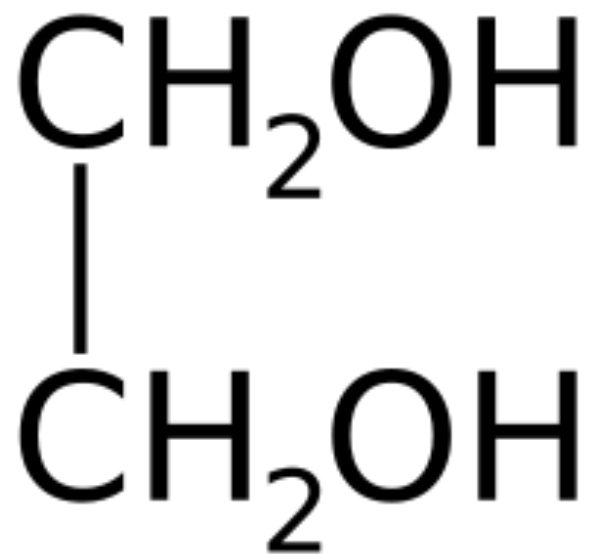


ЭТИЛЕНГЛИКОЛЬ



Цель урока:

- Познакомить учащихся со строением, физическими и химическими свойствами многоатомных спиртов, значением и применением их в промышленности и в повседневной жизни;
- развитие умений составлять структурные формулы спиртов, записывать уравнения реакций, уметь составлять генетическую связь с другими классами органических веществ;
- воспитание экологического сознания, техника безопасности при работе со спиртами.

Содержание урока:

- 1 этап - Организационно-мотивационный
- Повторение предыдущей темы:
- Устный опрос ;
- Работа на местах.

Содержание 1 этапа

- **ПЛАНИРОВАНИЕ УРОКА И МОТИВАЦИЯ:**
- **Что мы знаем о спиртах? Используем ли их в повседневной жизни?**
- **Как вы думаете, что представляет собой глицерин?**
- **Что вы знаете о незамерзающих жидкостях?**
- **Давайте сегодня поговорим о них**
- **План урока:**
 - **.Строение и физические свойства этиленгликоля**
 - **.Химические свойства этиленгликоля**
 - **.Применение этиленгликоля.**
 - **Лабораторный опыт**

Содержание

1 этапа:

- Устный опрос :

- Какие вещества называются спиртами?
- Каковы физические свойства спиртов?
- Где используются спирты?
- Характерные химические свойства спиртов?
- Значение водородной связи для свойств кислот.

Содержание

1 этапа:

- Работа на местах

- написать формулу

- 2-метил бутанола

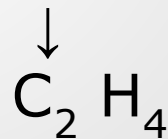
- 2-метил-2-бутанола

- Осуществить превращение:

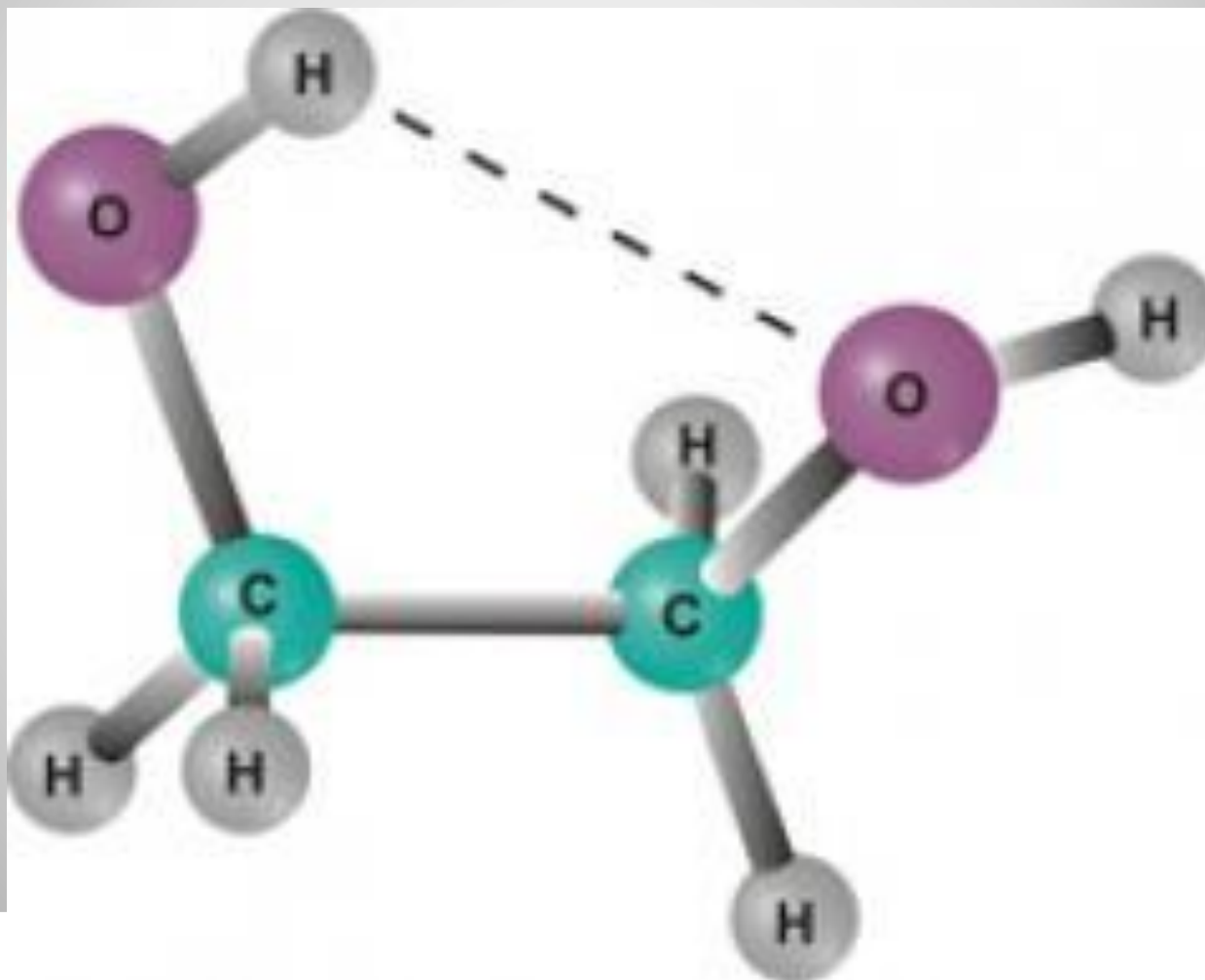


-

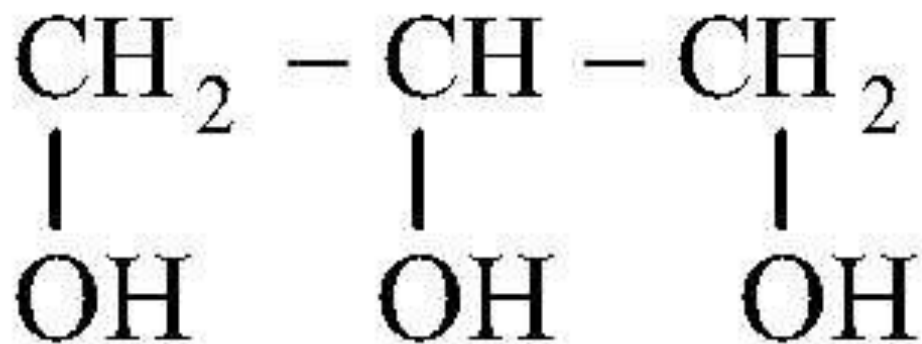
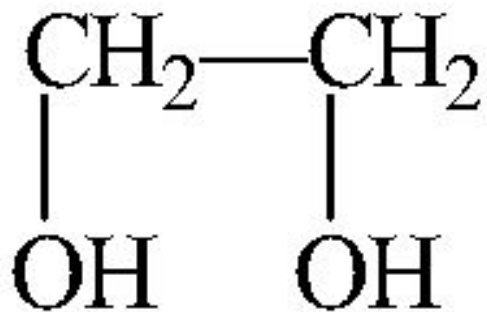
-



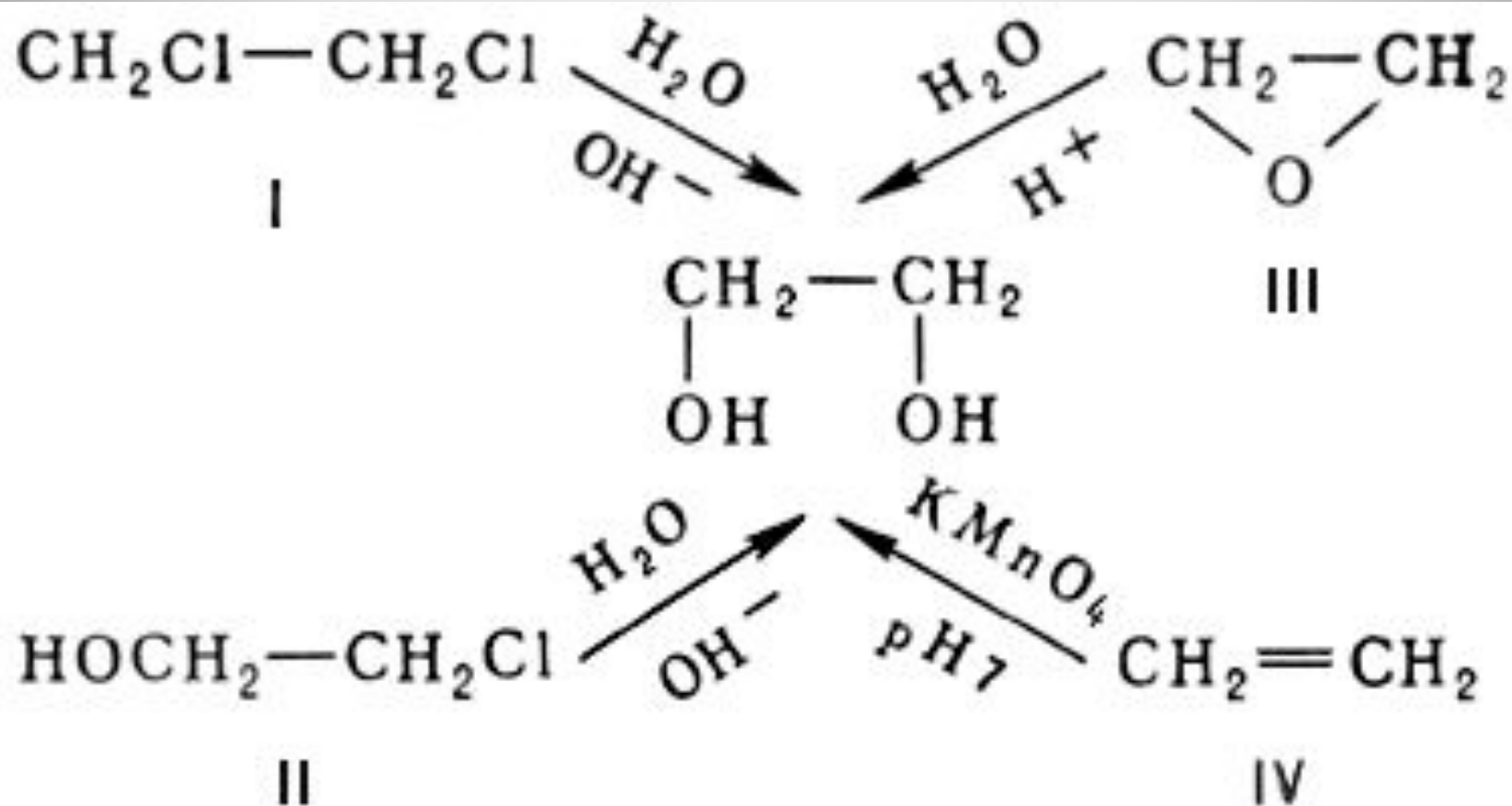
Модель молекулы этиленгликоля



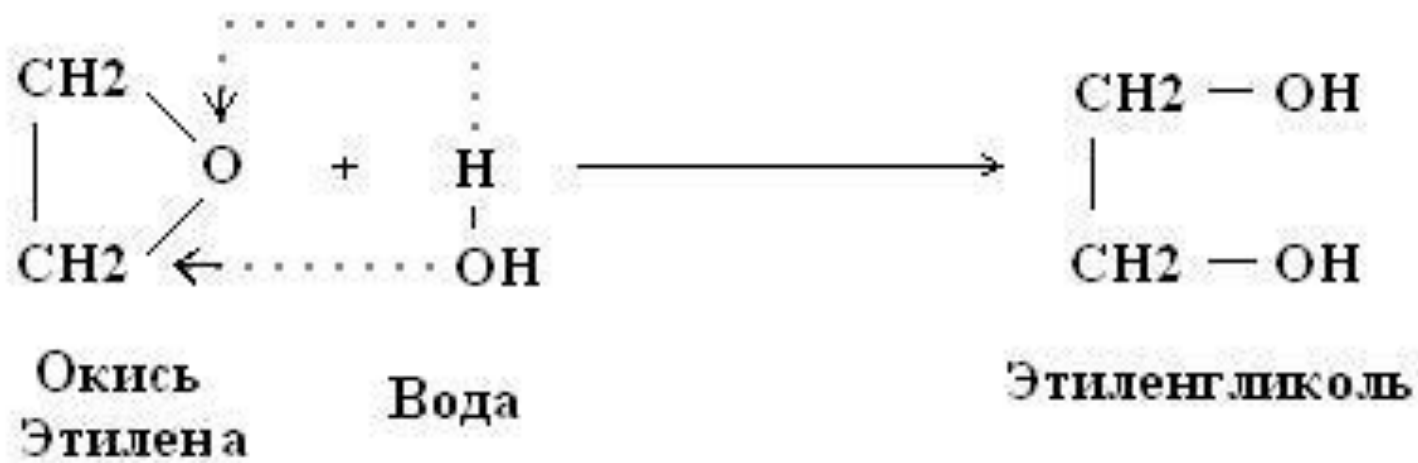
Этиленгликоль и глицерин



Получение этиленгликоля



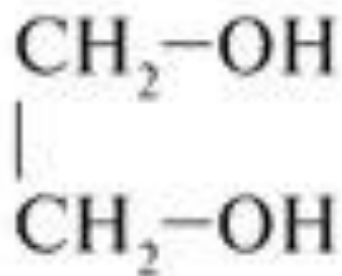
Получение этиленгликоля



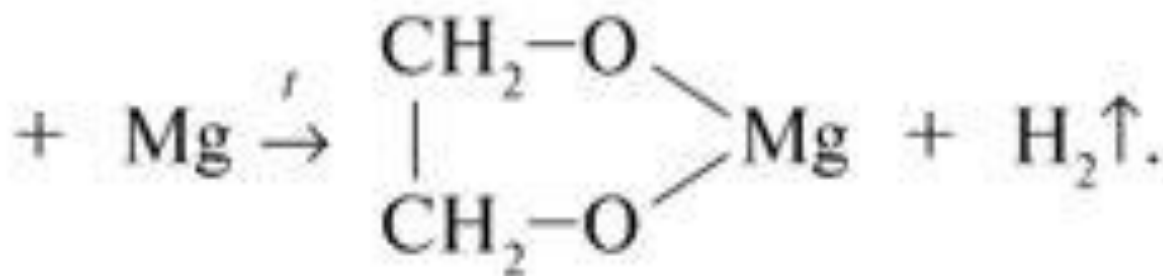
2. Химические свойства этиленгликоля

- Взаимодействие с гидроксидом меди
- Взаимодействие с металлами
- Взаимодействие с азотной кислотой

2. Химические свойства этиленгликоля

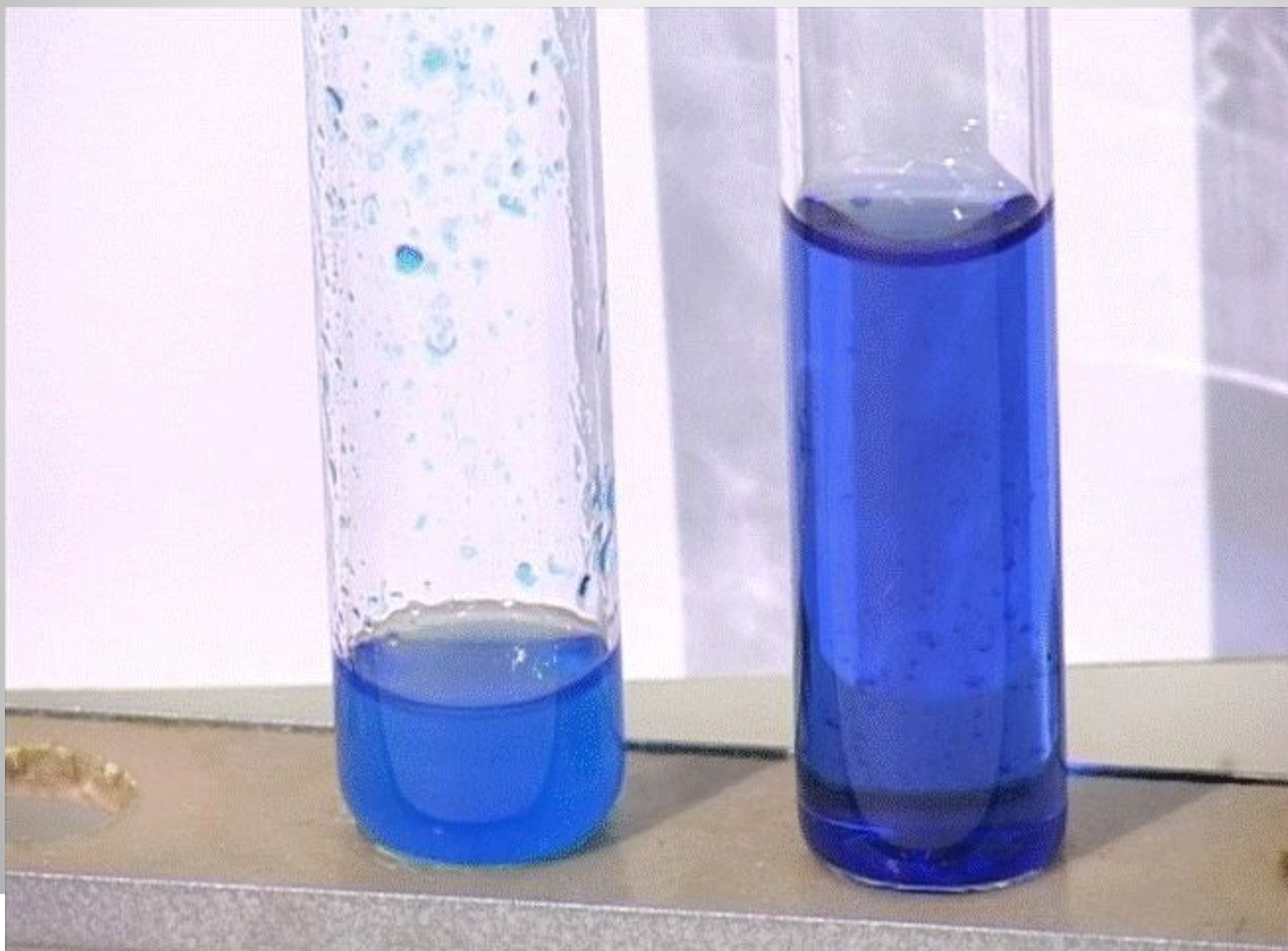


ЭТИЛЕНГЛИКОЛЬ

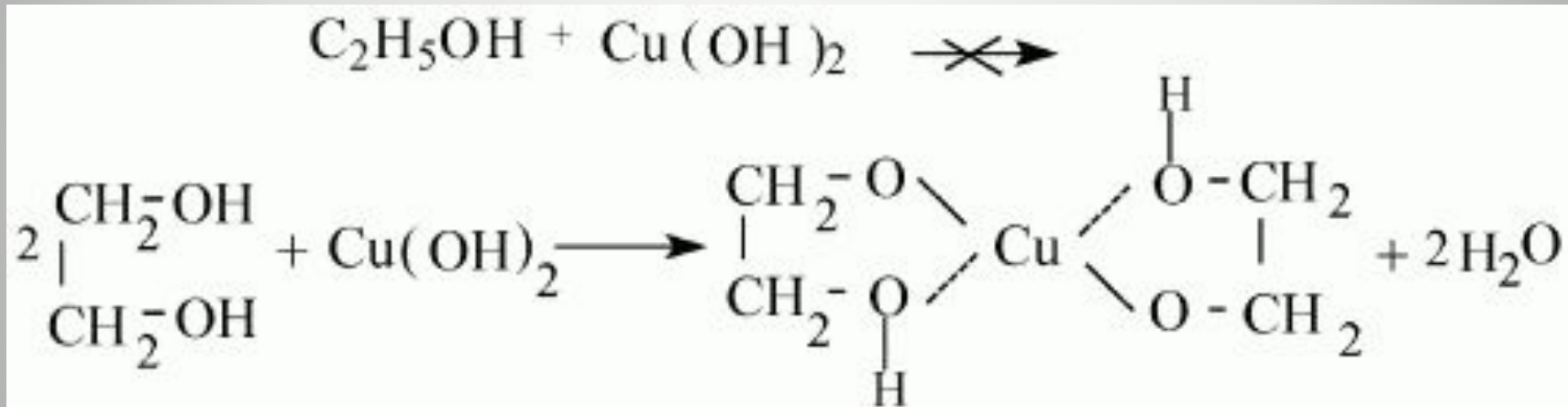


ЭТИЛЕНГЛИКОЛИТ
МАГНИЯ

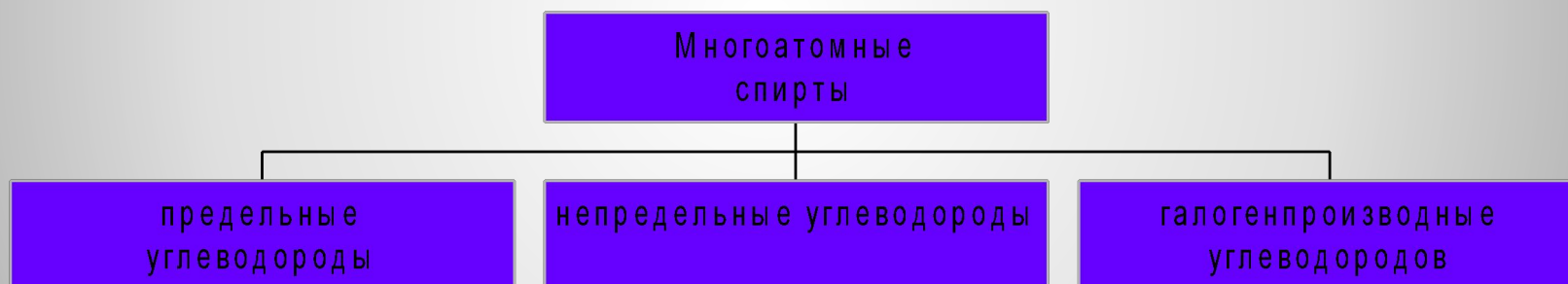
Качественная реакция этиленгликоля



Качественная реакция этиленгликоля



Генетическая связь многоатомных спиртов



Применение спиртов

- Использование в косметике
- Использование в медицине
- Использование в текстильной промышленности
- Использование в радиаторах машин