

## METHOD OF AIR EXCHANGE ON THE SEWER NETWORK

*Haysanov R.V.*

**Keywords:** *breathability, ventilation, reservoir, an ejector, sewage network, extractor fan*

*In the article the questions concerning the impact of harmful gases and vapors of certain substances for the operation of sewer networks and the proposed methods of removal.*

УДК 621.43

## РЕЗУЛЬТАТЫ МОТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ДИЗЕЛЯ ПРИ РАБОТЕ НА БИОМИНЕРАЛЬНЫХ КОМПОЗИЦИЯХ

*Хохлов А.А., студент 5-го курса инженерного факультета  
Научный руководитель – Уханов А.П., доктор технических наук, профессор  
ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»*

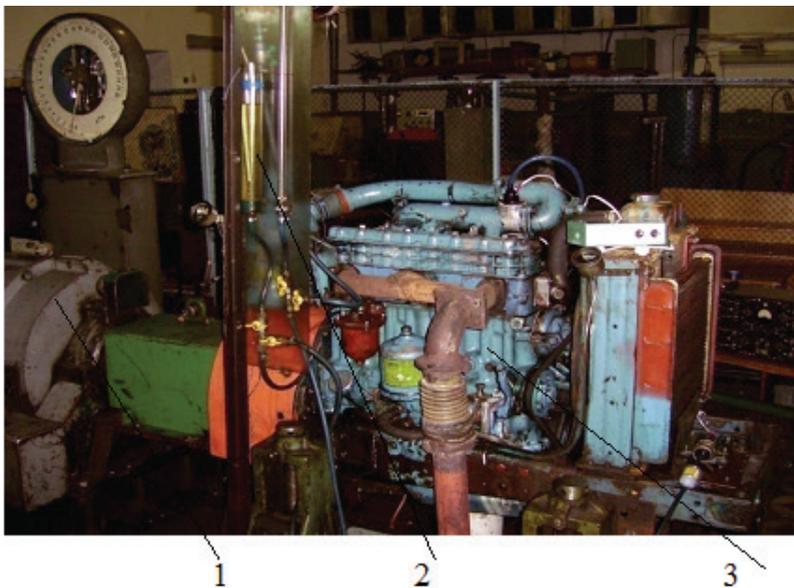
**Ключевые слова:** *дизельное топливо, биоминеральная композиция, рыжиковое масло, показатели рабочего процесса дизеля*

*Работа посвящена экспериментальным исследованиям работы дизеля на биоминеральных композициях. Установлено, что с точки зрения наименьшего снижения мощности и повышения расхода топлива, является смесь 25% РыжМ + 75% ДТ; по экологическим показателям наилучшей биоминеральной композицией является 90% РыжМ + 10% ДТ.*

Моторные исследования проводились по ГОСТ 14846-06 [1] и предусматривали определение показателей рабочего процесса, эффективных и экологических показателей дизеля в условиях регуляторной характеристики (в диапазоне частот вращения к.в. от 1400 мин<sup>-1</sup> до 2200 мин<sup>-1</sup>) с нагрузкой на тормозе стенда 80%, 90% и 100%, а также в условиях характеристики холостого хода [2,3].

*Виды исследуемых топлив:*

1. Товарное минеральное дизельное топливо Л-0,2-62 – 100% ДТ.
2. Биоминеральные композиции на основе рыжикового масла.



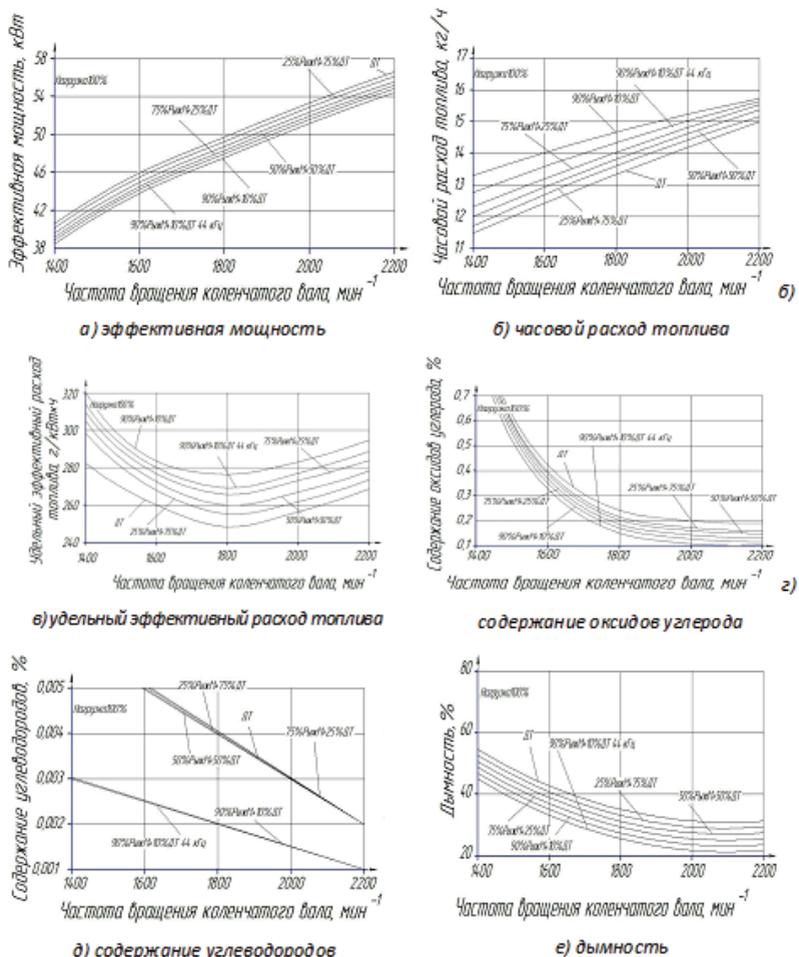
**Рисунок 1 – Общий вид экспериментальной моторной установки:  
1 – машина динамометрическая KS-56/4; 2 – расходомер топлива;  
3 – дизель Д-243**

Предметом моторных экспериментальных исследований являлся тракторный дизель Д-243 (4Ч 11/12,5) в штатной комплектации. Все системы и механизмы двигателя были проверены и отрегулированы в соответствии с инструкцией по эксплуатации трактора МТЗ-82.

Моторная установка для исследования работы дизеля на смесевых минерально-растительных топливах включала: тракторный дизель Д-243 с системой отвода отработавших газов, динамометрическую машину KS-56/4 со штатными контрольно-измерительными приборами (весовое устройство тормоза, тахометр), а также скомплектованный измерительно-регистрирующий комплекс (ИРК) и систему подачи биоминеральных композиций (рис. 1).

Система подачи биоминеральных композиций, наряду со штатной системой питания дизеля, дополнительно содержит бак для рыжикового масла, смеситель и топливопроводы.

Анализ результатов выполненных исследований показывает, что на всех частотах вращения коленчатого вала при 100%-ной нагрузке наибольшую мощ-



**Рисунок 2 - Изменение показателей дизеля Д-243 в условиях регуляторной характеристики при работе на топливах различного состава**

ность дизель выдает при работе на товарном дизельном топливе и несколько меньшую на биоминеральных композициях (см. рис.2).

Обобщая полученные результаты исследований при работе дизеля на биоминеральных композициях по сравнению с работой на товарном дизельном топливе можно сделать следующее заключение: наилучшей биоминераль-

ной композицией, с точки зрения наименьшего снижения мощности и повышения расхода топлива, является смесь 25% РыжМ + 75% ДТ; по экологическим показателям наилучшей биоминеральной композицией является 90% РыжМ + 10% ДТ.

### **Библиографический список**

1. ГОСТ 14846-06. Двигатели автомобильные. Методы стендовых испытаний. – Введ. 1982-01-01. – М.: Госстандарт России: Изд-во стандартов, 2003. - 45 с.
2. Уханов, А.П. Дизельное смесевое топливо: монография / А.П. Уханов, Д.А. Уханов, Д.С. Шеменев. – Пенза: РИО ПГСХА, 2012. – 147 с.
3. 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.

## **RESULTS OF MOTOR RESEARCHES OF THE DIESEL DURING THE WORK ON BIOMINERAL COMPOSITIONS**

*Khokhlov A.A.*

**Keywords:** *diesel fuel, biomineral composition, ryzhikovy oil, indicators of working process of the diesel*

*Work is devoted to pilot studies of operation of the diesel on biomineral compositions. It is established that from the point of view of the smallest power deceleration and increase of fuel consumption, mix of 25% RyzM + 75% of DT is; on ecological indicators the best biomineral composition are 90% RyzM + 10% of DT.*