УДОСКОНАЛЕННЯ КОНСТРУКЦІЇ КЛАПАННОГО ГОМОГЕНІЗАТОРА

Чердаклієв А.А., гр. 12 МБ ГМ
Науковий керівник – канд. техн. наук, доц. **С.В. Петриченко**
Таврійський державний агротехнологічний університет, м. Мелітополь

Основними робочими вузлами гомогенізатора є трьохплунжерний насос високого тиску та гомогенізуюча голівка. В процесі експлуатації найбільш слабким місцем в цих деталях є клапанні механізми тарілчастого 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 тарільчатого типу в гомогенізуючій головці на клапан плунжерного типу, схема якого наведена на рисунку.

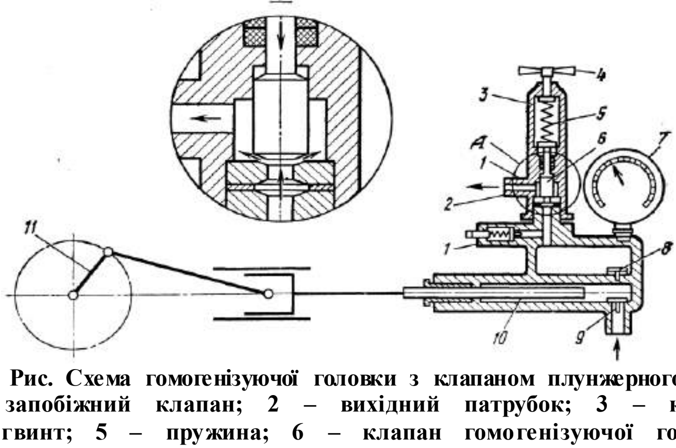

Рис. Схема гомогенізуючої головки з клапаном плунжерного типу: 1 – запобіжний клапан; 2 – вихідний патрубок; 3 – корпус; 4 – гвинт; 5 – пружина; 6 – клапан гомогенізуючої головки; 7 – манометр; 8 – нагнітальний клапан; 9 – всмоктувальний клапан; 10 – плунжер; 11 – привідний механізм