# Методы сортировки линейного массива

# Постановка задачи:

1. Заполнить линейный массив случайными числами, вывести его на экран
2. выполнить сортировку элементов массива по убыванию
3. вывести на экран отсортированный (упорядоченный) массив

# 1. Линейная сортировка (сортировка отбором)

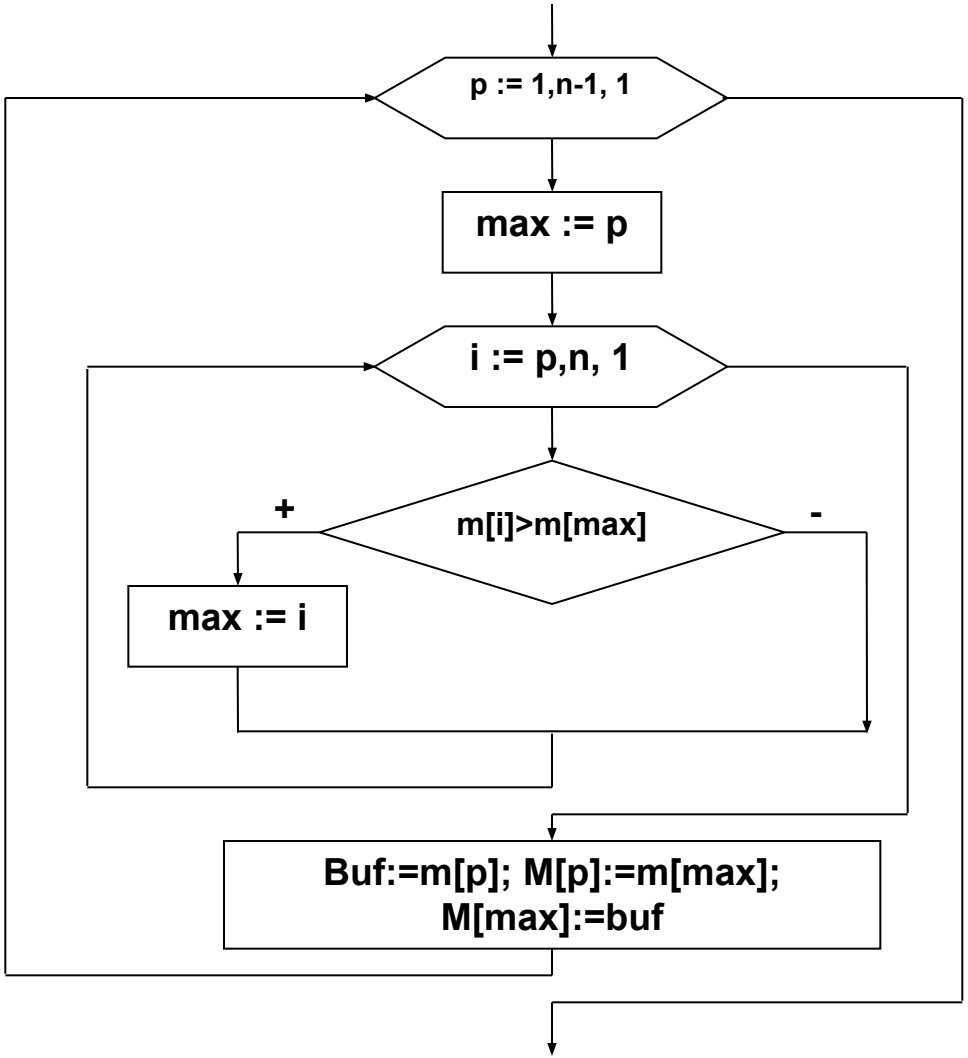
**Идея**:

- последовательно просматривая весь массив, отыскать наибольшее число и поменять его местами с первым элементом
- затем просматриваются элементы массива, начиная со второго, снова находится наибольший, который меняется местами со вторым
- и т.д.

# Список величин:

- **m** – линейный массив
- **n** – число элементов массива
- **i** – индекс элемента массива
- **p** – номер просмотра
- **max** – индекс максимального элемента области просмотра
- **buf** – буферная переменная

## Заполнение линейного массива случайными числами и вывод его на экран

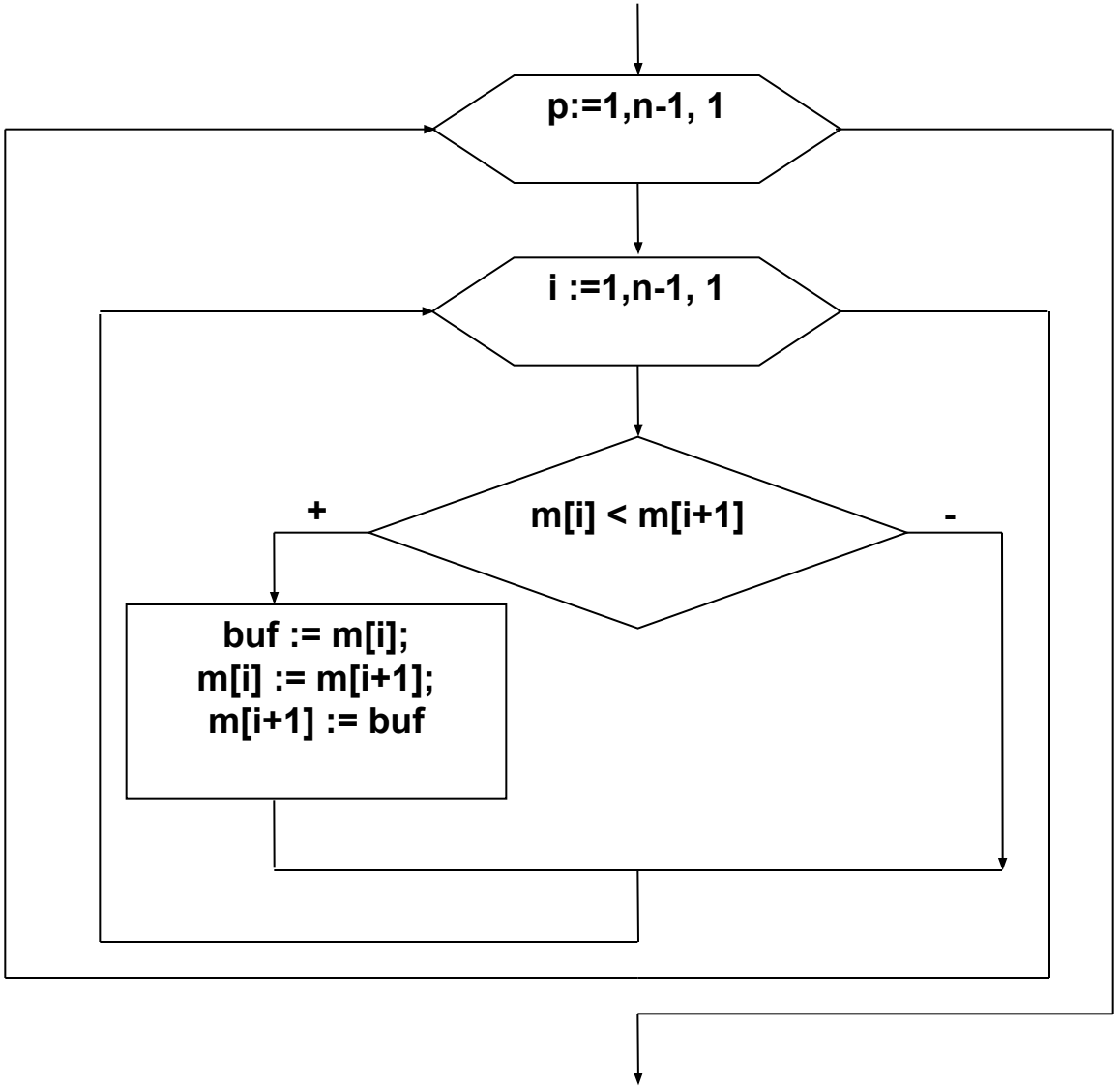


# 2. Сортировка методом «пузырька»

**Идея:**

- в процессе исполнения алгоритма более «легкие» элементы массива постепенно «всплывают»
- особенностью данного метода является сравнение, а затем, если нужно, и перестановка соседних элементов
- результат достигается путем многократного просмотра и обработки массива

# Список величин:

- **m** – линейный массив
- **n** – число элементов массива
- **i** – индекс элемента массива
- **p** – номер просмотра
- **buf** – буферная переменная

**Заполнение линейного массива случайными числами и вывод его на экран**