

## **ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ ПРОМЫСЛОВ**

**Мараховский М.Б., Гасюк А.И.**

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

В докладе рассматривается современное состояние промышленного оборудования, его конструктивные особенности, а также проблемы дальнейшего совершенствования в процессе проектирования и исследования с целью повышения энергоэффективности.

Предложены конструктивные решения согласования нескольких приводных двигателей, работающих на общую нагрузку. Согласованная эксплуатация дизельных двигателей позволит существенно увеличить общую мощность привода, и уменьшить потери энергетических ресурсов.

Для повышения энергоэффективности насосного оборудования предложено конструктивное решение, позволяющее увеличить равномерность подачи путем параллельного включения двух машин с поддержанием необходимого фазного смещения кривошипа.

Естественно, что работа насосов с начальным смещением существенно выравнивает суммарную подачу системы и, кроме того, увеличивает срок службы насосов за счет снижения динамических нагрузок на клапана, штоки и кривошип.

Обеспечить такой режим работы двух насосов возможно, используя специализированную систему электропривода с частотным управлением.

Из анализа законов частотного управления следует, что наиболее приемлемыми с точки зрения перегрузочной способности двигателя в широком диапазоне регулирования, минимума потерь и точности поддержания частоты вращения ротора являются законы поддержания постоянства потока и абсолютного скольжения (частотно-токовое управление).

Рассмотренные системы относятся к высококачественным системам управления и находят применение в электрических приводах с повышенными требованиями к динамике.