

Муниципальное образовательное учреждение  
Лицей №1

ИССЛЕДОВАНИЕ  
на тему:

***«Нужен ли нашему городу  
экологически чистый транспорт»***

Волгореченск 2006



ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТЫЙ  
ТРАНСПОРТ

на дороги Волгореченска !!!

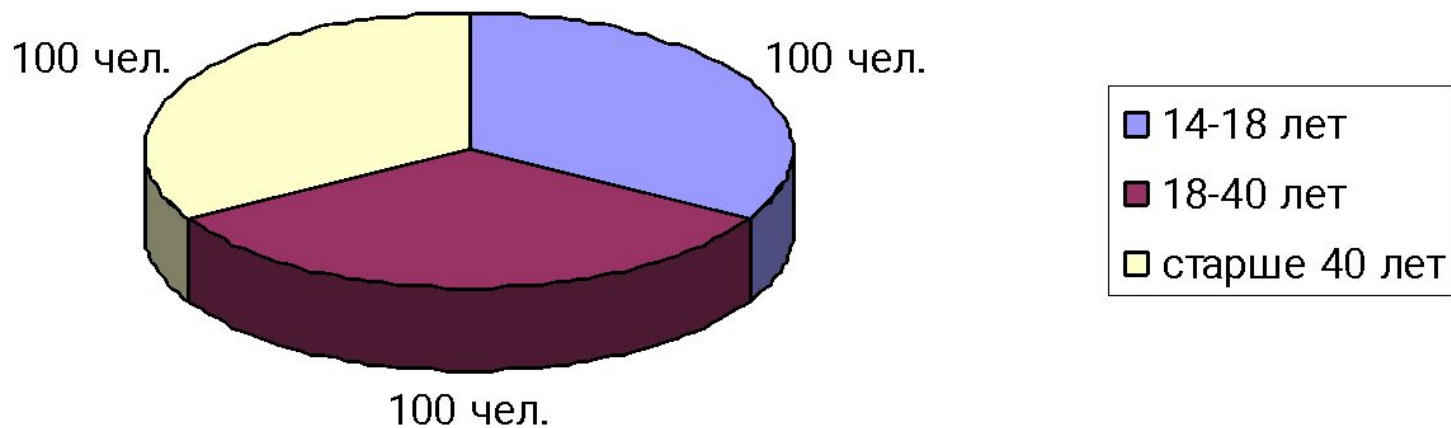


**С целью выявления мнения жителей города Волгореченска о необходимости использования альтернативных видов топлива, был проведён социологический опрос населения.**

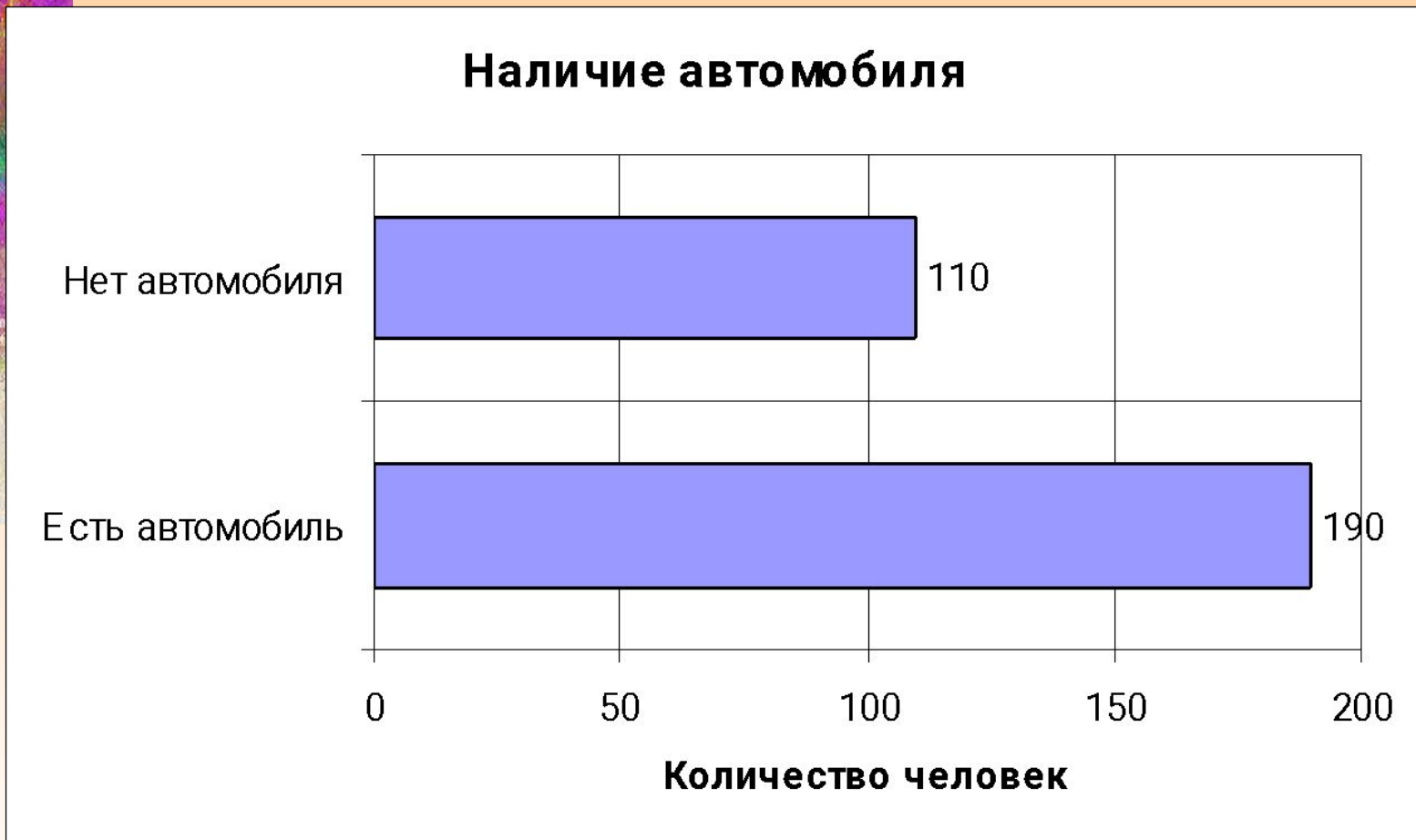


# *Возрастной состав участников социологического опроса*

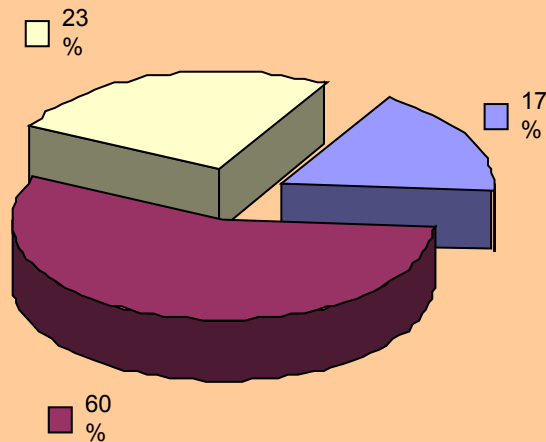
**Возрастной состав**



# *Наличие автомобиля у участников социологического опроса*

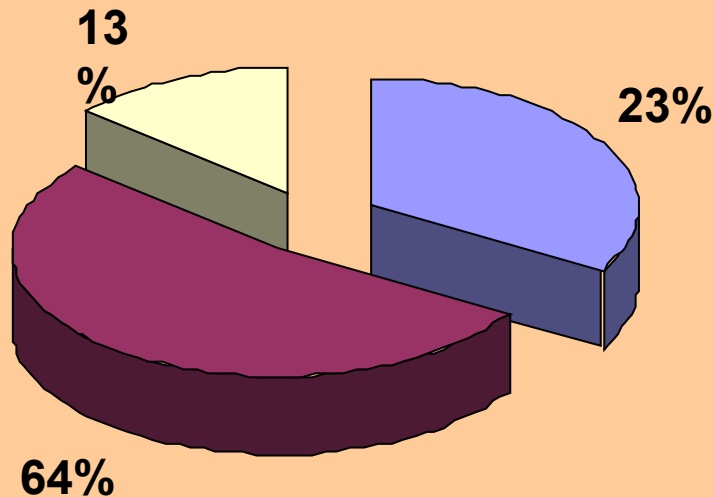


# *Наличие знаний альтернативных видов топлива для ДВС*



- **Знаю многое**
- **Знаю немного об этом**
- **Затрудняюсь ответить**

# *Мнение жителей об экологической ситуации в городе*



- Все в норме
- Природа загрязнена
- Затрудняюсь ответить

# Использование альтернативных видов топлива в нашем городе





# Из результатов социологического опроса ВИДНО:

- Больше половины опрошенных считают, что экология нашего города загрязнена;
- Более 50% населения согласны с использованием в городе альтернативных видов топлива



# Экологически чистые двигатели внутреннего сгорания для нашего города:

□ *Газовые ДВС*

□ *ДВС на водоэтанольных смесях;*

□ *ДВС на воде;*

□ *Сферовинтовые ДВС.*

# Газовые ДВС

- *В качестве топлива в таких автомобилях используется природный газ. Конструкция ДВС на газе принципиальным образом не отличается от обычных двигателей, работающих на традиционном топливе.*
- *Преимущество работы ДВС на газе - экологически чистое топливо, меньшая его стоимость, увеличение пробега двигателя до капитального ремонта в 2 раза. В России выпускаются модификации комплекта газобаллонной аппаратуры на следующие легковые автомобили: ВАЗ, ГАЗ, УАЗ, на грузовые автомобили ЗИЛ, ГАЗ, микроавтобусы УАЗ, ГАЗель, автобусы ПАЗ, а также легковые автомобили импортного производства.*



# *ДВС на водоэтанольных смесях*

Экспериментально показана принципиальная возможность осуществления эффективного рабочего процесса на водных растворах этанола и возможность осуществления уверенного пуска двигателя.

Есть основания полагать, что при работе на спиртоводовоздушных смесях и использования смазки водой возможно получение ДВС с практически нулевой токсичностью отработавших газов, т.е. не уступающего по экологическим показателям топливным элементам, работающим на водороде. В совокупности с другими показателями (быстрота пуска, стоимость, динамические характеристики, удельные показатели по весу и габаритам и т.д.) ДВС на водоэтанольных смесях заметно их превосходят.

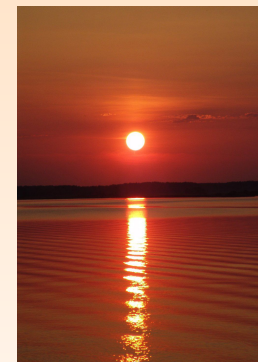
Имеется возможность не только объединить, но и превзойти лучшие качества двух базовых типов двигателей: удельную мощность, габариты бензинового двигателя и топливную экономичность дизеля.

# *ДВС на воде*



**В то время как вода ( $H_2O$ ), на первый взгляд не представляется столь уж очевидным источником энергии, она имеет одно ключевое достоинство: она практически неисчерпаемый источник водорода, элемента, широко рекламируемого, как зеленое топливо будущего.**

**Сейчас разработана схема, которая позволяет обойти многие проблемы, связанные с производством и хранением водорода. Заставляя воду вступать в реакцию с бором, элементом периодической системы Д.И.Менделеева, производят водород, который может использоваться в двигателе внутреннего сгорания или питать топливный элемент для производства электричества.**



**Ученые подсчитали, что автомобиль должен иметь в запасе всего 18 килограммов бора и 45 литров воды. Это дает возможность получить 5 килограммов водорода, который имеет то же содержание энергии, что и 40-литровый бак традиционного топлива.**

# Сферовинтовые ДВС

*В винтовом ДВС происходит преобразование химической энергии топлива в механическую энергию агрегатов и преобразование поступательного движения во вращательное. Он состоит из трех частей, объединенных корпусом. В первой происходит сжатие воздуха или топливовоздушной смеси, вторая играет роль камеры сгорания (точнее, возгорания), а третья предназначена для дожигания топливовоздушной смеси и преобразования энергии газов в энергию вращения выходного вала винтового ДВС.*

*Достоинствам конструкции винтового ДВС перед осепоршневым следует отнести следующие: отсутствие трения скольжения; теоретически неограниченную степень сжатия компрессора и, соответственно, степень расширения турбины; широкий рабочий диапазон оборотов двигателя, возможность работы при высокой частоте вращения; простоту конструкции; отсутствие несбалансированных масс, низкий уровень шума; небольшие массу и габариты; возможность работы на любых видах жидких и газообразных топлив; возможность введения в зону горения реагентов для улучшения характеристик; высокую удельную мощность и коэффициент полезного действия двигателя.*





**Мы должны сохранить экологию!**

Сейчас в нашем городе **4536**  
автотранспортных средств.

Из них **1134** дизельных и **3402** бензиновых.

Суммарный выброс вредных веществ в  
атмосферу за год составил  
**488745 кг/год.**

**Только вдумайтесь в эти цифры !!!**

# Экологически чистый транспорт в Волгореченске.

Сегодня мечты  
автолюбителей, автомобилестроителей,  
авиаторов, судостроителей  
об экономичном, малогабаритном,  
экологически чистом ДВС  
становятся реальностью !!!







**МЫ ЗА  
ЧИСТЫЙ  
ТРАНСПОРТ !!!**