

ГАЗОПОРШНЕВЫЕ ДВИГАТЕЛИ

студент гр. 101310 Капитан Д.В.

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

Развитие мировой экономики ведет к росту энергопотребления, в этой связи возникает интерес к различным средствам получения электроэнергии. В силу ряда экономических и экологических причин в последнее время достаточно широкое распространение получили газопоршневые электроустановки, которые применяются на производственных предприятиях в качестве резервных.

Чаще всего газопоршневые двигатели конвертируют из дизельных. Для этого дорабатывают головку блока цилиндров: вместо форсунки устанавливают свечу зажигания; двигатель оснащается аппаратурой подачи газа во впускной трубопровод, или во впускные каналы; для предотвращения детонации снижают степень сжатия.

Основные преимущества конвертирования дизельного двигателя в газопоршневой:

- ✓ Экономичность: стоимость газового топлива существенно ниже стоимости дизельного.
- ✓ Газопоршневые двигатели могут работать на различных видах газа: природный, газы с низкой теплотворной способностью, высоким содержанием метана и низкой степенью детонации или газы с высокой теплотворной способностью - факельный, пропан, бутан, а также приспособлены к перестройке для работы с одного вида газа на другой.
- ✓ Ресурс: общий моторесурс находится в пределах 250 000 часов, ресурс до капитального ремонта составляет 60 000 часов.
- ✓ Ремонтпригодность: взаимозаменяемость деталей с дизельным двигателем до 80%.
- ✓ Экологичность: выбросы двигателей, работающих на природном газе, содержат относительно не большое количество вредных веществ (в среднем на 65% меньше выбросов оксидов азота и на 80% меньше выбросов твердых частиц).

Однако газопоршневой двигатель имеет меньшую мощность и худшую топливную экономичность по сравнению с базовым дизелем.