

14. Татаров, Л.Г. Анализ загрязнения топлива / Л.Г. Татаров, Ю.С. Татаров / Вестник Саратовского ГАУ им. Н.И. Вавилова. – Саратов. – 2009.- №3 – С. 54-58.

15. Татаров, Л.Г. Очистка моторных топлив / Л.Г. Татаров, Ю.С. Тарасов, О.Н. Степанидина // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – Ульяновск: ГСХА. – 2009. - №5. – С. 54-58.

RECOVERY CYLINDER LINER KAMAZ-740 ENGINE

Gorshkov D.V., Ayugin N.P.

Keywords: *repair, cylinder liner KAMAZ-740, plastinirovanie*

Work is devoted to the development process recovery engine cylinder liner KAMAZ-740 by setting repair steel plates U10A.

УДК 631.3: 662.75

ПРОЦЕСС НАКОПЛЕНИЯ ПРИМЕСЕЙ В ДИЗЕЛЬНОМ ТОПЛИВЕ

*Гришин М.О., студент 4 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Сидорова Л.И., ассистент
ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»*

Ключевые слова: *дизельное топливо, автоцистерны, механические примеси, эмульсионная вода, очистка.*

В статье проведён анализ процесса накопления примесей в дизельном топливе на пути его доставки от производителя до конечного потребителя – заправляемой автотракторной техники. Представлены данные по количественному содержанию загрязнений.

На протяжении всей технологической цепочки доставки топлива до сельхозпроизводителей происходит непрерывный процесс загрязнения его механическими примесями и водой [1-3].

Основные этапы образования, источники накопления примесей и динамика загрязнённости и обводнённости дизельного топлива показаны на рисунках 1 и 2 [4].

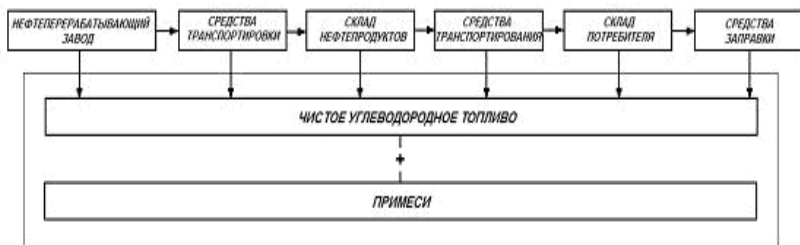


Рисунок 1 – Основные этапы образования и источники накопления примесей в углеводородных топливах

В литературных источниках отмечается, что дизельное топливо, забираемое летом автоцистернами сельскохозяйственных предприятий с распределительных нефтебаз, имеет загрязненность 0,0019% масс. После транспортирования, загрязненность дизельного топлива увеличивается за счет остаточных загрязнений автоцистерн и атмосферной пыли до 0,0049 % масс. На АЗС и нефтескладах сельскохозяйственных предприятий обычно недостаточно резервуаров для полного отстаивания топлива, поэтому после слива и перемешивания с остаточными загрязнениями резервуаров, содержание загрязнений увеличивается до 0,0126 % масс. При использовании топливораздаточных колонок, оборудованных фильтрами, загрязненность топлива, заливаемого в баки машин, снижается до 0,0025 % масс. В условиях средней климатической зоны уровень загрязненности топлива в баках машин составляет 0,008 % масс [4-6].

Таким образом, на протяжении всей технологической цепочки доставки топлива до сельхозпроизводителей происходит непрерывный процесс загрязнения его механическими примесями. Данные по уровню обводнения дизельного топлива в литературе встречаются редко и носят отрывочный характер. Зимой в пробах дизельного топлива снижается содержание механических примесей из-за меньшей запыленности воздуха, но увеличивается содержание воды за счет разницы температуры топлива в баке и температуры окружающей среды [7-10].

Заправка автотракторной техники дизельным топливом в полевых условиях часто является конечным звеном его доставки до потребителя.

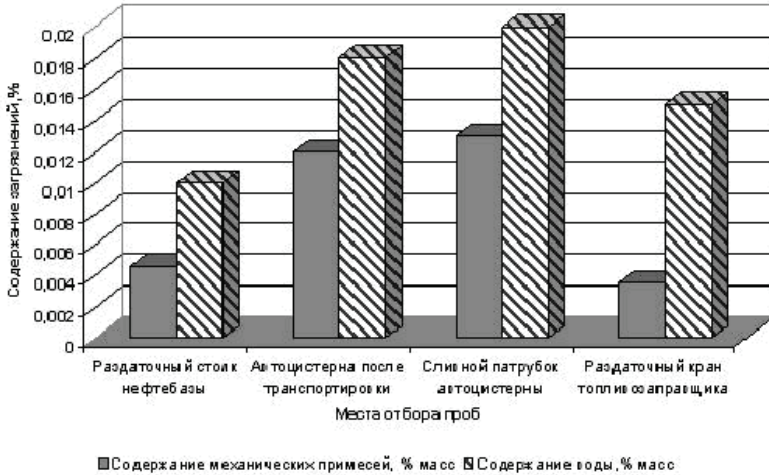


Рисунок 2 – Динамика загрязнённости и обводнённости дизельного топлива

Анализируя данные, полученные в результате исследования эффективности очистки дизельного топлива штатными фильтрами, установленными на автотопливозаправщиках, установлено, что степень очистки дизельного топлива от механических примесей и эмульсионной воды составляет соответственно 0,7 и 0,16. Поэтому для обеспечения чистоты топлива, необходимо использование дополнительных средств очистки [11-15].

Зафиксированный уровень загрязнённости дизельного топлива в баках автотракторной техники, указывает на необходимость совершенствования системы очистки топлива на пути его доставки от производителя до конечного потребителя – заправляемой автотракторной техники.

Библиографический список:

1. Сидоров, Е.А. Состояние системы заправки топливо-смазочными материалами в полевых условиях / Е.А. Сидоров // «Молодые учёные – агропромышленному комплексу». Материалы научной конференции. – Ульяновск: Ульяновская ГСХА, 2002. – Часть II. – С. 19-21.

2. Сидоров, Е.А. Анализ процесса обводнения дизельного топлива при его транспортировании и хранении в условиях сельскохозяйственного производства / Е.А. Сидоров, В.В. Варнаков // «Региональные про-

блемы народного хозяйства». Материалы Всероссийской научно-практической конференции молодых учёных. – Ульяновск: Ульяновская ГСХА, 2004. – Часть II. – С. 330-332.

3. Варнаков, В.В. Исследование обводнённости дизельных топлив в нефтехозяйствах сельскохозяйственных предприятий Ульяновской области / В.В. Варнаков, Е.А. Сидоров // «Региональные проблемы народного хозяйства». Материалы Всероссийской научно-практической конференции молодых учёных. – Ульяновск: Ульяновская ГСХА, 2004. – Часть II. – С. 339-342.

4. Сидоров, Евгений Алексеевич. Снижение загрязнённости дизельного топлива при заправке автотракторной техники в полевых условиях: дис. ... канд. технических наук: 05.20.03 — технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве / Е.А. Сидоров. – Пенза, 2008. – 187 с.

5. Сидоров, Е.А. Анализ работы топливной аппаратуры и ДВС на загрязнённом топливе / Е.А. Сидоров, В.В. Варнаков // «Региональные проблемы народного хозяйства». Материалы Всероссийской научно-практической конференции молодых учёных. – Ульяновск: Ульяновская ГСХА, 2004. – Часть II. – С. 333-335.

6. Сидоров, Е.А. Анализ существующих методик оценки влияния качества топлива на надёжность двигателей внутреннего сгорания сельскохозяйственной техники в условиях сертификации / Е.А. Сидоров, С.В. Никишин, М.Е. Дежаткин // «Региональные проблемы народного хозяйства». Материалы Всероссийской научно-практической конференции молодых учёных. – Ульяновск: Ульяновская ГСХА, 2004. – Часть II. – С. 336-339.

7. Сидоров, Е.А. Определение конструкционно-технологических параметров гидроциклонов при обезвоживании дизельного топлива / Е.А. Сидоров // Нива Поволжья. – 2008. – № 3 (8). – С. 73-77.

8. Варнаков, В.В. Обоснование конструкционно-технологических параметров гидроциклонов для снижения загрязнённости топлива при заправке / В.В. Варнаков, Е.А. Сидоров, Д.В. Варнаков // Ремонт, восстановление и модернизация. – 2008. – № 10. – С. 18-22.

9. Варнаков, В.В. Обоснование конструктивно-технологических параметров гидроциклонов для снижения загрязнённости топлива при заправке автотракторной техники в полевых условиях / В.В. Варнаков, Е.А. Сидоров, Д.В. Варнаков // Международный научный журнал. – 2008. – №1. – С. 69-75.

10. Романов, М.Ю. Энергосберегающее устройство для снижения загрязнённости дизельного топлива при заправке в полевых условиях /

М.Ю. Романов, Е.А. Сидоров // II-Международная научно-практическая конференция «Молодые ученые в решении актуальных проблем науки». – Владикавказ, 2011. – С.31-34.

11. Сидоров, Е.А. Обоснование системы топливозаправочных комплексов в условиях дилерской системы технического сервиса в АПК Российской Федерации / Е.А. Сидоров, М.Е. Дежаткин // Молодые учёные аграрно-промышленному комплексу. – Ульяновск: Ульяновская ГСХА, 2001. – С. 73-76.

12. Сидоров, Е.А. Аспекты экологической безопасности топливозаправочных комплексов и нефтескладов / Е.А. Сидоров, В.В. Варнаков // Материалы 46-ой научно-технической конференции молодых учёных и студентов инженерного факультета. – Пенза: РИО ПГСХА, 2001. – С. 39-41.

13. Сидоров, Е.А. Выбор метода обезвоживания дизельного топлива и обоснование общей схемы статического сепаратора / Е.А. Сидоров, В.В. Варнаков // Молодёжь Поволжья - науке будущего. Труды второй Всероссийской заочной молодёжной научно-технической конференции ЗМНТК – 2004. – Ульяновск: Ульяновский ГТУ, 2004. – С. 120-123.

14. Кундротас, К.Р. Очистка дизельного топлива от эмульсионной воды / К.Р. Кундротас, Е.А. Сидоров // «Молодые ученые в решении актуальных проблем науки». Международная научно-практическая конференция. – Владикавказ. – 2010. – С.28-31.

ACCUMULATION PROCESS IMPURITIES IN DIESEL FUEL

Grishin M.O.

Key words: *diesel fuel, tank trucks, mechanical impurities, water emulsion, cleaning.*

This article analyzes the process of accumulation of impurities in diesel fuel in the way its delivery from the manufacturer to the end user - to refuel automotive tractor engineering. Presents data on quantitative content of impurities.