

УДК.741.075.8

Мамедов Б. Ш.¹, Лексіков В.²

¹ канд. техн. наук, доц. ЗНТУ

² студ. гр. ІФ-315 ЗНТУ

ПРАВИЛА ПРОСТАНОВКИ РОЗМІРІВ НА МАШИНОБУДІВЕЛЬНИХ КРЕСЛЕННЯХ ЗГІДНО ГОСТ 2.307-68

Згідно ГОСТ 2.307-68 існують координатний, ланцюговий та координатно-ланцюговий методи простановки розмірів на машинобудівельних кресленнях. Незалежно від методу простановки, розміри завжди задаються відносно технологічних баз. Технологічними базами у деталях машинобудівельних кресленнях служать: торці деталей, вісі, площини розніму. Відносно технологічних баз задаються не тільки розміри, але і точність розташування тієї, чи іншої поверхні відносно цих баз. Основним правилом при простановці розмірів на кресленнях є вимога того, щоб виносна лінія ніколи не перетинала розмірну. Згідно цього правила спочатку проставляють менші розміри, а потім більші, при чому перший розмір проставляється на відстані 8...10 мм від лінії основного контуру, відстань між наступними розмірними лініями теж вибирається у межах 8...10 мм. Виносна лінія відносно розмірної мусить виступати не більше, як на 2...3 мм. Осьові лінії мусять виступати за межі деталі не більше, як на 5 мм. Осьові лінії у центрі мусять перетинатися лініями. Стрілка розмірів виконується довжиною 4...6 мм і шириною 1,5 мм, з радіусним закругленням. При простановці розмірів різьб стрілки не мусять перетинатися лінією внутрішнього діаметру. Стрілки ставляться зовні, коли розмір дорівнює 11 мм та менше, коли розмір більше 11 мм стрілки ставляться з внутрішньої сторони. Стрілка трубної різьби не мусить перетинатися ніякими лініями і упиратися в видиму лінію різьби. Для зовнішніх різьб видима лінія різьби – це зовнішній діаметр різьби, для внутрішніх різьб видима лінія різьби це внутрішній діаметр різьби.

УДК 744.4

Бажміна Е. А.¹, Сметанін Д. І.²

¹ старш. викл. ЗНТУ

² студ. гр. Т-115 ЗНТУ

АНАЛІЗ ГЕОМЕТРИЧНОЇ ФОРМИ ДЕТАЛІ

Форми деталей – це сполучення простих геометричних тіл або їх частин. Форма кожного геометричного тіла має свої ознаки, які властиві також і зображенню його на кресленні. Якщо придивитися до предметів, що

навколо нас, то вони мають форму геометричних тіл або представляють собою їх поєднання. Зображення геометричних тіл необхідно знати для читання та виконання креслень.

Деталь необхідно уважно оглянути зовні і зсередини, виявити всі її елементи. Уявне розчленування предмета на складові геометричних тіл називають аналізом геометричної форми. Такий аналіз проводиться:

- 1) з натури;
- 2) за наочним та аксонометричним зображенням;
- 3) за кресленням деталі.

Види аналізів форм викладені по зростаючій за ступенем складності.

Аналіз форми допомагає виявити з яких геометричних тіл складається деталь і яким способом вона утворена.

Існують три способи перетворення форми:

- 1) спосіб видалення (віднімання) форм;
- 2) спосіб поєднання (додавання) форм;
- 3) комбінований спосіб.

Розглянемо аналіз форми на прикладі деталі за аксонометричним зображенням способом видалення форм(рис.1).

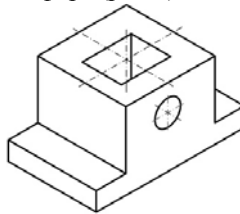


Рисунок 1 – Аксонометричне зображення деталі

Заготівкою деталі є прямокутний паралелепіпед(рис.2).

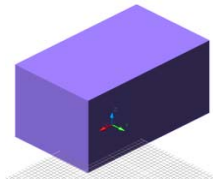


Рисунок 2 – Заготівка деталі

Щоб отримати потрібну конфігурацію деталі видаляємо(рис.3,4,5):

- поз. 1 – дві чотиригранні призми;
- поз. 2 – чотиригранну призму;
- поз. 3 – циліндр з передньої фронтальної поверхні заготовки.

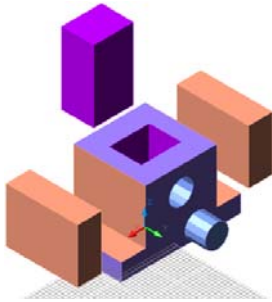


Рисунок 3 – Отримання деталі

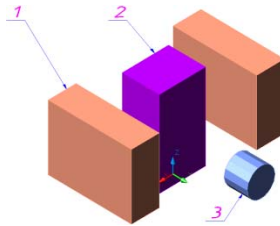


Рисунок 4 – Видалені елементи з деталі



Рисунок 5 – Деталь з вирізом 1 / 4 частини

Правильний аналіз форми деталі забезпечує підвищення рівня теоретичних знань і практичних умінь студента при читанні та виконанні креслень будь-якої складності.

УДК 744.4

Корнієнко О. Б.¹, Курінний Б. М.²

¹ викл. ЗНТУ

² студ. гр. М-315 ЗНТУ

АКТУАЛЬНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ 3D ДРУКУ В СИСТЕМІ AUTOCAD

Раніше, коли про 3D-друк ще не думали, деталі та їх прототипи замовляли в інших місцях, у інших виробників. Через те, що виріб був штучним за тиражем, обходилося це недешево і очікувати його доводилось до 3-4-х місяців.

Тепер на виготовлення подібних деталей необхідно кілька годин, в залежності від її складності та навичок спеціаліста. Причому більшу частину роботи виконує сама машина. В перспективі стало можливим використання 3D-принтерів. Таким чином, з'явилась можливість виготовляти більш міцні деталі для використання в різних сферах, не потребуючи послуг токарів або скульпторів.