

УДК 637.3

О.Ю. Старинський

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

### ДОСЛІДЖЕННЯ КАВІТАЦІЙНОЇ ХАРАКТЕРИСТИК ГОМОГЕНІЗАТОРА КЛАПАННОГО ТИПУ

O.Y. Starynsky

#### INVESTIGATION OF CAVITATION CHARACTERISTICS OF VALVE TYPE HOMOGENIZER

У гомогенізатори клапанного типу продукт подається під тиском в кільцевий канал між сідлом і клапаном, що створюється багатоплунжерним насосом. Подрібнення жирових кульок і збільшення їх дисперсності відбувається при проходженні продукту через канал зі швидкістю 200 м/с, при цьому кількість жирових кульок збільшується в 200-500 разів, а їх сумарна поверхня в 6-10 разів.

Однією із важливих показників роботи плунжерного гомогенізатора є кавітаційна характеристики. Її зняття вимагає встановлення мановакууметра на всмоктуючій стороні гомогенізатора. Початок кавітації визначають за початком зниження подачі більш ніж на 2%.

Кавітаційна крива показує особливості роботи гомогенізатора на його всмоктуючій стороні і дозволяє вирішити завдання щодо покращення умов роботи в конкретному випадку.

Відповідно до отриманої кавітаційної характеристики гомогенізатора (рис. 3.2.) вакууметрична висота всмоктування  $H_{\text{вак}}$ , що становить близько 6,5 м, є критичною  $H_{\text{вак кр}}$ .

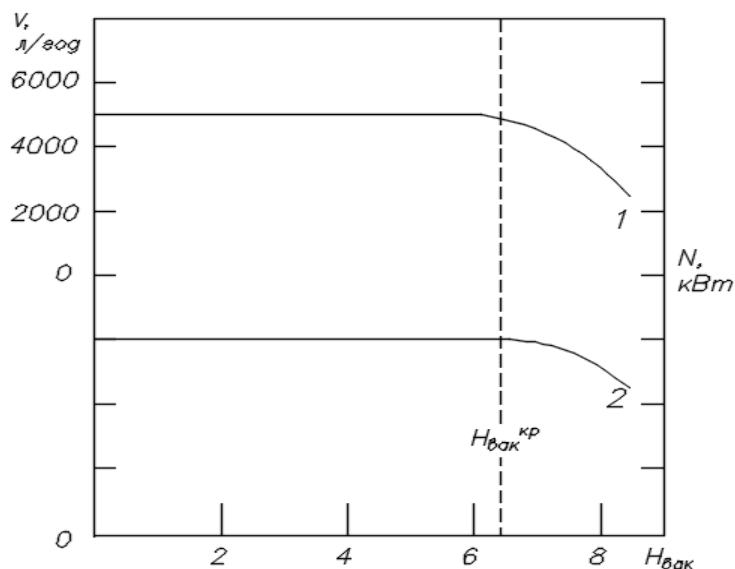


Рисунок 1. Кавітаційна характеристика гомогенізатора  
1 – продуктивність; 2 – потужність.

Таким чином, для нормальної роботи гомогенізатора гідравлічний опір на всмоктуючій стороні у вигляд труб, поворотів та кранів не повинний перевищувати  $H_{\text{вак кр}}$ , тобто 6,5 м.

Дана кавітаційна крива демонструє особливості роботи гомогенізатора, дозволяє покращити умови його роботи та запобігати виникненню явища кавітації.