

# **СИНТЕЗ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ГИДРОПНЕВМОАГРЕГАТОВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН**

**Черкашенко М.В., Салыга Т.С.**

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

К важным эксплуатационным показателям гидропневмоагрегатов относится диапазон регулирования, работоспособность в широком интервале изменения температуры, а также возможность пропорционального управления исполнительными механизмами, которая заключается в плавном регулировании положения золотника управляющего распределителя. В то же время, при различных режимах работы гидропривода сельскохозяйственных машин, в частности, при регулировании положения плуга в процессе вспашки, необходимо обеспечить плавное регулирование расхода независимо от нагрузки. Поэтому актуальным является создание распределителя с пропорциональным управлением и обратной связью по нагрузке.

В данном докладе рассматриваются вопросы установки подобного распределителя в гидроагрегаты сельскохозяйственной техники и описана математическая модель системы электрогидравлического управления, учитывающая особенности пропорциональных систем и включающая в себя модели, построенные на основе теории неразрывности потока рабочей жидкости и законов движения исполнительных устройств.

Применение в гидроагрегатах сельскохозяйственной техники распределителя с пропорциональным управлением по нагрузке дает значительную экономию топлива, увеличивает точность позиционирования рабочих органов агрегата, уменьшает нагрев рабочей жидкости, увеличивая срок его эксплуатации, упрощает управление навесным оборудованием и, таким образом, является перспективным направлением развития гидравлических систем мобильных сельскохозяйственных машин.