

ского подхода для создания и использования этой систем в практическом использовании.

УДК 621.43

Использование биогаза в качестве моторного топлива на колесных транспортных средствах

Говорун А. Г., Шиманский С. И.

Национальный транспортный университет (г. Киев)

В мировой практике газоснабжения накоплен достаточный опыт использования возобновляемых источников энергии, в том числе энергии биомассы. Наиболее перспективным газообразным топливом является биогаз (метаносодержащие газы, которые образуются при анаэробном разложении органической биомассы), получаемый из возобновляемых источников энергии.

Одним из существенных недостатков биогаза является наличие в его составе высокого содержания диоксида углерода.

По техническому исполнению биогазовые установки подразделяются на три вида: аккумулятивную, периодическую, непрерывную. Современные биогазовые установки рассчитываются, как правило, на непрерывный процесс.

Состав получаемого биогаза зависит от используемого субстрата и способа переработки. Наиболее стабильный состав имеет биогаз, получаемый на метатенках и сельскохозяйственных биогазовых установках. Состав биогаза, получаемого на полигонах твердых бытовых отходов, изменяется в довольно широких пределах, так как процесс газообразования здесь неуправляем.

На биогазе могут работать как карбюраторные двигатели, так и дизели, но поскольку метан является высокооктановым топливом, более эффективно его использование в дизелях, имеющие более высокую степень сжатия. Абсолютный объем биогазов, необходимый для выработки энергии, эквивалентной полученной при сжигании 1 л бензина, составляет 1,33-1,87 м³ при сжигании 1 л дизельного топлива - 1,50-2,07 м³.

Наиболее широкое применение как топливо для ДВС биогаз получил Китае, США и странах ЕС. В нашей стране биогаз используется не так широко как за рубежом. Предметом исследования является поиск оптимальных путей и средств для использования биогаза как топлива для двигателей внутреннего сгорания колесных транспортных средств в условия эксплуатации.