

МОДЕРНІЗАЦІЯ КЛАПАННОГО ГОМОГЕНІЗАТОРА

Терешева К.П., гр. 22 СМБ

Науковий керівник – канд. техн. наук, доц. Петриченко С.В.

Таврійський державний агро технологічний університет

Основними робочими вузлами гомогенізатора є трьохплунжерний насос високого тиску та гомогенізуюча голівка. В процесі експлуатації найбільш слабким місцем в цих деталях є клапанні механізми тарільчастого типу. Вони у процесі функціонування підлягають гідроабразивному зносу внаслідок проникання абразивних часток у поверхневий шар металу. Величина зносу значно залежить від швидкості проникання часток, їх розміру та кількості абразиву у рідині.

При експлуатації клапану часто також спостерігається кавітація, утворюються умови для місцевого гідравлічного удару – внаслідок переходу у межу з більш високим тиском відбувається конденсація утворених у потоці рідини бульбашок пара та газу. При цьому явищі впливи на поверхню можуть бути значними, в наслідок чого з'являються глибокі каверни.

Для усунення цих недоліків запропоновано замінити клапан тарільчастого типу в гомогенізуючій голівці на клапан плунжерного типу, схема якого представлена на рисунку.

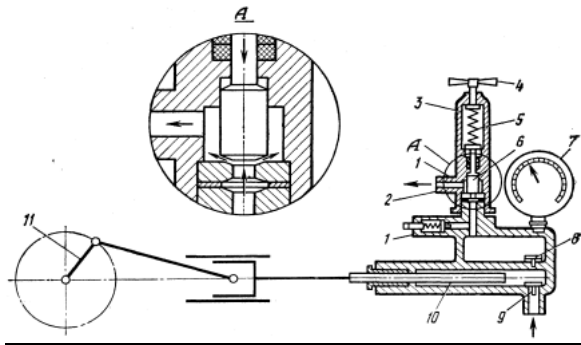


Рисунок 1 – Схема гомогенізатора плунжерного типу 1 - запобіжний клапан; 2 - вихідний патрубкок; 3 - корпус; 4 - гвинт; 5 - пружина; 6 - клапан гомогенізуючої голівки; 7 - манометр; 8 - нагнітальний клапан; 9 - всмоктувальний клапан; 10 - плунжер; 11 - приводний механізм