

# Стеклоомывающие жидкости для авто

*Автор проекта: Морозков В. Е.*

*Руководитель проекта: Овсянников А. В.*

Что это? Из чего это?  
Вредно ли? Что брать?



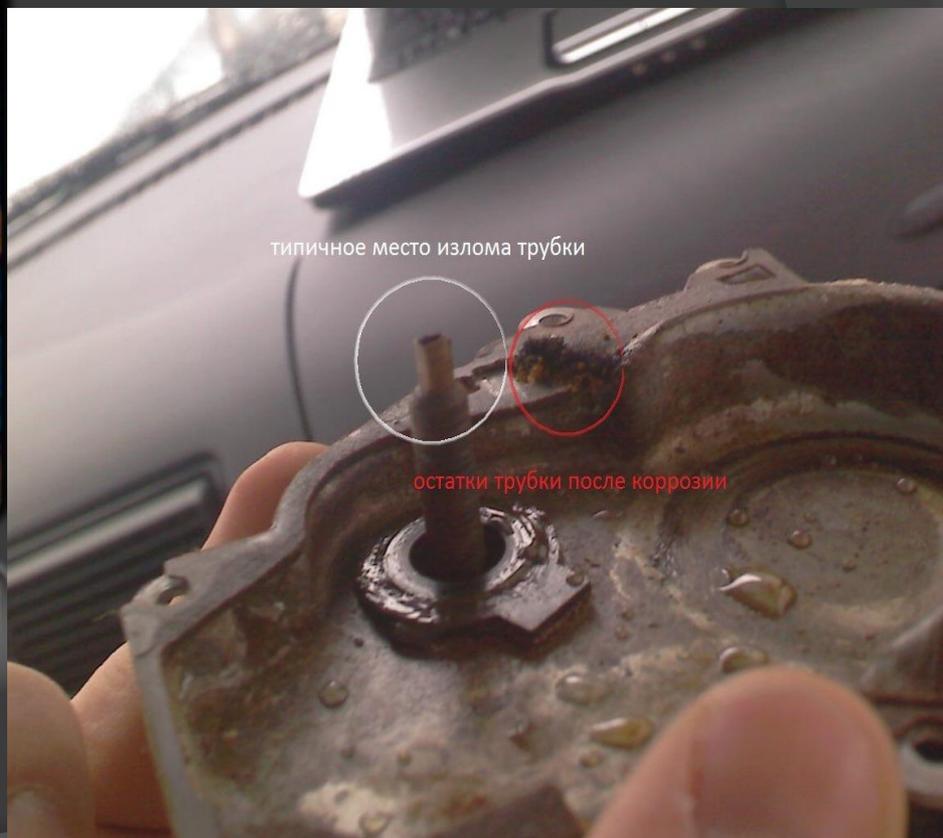


- Незамерзающая жидкость-это жидкий раствор веществ с низкой температурой замерзания.

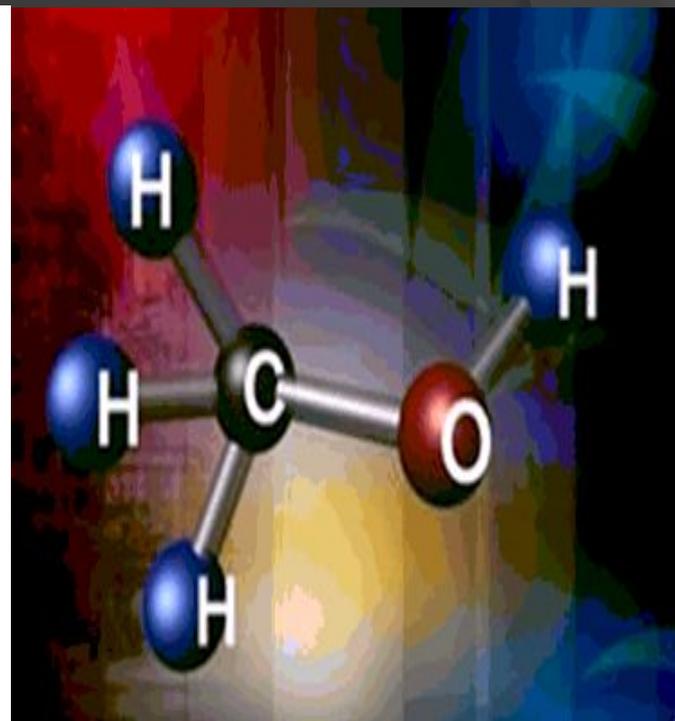
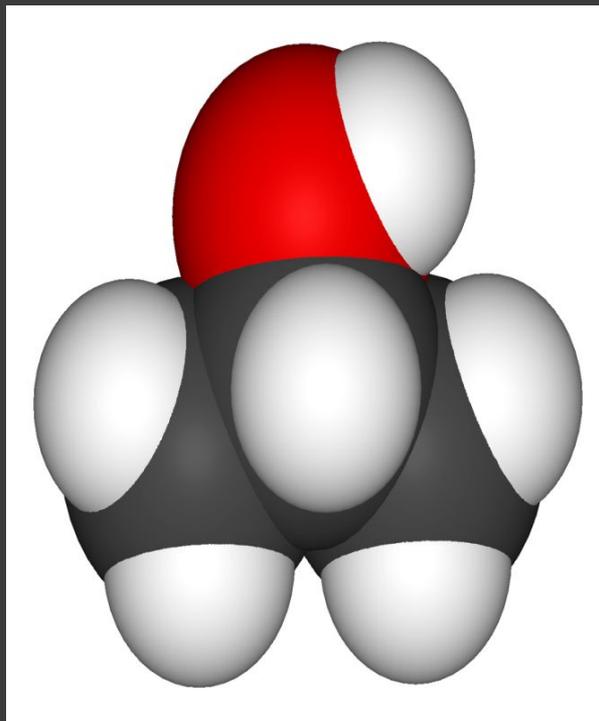
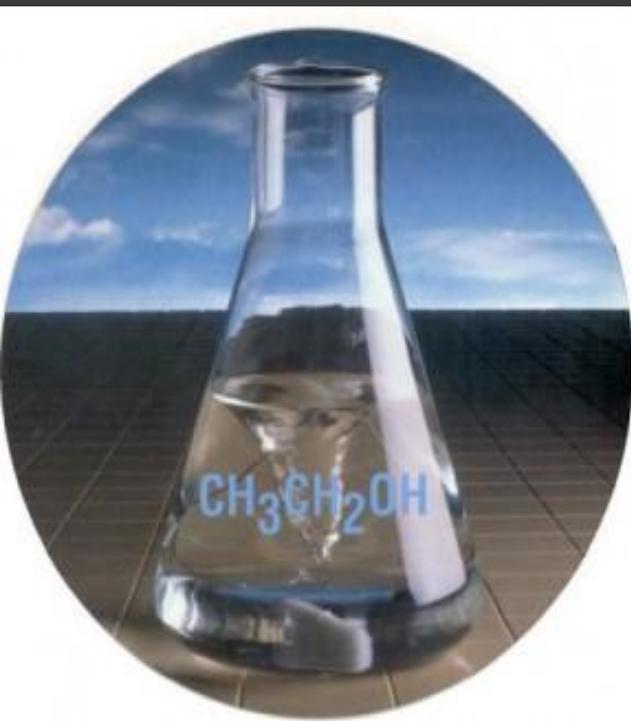
# Обледенение на лобовом стекле



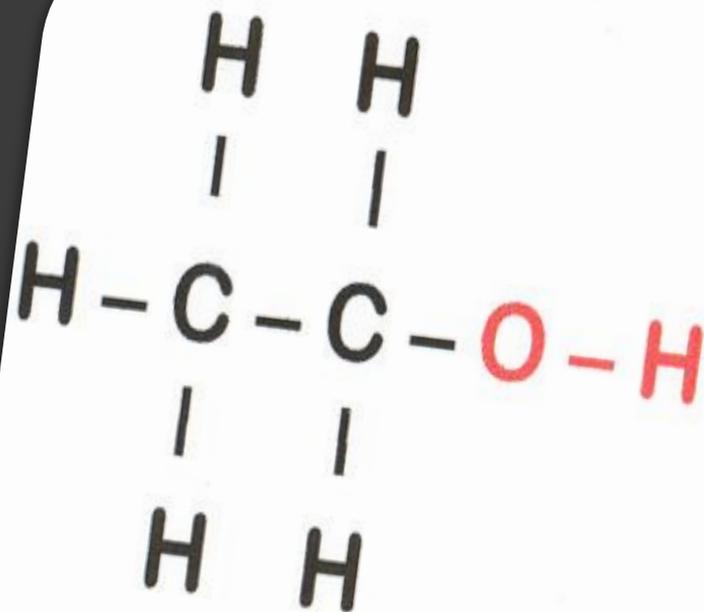
## Поломка системы подачи воды



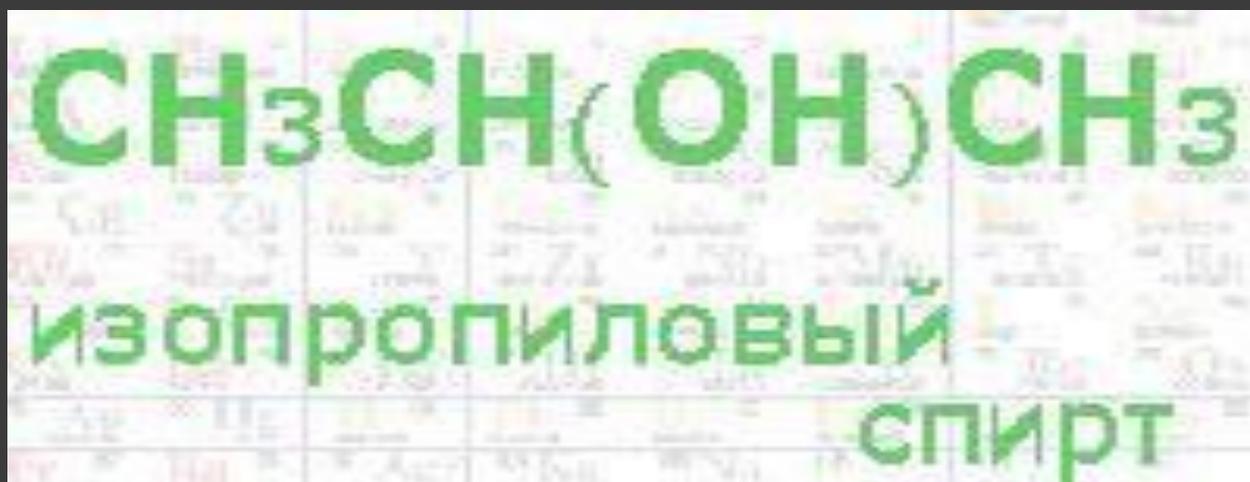
# Спирты



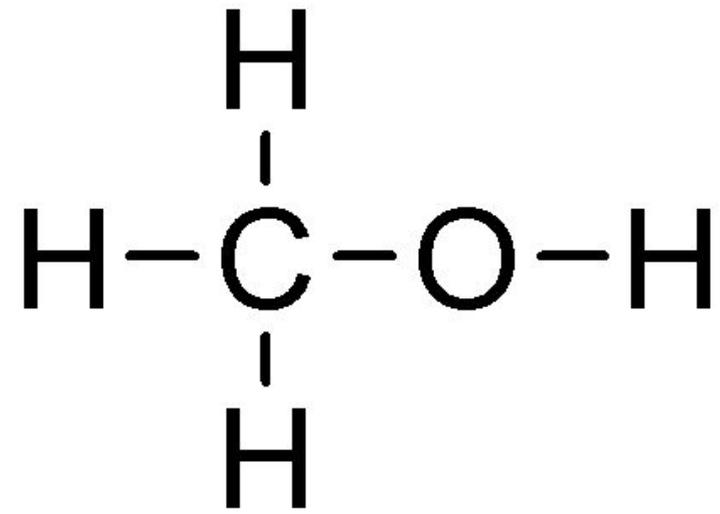
# Этиловый спирт



# Изопропиловый спирт



# Метиловый спирт





1

2

3

4

5

6

# Черноголовский омыватель «Кедр»



# ЗАО «Обминскоргсинтез»



# Стеклоомывающая жидкость «NORD»



# Стеклоомывающая жидкость «ЛУКОЙЛ»



# Стеклоомывающая жидкость «Ударник»



# Стекломывающая жидкость, купленная на обочине



*Сравнительные тесты в  
четырёх категориях:*

- 1) Качество и удобство упаковки.
- 2) Устойчивость к морозам.
- 3) Запах в авто.
- 4) Наличие метанола.

*Tecm N°1*

# Образец №1





# Образец №2









# Образец №4



# Образец №5





# Образец № 6





BEAMEPANKA  
-20°C  
ПРОМОТОВАНА  
СТРАХОВАТЕЛНИК

*Tecm N° 2*





1

2

3

4

5

6



Температура  
в  
холодильнике  
-25 градусов  
по Цельсию.



1

2

3

4

5

6

*Тест N°3*

2 жидкость – имеет слегка приглушенный запах. Головной боли не возникает.



1 жидкость – имеет сильный и резкий запах. От которого моментально начинает болеть голова.

2 жидкость – имеет слегка приглушенный запах. Головной боли не возникает.

3 жидкость – имеет очень приятный запах. Голова не болит.

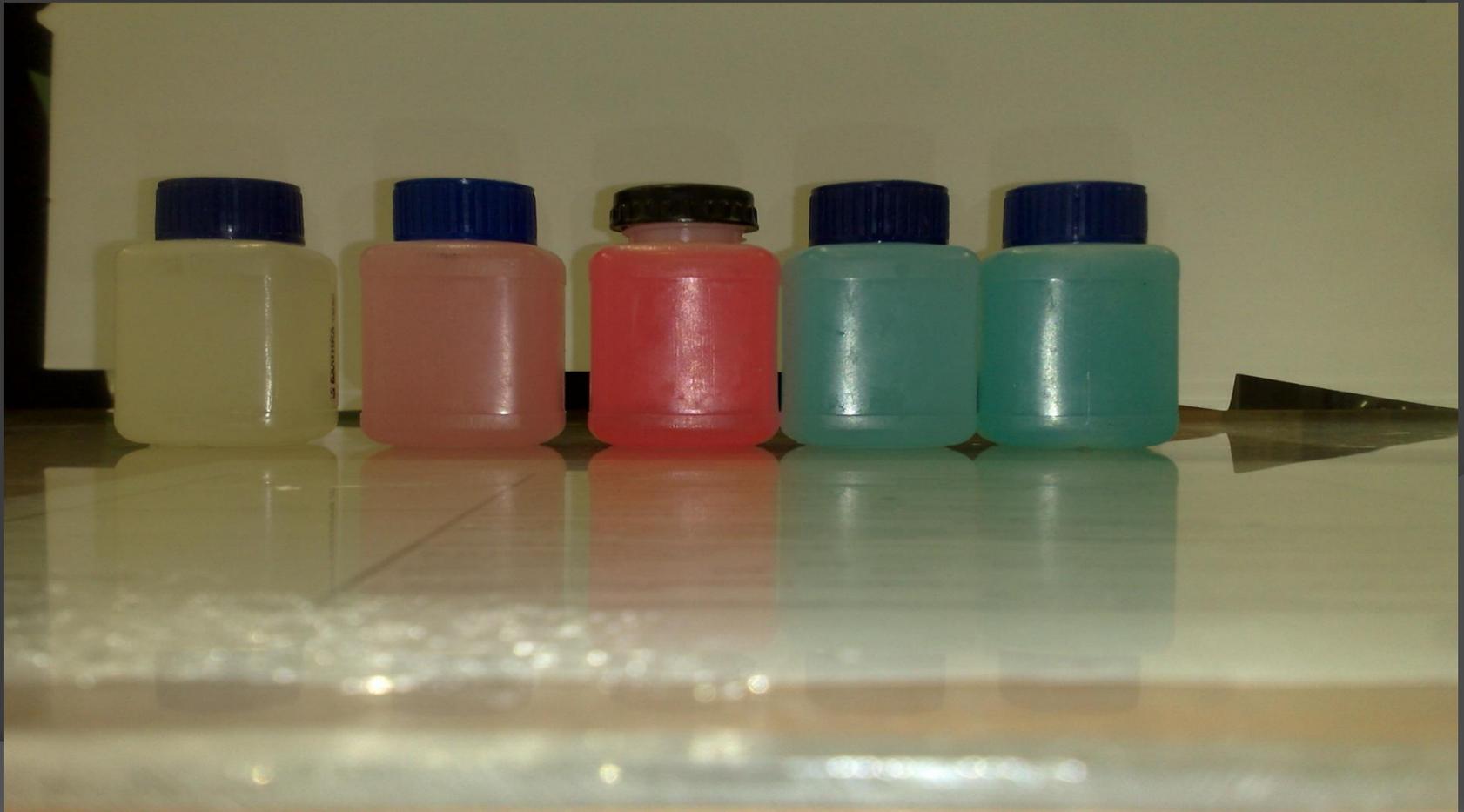
4 жидкость – имеет резкий и сильный запах. Моментально начинает кружиться голова.

5 жидкость – резкий запах отдушки.

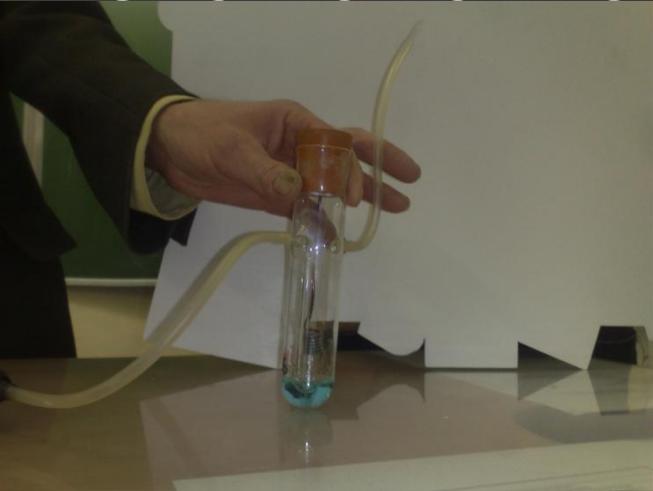
6 жидкость – не имеет вообще запаха. Возможно использование метанола.

*Tecm N°4*

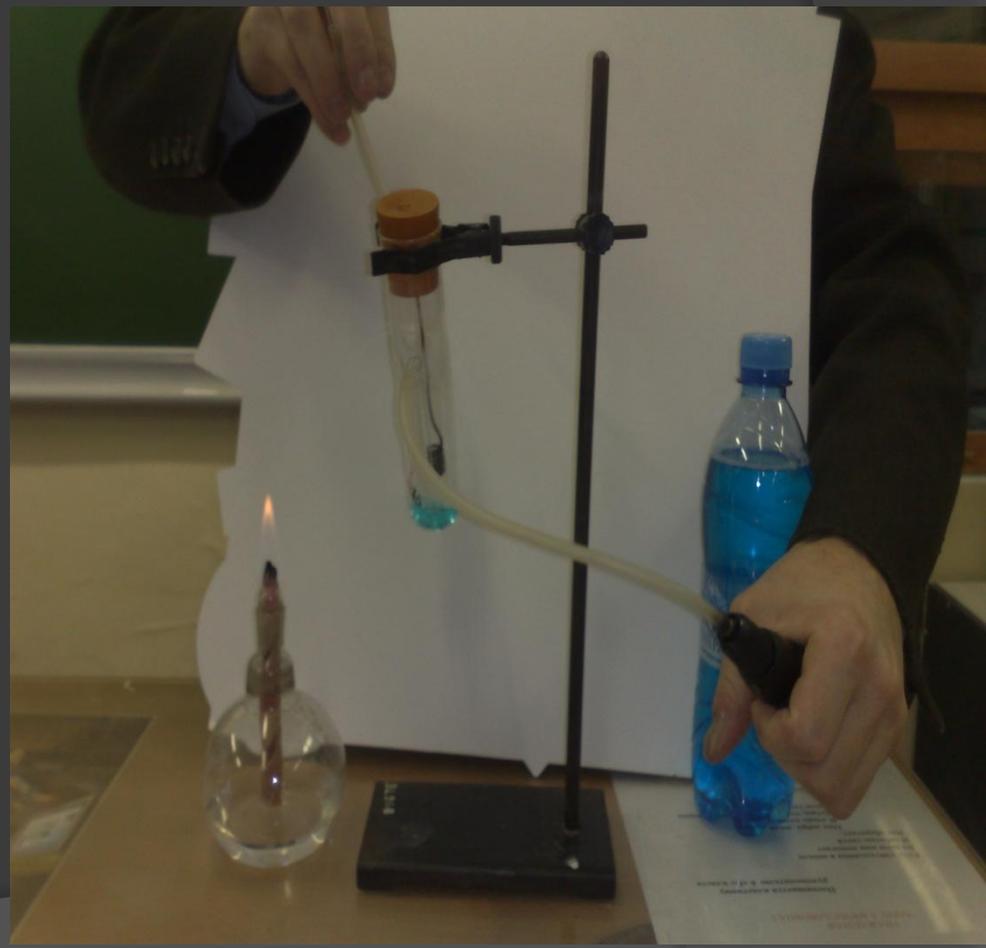
*С помощью химической  
реакции мы определили  
наличие метанола в  
жидкости.*



В экземплярах под №1, 2, 3, 4, 5 метанола не обнаружено



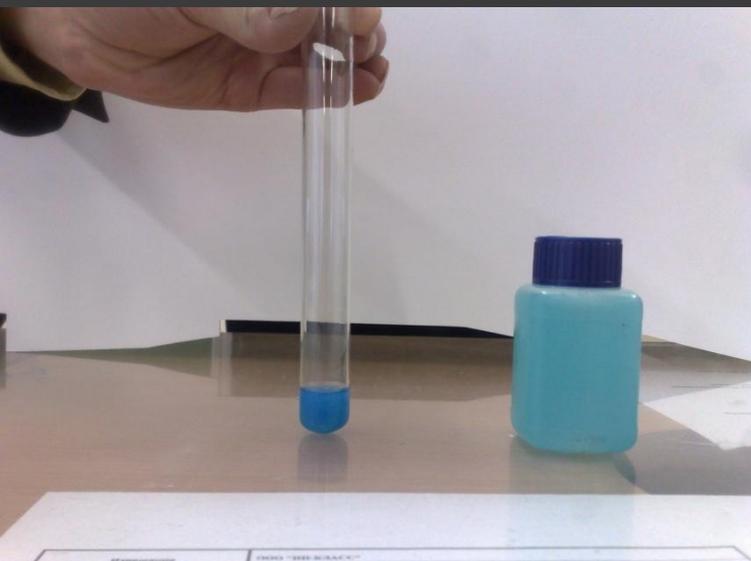
Но вот в нелегальной  
жидкости под номером N°6 мы  
нашли *метанол!*



Также мы провели реакцию на  
наличие этиленгликоля  
( $C_2H_4(OH)_2$ )



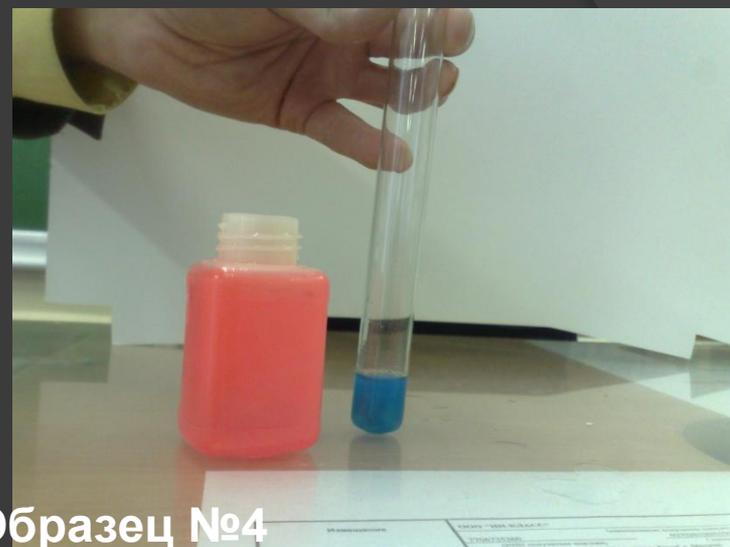
**В образце под №1, 2, 4, 5  $C_2H_4(OH)_2$  НЕ ОБНАРУЖЕНО!**



**Образец №1  
Черноголовский оmyватель «Кедр»**



**Образец №2  
ЗАО «Обминскоргсинтез»**



**Образец №4  
Стеклоомывающая жидкость  
«ЛУКОЙЛ»**



**Образец №5  
Стеклоомывающая жидкость  
«Ударник»**

# Итоги теста

| Тест № | 1  | 2  | 3         | 4  | 5  | 6               |
|--------|----|----|-----------|----|----|-----------------|
| 1      | 8  | 3  | <b>10</b> | 8  | 7  | 0               |
| 2      | 0  | 6  | <b>8</b>  | 2  | 4  | <b>8</b>        |
| 3      | 3  | 7  | <b>10</b> | 2  | 5  | 0               |
| 4      | -  | -  | -         | -  | -  | Дисквалификация |
| Итого  | 11 | 16 | <b>28</b> | 12 | 16 | 0               |

Итог:

*1 место:* экземпляр под номером 3 («NORD») – безоговорочная победа! Удобнее всех, отлично выдерживает температуру и имеет очень приятный запах.

*2 место:* экземпляры под номером 2 и 5. Они достойно себя показали, однако неудобство второго и запах пятого не дали им занять первое место.

Образцы под номером 1,4,6 не прошли испытание. 1 и 4 замерзли. А в шестом используют метиловый спирт.

Будьте бдительны! В жидкости под N°6 находится метанол.



Не покупайте жидкость за 100р на обочине!!!

*Это опасно для жизни!!!*



*Мы хотели вам помочь в выборе незамерзающей жидкости на следующую зиму!*

*Вот основные критерии,  
которые необходимо знать  
при выборе незамерзайки:*

- ⦿ Покупайте только в официальных магазинах и заправках.
- ⦿ Не покупайте на обочине! Это может быть опасно!
- ⦿ Если нет запаха, задумайтесь.
- ⦿ Не используйте стеклоомывающую жидкость в то время, когда вы стоите в пробке.

*Будьте  
внимательны на  
дорогах*



# Используемые сайты.

- ⦿ [Autorambler.ru](http://Autorambler.ru)
- ⦿ [Drive2.ru](http://Drive2.ru)
- ⦿ [ZR.ru](http://ZR.ru)
- ⦿ [Avto.ru](http://Avto.ru)
- ⦿ [Xumuk.ru](http://Xumuk.ru)