

УДК 621.3

Вишнепольський Є.В.¹, Горбань А.Н.², Єрьомін Д.О.³

¹ старш. викл. НУ «Запорізька політехніка»

² студ. гр. М-119сп НУ «Запорізька політехніка»

³ студ. гр. М-111м НУ «Запорізька політехніка»

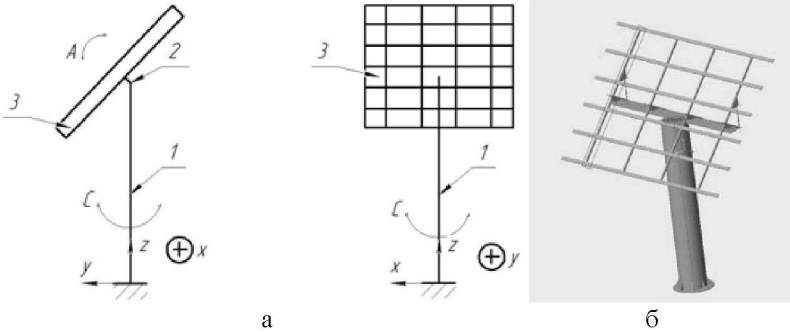
РОЗРОБКА МЕХАНІЗМУ ПОВОРОТУ СОНЯЧНОЇ БАТАРЕЇ

Існує багато сонячних панелей, які обертаються за допомогою контролера, який просто рахує дні і залежно від цього змінює положення панелей. Мета цього проекту – створити технічно керовану двоосну систему обертання, яка дозволить використовувати одну і ту ж систему в різних країнах без календарних/географічних змін у контролері. Це також дозволить змінити кут нахилу панелі вручну. Для досягнення основного завдання проекту було використано концептуальне проектування за допомогою моделювання, додатковим варіантом був експериментальний підхід (прототип із технологіями FFF).

Схема механізму представлена на рисунку 1: поверхня, на яку встановлено сонячні панелі представлена решіткою, що складається з квадратних і прямокутних профілів. Поворот поверхні здійснюється за

допомогою пневматичної установки (площина Z-Y) та передачі (площина X-Y). За рахунок цього охоплюються всі можливі положення площини для забезпечення максимально ефективного положення панелей щодо сонця.

Для створення 3D-моделі та креслень було використано програмне забезпечення Creo Parametric 6.0.2.0.



а – схема механізму; б – остаточна 3-D модель та креслення.

Рисунок 1 – Конструкція механізму.