

ДИЗЕЛЬНОЕ ТОПЛИВО В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Филиппов Е.В., студент 3 курса колледжа агротехнологии и
бизнеса

ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Замальдинова Ю.М., магистрант 1 курса, факультета
физико-математического и технологического образования
ФГБОУ ВО Ульяновский ГПУ

Научный руководитель – Замальдинов М.М., к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

***Ключевые слова:** дизельное топливо, разновидности, марки, применение, использование, потребление, причины перерасхода, преимущества.*

В данной работе рассматриваются вопросы, использования топлива в сельском хозяйстве и выявлены основные причинами перерасхода топлива.

Введение. Дизельное топливо – это продукт переработки нефти. Первоначально из нефти во время крекинг-процесса отбирают более легкие углеводороды- бензины, а потом уже добывают компоненты для дизельного топлива[1-3].

Цель. Проанализировать разновидности топлива и выделить основные причинами сильного перерасхода.

Результаты исследований. Разновидности дизельного топлива подразделяется на марки в связи с тем, что топливо при низкой температуре воздуха становится густым за счет присутствия парафиновых фракций.

Согласно ГОСТ 305-2013 «Топливо дизельное ТУ» дизтопливо подразделяется на марки:

- Л – летнее, используется до -5оС и выше;
- Е – межсезонное, используется до -15оС и выше;
- З – зимнее, используется до -25оС и выше;
- А- арктическое, используется до -45оС и выше.

Кроме градаций сезонного использования имеются экологические классы, указывающие на количество вредных примесей в топливе (в основном серы). Чем их меньше, тем класс выше. Указываются как К2 (самый низший) до К5 (самый высокий). Эти классы соответствуют европейским.

Максимальная мощность автомобилей, использующих бензин наступает при высоких оборотах, что крайне вредно для сельскохозяйственной техники. Дизель наоборот сразу, даже на низких оборотах развивает хороший крутящий момент и высокую мощность. Естественно, что при обработке почвы или сельскохозяйственных культур скоростные качества тракторов и другой самоходной сельхозтехники не требуется[4-7].

В сельском хозяйстве дизельное топливо потребляет: тракторы колесные и гусеничные; комбайны различного назначения; посевная сельскохозяйственная техника; почвообрабатывающая сельскохозяйственная техника; уборочная сельскохозяйственная техника; кормозаготовительная сельскохозяйственная техника.

Для работы тракторов и другой сельскохозяйственной техники на первый план выходит дизель. Этот двигатель гораздо лучше приспособлен к работе в приводе сельхозмашин. Чтобы пахать землю, возить грузы по полям не требуются высокие скорости[8-10].

Всего в 2023 году произведено 77,9 млн. тонн дизельного топлива. Для нужд сельского хозяйства направлено больше 3,11 млн. тонн дизтоплива.

Для определения норм расхода топлива для сельского хозяйства разработаны «Типовые нормы выработки и расхода топлива на сельскохозяйственные механизированные работы», в которых оговорены нормы расхода на основные виды работ сельскохозяйственных машин (табл. 1).

Таблица 1 - Средние нормы расхода топлива автотранспорта

Тип автотранспорта	Средние нормы расхода топлива (литр на 100 км)	Удельный расход топлива (литр на 1 км)
Легковой автомобиль	11...13	0,11...0,13
Грузовой автомобиль	29...33	0,29...0,33
Автобус	41...44	0,41...0,44
Дизельный грузовой автомобиль	31...34	0,31...0,34

Основными причинами сильного перерасхода техники при проведении работ сельскохозяйственной техники бывают: качество топлива; плохая организация хранения, приема и выдачи горючего; больших холостых пробегах техники; некачественное обслуживание техники; неправильное агрегатирование машин; отсутствие организации подготовки рабочих механизмов.

Заключение. Почти весь парк сельскохозяйственных машин работает на дизельном топливе. Его применение способствует экономии средств. Универсально - одно и тоже горючее заливают в баки любой с/х техники без потерь качества и количества работы. Использование техники с дизельными двигателями облегчает сельхоз работников, дает возможность увеличивать объемы выпускаемой сельхозпродукции и минимизировать затраты на ее производство.

Библиографический список:

1. Теоретическое обоснование процесса отстаивания воды в отработанных минеральных маслах / М.М. Замальдинов, С.А. Яковлев, Ю.М. Замальдинова // Материалы Международной научно-практической конференции: Достижения техники и технологий в АПК. - 2018. С. 276-281.
2. Приспособление для электромеханической обработки / С.А. Яковлев, М.М. Замальдинов, Д.Е. Молочников // Материалы Национальной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. В 2-х томах. - 2019. С.211-214.
3. Загрязнение минерального масла и влияние типа очистителя на износ двигателя / М.М. Замальдинов, И.Р. Салахутдинов, Р.Т. Хакимов // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. - 2019. №57. С. 141-148.
4. Состав и свойства загрязняющих примесей топлив / М.М. Замальдинов, И.Р. Салахутдинов, Ю.М. Замальдинова, Ф.Э. Динеев // Материалы X Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. В 2-х томах. - Ульяновск, - 2020. С. 193-198.

5. Влияние повышенных температур на упрочненные электромеханической обработкой структуры титанового сплава BT22 / С.А. Яковлев, М.М. Замальдинов, А.А. Глущенко, И.Р. Салахутдинов // Упрочняющие технологии и покрытия. - 2020. Т. 16. № 8 (188). С. 376-379.
6. Экспресс метод компаундирования минеральными добавками / М.М. Замальдинов, Д.Е. Молочников, Н.П. Аюгин, Ю.М. Замальдинова // Материалы XI Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. - Ульяновск, - 2021. С. 26-33.
7. Исследование эксплуатационных свойств товарных и восстановленных минеральных масел в автотракторных трансмиссиях / М.М. Замальдинов, А.А. Глущенко, Р.Т. Хакимов, Ю.М. Замальдинова // Известия Международной академии аграрного образования. - 2021. № 57. С. 51-56.
8. Агрегат для приготовления рабочих жидкостей / М.М. Замальдинов, Е.Н. Прошкин, И.Р. Салахутдинов, В.Е. Прошкин, А.Д. Афиногентов, Ю.М. Замальдинова // Сельский механизатор. - 2021. № 8. С. 6-7.
9. Устройство для приготовления жидких удобрений / М.М. Замальдинов, Е.Н. Прошкин, С.А. Яковлев, О.М. Каняева, Ю.М. Замальдинова // Материалы Национальной научно-практической конференции: Актуальные вопросы аграрной науки. - Ульяновск, - 2021. С. 345-348.
10. Производственные испытания очищенных масел в автотракторных трансмиссиях / М.М. Замальдинов, И.Р. Салахутдинов, Е.Н. Прошкин, Д.А. Клыков, Ю.М. Замальдинова // Материалы XIII Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития. - Ульяновск, - 2023. С. 538-546.

DIESEL FUEL IN AGRICULTURE

Filippov E.V., Zamaldinova Y.M.

Scientific supervisor – Zamaldinov M.M.

Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *diesel fuel, varieties, brands, application, use, consumption, causes of overspending, advantages.*

This paper examines the issues of fuel use in agriculture and identifies the main causes of fuel overspending.