

РЕСУРС 4 ЦИЛІНДР і КОНУС

Коломієць, А. Ф. До питання про лінію перетину циліндра та конуса / А. Ф. Коломієць, Д. М. Пастернак, О. А. Катькалова // Прикладна геометрія та інженерна графіка; / праці Таврійського державного агротехнологічного університету. – Вип. 4, т. 45. – Мелітополь: ТДАТУ, 2009. – С. 88-95.

УДК515.2

ДО ПИТАННЯ ПРО ЛІНІЮ ПЕРЕТИНУ ЦИЛІНДРА ТА КОНУСА

Коломієць А. Ф., к. т. н.,
Пастернак Д. М., к. т. н.,
Катькалова О. А., к. т. н.
Тел. (062)338-48-85

Анотація – досліджені побудови лінії перетину циліндра та конуса з мимобіжними осями за допомогою допоміжного проєкціювання.

Ключові слова – допоміжне проєкціювання, подвійне допоміжне проєкціювання, центральне допоміжне проєкціювання, паралельне допоміжне проєкціювання, циліндр, конус.

Постановка проблеми. Побудова лінії перетину двох поверхонь є однією з головних задач нарисної геометрії. Зазвичай будь-який виріб складається із частин декількох поверхонь. І питання побудови ліній їхнього взаємного перетину завжди є актуальним. Особливо це важливо, коли лінію перетину необхідно перенести з креслення на окремі деталі виробу, який виготовляється за цим кресленням. Неточна побудова лінії перетину спричиняє неточну побудову розгортки, що, певна річ, погіршує якість виробу. У таких задачах побудова особливих (опорних) точок сприяє підвищенню точності виконання розгорток, а отже і якості виробу.

Побудова лінії перетину циліндра й конуса, коли їхні осі перетинаються, добре вивчено. Тому ми розглянемо випадки, коли осі циліндра і конуса не перетинаються між собою, тобто є мимобіжними.

Існує кілька способів розв'язання цієї задачі [1]. Кожний з них має певні достоїнства, однак поєднує їх одна ознака - всі вони розроблені без використання допоміжного проєкціювання [2]. Допоміжне проєкціювання є одним із найгнучкіших та універсальних методів перетворення креслення. Його застосування для розв'язування задач у певних випадках сприяє спрощенню й скороченню графічних операцій. Ці особливості проявляються тим яскравіше, чим складніше завдання.

Висновок. Розглянуті в статті способи побудови лінії перетину циліндра й конуса з мимобіжними осями дають можливість вибрати який-небудь із них для розв'язання конкретної задачі. Проте у

розв'язуванні комплексних задач для визначення повного складу точок лінії перетину та підвищення точності побудов можуть бути використані декілька різних способів одночасно.

Література

1. Розман Б. М. Содержание и методика преподавания курса «Инженерное черчение»: Учебное пособие. М.: Московский авиационный институт, 1974. – 103 с.
2. Колотов С. М. Вопросы теории изображений. К.: Изд-во Киевского университета, 1972. – 161 с.
3. Курс начертательной геометрии/ Н. Ф. Четверухин, В. С. Левицкий, З. И. Прянишникова и др. – М.: ГИТТЛ, 1956. – 435 с.
4. Скидан І. А., Неснов Д. В. Безвідхідний розкрій та одягання тора з врахуванням товщини одягу //Геометричне та комп'ютерне моделювання. Збірник наукових праць, присвячений 75-річчю від дня народження професора Михайленка Всеволода Євдокимовича. Харків, 2002. – Вип.1.- С. 27 – 30.

К ВОПРОСУ О ЛИНИИ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ЦИЛИНДРА И КОНУСА

Коломиец А. Ф., Пастернак Д. Н., Катькалова Е. А.

Аннотация - исследованы построения линии пересечения цилиндра и конуса со скрещивающимися осями с использованием вспомогательного проецирования

TO THE QUESTION AS FOR THE LINE OF CROSSING CYLINDER END CONE

Summary

Construction of line of crossing of cylinder and cone with intersecting axes with using auxiliary of projection.