

УДК 621.436

## ПОВЫШЕНИЕ ЭКОЛОГИЧНОСТИ ДИЗЕЛЕЙ

*Галашина М.В., студентка 4 курса инженерного факультета  
Научный руководитель – Петряков С.Н., кандидат технических наук, доцент  
ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»*

**Ключевые слова:** *дизель, дизельное смесевое топливо, редьково-минеральное топливо, дымность, отработавшие газы*

*Статья посвящена оценке влияния смесевого топлива на экологичность дизеля. Выявлено, что применение редьково-минерального топлива в различных пропорциях позволяет повысить такие экологические показатели дизеля, как дымность и концентрация оксида углерода в отработавших газах.*

Экологические показатели являются одними из важнейших характеристик работы дизеля, требования к ним постоянно ужесточаются. Повысить экологические показатели дизеля можно использованием альтернативных видов топлив, в частности, применением дизельных смесевых топлив (ДСТ) получаемых путём смешивания минерального дизельного топлива (ДТ) и растительных масел [1,2]. Подмешиваемые масла, в качестве биологического компонента ДСТ, целесообразнее использовать мало применяемые в пищевой промышленности, такие как сурепное, льняное, рыжиковое, редьковое [3-10].

Целью исследований является оценка влияния смесевого редьково-минерального топлива на экологические показатели работы дизеля Д-243 (4Ч11/12,5). За оценочные показатели экологичности были приняты дымность (Д) отработавших газов и концентрация оксида углерода (СО) в отработавших газах.

Виды исследуемых топлив: товарное минеральное дизельное топливо Л-0,2-62 – 100% ДТ; редьково-минеральное топливо в различных пропорциях.

Результаты экспериментальных исследований по влиянию редьково-минерального топлива на экологические показатели дизеля Д-243 (4Ч 11,0/12,5) (см. рисунок) показали, что при содержании редькового масла в смеси с ДТ не более 50% экологические показатели улучшаются.

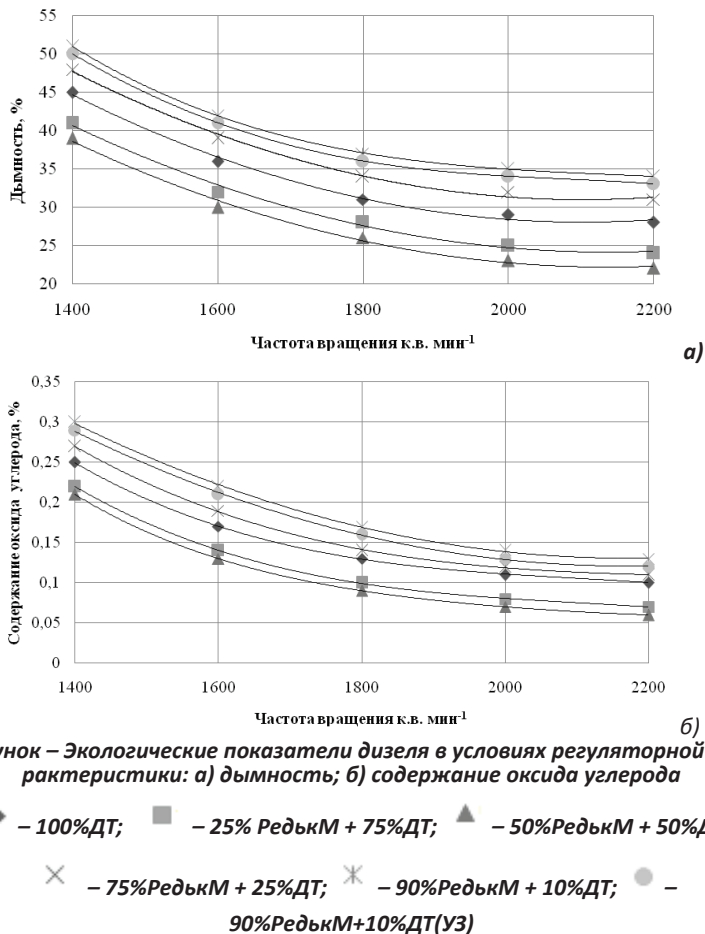


Рисунок – Экологические показатели дизеля в условиях регуляторной характеристики: а) дымность; б) содержание оксида углерода

### Библиографический список

1. Нетрадиционные биокомпоненты дизельного смесового топлива: монография / А.П. Уханов, Д.А. Уханов, Е.А. Сидоров, Е.Д. Година. - Пенза: РИО ПГСХА, 2013. – 113 с.
2. Сидоров, Е.А. Улучшение экологических показателей тракторного дизеля применением сурепно-минерального топлива / Е.А. Сидоров // Эксплуатация автотракторной техники: опыт, проблемы, инновации, перспективы. Всероссийская научно-практическая конференция. – Пенза: РИО ПГСХА, 2013. – С. 99-102.

3. Уханов, А.П. Опыт применения редькового масла в качестве биологического компонента дизельного смесового топлива / А.П. Уханов, Е.Д. Година, Л.И. Сидорова // Известия Самарской ГСХА. – 2012. – №3. – С.46-50.
4. Оценка влияния смесового редьково-минерального топлива на эффективные показатели дизеля / А.П. Уханов, Е.А. Сидоров, Л.И. Сидорова, Е.Д. Година // Проблемы экономичности и эксплуатации автотракторной техники: сборник материалов 25 Международного научно - технического семинара имени Михайлова В.В. – Саратов: СГАУ, 2012. – С.267-272.
5. Сидоров, Е.А. Особенности работы дизеля на сурепно-минеральном топливе в режиме холостого хода / Е.А. Сидоров, А.П. Уханов // Нива Поволжья. – 2013. – №3. – С.101-105.
6. Сидоров, Е.А. Оценка жирнокислотного состава растительных масел и дизельных смесовых топлив на основе рыжика, сурепицы и льна масличного / Е.А. Сидоров, А.П. Уханов, О.Н. Зеленина // Известия Самарской ГСХА. – 2013. – №3. – С.49-54.
7. Сидоров, Е.А. Оценка жирнокислотного состава сурепно-минерального топлива / Е.А. Сидоров // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы IV Международной научно-практической конференции. - Ульяновск: ГСХА им. П.А. Столыпина, 2012. - Том II - С.159-166.
8. Сидоров, Е.А. Экспериментальная оценка влияния сурепно-минерального топлива на показатели рабочего процесса дизеля / Е.А. Сидоров, А.П. Уханов // Нива Поволжья. – 2012. – №4(25). – С.71-74.
9. Хохлова, Е.А. Элементарный состав, низшая теплота сгорания и физические свойства дизельного смесового топлива из рыжикового масла / Е.А. Хохлова, Е.А. Сидоров // Известия Самарской ГСХА. – 2012. – №3. – С.55-59.
10. Уханов, А.П. Перспективы использования биотоплива из горчицы / А.П. Уханов, В.А. Голубев // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2011. – № 1 (13). – С. 88-90.

## INCREASE OF ENVIRONMENTAL FRIENDLINESS OF DIESELS

*Galashina M.V.*

**Key words:** *diesel, diesel mixed fuel, radish - mineral fuels, smokiness, fulfilled gases*

*Article is devoted to assessing the impact of mixed fuel on environmental diesel. It is revealed that application of radish - mineral fuel in various proportions allows to improve such ecological indicators of the diesel, as smoke and concentration of oxide of carbon in the fulfilled gases.*