

## СТВОРЕННЯ БІБЛІОТЕК ТРИВИМІРНИХ МОДЕЛЕЙ ГЛАДКИХ ДВОСТОРОННІХ КАЛІБРІВ-ПРОБОК

Вінницький національний технічний університет

### *Анотація*

*Запропонований алгоритм створення бібліотек тривимірних моделей гладких двосторонніх калібрів-пробок забезпечує взаємозамінність підбору контрольно-вимірювального інструменту в машинобудуванні*

**Ключові слова:** автоматизація, 3D-моделі, вимірювальний інструмент, калібри-пробки

### *Abstract*

*The proposed algorithm for creating libraries of three-dimensional models of smooth two-sided calibers-plugs provides interchangeability of selection of control and measuring tools in mechanical engineering*

**Keywords:** automation, 3D models, measuring tools, calibers-plugs

### Вступ

В процесі виготовлення або після виготовлення деталей їх розміри піддаються контролюванню за допомогою калібрів з метою встановлення відповідності цих розмірів розмірам, заданим при їх розробці.

### Результати дослідження

Залежно від способу контролювання придатності деталей, калібри поділяються на нормальні і граничні. Граничний калібр – калібр, який відтворює прохідну та непрохідну межу геометричних параметрів елементів виробу. Для створення бібліотек шаблонів моделей гладких двосторонніх калібрів-пробок використовувалось програмне середовище “Компас 3D”.

Модель гладких двосторонніх калібрів-пробок складається з 3-х частин це вставки прохідні для контролювання найменших граничних значень внутрішніх розмірів і непрохідні – для контролювання найбільших граничних значень внутрішніх розмірів і також з ручки калібру. Складальне креслення моделі та тривимірні моделі «Вставок» зображено відповідно на рисунку 1 та 2.

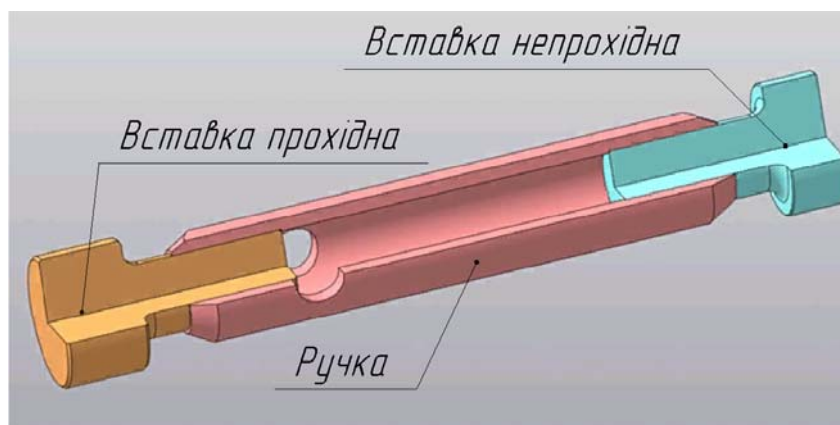


Рис. 1. Тривимірна модель калібру-пробки

Бібліотека шаблонів - це прикладна бібліотека, що складається з базового параметризованого креслення або тривимірної моделі, таблиці змінних, набраної в відповідно до деяких правил в

табличному редакторі MS Excel, і схеми - документа КОМПАС-3D або малюнка, що містить імена змінних.

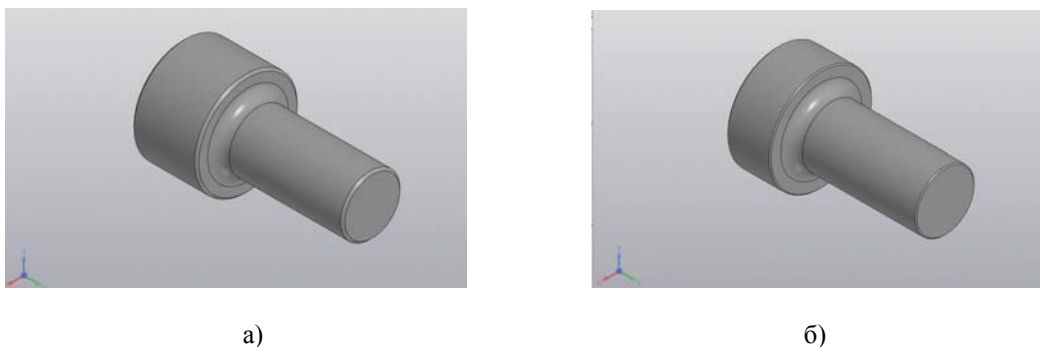


Рис. 2. Тривимірні моделі «Вставки»  
а – прохідна межа; б – непрохідна межа

Бібліотека являє собою файл з розширенням \* .tln, за допомогою якого змінним параметризовані фрагменти або деталі ставляться у відповідність значення, набрані в Excel-таблиці. Для створення бібліотек шаблонів призначений спеціальний додаток під назвою Редактор бібліотек КОМПАС-3D.

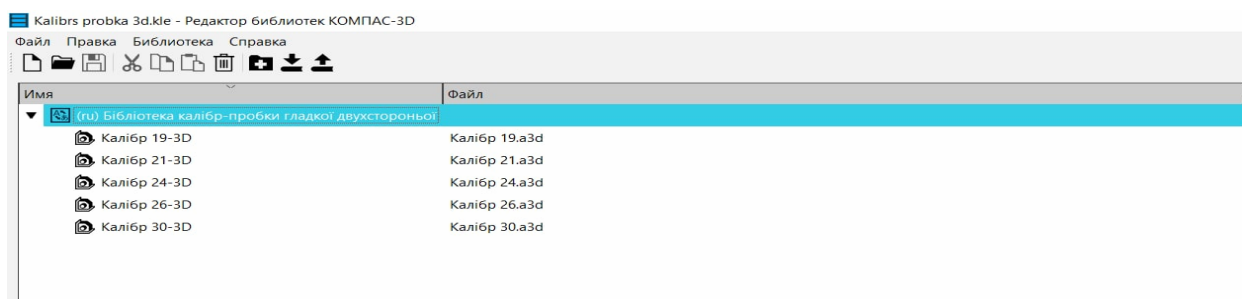


Рис. 3. Фрагмент вікна створених бібліотек тривимірних моделей «Калібрів- вставок»

### Висновки

Запропонований алгоритм створення бібліотек тривимірних моделей деталей «Вставок» прохідної і непрохідної границі для гладких двосторонніх калібрів, забезпечить зменшення часу на підбір та виготовлення контрольно вимірювального інструменту.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Прокопів В. В., Никируй Р. І. Система автоматизованого проектування КОМПАС-3D : навчальний посібник / В. В. Прокопів, Р. І. Никируй. — Івано-Франківськ : Вид-во ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника», 2012. — 92 с.

**Петров Олександр Васильович** – доцент, к.т.н., доцент кафедри технологій та автоматизації машинобудування, Вінницький національний технічний університет, Вінниця,

**Семічаснова Наталія Степанівна** – старший викладач кафедри технологій та автоматизації машинобудування, Вінницький національний технічний університет.

**Котик Максим Іванович** – студент групи ІПМ-18б, факультет машинобудування та транспорту, Вінницький національний технічний університет, Вінниця.

**Petrov Oleksandr V.** – Cand. Sc. (Eng.), Ass. Prof. of the Department of Machine-Building Technologies and Automation, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.,

**Semichasnova Nataliy S.** – senior lecturer of Department of Machine-Building Technologies and Automation, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.

**Kotyak Maksym I.** – student group 1PM-18b, Faculty of Engineering and Transport, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.