

**ПОКАЗАТЕЛИ ДЫМНОСТИ ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ
ДИЗЕЛЯ Д-243 ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В СИСТЕМЕ
ПИТАНИЯ РАПСОВОГО МАСЛА**

**В.А. Белоусов¹, канд. техн. наук, доцент,
А.В. Гордеенко¹, канд. техн. наук, доцент,
В.Г. Костенич², канд. техн. наук, доцент**

¹УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
г. Горки, Республика Беларусь,
ktrauto@tut.by

²УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»,
г. Минск, Республика Беларусь
kaf.tia@bsatu.by

Аннотация: Отражено влияние концентрации рапсового масла в смеси с дизельным топливом в системе питания дизельного двигателя Д-243 на дымность отработавших газов и содержание диоксида углерода в отработавших газах.

Abstract: The influence of the concentration of rapeseed oil mixed with diesel fuel in the fuel supply system of the diesel engine D-243 on the smokiness of exhaust gases and the content of carbon dioxide in the exhaust gases is reflected.

Ключевые слова: дизель, дымность, отработавшие газы, рапсовое масло, дизельное топливо.

Keywords: diesel, smokiness, exhaust gases, rapeseed oil, diesel fuel.

Введение

Одним из главных источников энергии в средствах механизации сельского хозяйства является дизельный двигатель. Перспективы исчерпывания сырьевой базы нефтяного топлива, спрос на экологически «чистые» технологии ставит проблему поиска и внедрения заменителей дизельного топлива, не загрязняющих окружающую среду и не нарушающих природного равновесия. В итоге нашли применение так называемые альтернативные топлива, в частности, топлива, получаемые из растительных масел. Его использование возможно в дизельных двигателях, как в чистом виде, так и после химической переработки [1]. При использовании смесей рапсового масла (РМ) с дизельным топливом (ДТ) возможно избежать

свойств обуславливает особенности работы двигателя на чистом рапсовом масле и его смесях с дизельным топливом. Исследователями данной проблемы отмечается, что показатели рабочего процесса двигателя связаны с особенностями процессов испарения, смесеобразования и сгорания РМ [4]. В работах [1, 3] отмечается, что использование чистого РМ требует конструктивных изменений в двигателе, в частности: увеличения проходных сечений топливоподающей аппаратуры, использования добавочных фильтров или более частая их замена, усиления топливopодкачивающего насоса, подогрева масла, установки в камере сгорания модернизированных форсунок. Так же указывается, что на технико-экономические показатели двигателя влияет как химический состав масла, так и тип двигателя, на котором проходят испытания [5].

Заключение

Полученные экспериментальные данные свидетельствуют о том, что увеличение концентрации РМ в смеси с ДТ до 50 % не влияет на дымность и содержание диоксида углерода в отработавших газах дизельного двигателя практически на всех режимах его работы. Некоторое увеличение концентрации CO_2 при использовании смесевых видов топлива наблюдалось при частоте вращения коленчатого вала ниже 1400 мин^{-1} .

Список использованной литературы

1. Карташевич, А.Н. Возобновляемые источники энергии: науч.-практ. пособие / А.Н. Карташевич, В.С. Товстыка. Горки: БГСХА, 2007. 264 с.
2. Пабло Вальехо Применение раздельной подачи топлива растительного происхождения в малоразмерный дизель с целью улучшения его экологических показателей: автореф. дис. ... канд. техн. наук: 05.04.02. / Пабло Вальехо М.: ВИМ, 2000.
3. Белов, В.М. Применение в дизелях топлива растительного происхождения / В.М. Белов, С.Н. Девянин, О.Н. Слепцов // Вести Моск. гос. агроинженерн. ун-та. 2003. Вып. 4. С. 15–21.
4. Гусаков, С. Особенности применения чистого рапсового масла в качестве топлива в малоразмерных высокооборотных дизелях / С. Гусаков, Пабло Вальехо // Автогазозаправочный комплекс + альтернативное топливо. 2006. № 4. С. 58–62.
5. Использование растительных масел в качестве альтернативного топлива за рубежом: Система ДОР. М., 1991. 10 с.