

Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Ростовской области  
«Таганрогский механический колледж»

Презентация по теме:  
**«ГИДРИРОВАННОЕ РАСТИТЕЛЬНОЕ  
МАСЛО И БИОГАЗ»**

областная заочная студенческая научно-практическая  
конференция «АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВИДЫ ТОПЛИВА»  
(на базе ГБПОУ РО «РАДК»)

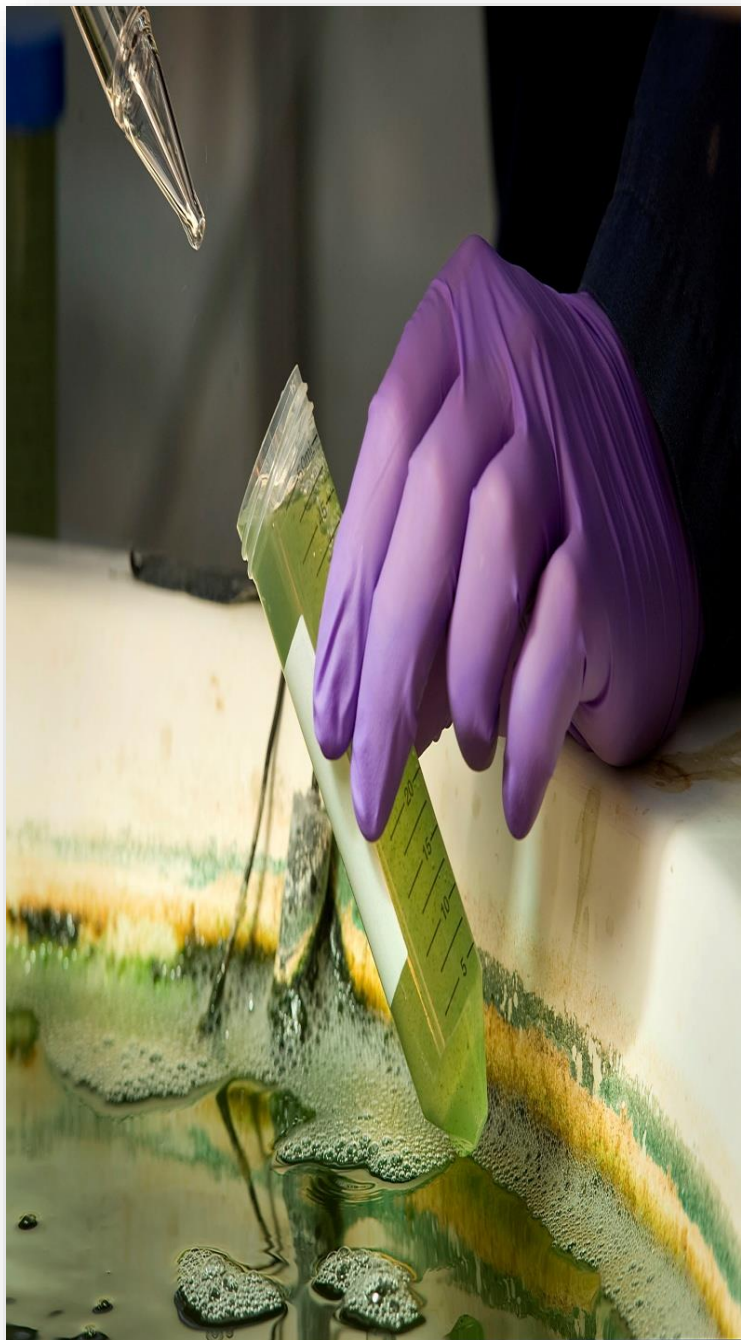


Автор: студент 3 курса  
специальность 23.02.02  
Автомобиле и тракторостроение  
Станиславский Глеб Альбертович  
Руководитель: преподаватель  
Кордуманова Наталья Савельевна  
Таганрог 2022г.

# Гидрированное растительное масло



Гидрированное растительное масло (ГРМ) — современный способ производства качественного биодизельного топлива без перестройки системы снабжения топливом, переделки двигателей и устройств постобработки выхлопа, проблем с выхлопом.



ГРМ производится из различного сырья, такого как отработанное масло, рапсовое масло, пальмовое масло, животный жир. Использование подобных источников энергии оказывает огромное влияние на общее снижение объема парниковых газов. По сравнению с обычным дизельным топливом, оптимальное сокращение объема выбросов  $\text{CO}_2$  может достигать 90% от общего количества выделяемого  $\text{CO}_2$ . 3

# Снижение выбросов CO<sub>2</sub> на 90%



Наше текущее поколение грузовиков DAF может работать на HVO без технического переоборудования или снижения эксплуатационных характеристик автомобиля. Весь цикл производства и использования топлива HVO сопровождается снижением выбросов CO<sub>2</sub> на 90%.

# Экологически безопасная альтернатива дизельному топливу



В отличие от биодизельного топлива предыдущих поколений производство HVO не влияет на производство продуктов питания. В прошлом именно по причине влияния на пищевую промышленность компания DAF неохотно продвигала идею использования биодизельного топлива.

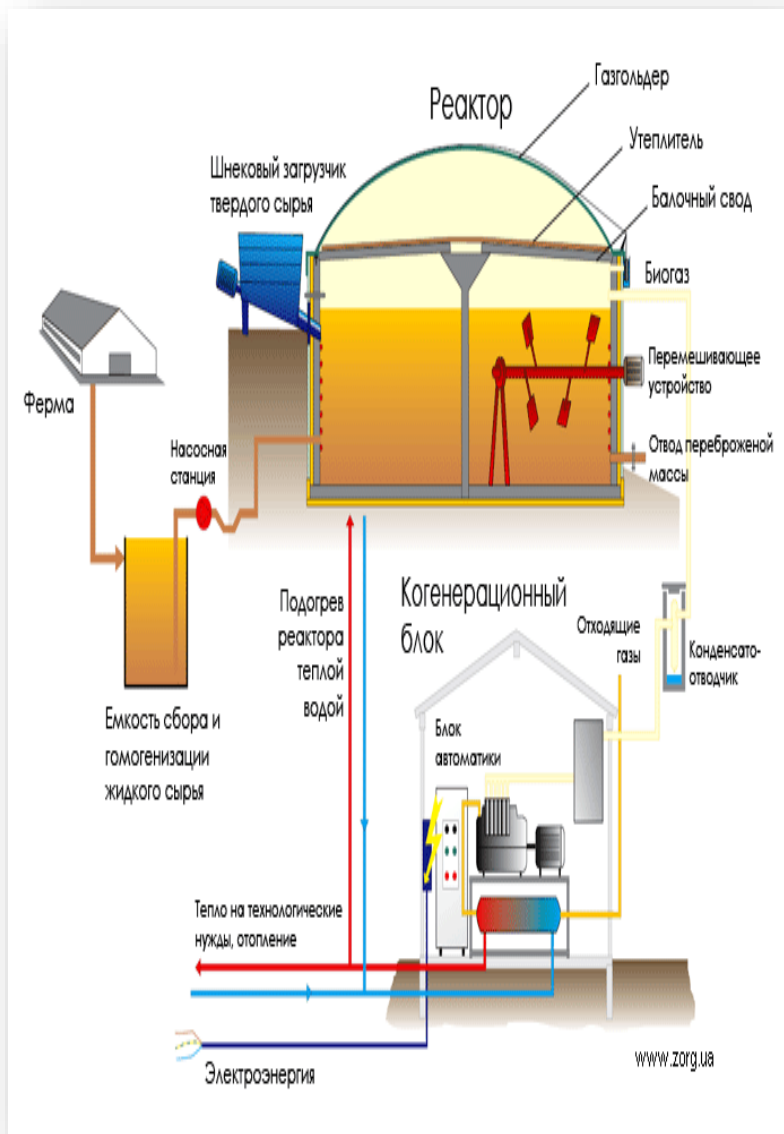


Но поскольку топливо HVO изготавливается из гидрированных растительных масел и отходов, а также в этом процессе вместо метанола используется водород, компания считает HVO более экологически безопасной альтернативой по сравнению с дизельным топливом. Дополнительную информацию можно получить у поставщика топлива.

# Биогаз



Биогаз можно получать из различного сырья, но самым рентабельным и экологичным является метод переработки местных нечистот или отходов. По молекулярному составу биогаз не отличается от природного газа, но является возобновляемым, в то время как природный газ добывается из ископаемых останков. Оба вида газа можно использовать параллельно



**Биогаз** — газ, получаемый водородным или метановым брожением биомассы. Метановое разложение биомассы происходит под воздействием трёх видов бактерий. В цепочке питания последующие бактерии питаются продуктами жизнедеятельности предыдущих. Первый вид — бактерии гидролизные, второй — кислотообразующие, третий — метанообразующие.



В производстве биогаза участвуют не только бактерии класса метаногенов, а все три вида. Одной из разновидностей биогаза является биоводород, где конечным продуктом жизнедеятельности бактерий является не метан, а водород.

Производство биогаза позволяет предотвратить выбросы метана в атмосферу.

Метан оказывает влияние на парниковый эффект в 21 раз более сильное, чем  $\text{CO}_2$ , и находится в атмосфере 12 лет.

# Экология



Захват метана — лучший краткосрочный способ предотвращения глобального потепления.

Переработанный навоз, барда и другие отходы применяются в качестве удобрения в сельском хозяйстве. Это позволяет снизить применение химических удобрений, сокращается нагрузка на грунтовые воды.

# ХОРОШАЯ БИОГАЗОВАЯ УСТАНОВКА: НЕОБХОДИМЫЕ ЧАСТИ:



- Ёмкость гомогенизации
- Загрузчик твердого/жидкого сырья
- Реактор
- Мешалки
- Газгольдер
- Система смешивания воды и отопления
- Газовая система
- Насосная станция
- Сепаратор
- Приборы контроля
- КИПиА с визуализацией

• Система безопасности