно ввести у відповідних полях **«Имя конфигурации, Описание и Заметки»**. У розділі **«Параметры спецификации»** необхідно вибрати ім'я нової конфігурації, під яким вона буде позначатися в специфікації (рис. 8.14).

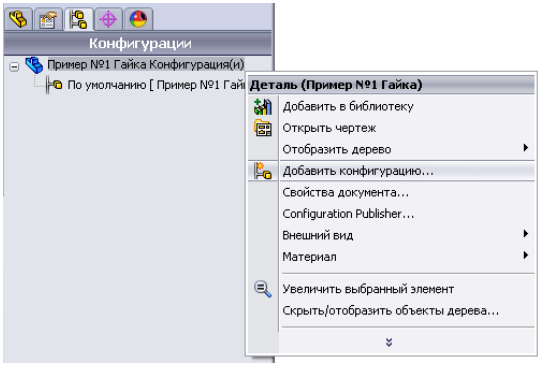

Рисунок 8.13 - Контекстне меню конфігурації

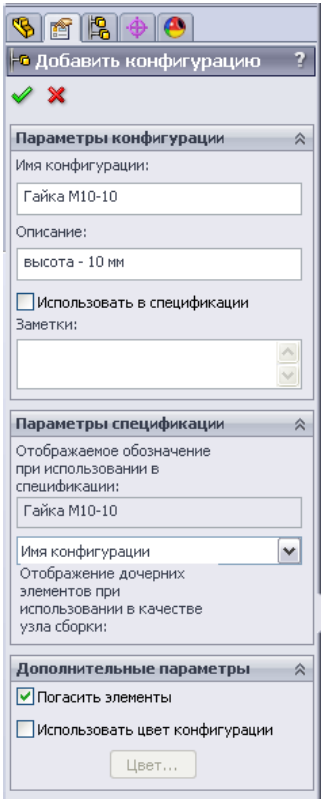

Рисунок 8.14 - Задаємо ім'я нової конфігурації

Укажемо наступні параметри:

«Имя конфигурации» - Гайка М10-10;

«Описание» - висота - 10 мм.

4. Закінчимо установку параметрів нової конфігурації, нажавши кнопку **ОК**. У результаті на екрані з'явиться зображення цієї конфігурації, яка поки ще є копією вихідної деталі. Оскільки нова конфігурація завжди створюється на основі тієї конфігурації, яка перебуває в активному стані.

5. Для зміни висоти гайки в новій конфігурації перейдемо в дерево конструювання. Побудова висоти гайки в дереві конструювання описано в елементі **«Бобышка-Вытянуть1»** (рис. 8.15).

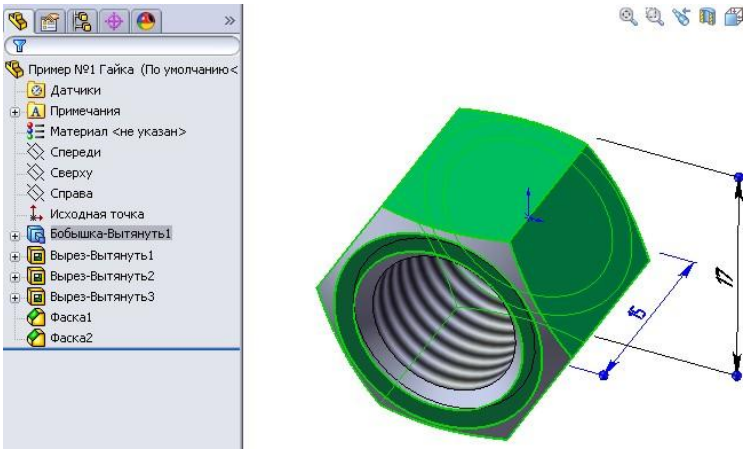

Рисунок 8.15 - Параметри побудови гайки

6. Клацнемо по цьому рядку правою кнопкою миші й у контекстному меню виберемо команду - **«Редактировать определение»** (рис. 8.16).

7. На екрані з'явиться вікно **«Бобышка-Вытянуть1»**, де поміняємо висоту елемента з 15 мм на 10 мм, не забувши вказати в розділі **«Конфигурации»**, що зміни стосуються лише цієї конфігурації (рис. 8.17).

8. Натиснемо кнопку **ОК**, у результаті гайка змінить вид (рис. 8.18). Закінчимо створення конфігурації, зберігши цю модель.

Аналогічно можна створити інші конфігурації деталі, що відрізняються одна від іншої розмірами елементів.

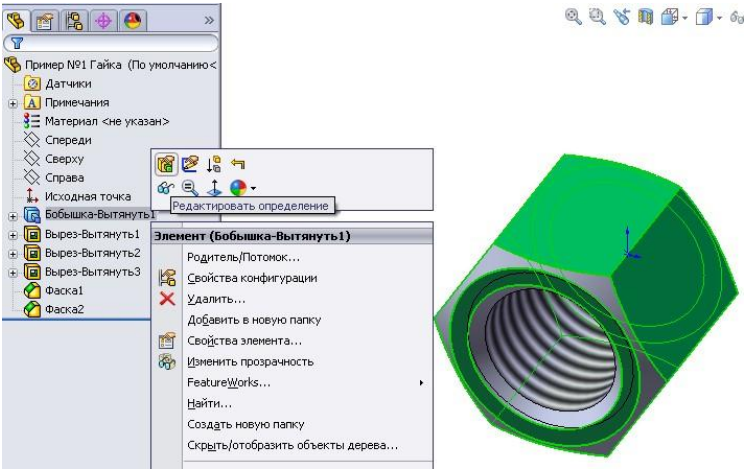

Рисунок 8.16 - Редагування параметрів гайки

Якщо у вихідній деталі розміри задані за допомогою рівняння, то при зміні керуючого розміру в конфігурації зміняться й інші пов'язані з ним розміри.

Далі побудуємо другу конфігурацію деталі Гайка. Ця конфігурація буде відрізнятися від вихідної наявністю нового елемента - упорного бурту, а також відсутністю фаски, яка виконується за допомогою команди вирізу (елемент **«ВырезВытянуть2»**).

1. Щоб побудувати нову конфігурацію, перейдемо в менеджер конфігурації. У зв'язку з тим, що нова конфігурація будується на основі конфігурації **«По умолчанию [Пример №1 Гайка]»**, необхідно привести її в активний стан. Для того щоб активізувати потрібну конфігурацію, треба перебуваючи в менеджері конфігурації, клацнути правою кнопкою миші по імені потрібної конфігурації. У контекстному меню що з'явилося, слід вибрати команду **«Отобразить конфигурацию»** (рис. 8.19).

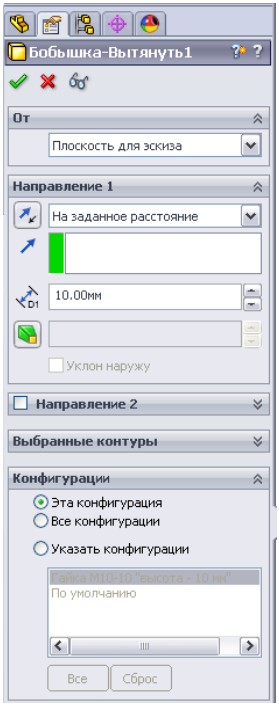

Рисунок 8.17 - Зміна конфігурації гайки

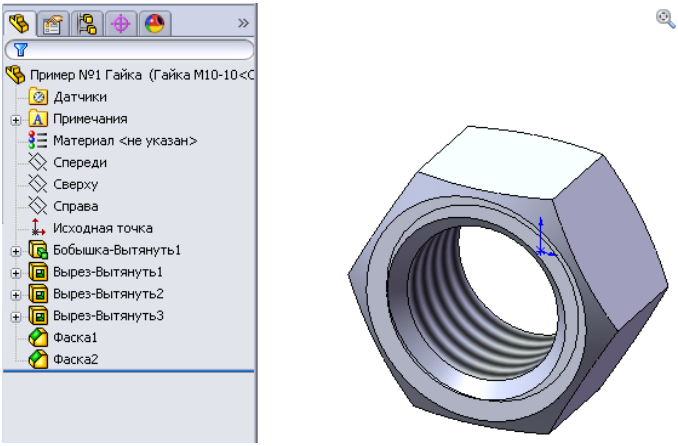

Рисунок 8.18 - Гайка після зміни конфігурації

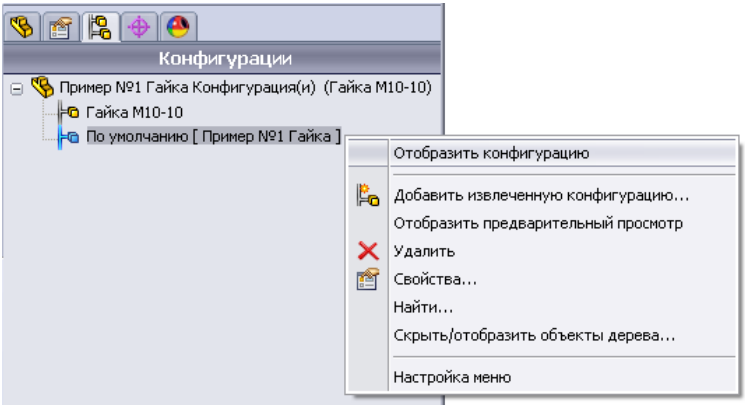

Рисунок 8.19 - Контекстне меню нової конфігурації

Можна також відкрити конфігурацію, просто двічі клацнувши по її імені. Після цих дій конфігурація стає активною й на екрані з'являється її зображення.

2. Додамо нову конфігурацію, для чого клацнемо правою кнопкою миші по імені деталі (верхній рядок) і в контекстному меню що з'явилося, виберемо команду **«Добавить конфигурацию»**. В однойменному діалоговому вікні задамо параметри нової конфігурації:

«Имя конфигурации» - Гайка М10-15-2;

«Описание» - з буртом.

У специфікації конфігурація буде йменуватися Гайка М10-15-2 (рис. 8.20).

3. Після того як визначилися з параметрами нової конфігурації (іменем, описом і заміткою), натиснемо кнопку **ОК** і перейдемо в дерево конструювання.

Для побудови упорного бурту в новій конфігурації деталі Гайка необхідно спочатку вилучити з дерева конструювання елемент **«Вырез-Вытянуть2»** (фаска, оформлена за допомогою команди вирізу) і елемент **«Фаска2»**. Але тому що ці елементи повинні бути присутні у раніше створених конфігураціях деталі Гайка, то ми не можемо їх вилучити традиційним способом. Для створюваної конфігурації ці елементи потрібно погасити.

4. Погасимо елемент **«Вырез-Вытянуть2»**, для чого виділимо його в дереві конструювання, клацнемо правою кнопкою миші й у контекстному меню що з'явилося, активізуємо команду - **«Погасить»**. У результаті рядок **«Вырез-Вытянуть2»** згасне, а з конструкції деталі цей елемент зникне (рис. 8.21).

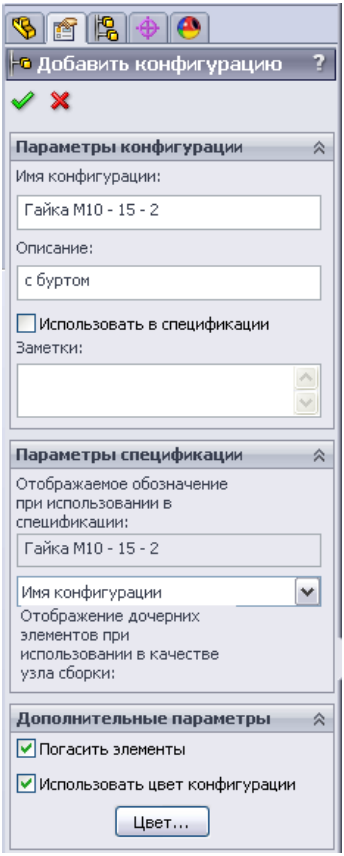

Рисунок 8.20 - Параметри нової конфігурації

5. Подивимося властивості погашеного елемента. Для цього необхідно виділити елемент у дереві конструювання, клацнути правою кнопкою миші й у контекстному меню, що з'явилося, вибрати команду - **«Свойства элемента...»**. У вікні **«Свойства элемента»** буде зазначено, що обраний елемент у даній конфігурації погашений (рис. 8.22). Для того щоб погасити який-небудь елемент у всіх конфігураціях деталі, необхідно вибрати у вікні **«Свойства элемента»** режим **«Все конфигурации»**.

6. Аналогічним чином погасимо елемент **«Фаска2»** (рис. 8.23).

7. Тепер оформимо бурт за допомогою команди - **«Вытянутая бобышка/основание»**. Бурт повинен розташовуватися з тієї сторони, де раніше перебував елемент **«Вырез-Вытянуть2»**. Діаметр бурту - 22

мм, а висота - 3 мм. Але при такому способі побудови центральний отвір деталі Гайка вийде глухим з однієї сторони (рис. 8.24).

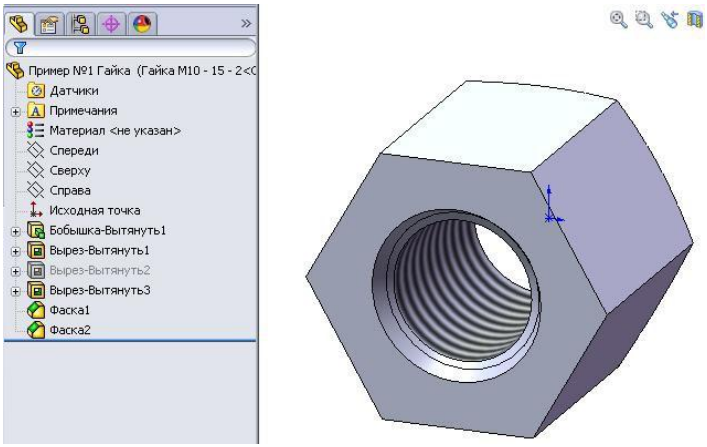

Рисунок 8.21 - Оновлена конфігурація

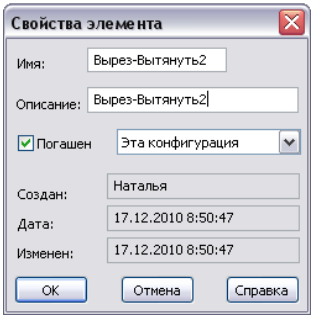

Рисунок 8.22 - Вікно властивостей елемента

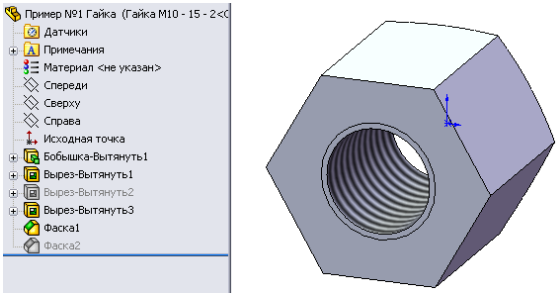

Рисунок 8.23 - Погашено елемент «Фаска2»

8. Оформимо центральний отвір. У зв'язку з тим, що центральний різьбовий отвір гайки був створений раніше як витягнутий виріз із граничною умовою **«Насквозь»**, для оформлення вирізу в новій конфігурації деталі потрібно просто переставити в дереві конструювання елемент **«Бобышка-Вытянуть2»** (упорний бурт), розташувавши його над елементом **«Вырез-Вытянуть3»** (центральний отвір). Для цього потрібно захопити рядок з назвою елемента **«Бобышка-Вытянуть2»** у дереві конструювання за допомогою курсору миші й помістити його

в нове місце, змінивши тим самим порядок побудови деталі (рис. 8.25).

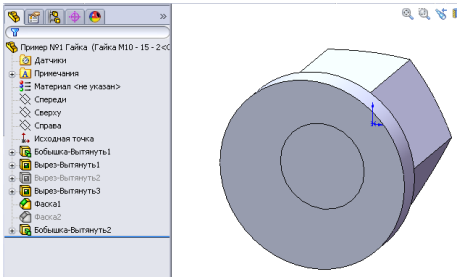

Рисунок 8.24 - Створено глухий отвір

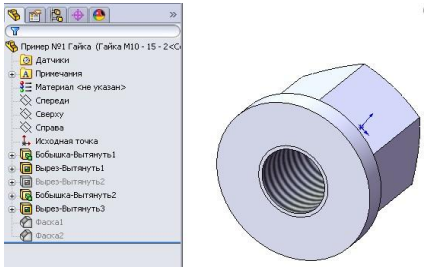

Рисунок 8.25 - Центральний отвір

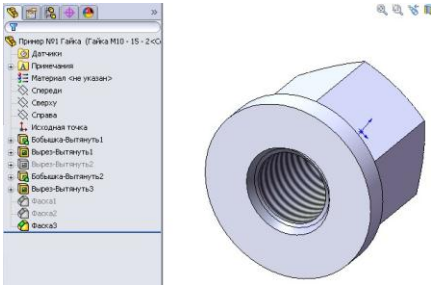

Рисунок 8.26 - Нова конфігурація

У тому випадку, якщо програма SolidWorks не буде переміщати елемент **«Бобышка - Вытянуть2»** у нове положення в дереві конструювання (над елементом **«Бобышка - Вытянуть3»**), рекомендуємо наступний порядок дій: спочатку погасити елемент **«Вырез - Вытянуть3»**, потім перемістити елемент **«Бобышка - Вытянуть2»**, а потім висвітити елемент **«Вырез-Вытянуть3»**.

9. У новій конфігурації деталі відсутня фаска на одній із крайок. Скористаємося командою - **«Фаска»**. Розміри фаски - 1×45°.

У результаті буде побудована ще одна конфігурація деталі Гайка (рис. 8.26). У такий спосіб на базі деталі Гайка було створено дві її конфігурації - Гайка М10-10 (рис. 8.18) і Гайка М10-15-2 (рис. 8.26).

Однак процес побудови конфігурацій можна значно прискорити, якщо використовувати таблицю параметрів.

Створення конфігурацій за допомогою таблиці параметрів.

Таблицю параметрів зручно використовувати при створенні конфігурацій, які відрізняються між собою лише розмірами деяких елементів. Побудуємо кілька конфігурацій гвинта із шестигранною головкою.

Приклад № 2. Гвинт із шестигранною головкою.

Нові конфігурації гвинта будуть відрізнятися між собою лише довжиною циліндричної частини. У вихідного гвинта циліндрична частина має довжину 40 мм (рис. 8.27).

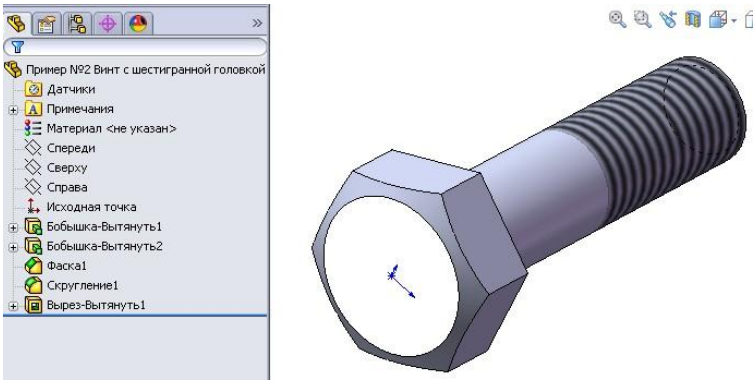

Рисунок 8.27 - Гвинт із шестигранною головкою

1. Для початку потрібно активізувати таблицю параметрів натисканням кнопки - **«Таблица параметров»**. На екрані з'явиться вікно **«Таблица параметров»** (рис. 8.4). У розділі **«Источник»** виберемо **«Авто-создать»** (автоматичне створення таблиці), а в розділі **«Редактировать управление»** встановимо прапорець **«Разрешить изменения модели, которые влияют на таблицу параметров»**, тобто при зміні моделі таблиця буде обновлятися. Натиснемо кнопку **ОК**.

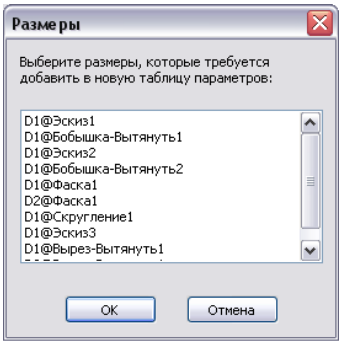

Рисунок 8.28 - Створення таблиці

На екрані з'являться вікна **«Создается таблица параметров и Размеры»** (рис. 8.28). У вікні **«Размеры»** перераховані всі розміри вихідної деталі, які можна змінювати в нових конфігураціях (рис. 8.28). Виберемо в цьому вікні розмір **«D1@Бобышка-Вытянуть2»**.

Для того щоб відзначити кілька розмірів у вікні **«Размеры»**, слід виділяти назви розмірів курсором миші, утримуючи клавішу **<Ctrl>**.

2. Закінчимо вибір змінюваних розмірів, нажавши кнопку **ОК**.

На екрані таблиця параметрів для гвинта із шестигранною голо-

вкою, виконана в Microsoft Excel, а в дереві менеджера конфігурації над списком конфігурацій з'явиться новий елемент - **«Таблица параметров»** (рис. 8.29). У цій таблиці гніздо А2 є порожнім й позначається **Family** (Сімейство). У стовпцях подані імена розмірів, а в рядках слід увести імена конфігурацій (ім'я вихідної деталі **«По умолчанию»**, та значення її розміру вже зазначено).

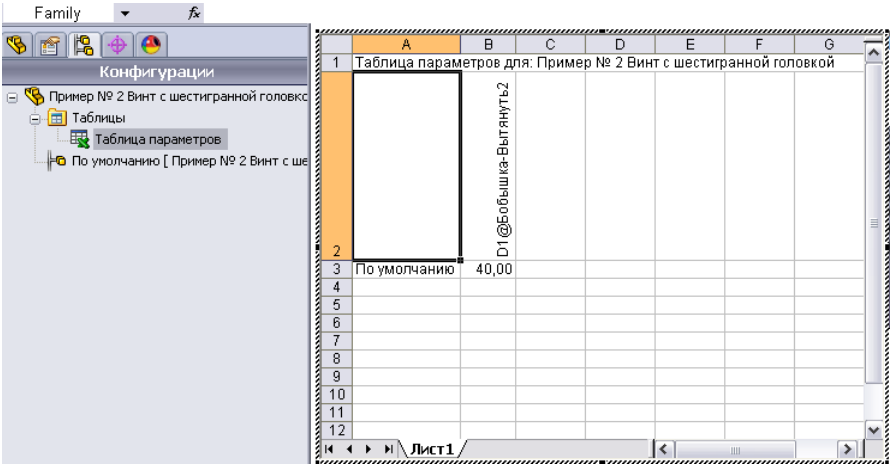

Рисунок 8.29 - Елемент «Таблица параметров» в менеджері конфігурації

3. Додамо в цю таблицю імена нових конфігурацій та їхні розміри (рис. 8.30).

4. Після введення всіх даних, щоб вийти з таблиці параметрів, досить вивести покажчик миші за межі контурів таблиці й клацнути. У результаті програма вийде з режиму Microsoft Excel, і таблиця зникне з екрана. На екрані дисплея відкриється вікно з інформацією про створення конфігурацій деталі (рис. 8.31). Одночасно будуть сформовані конфігурації, параметри яких записані в таблиці.

Для того щоб подивитися створені конфігурації, необхідно в менеджері конфігурації по черзі активізувати їх подвійним клацанням за назвою конфігурації. Вихідна конфігурація зображена на рис. 8.32, конфігурація **«Гвинт 1»** - на рис. 8.33, **«Гвинт 4»** - на рис. 8.34 і **«Гвинт 5»** - на рис. 8.35.

SolidWorks дозволяє редагувати таблицю параметрів. Для цього потрібно лише перейти в менеджер конфігурації, відкрити папку

«Таблицы», клацнути правою кнопкою миші на рядку **«Таблица параметров»** і вибрати в контекстному меню що з'явилося, пункт **«Редактировать таблицу»** (рис. 8.36).

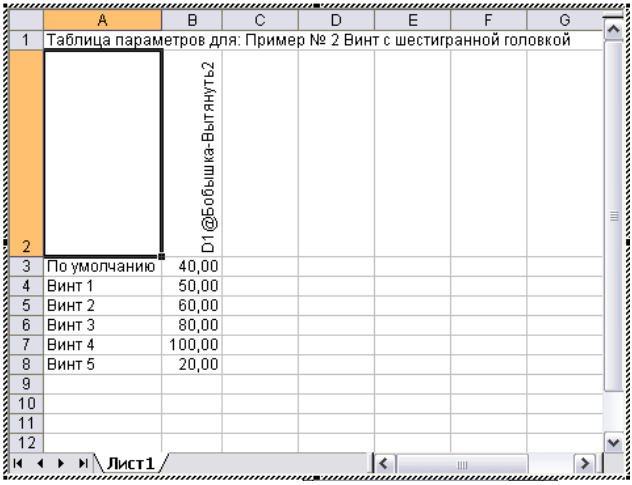

Рисунок 8.30 - Додавання нових конфігурацій деталі

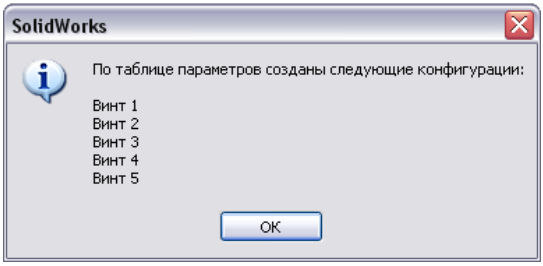

Рисунок 8.31 - Вікно з інформацією про створення конфігурацій деталі

На екрані відобразиться таблиця, у якій можна змінити дані конфігурацій. Крім того, можна вилучити яку-небудь конфігурацію, забравши її ім'я з таблиці параметрів, або додати нову конфігурацію, вписавши її ім'я й розміри в таблицю параметрів.

Створення конфігурацій за допомогою діалогового вікна.

Таблицю в діалоговому вікні **«Изменить конфигурации»** зручно використовувати, якщо деталь або складання **«По умолчанию»**

являє собою найбільш повне зображення з максимальною кількістю елементів і розмірів. У ньому можна створити нові конфігурації, вилучити, а також відредагувати існуючі, шляхом зміни розмірів і погашенням непотрібних елементів.

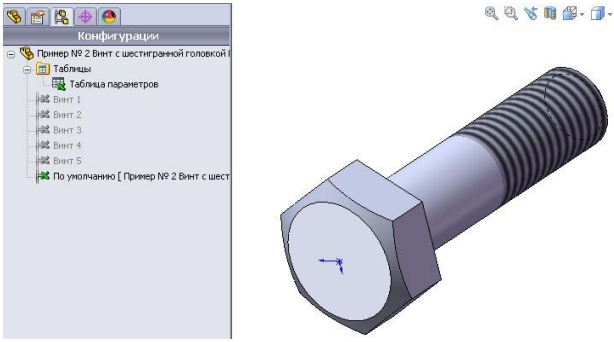

Рисунок 8.32 - Вихідна конфігурація деталі «Гвинт»

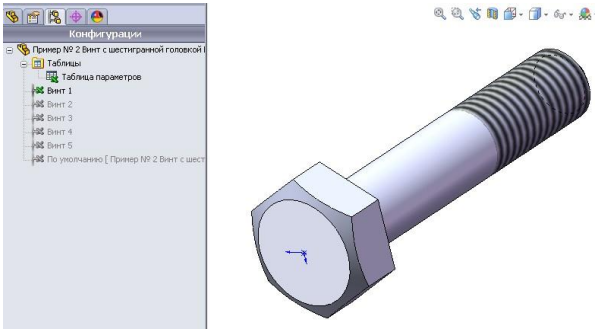

Рисунок 8.33 - Конфігурація деталі «Гвинт 1»

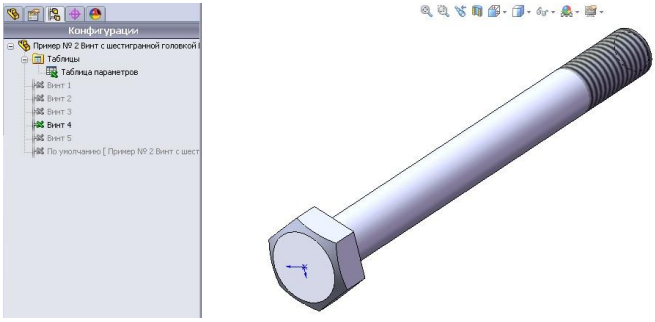

Рисунок 8.34 - Конфігурація деталі «Гвинт 4»

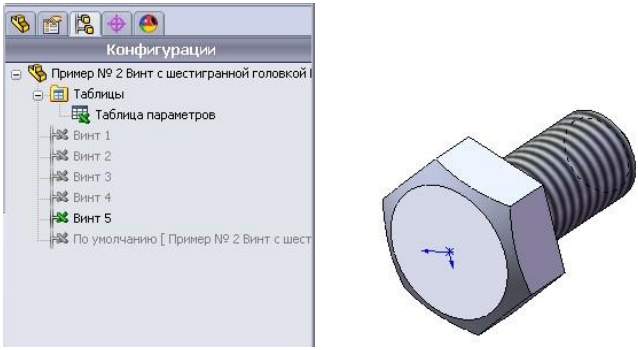

Рисунок 8.35 - Конфігурація деталі «Гвинт 5»

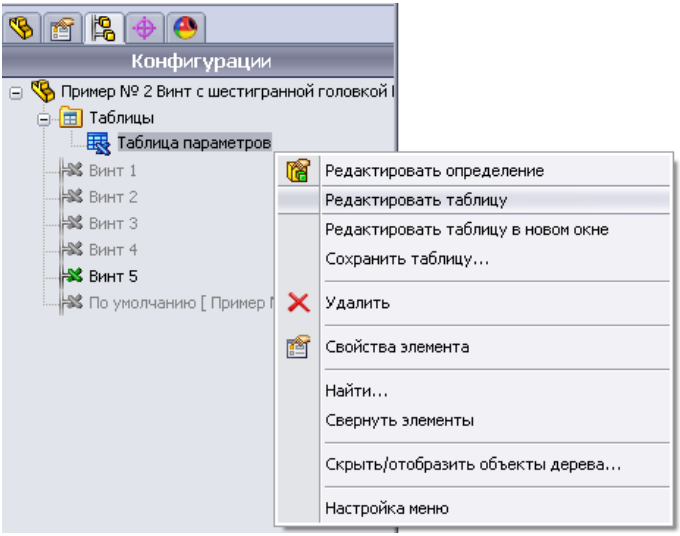

Рисунок 8.36 - Процес редагування таблиці параметрів

Приклад № 3. Шайба.

У якості деталі, для якої будемо створювати й редагувати конфігурації за допомогою діалогового вікна **«Изменить конфигурации»**, використовуємо раніше створену деталь Шайба (рис. 8.37). Конфігурація деталі за замовчуванням така: зовнішній діаметр шайби 20 мм, внутрішній - 10,5 мм, товщина - 2 мм, зовнішня фаска - 1×45, внутрішня фаска - 0,5×45°.

Створимо нові конфігурації цієї деталі за допомогою діалогово-

го вікна **«Изменить конфигурации»**. Перша конфігурація буде відрізнятися від конфігурації за замовчуванням своїми розмірами.

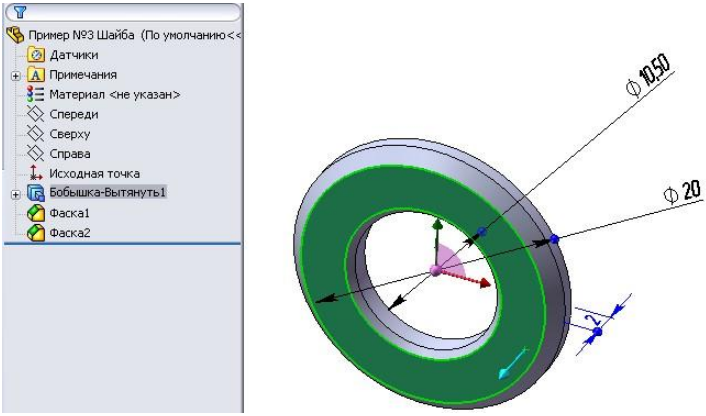

Рисунок 8.37 - Вихідна конфігурація деталі Шайба

1. Виділимо в дереві конструювання або в графічній області елемент деталі **«Бобышка-Вытянуть1»** і клацнемо правою кнопкою миші. У результаті на екрані з'явиться контекстне меню (рис. 8.38), виберемо пункт **«Свойства конфигурации»** - відкриється вікно **«Изменить конфигурации»** (рис. 8.39). Для того щоб у таблиці діалогового вікна **«Изменить конфигурации»** відобразилися всі розміри елемента, необхідно нажати кнопку - **«Все параметры»** в нижньому рядку цього вікна.

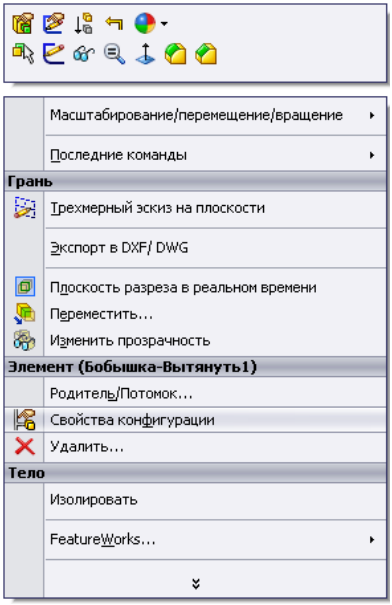

Рисунок 8.38 - Виклик контекстного меню

2. Клацнемо по рядку **<Создает новую конфигурацию>** і введемо ім'я нової конфігурації - **«Шайба-1»**.

У результаті в цій таблиці з'явиться новий рядок **«Шайба-1»**, у

якому будуть записані розміри елемента **«Бобышка-Вытянуть1»** (рис. 8.40). Ці розміри на даному етапі не відрізняються від розмірів конфігурації за замовчуванням.

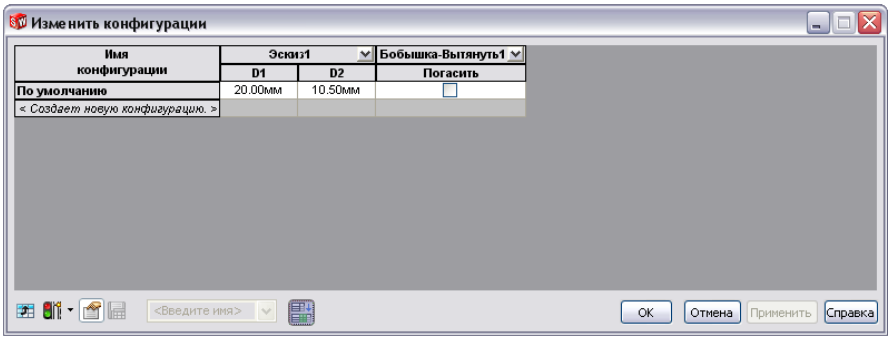

Рисунок 8.39 - Процес зміни конфігурації

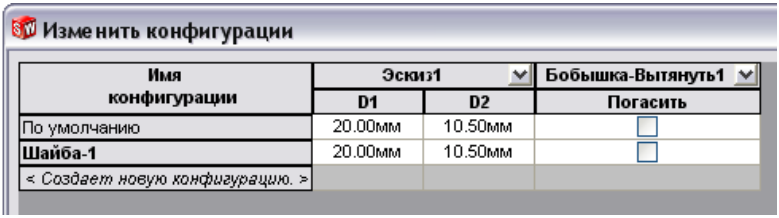

Рисунок 8.40 - Записані розміри елемента

3. Змінимо розміри нової конфігурації, увівши нові значення в таблицю. Нехай зовнішній діаметр шайби буде рівний 28 мм, внутрішній - 15 мм, товщина шайби й фаски свої розміри в новій конфігурації не міняють.

4. Натиснемо кнопку для того, щоб закінчити створення нової конфігурації. У результаті на екрані з'явиться зображення створеної конфігурації (рис. 8.41).

Тепер створимо нову конфігурацію, яка буде відрізнятися від конфігурації **«Шайба-1»** відсутністю фасок, тобто розглянемо спосіб погашення елементів деталі.

1. Спочатку виділимо в дереві конструювання або в графічній області елементи **«Фаска1»** і **«Фаска2»**. При виділенні елементів необхідно втримувати натиснутої клавішу **<Ctrl>**.

2. У контекстному меню правої кнопки миші в розділі **«Элемен-**

ты» виберемо команду - **«Свойства конфигурации»**. У результаті на екрані відкриється діалогове вікно **«Изменить конфигурации»** (рис. 8.42).

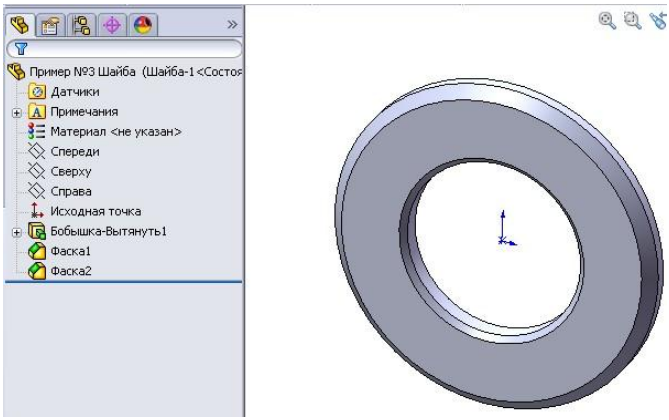

Рисунок 8.41 - Зображення створеної конфігурації

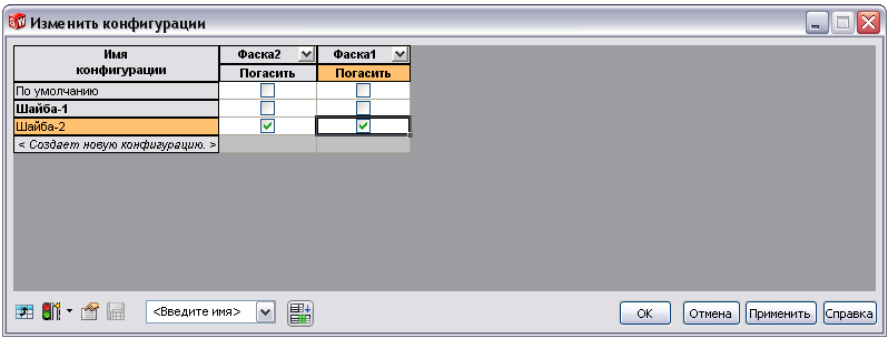

Рисунок 8.42 - Діалогове вікно «Изменить конфигурации»

3. Створимо нову конфігурацію, для цього активізуємо рядок **<Создает новую конфигурацию>** у таблиці й введемо ім'я нової конфігурації - **«Шайба-2»** (рис. 8.42). У рядку конфігурації **«Шайба-2»** поставимо прапорці **«Фаска1»** і **«Фаска2»** - у новій конфігурації дані елементи будуть погашені (рис. 8.42).

4. Натиснемо кнопку **ОК** для того, щоб закінчити створення нової конфігурації без фасок (рис. 8.43).

Таким чином, для деталі Шайба було створено дві конфігурації,

аналогічні конфігураціям, створюваним вручну. Використовувати діалогове вікно **«Изменить конфигурации»** можна й для редагування раніше створених конфігурацій.

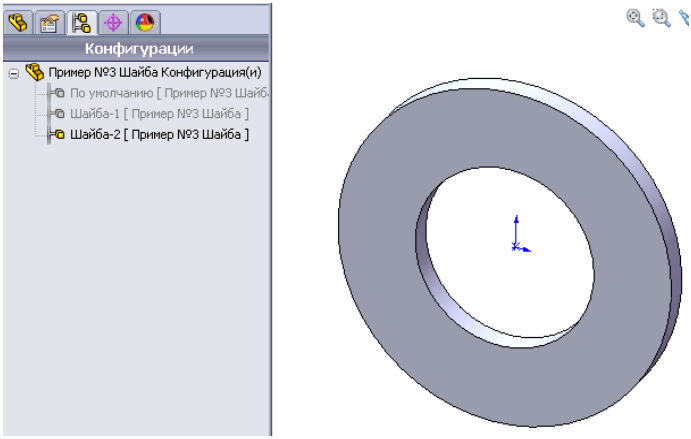

Рисунок 8.43 - Створена нова конфігурація без фасок

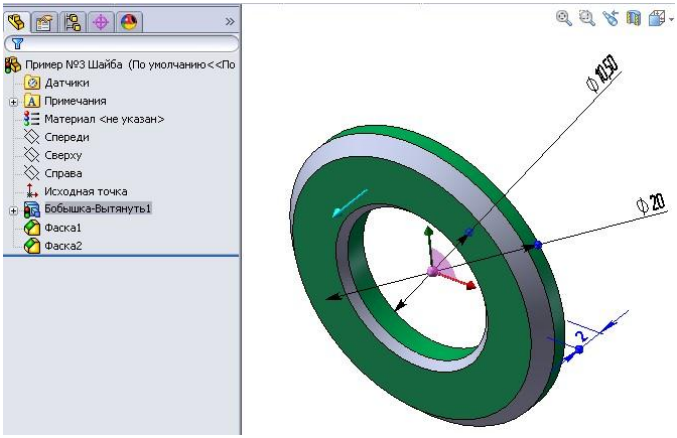

Рисунок 8.44 - Розміри конфігурації шайби за замовчуванням

1. Змінимо розміри конфігурації шайби за замовчуванням за допомогою діалогового вікна **«Изменить конфигурации»**. Клацнемо двічі елемент **«Бобышка-Вытянуть1»** у графічній області, щоб з'явилися всі розміри цього елемента (рис. 8.44).

2. Виділимо курсором розмір глибини витягування елемента

«Бобышка-Вытянуть1» - 2 мм і клацнемо правою кнопкою миші, щоб відкрилося контекстне меню зі списком команд (рис. 8.38). У цьому вікні виберемо команду - **«Свойства конфигурации»**. У результаті на екрані відкриється діалогове вікно **«Изменить конфигурации»** (рис. 8.45).

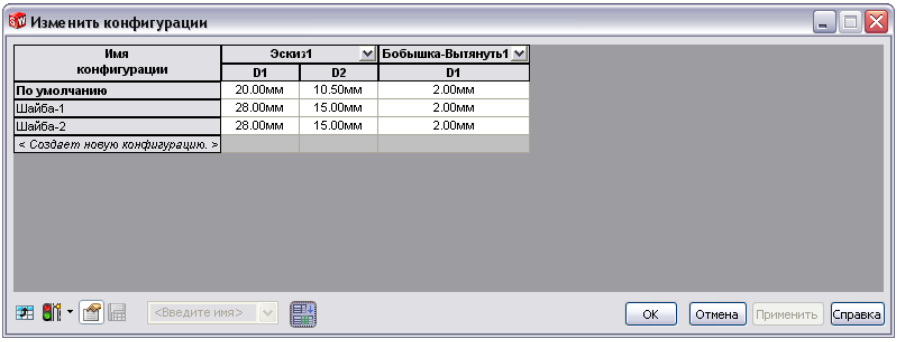

Рисунок 8.45 - Діалогове вікно «Изменить конфигурации»

Перед відкриттям вікна **«Изменить конфигурации»** необхідно активізувати розмір, щоб глибина витягування елемента **«Бобышка-Вытянуть1»** гарантовано ввійшла в якості параметра, в таблицю вікна **«Изменить конфигурации»**.

3. У таблиці вкажемо нові розміри, як на рис. 8.46.

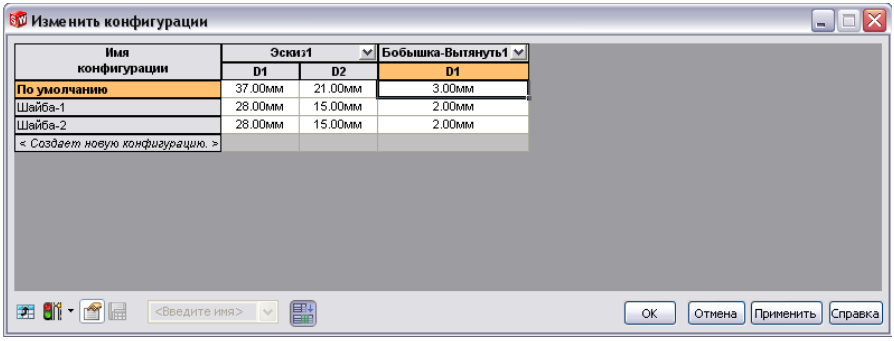

Рисунок 8.46 - Нові розміри конфігурації шайби

4. Натиснемо кнопку **ОК** для того, щоб закінчити редагування конфігурації (рис. 8.47).

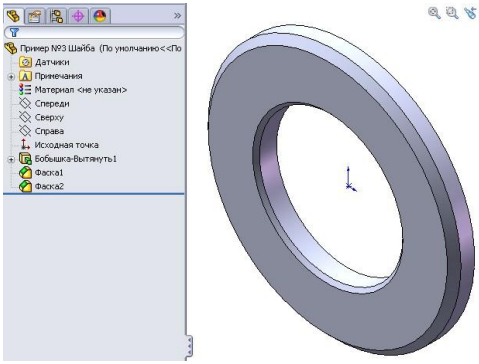

Рисунок 8.47 - Нова конфігурація шайби

Аналогічним чином можна змінювати розміри й інших елементів деталі з використанням діалогового вікна **«Изменить конфигурации»**.

У даній лекції були розглянуті основні прийоми побудови конфігурацій деталі. Можливість створення конфігурацій в SolidWorks дає безліч переваг, як при побудові складань, так і при оформленні комплексних креслень.

Питання для самоперевірки

1. Що таке конфігурація деталі?
2. Як створити нову конфігурацію деталі?
3. Як відредагувати конфігурацію деталі?
4. Розкажіть як створити конфігурацію деталі за допомогою таблиці параметрів?
5. Як видалити конфігурацію деталі?
6. Які функції виконує «Менеджер конфигурации»?
7. Розкажіть алгоритм створення конфігурації деталі вручну.
8. Яке призначення діалогового вікна «Изменить конфигурации»?
9. Куди треба заносити дані нової конфігурації деталі?
10. Що таке «Таблиця параметрів»?
11. Розкажіть алгоритм створення конфігурації деталі за допомогою діалогового вікна.
12. Як відредагувати конфігурацію деталі за допомогою діалогового вікна?
13. Які недоліки створення конфігурації деталі вручну?
14. Які переваги створення конфігурації деталі за допомогою таблиці параметрів?
15. Які дані крім обов'язкових параметрів можна додати в створювану конфігурацію деталі?