




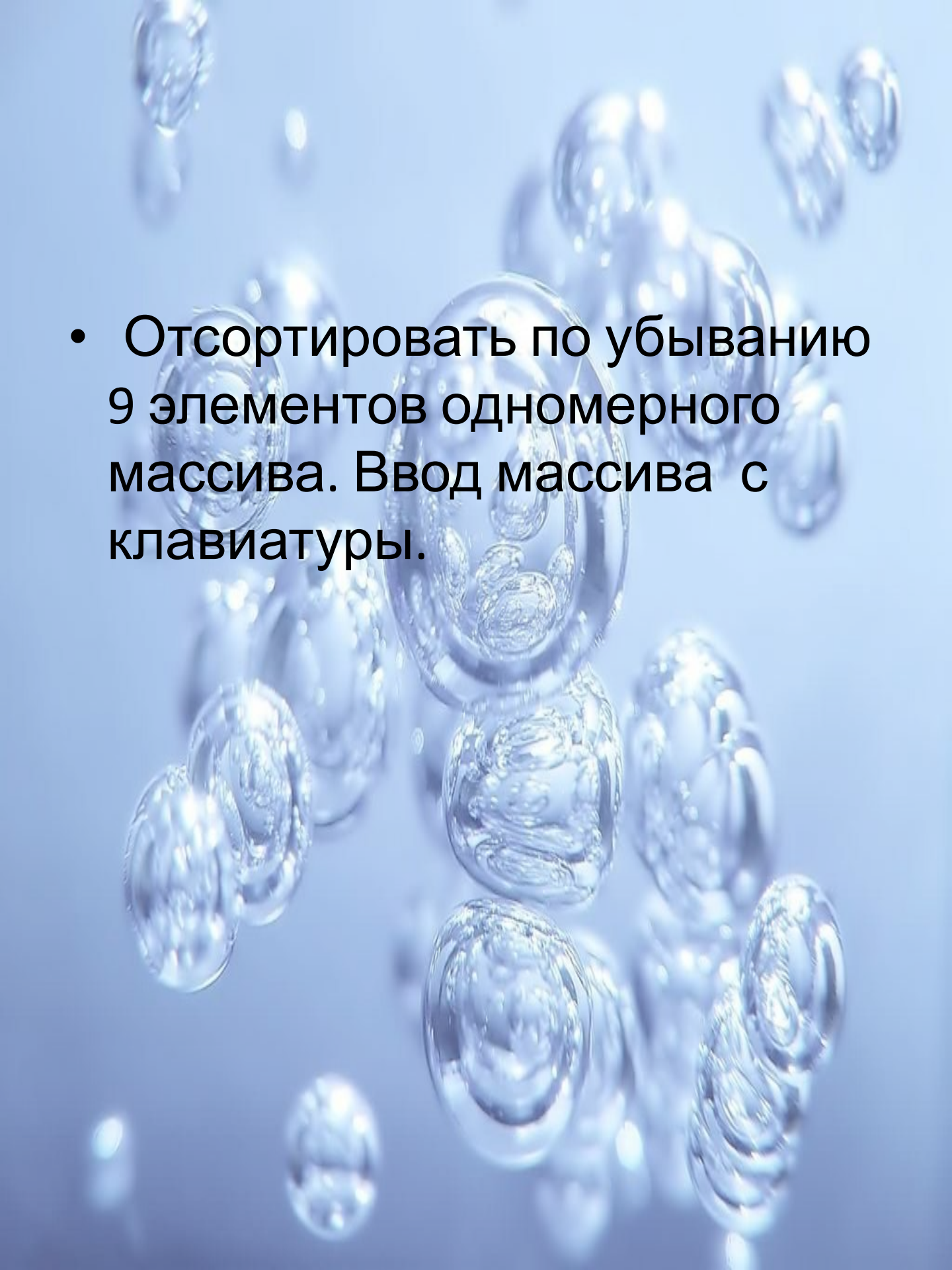
# Сортировка массива

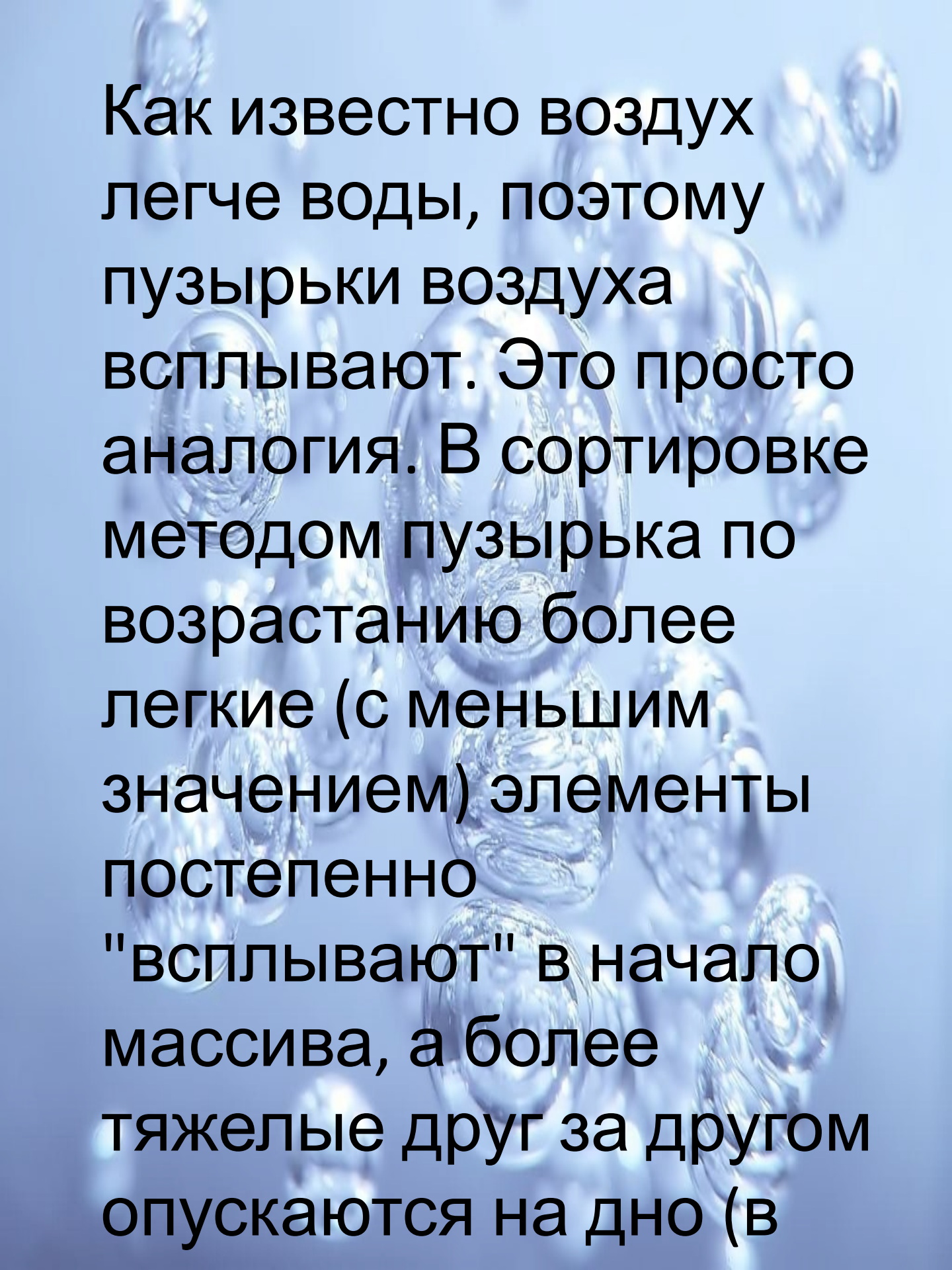
## Метод пузырька

- При работе с массивами данных не редко возникает задача их **сортировки по возрастанию или убыванию, т.е. упорядочивания**. Это значит, что элементы того же нужно расположить строго по порядку. Например, в случае сортировки по возрастанию предшествующий элемент должен быть меньше



Достаточно простой  
для понимания  
является сортировка  
**методом пузырька,**  
который также  
называют **методом**  
**простого обмена.**

- 
- The background of the slide is a soft-focus, light blue image of numerous water droplets of various sizes. The droplets are scattered across the frame, with some in sharp focus in the foreground and others blurred in the background, creating a sense of depth and movement. The overall color palette is a monochromatic light blue.
- Отсортировать по убыванию 9 элементов одномерного массива. Ввод массива с клавиатуры.



Как известно воздух легче воды, поэтому пузырьки воздуха всплывают. Это просто аналогия. В сортировке методом пузырька по возрастанию более легкие (с меньшим значением) элементы постепенно "всплывают" в начало массива, а более тяжелые друг за другом опускаются на дно (в

- **const** m = 10;
- **var** arr: **array**[1..m] **of integer**;
- i, j, k: **integer**;
- **begin**
- randomize;
- write ('Исходный массив: ');
- **for** i := 1 **to** m **do**
- **begin** arr[i] := random(256);
- write (arr[i]:4);
- **end**;
- writeln;
- writeln;
- **for** i := 1 **to** m-1 **do**
- **for** j := 1 **to** m-i **do if** arr[j] > arr[j+1] **then**
- **begin** k := arr[j]; arr[j] := arr[j+1]; arr[j+1] := k
- **end**;
- write ('Отсортированный массив: ');
- **for** i := 1 **to** m **do** write (arr[i]:4);
- writeln;
- Readln
- **end.**

# Повторение алгоритма сортировки

- [Алгоритм](#)

# Задача

Отсортировать по возрастанию 20 элементов одномерного массива. Ввод массива осуществить любым способом.



# Алгоритм

- **Программа.** Объявить и сформировать массив.
- Отобразить исходный массив.
- Для каждого  $J$  от 1 до  $N-1$  повторять:
- Для каждого  $I$  от 1 до  $N-1$  повторять:
- Если  $M(I) > M(I+1)$  то:
- Присвоить  $V$  значение  $M(I)$
- Присвоить  $M(I)$  значение  $M(I+1)$
- Присвоить  $M(I+1)$  значение  $V$
- Конец Если
- Конец Цикла по  $I$
- Конец Цикла по  $J$
- Отобразить отсортированный массив.
- Конец Алгоритма