

## **ДИНАМИКА ГИДРОАГРЕГАТА НАВЕСНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ТРАКТОРА В РЕЖИМЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПРИ ПОДЪЕМЕ И ОПУСКАНИИ**

**Лурье З. Я., Цента Е. Н.**

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

Выполненные ранее исследования динамики гидроагрегата (ГА) навесного оборудования (НО) только при подъеме на заданную высоту позволили: проверить функционирование, оценить реакцию на управляющие и возмущающие воздействия, определить показатели качества переходных процессов в гидроустройствах ГА. При этом использовалась лишь часть математической модели, отражающая рабочий процесс только подъема. При исследовании режима положения при подъеме и опускании НО участвует вся модель и ее реализация в пакете VisSim вызвала необходимость введения ряда дополнительных устройств, связанных с переключением электрогидравлических преобразователей, а следовательно, изменением направления движения золотника гидрораспределителя (ГР), поршня со штоком силового цилиндра (Ц). Чтобы реализовать положительное и отрицательное перемещение НО за начальное положение поршня была принята середина Ц. Дополнительные устройства, введенные для улучшения показателей качества рабочего процесса, представляют собой апериодические звенья, реализация которых при наличии программируемого контроллера не представляет затруднений. Вследствие нелинейности системы возникла необходимость ввести в каналы настройки ПИД-регулятора нелинейные преобразователи в функции заданного значения положения НО. Методом проб и ошибок в ГА помимо обратных отрицательных связей по перемещению штока Ц и золотника ГР введены обратные связи по скоростям движения штока Ц и золотника ГР и давлению в нагнетательной магистрали. Полученные осциллограммы 20 переменных отражают улучшение показателей качества рабочего процесса элементов и ГА в целом.