

УДК 621.431

МЕТОД РЕГУЛИРОВАНИЕ ТУРБОКОМПРЕССОРА

Боханюк Семен Михайлович

Научный руководитель – канд. техн. наук, доц. Петрученко А.Н.,

Предко А.В.

С целью улучшения мощности и динамических качеств двигателя давление наддува необходимо регулировать. Регулирование наддува может осуществляться различными способами, каждый из которых имеет свои преимущества и недостатки.

Рассматривается система регулирования давления надвучного воздуха методом перепуска во всасывающую полость нагнетателя с использованием электромагнитного клапана установленного в улитке компрессора (смотри рисунок).

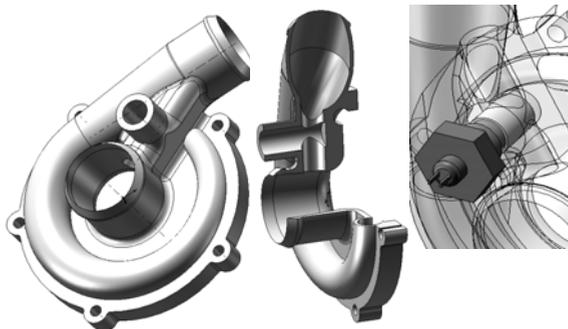


Рисунок – Модель улитки компрессора с перепускным клапаном

Было проведено моделирование процессов протекающих в проходных сечениях при различных высотах подъема клапана. Определены коэффициенты расходов μ и эффективные сечения μf . Полученные данные позволяют с достаточной точностью определить необходимую высоту подъема клапана для обеспечения требуемого расхода воздуха.

Разработанная система по сравнению с известными имеет ряд преимуществ: управление клапаном в зависимости от нагрузки и других параметров; простота конструкции; относительно короткое время срабатывания клапана.

Недостатком можно считать дополнительные затраты электроэнергии.