

РОЗРОБКА НАСОСНОЇ СТАНЦІЇ ПРУТКОВОГО ЕЛЕВАТОРА

Літвінов О. В., студент 2-го СТН
курсу спеціальності «Агроінженерія»,
Керівник: доцент, к.т.н. **Бончик В.С.**

Подільський державний аграрно-технічний університет



Перед тим як приступити до експериментального дослідження динамічного навантаження пруткового елеватора, необхідно визначити параметри переміщуваних вантажів і характеристики привода елеватора.

Для визначення достовірних експериментальних даних необхідно знати кількість дослідів, що гарантують необхідну точність експерименту (показник точності $P = 5\%$).

При проведенні дослідів велике практичне значення має питання про кількість необхідних спостережень, тому що велике число спостережень пов'язане зі значними витратами засобів і часу. При малому числі спостережень результати дослідів можуть виявитися мало надійними.

Для експериментального дослідження пруткового елеватора була створена експериментальна установка на базі овочезбирального комбайна ТАКИ-15. Приводний вал пруткового елеватора приводиться до руху за допомогою насосної станції. Для роботи гідросистеми подаючого транспортера використовувалася насосна станція.

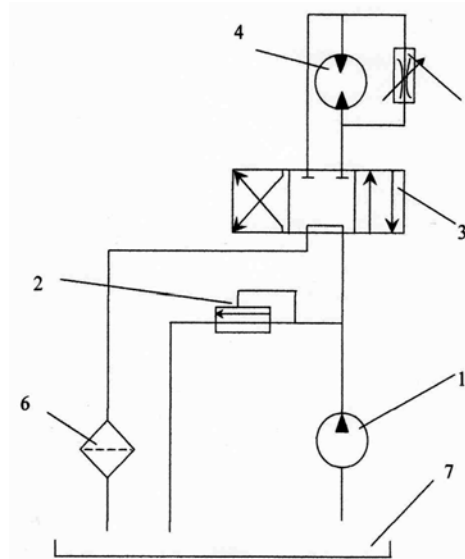


Схема гідроприводу пруткового елеватора експериментальної установки показана на рисунку.

Рисунок 1 - Схема гідроприводу насосної станції пруткового елеватора

- 1 – гідралічний насос НШ-32У,
- 2 – запобіжний клапан, 3 – розподільник,
- 4 – гідромотор МГП-160, 5 – дросель,
- 6 – фільтр, 7 – масляний бак

Гідралічний насос приводної станції приводився в дію від електродвигуна трифазного струму АТ-52-4 ДСТУ 18391 потужністю 4,5 кВт.

У гідралічній системі установки використовувалася робоча рідина МГ-10 ДСТУ 20799-95.

В процесі експериментального дослідження динамічного навантаження пруткового елеватора необхідно реєструвати наступні параметри: тиск робочої рідини в порожнині нагнітання та зливу; тягове зусилля в стрічці елеватора; кутову швидкість вала елеватора; кут нахилу подаючого транспортера.

Оцінка динамічного навантаження пруткового елеватора велася на основі повнофакторного експерименту з матрицею планування за планом. Так як динаміка елеватора залежить від конструктивних і швидкісних параметрів транспортера, в основу лабораторних досліджень покладено визначення взаємодії названих факторів із силовими показниками, що діють на транспортер.