

Текст:

Княжна Элен улыбалась; она поднялась с тою же неизменною улыбкой вполне красивой женщины, с которой она вошла в гостиную. Слегка шумя своею белою бальною робой, убранной плюшем и мехом, и блестя белизной плеч, глянец волос и **бриллиантов**, она прошла между расступившимися мужчинами и прямо, не глядя ни на кого, но всем улыбаясь и как бы любезно предоставляя каждому право любоваться красотой своего стана, полных плеч, очень открытой по тогдашней моде груди и спины и как будто внося с собою блеск бала, подошла к Анне Павловне.

1)Прямой поиск строки

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| К | н | я | ж | н | а |   | Э | л | е | н |
| б | р | и | л | л | и | а | н | т |   |   |
|   | б | р | и | л | л | и | а | н | т |   |
|   |   | б | р | и | л | л | и | а | н | т |
|   |   |   | б | р | и | л | л | и | а | н |
|   |   |   |   | б | р | и | л | л | и | а |
|   |   |   |   |   | б | р | и | л | л | и |
|   |   |   |   |   |   | б | р | и | л | л |

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   | у | л | ы | б | а | л | а | с | ь |
| т |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| н | т |   |   |   |   |   |   |   |   |
| а | н | т |   |   |   |   |   |   |   |
| и | а | н | т |   |   |   |   |   |   |
| л | и | а | н | т |   |   |   |   |   |
| л | л | и | а | н | т |   |   |   |   |
| и | л | л | и | а | н | т |   |   |   |
| р | и | л | л | и | а | н | т |   |   |
| б | р | и | л | л | и | а | н | т |   |
|   | б | р | и | л | л | и | а | н | т |

.....

|          |          |          |          |          |   |          |          |          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>б</b> | <b>е</b> | <b>л</b> | <b>о</b> | <b>ю</b> |   | <b>б</b> | <b>а</b> | <b>л</b> | <b>ь</b> | <b>н</b> | <b>о</b> | <b>ю</b> |
| б        | р        | и        | л        | л        | и | а        | н        | т        |          |          |          |          |
|          | б        | р        | и        | л        | л | и        | а        | н        | т        |          |          |          |
|          |          | б        | р        | и        | л | л        | и        | а        | н        | т        |          |          |
|          |          |          | б        | р        | и | л        | л        | и        | а        | н        | т        |          |
|          |          |          |          | б        | р | и        | л        | л        | и        | а        | н        | т        |
|          |          |          |          |          | б | р        | и        | л        | л        | и        | а        | н        |
|          |          |          |          |          |   | б        | р        | и        | л        | л        | и        | а        |

.....

|          |          |          |          |          |          |   |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---|----------|----------|----------|
| <b>б</b> | <b>л</b> | <b>е</b> | <b>с</b> | <b>т</b> | <b>я</b> |   | <b>б</b> | <b>е</b> | <b>л</b> |
| б        | р        | и        | л        | л        | и        | а | н        | т        |          |
|          | б        | р        | и        | л        | л        | и | а        | н        | т        |
|          |          | б        | р        | и        | л        | л | и        | а        | н        |
|          |          |          | б        | р        | и        | л | л        | и        | а        |
|          |          |          |          | б        | р        | и | л        | л        | и        |
|          |          |          |          |          | б        | р | и        | л        | л        |
|          |          |          |          |          |          | б | р        | и        | л        |

|          |          |          |          |          |   |
|----------|----------|----------|----------|----------|---|
| <b>и</b> | <b>з</b> | <b>н</b> | <b>о</b> | <b>й</b> |   |
| л        | и        | а        | н        | т        |   |
| л        | л        | и        | а        | н        | т |
| и        | л        | л        | и        | а        | н |
| р        | и        | л        | л        | и        | а |
| б        | р        | и        | л        | л        | и |

.....

|          |   |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----------|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>и</b> |   | <b>б</b> | <b>р</b> | <b>и</b> | <b>л</b> | <b>л</b> | <b>и</b> | <b>а</b> | <b>н</b> | <b>т</b> | <b>о</b> | <b>в</b> |
| б        | р | и        | л        | л        | и        | а        | н        | т        |          |          |          |          |
|          | б | р        | и        | л        | л        | и        | а        | н        | т        |          |          |          |
|          |   | б        | р        | и        | л        | л        | и        | а        | н        | т        |          |          |
|          |   |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|          |   |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|          |   |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|          |   |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |

Количество шагов - 238

## 2)Алгоритм Кнута – Морриса – Пратта

| К | н | я | ж | н | а |   | Э | л | е | н |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| б | р | и | л | л | и | а | н | т |   |   |
|   | б | р | и | л | л | и | а | н | т |   |
|   |   | б | р | и | л | л | и | а | н | т |

|   | у | л | ы | б | а | л | а | с | ь |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| б | р | и | л | л | и | а | н | т |   |
|   | б | р | и | л | л | и | а | н | т |
|   |   | б | р | и | л | л | и | а | н |
|   |   |   | б | р | и | л | л | и | а |
|   |   |   |   | б | р | и | л | л | и |
|   |   |   |   |   | б | р | и | л | л |

.....

| у | л | ы | б | к | о | й |   | в | п |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| б | р | и | л | л | и | а | н | т |   |
|   | б | р | и | л | л | и | а | н | т |
|   |   | б | р | и | л | л | и | а | н |
|   |   |   | б | р | и | л | л | и | а |
|   |   |   |   | б | р | и | л | л | и |

.....

| б | е | л | о | ю |   | б | а | л | ь |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| б | р | и | л | л | и | а | н | т |   |
|   | б | р | и | л | л | и | а | н | т |
|   |   | б | р | и | л | л | и | а | н |

.....

|          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>и</b> |          | <b>б</b> | <b>р</b> | <b>и</b> | <b>л</b> | <b>л</b> | <b>и</b> | <b>а</b> | <b>н</b> | <b>т</b> | <b>о</b> | <b>в</b> |
| <b>б</b> | <b>р</b> | <b>и</b> | <b>л</b> | <b>л</b> | <b>и</b> | <b>а</b> | <b>н</b> | <b>т</b> |          |          |          |          |
|          | <b>б</b> | <b>р</b> | <b>и</b> | <b>л</b> | <b>л</b> | <b>и</b> | <b>а</b> | <b>н</b> | <b>т</b> |          |          |          |
|          |          | <b>б</b> | <b>р</b> | <b>и</b> | <b>л</b> | <b>л</b> | <b>и</b> | <b>а</b> | <b>н</b> | <b>т</b> |          |          |
|          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |

Количество шагов - 238

### 3)Алгоритм Боуера – Мура

|          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>К</b> | <b>н</b> | <b>я</b> | <b>ж</b> | <b>н</b> | <b>а</b> |          | <b>Э</b> | <b>л</b> | <b>е</b> |
| <b>б</b> | <b>р</b> | <b>и</b> | <b>л</b> | <b>л</b> | <b>и</b> | <b>а</b> | <b>н</b> | <b>т</b> |          |
|          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |

|          |          |          |          |          |  |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|--|----------|
| <b>с</b> |          | <b>т</b> | <b>о</b> | <b>ю</b> |  | <b>ж</b> |
| <b>а</b> | <b>н</b> | <b>т</b> |          |          |  |          |
|          |          |          |          |          |  |          |

|          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>с</b> |          | <b>к</b> | <b>о</b> | <b>т</b> | <b>о</b> | <b>р</b> | <b>о</b> | <b>й</b> |
| <b>л</b> | <b>и</b> | <b>а</b> | <b>н</b> | <b>т</b> |          |          |          |          |
|          |          |          |          |          |          |          |          |          |

|          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>в</b> |          | <b>г</b> | <b>о</b> | <b>с</b> | <b>т</b> | <b>и</b> | <b>н</b> | <b>у</b> | <b>ю</b> |
| <b>л</b> | <b>л</b> | <b>и</b> | <b>а</b> | <b>н</b> | <b>т</b> |          |          |          |          |

|          |          |          |          |          |          |          |          |  |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--|
| <b>и</b> |          | <b>б</b> | <b>л</b> | <b>е</b> | <b>с</b> | <b>т</b> | <b>я</b> |  |
| <b>и</b> | <b>л</b> | <b>л</b> | <b>и</b> | <b>а</b> | <b>н</b> | <b>т</b> |          |  |
|          |          |          |          |          |          |          |          |  |

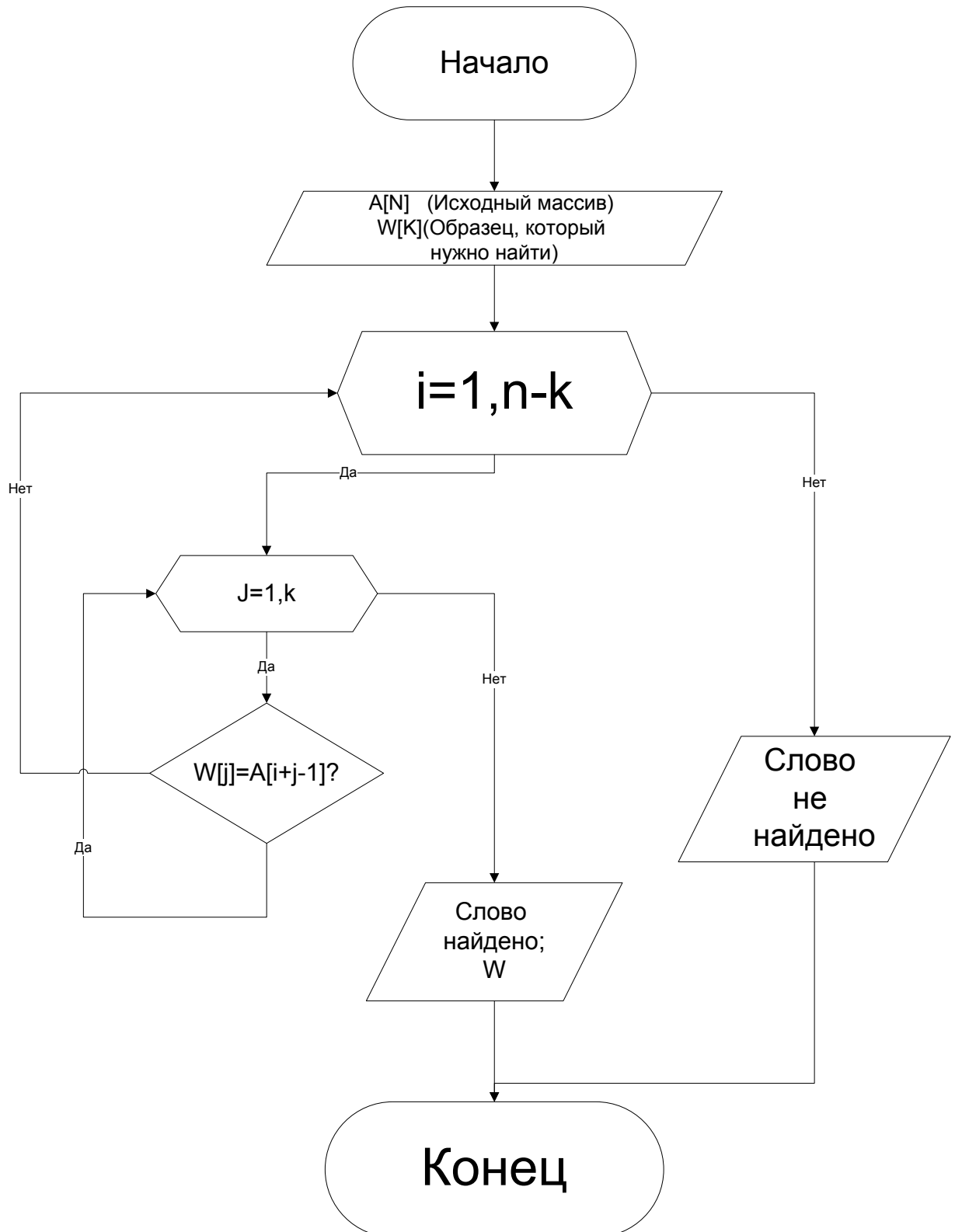
.....

|          |  |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----------|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>и</b> |  | <b>б</b> | <b>р</b> | <b>и</b> | <b>л</b> | <b>л</b> | <b>и</b> | <b>а</b> | <b>н</b> | <b>т</b> | <b>о</b> | <b>в</b> |
|          |  | <b>б</b> | <b>р</b> | <b>и</b> | <b>л</b> | <b>л</b> | <b>и</b> | <b>а</b> | <b>н</b> | <b>т</b> |          |          |

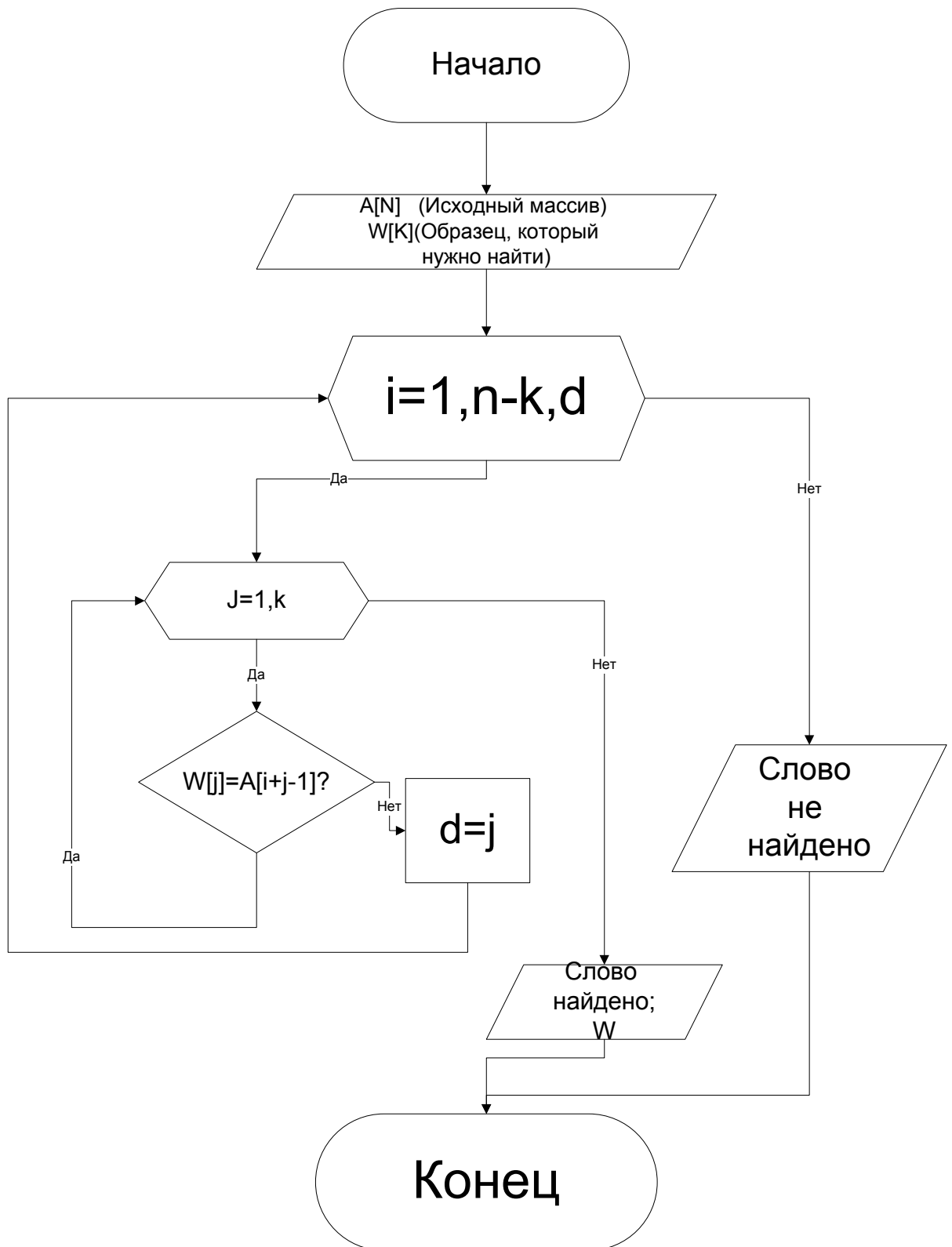
Количество шагов – 6

**Блок-схемы алгоритмов поиска:**

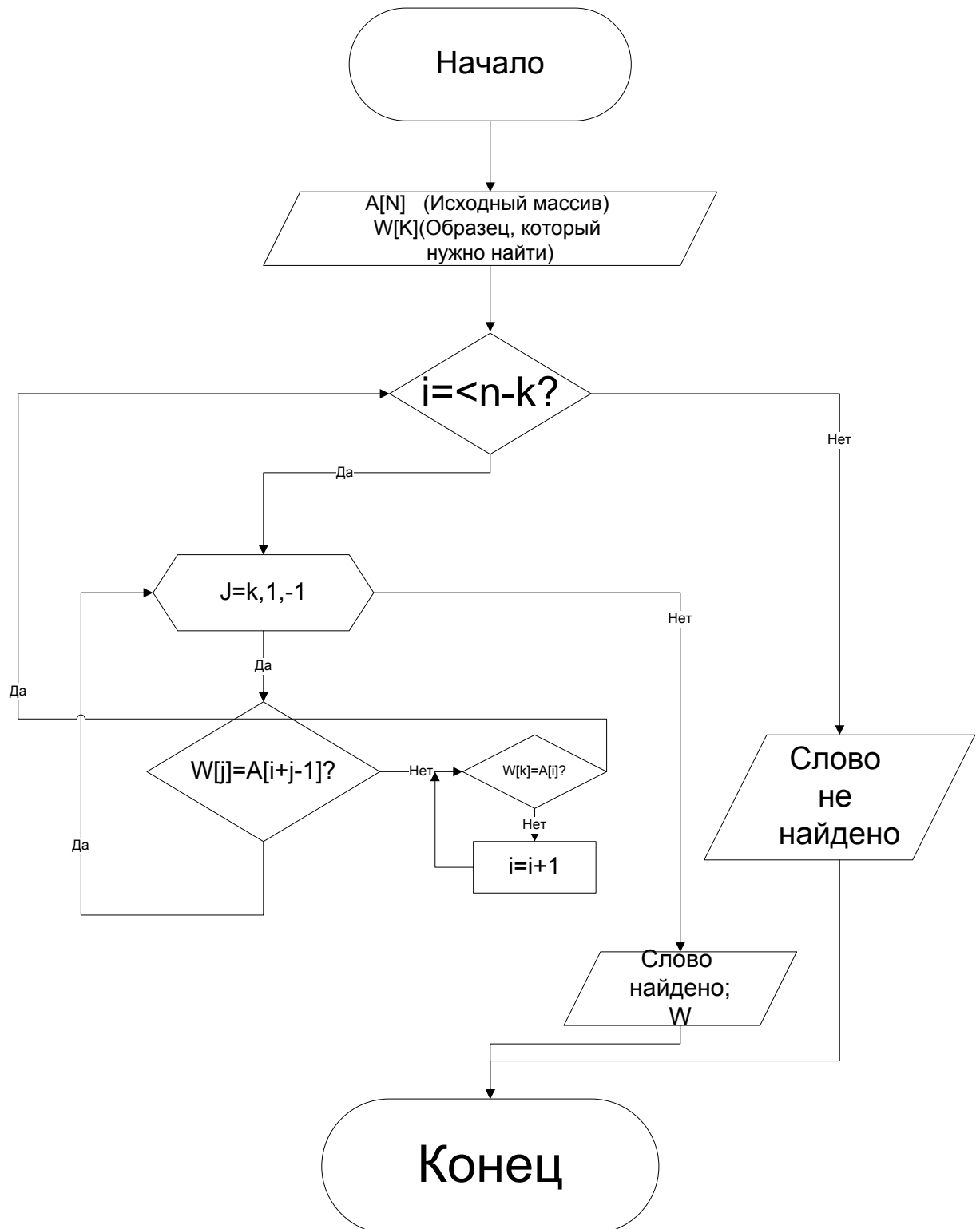
**1) Прямой**



## 2) Алгоритм КМП



### 3) Алгоритм БМ



**Временная сложность:**

- 1) Прямой поиск -  $O((n-m+1)*n) = O((533-9+1)*533)=O(279825)$
- 2) КМП –  $O(m+n)=O(9+533)=O(542)$
- 3) БМ –  $O(n/m)=O(533/9)=O(59)$

**Вывод:**

С точки зрения количества шагов самым эффективным способом оказался поиск БМ (6 шагов). С точки зрения временной сложности самым эффективным способом поиска также оказался поиск БМ.