

УДК 621.326

Бригадир Б.- ст. гр. МТм-51

Тернопільський державний технічний університет імені Івана Пулюя

НОВІ КОНСТРУКЦІЇ СПІРАЛЕЙ ШНЕКІВ ГВИНТОВИХ КОНВЕЄРІВ

Науковий керівник: к.т.н., доц. Васильків В. В.

Із розширенням сфери застосування спіралей шнеків з'явилась потреба у нових конструкціях шнеків. Ми розробили три інноваційні технологічні процеси виготовлення спіралей гвинтових заготовок і запропонували виготовляти нові конструкції шнеків втілюючи наші методи. На основі уніфікаційного синтезу ми розробили наступні конструкції.

На рисунку 1 представлено схему шнеків з П-подібним поперечним перерізом. Конструкція складається з двох плоских спіралей, ребра жорсткості яких обернені до внутрішньої частини об'ємного шнека. Можливі різні варіації таких технічних рішень, наприклад, із додатковою спіраллю за зовнішнім краєм, заповнення порожнини витка полімерним матеріалом, тощо. На рисунку 2 представлена конструкція шнека із ребрами жорсткості у вигляді гофрів. Така спіраль виготовляється із стрічкової заготовки, шляхом перекручування секторів.

Попередньо на секторах проектується місце під утворення ребер з наступною фіксацією перевірених секторів між собою.

Конструкція також може мати декілька варіантів, наприклад розміщенням ребер жорсткості, гладкою поверхнею за рахунок полімерного покриття гофрованої поверхні, перфорованість смуги для кращої фіксації полімерного покриття. На рисунку 3 представлена безвалова конструкція спіралі шнекового конвеєра із паралельним і косим розміщенням несучих штирів відносно осі спіралі. Отвори під штирі утворюються на попередній стадії виготовлення спіралі. Виток на штирях фіксується за допомогою спеціальних муфт. Представлені на рисунках конструкції практично реалізовані у формі експериментально-дослідних зразків (рис.4). Виготовлення останніх проводилось на базі лабораторій кафедри комп'ютерних технологій в машинобудуванні.

Запропоновані конструкції шнеків характеризуються простотою ТП їх виготовлення та сприяють розширюють сфери їх застосування обраних робочих органів у транспортно-технологічних системах

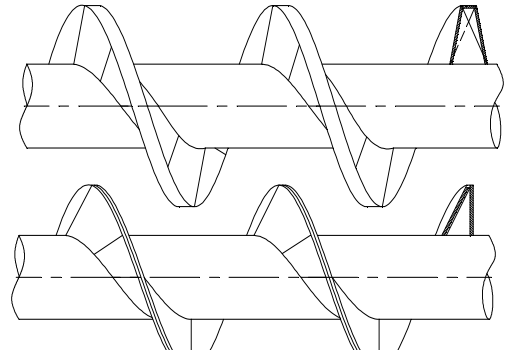


Рисунок 1

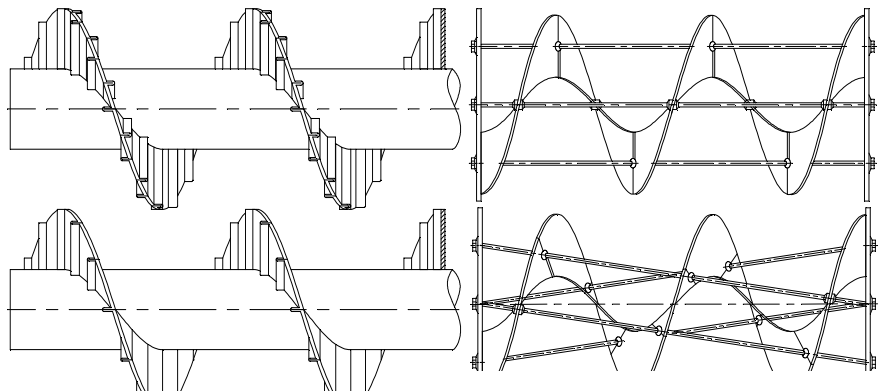


Рисунок 2

Рисунок 3



Рисунок 4