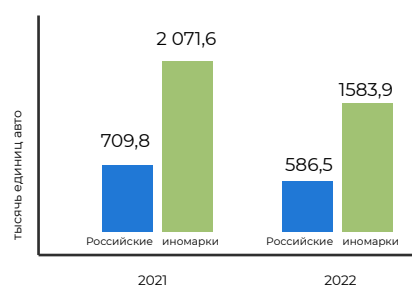


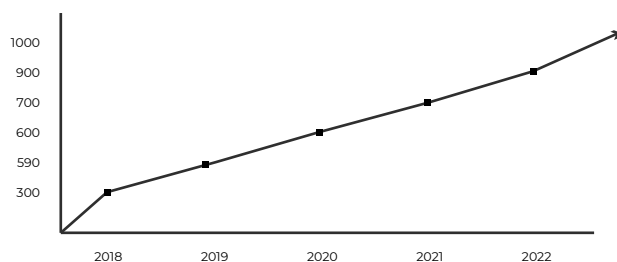
# Автобизнес 2022

На рынке РФ сложилась ситуация, при которой приоритетными направлениями для автомобильных дилеров стали обслуживание и продажа автомобилей с пробегом.

## Продажи автомобилей с пробегом в России 2021-2022



## Рост российского рынка услуг автосервиса и ТО (млрд. руб.)



По данным сайта [www.autostat.ru](http://www.autostat.ru)

Профилактические процедуры, направленные на обслуживание и продление срока эксплуатации авто становятся все более актуальными



# Решение

Процедура водородной очистки двигателя позволит:

- **От 5 до 30 %** ваших клиентов воспользуются этой услугой в первый месяц,
- **Средний чек** увеличится не менее чем **на 3000** рублей,
- **Повысить ВКС до 30%** и привлечь новых клиентов.



ИП ГУЛЕЛЕВИЧ М.

ЗАМЕНА МАСЛА 3000  
ДИАГНОСТИКА 1200  
РАСКОКСОВКА +4500

ИТОГ = 8700

10/01/21 14:54 КАССИР1  
ЧЕК: 0001#00000022  
Д: 00000032 УНП ФИСКАЛЬНЫЙ  
УНП 491288171  
РГН 15533  
КСА 10064652 Ф.РБ

# Экология

Наше оборудование позволяет снизить количество вредных выбросов CO<sub>2</sub>-CH у транспортных средств до 30%. Тем самым мы снижаем углеродный след, помогая с восстановлением экологии.

Ниже приведены **результаты недавних испытаний**, проведенных после процедуры водородной раскоксовки. **В таблице указано на сколько процентов уменьшилось** содержание тех или иных выбросов

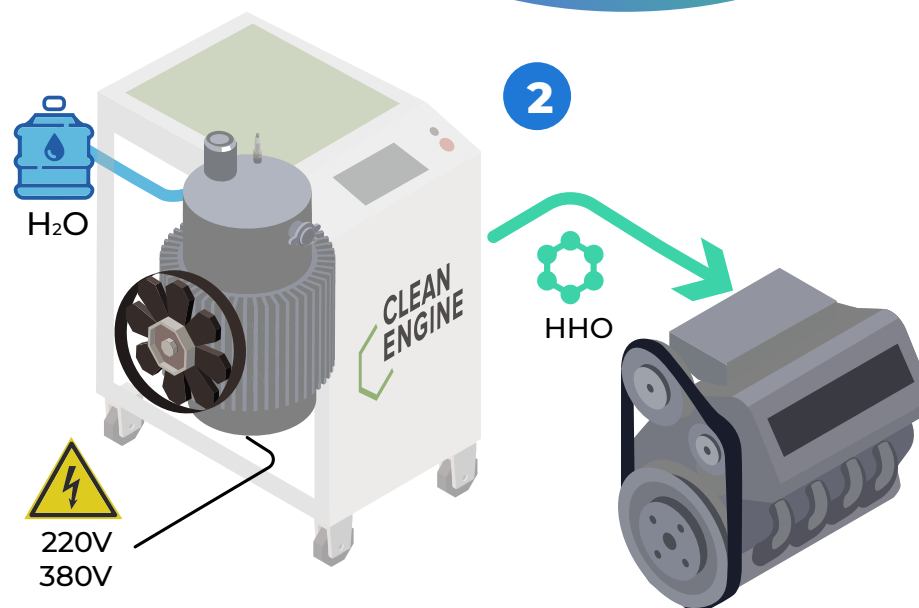
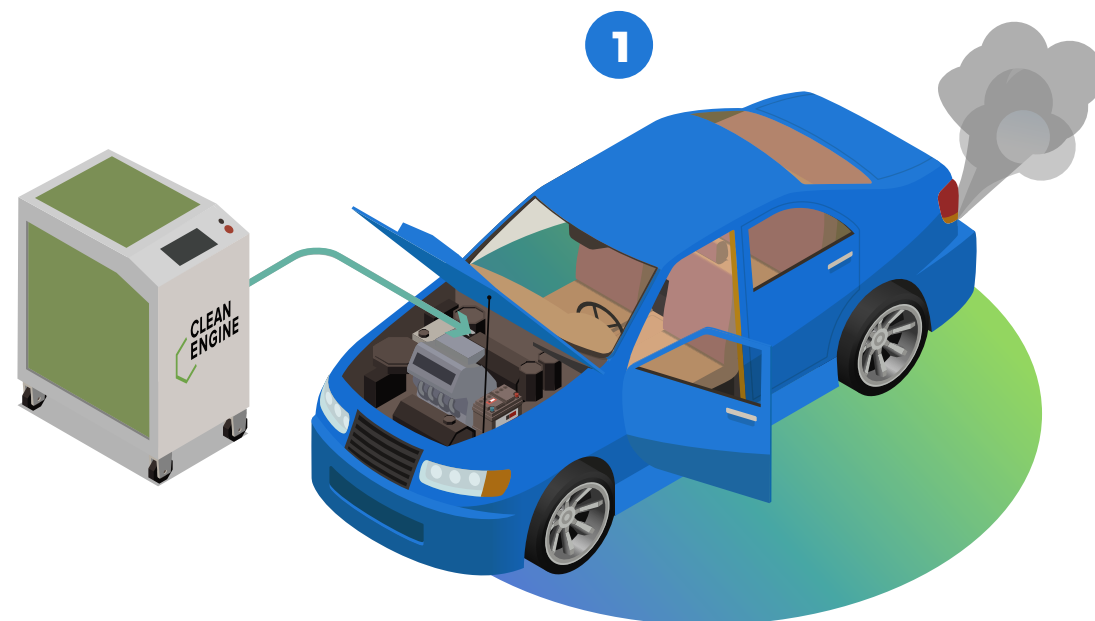
## Снижение вредных выбросов

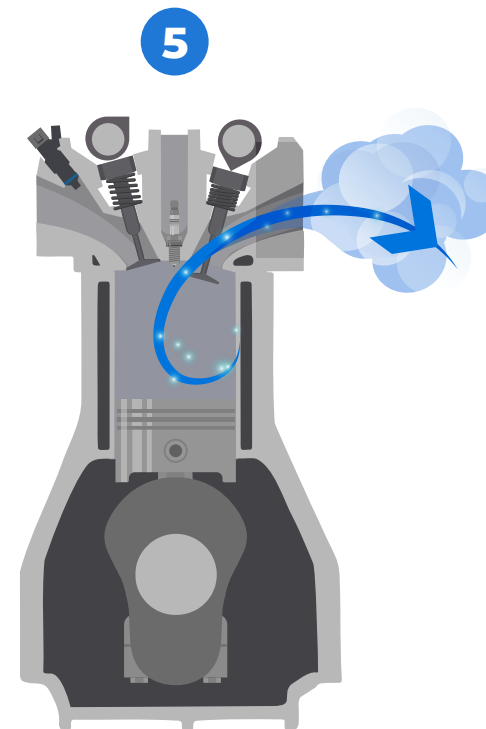
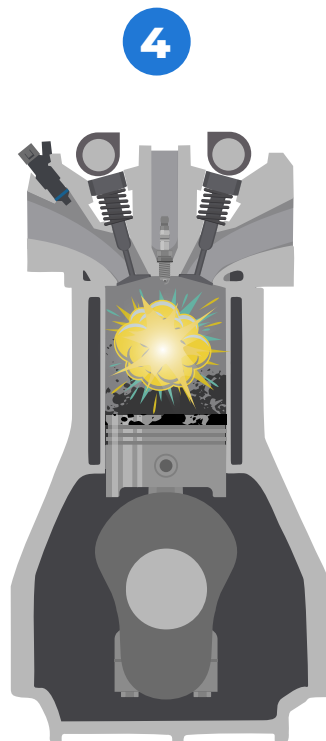
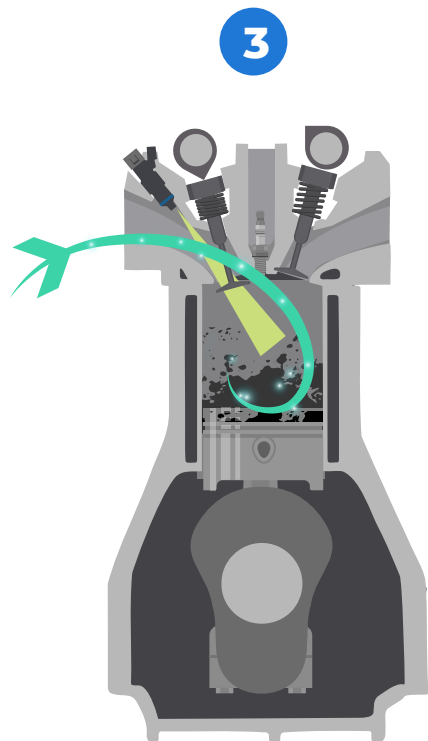
| МАРКА   | МОДЕЛЬ      | ДВИГАТЕЛЬ | КМ. ЧАСЫ   | Топливо | CO%  | CO <sub>2</sub> % | NO <sub>x</sub> % | PN%  | HC%  |
|---------|-------------|-----------|------------|---------|------|-------------------|-------------------|------|------|
| FORD    | FOCUS       | 1,60л     | 125 367 км | Дизель  | 27,8 | -                 | 31,2              | 86   | -    |
| JAGUAR  | XF          | 2,00л     | 4 005 км   | Дизель  | -    | 25,3              | 26,9              | 80   | -    |
| C18     | CATERPILLAR | 18,10л    | 782 мч     | Дизель  | 22,1 | 27,8              | 38,1              | 88,4 | 91,6 |
| DOUSAN  | P222LE-11   | 21,90л    | 10 179 мч  | Дизель  | 28,3 | 24,8              | 32,1              | 86,2 | 95,8 |
| DEUTZ   | BF8M1015CP  | 15,80л    | 13 891 мч  | Дизель  | 24,6 | 21,6              | 31,8              | 84,2 | 96,4 |
| MANITOU | MT 1840     | 3,62л     | 1 548 мч   | Дизель  | 21,6 | 25,3              | 31,7              | 85,9 | 96,7 |



# Наша ТЕХНОЛОГИЯ

- К автомобилю, работающему на холостых оборотах, через систему забора воздуха подключается наше оборудование.
- Наше оборудование "Cleanengine" при помощи процесса электролиза производит «гремучий газ» (1/3 кислорода, 2/3 водорода) изветный еще как оксигидроген, HHO газ или газ Брауна.





- За время эксплуатации автомобиля, а особенно в пробках и городских условиях в камере сгорания и прочих узлах скапливается большое количество углеродистых отложений.

Газ поступает в камеру сгорания вместе со штатной топливно-воздушной смесью

- В процессе горения ННО газ создает краткосрочный (в 1200 раз быстрее бензина) но очень мощный импульс с температурой 3000С (в 2.5 раза больше чем у бензина)

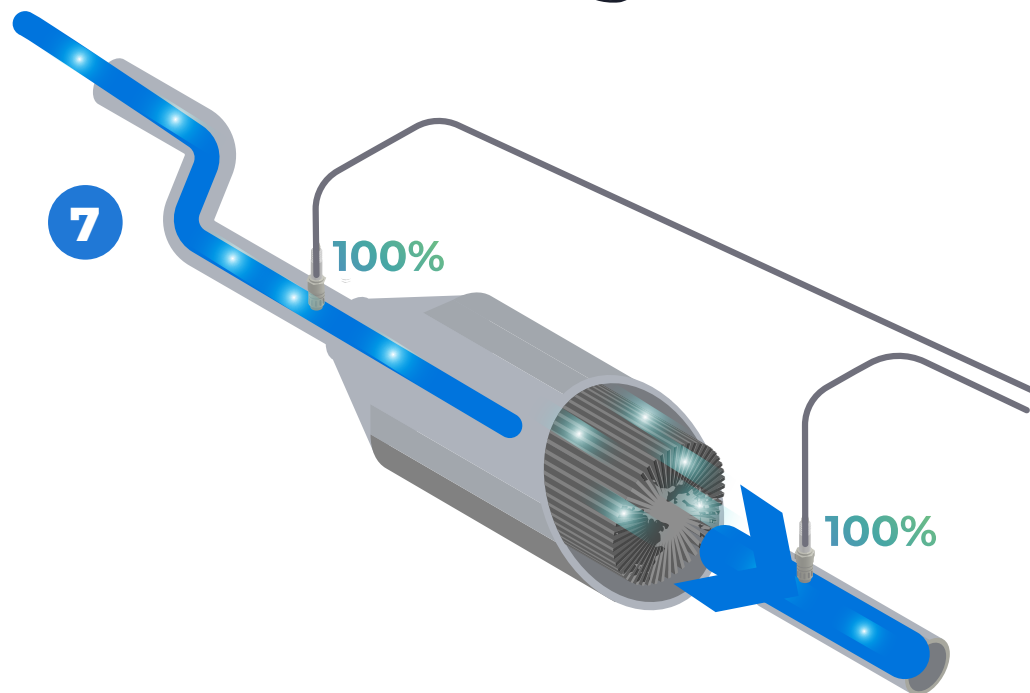
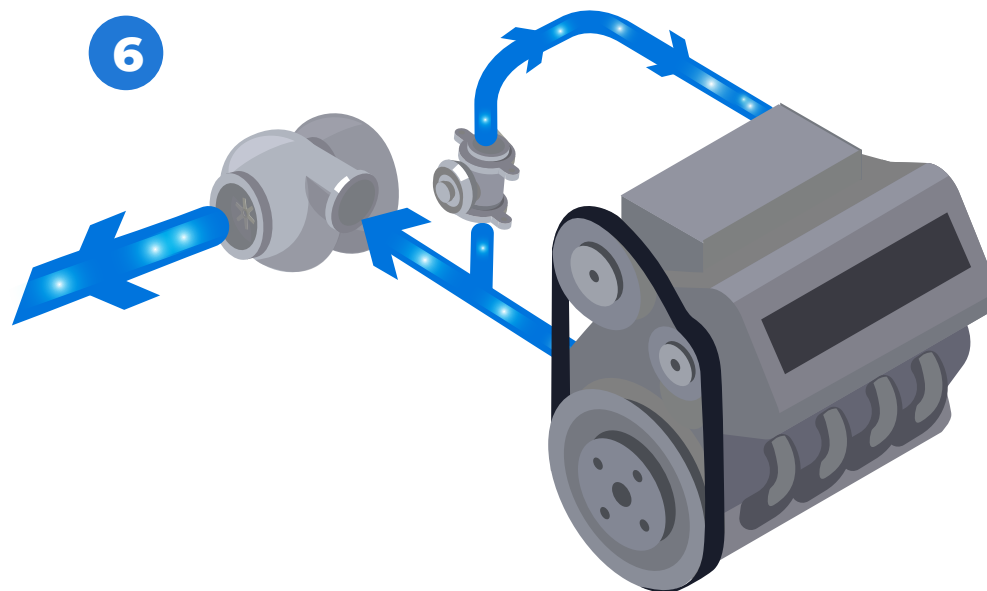
который с каждым циклом запускает процесс разрушения молекулярных связей поверхностного слоя углеродистых отложений очищая камеру сгорания и сопряжённые узлы и системы.

- Продуктами горения водорода является перегретый пар (эффективный растворитель углерода) который в свою очередь и запускает процесс пиролиза в выпускном коллекторе

- На автомобилях с установленным турбокомпрессором также происходит очищение перегретым паром крыльчатки турбины.

На автомобилях с установленным клапаном ЕГР (рециркуляции отработанных газов) происходит его очищение за счет перегретого пара.

- Очищая каталитический нейтрализатор, сажевый фильтр (для дизельных авто) и датчик лямбда-зонд 1 и 2 мы возвращаем им способность нейтрализовывать целый «букет» вредных выбросов и сокращать расход топлива за счёт их правильной работы.



- **Водород способствует более эффективному сгоранию топливно-воздушной смеси и является катализатором дожига.**

Теплотворная способность водорода в 3 раза выше, чем у бензина/ДТ (28600 кДж против 10500/10300 кДж). Воспламеняясь, водород создает кратковременный, но очень мощный импульс, который разрушает молекулярные связи поверхностного слоя углеродистых отложений (нагар, твердый кокс размечается и сгорает)

- **Водород, окисляясь (сгорая) не только вырабатывает большое количество энергии, но и преобразуется в воду в виде перегретого пара.**

Перегретый пар является эффективным растворителем. Он очищает как камеру сгорания, так и все элементы сопряженных систем (выхлопной коллектор, клапан и заслонку рециркуляции отработанных газов – EGR, кислородный датчик/лямбда зонд, турбину). Конденсируясь в выхлопной системе он вымывает местные залежи копоти и гари, которые выливаются из выхлопной трубы в виде грязной жидкости.

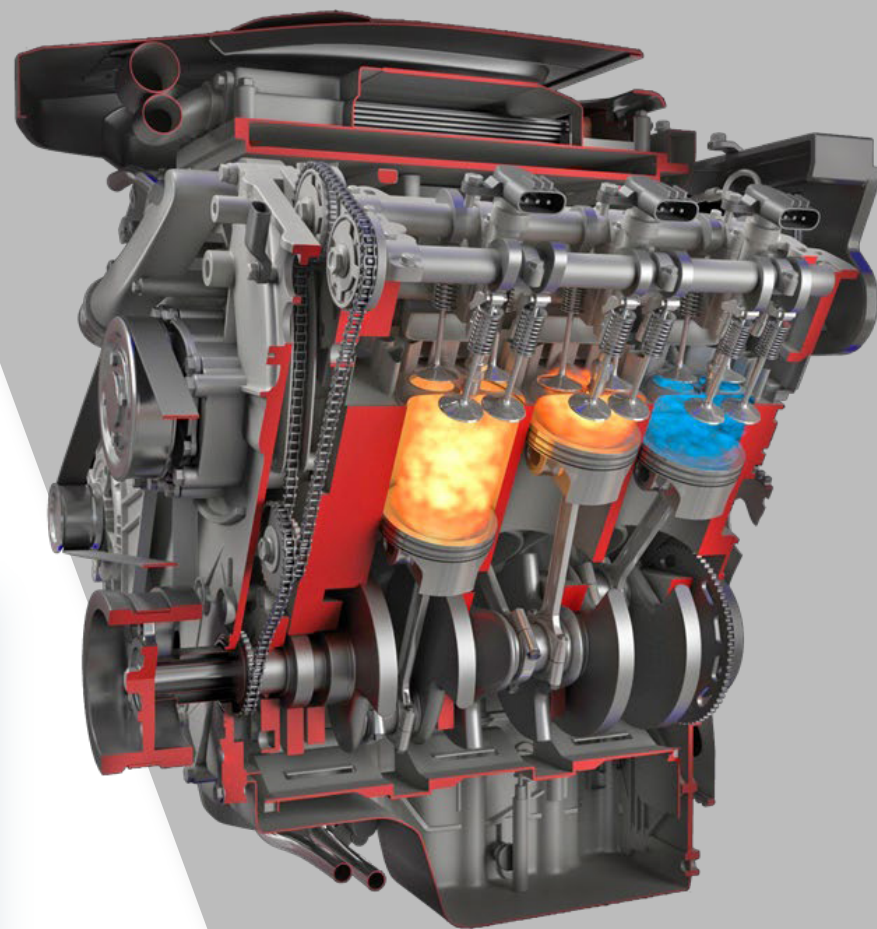
- **Запускается процесс разложения углеродистых соединений на молекулы - Пиролиз.**

На разогретых участках выхлопной системы с отсутствием кислорода запускается процесс пиролиза – термического разложения углеродистых отложений на молекулы. Что позволяет очищать катализатор, сажевый фильтр (у автомобилей на ДТ).



# Безопасность

Процесс происходящий в камере сгорания является естественным для двигателя внутреннего сгорания и не подвергает риску никакие узлы и агрегаты. За время тестирования технологий нами проведено более 10 000 циклов водородной очистки. Процесс безопасен и оказывает только положительное влияние на ДВС.



## EAC

Соответствует требованиям Евразийского Эконом. Союза ТР ТС 004/2011 ТР ТС 020/2011



## CE

Оборудование прошло процедуру оценки соответствия



## ISO

Сертификат соответствия требованиям ISO 9001

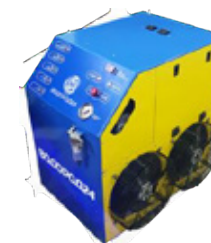


# Объем рынка РФ



Ожидаемый рост количества оснащенных сервисов через 3 года более 3600

# Сравнение с конкурентами



Производитель

**CLEANENGINE  
(Россия)**

Водородинг  
(Россия)

FlexFuel Company  
(Франция)

ННО PLUS  
(Португалия)

Водород 24  
(Россия)

Наименование модели

**V300**

VORORODING cube

HY-Calamine 3000S

ECC 320

Водород24 H1500

Тип электролизера

**Замкнутый**

Пластинный

Пластинный

Пластинный

Пластинный

Подключение

**СЕТЬ 380/220 V**

СЕТЬ 220 V

СЕТЬ 380 V

СЕТЬ 220 V

СЕТЬ 380 V

Работа без остановки

**420 min**

120 min

60 min

60 min

300 min

Производительность в час

**до 2 200 л**

до 1 500 л

до 1 830 л

до 600 л

до 1 800 л

Габариты дхшхв

**930\*600\*930**

600\*500\*700

750\*1500\*870

500\*500\*900

700\*500\*775

Вес в кг

**165**

80

225

75

110

# Мировой опыт

В Англии, Франции и Испании уже работают **более 2800 сервисных** центров водородной очистки.

Испания



Франция



Англия



# Эффекты от внедрения



30 минут  
время процедуры



До 15% - снижение  
расхода топлива



Снижение вредных  
выбросов до 30%



Стабилизирует  
компрессию



Восстанавливает  
производительность ДВС

