

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
**«Пермский национальный исследовательский политехнический
университет»**

Электротехнический факультет

Выпускающая кафедра: информационные технологии и автоматизированные
системы (ИТАС)

Направление подготовки: 09.03.04 Программная инженерия

ОТЧЕТ
Лабораторная работа №2
"Использование основных операторов языка Си"
Вариант 4

Выполнил: студент группы РИС-25-2бзу

Чирков Андрей Алексеевич

Принял: доц. Полякова О.А

Пермь 2026

Постановка задачи

Используя оператор цикла, найти сумму элементов, указанных в конкретном варианте. Результат напечатать, снабдив соответствующим заголовком.
Найти сумму целых положительных чисел, больших 20, меньших 100 и кратных 3

Анализ решения

Необходимо просмотреть все целые числа в диапазоне от 21 до 99.

Для каждого числа проверяется кратность 3.

Если число делится на 3 без остатка, оно добавляется к сумме.

Для перебора чисел используется оператор цикла for.

Это арифметическая прогрессия:

- первый элемент: 21
- последний элемент: 99
- шаг: 3

Количество чисел:

$$n = \frac{99 - 21}{3} + 1 = \frac{78}{3} + 1 = 26 + 1 = 27$$

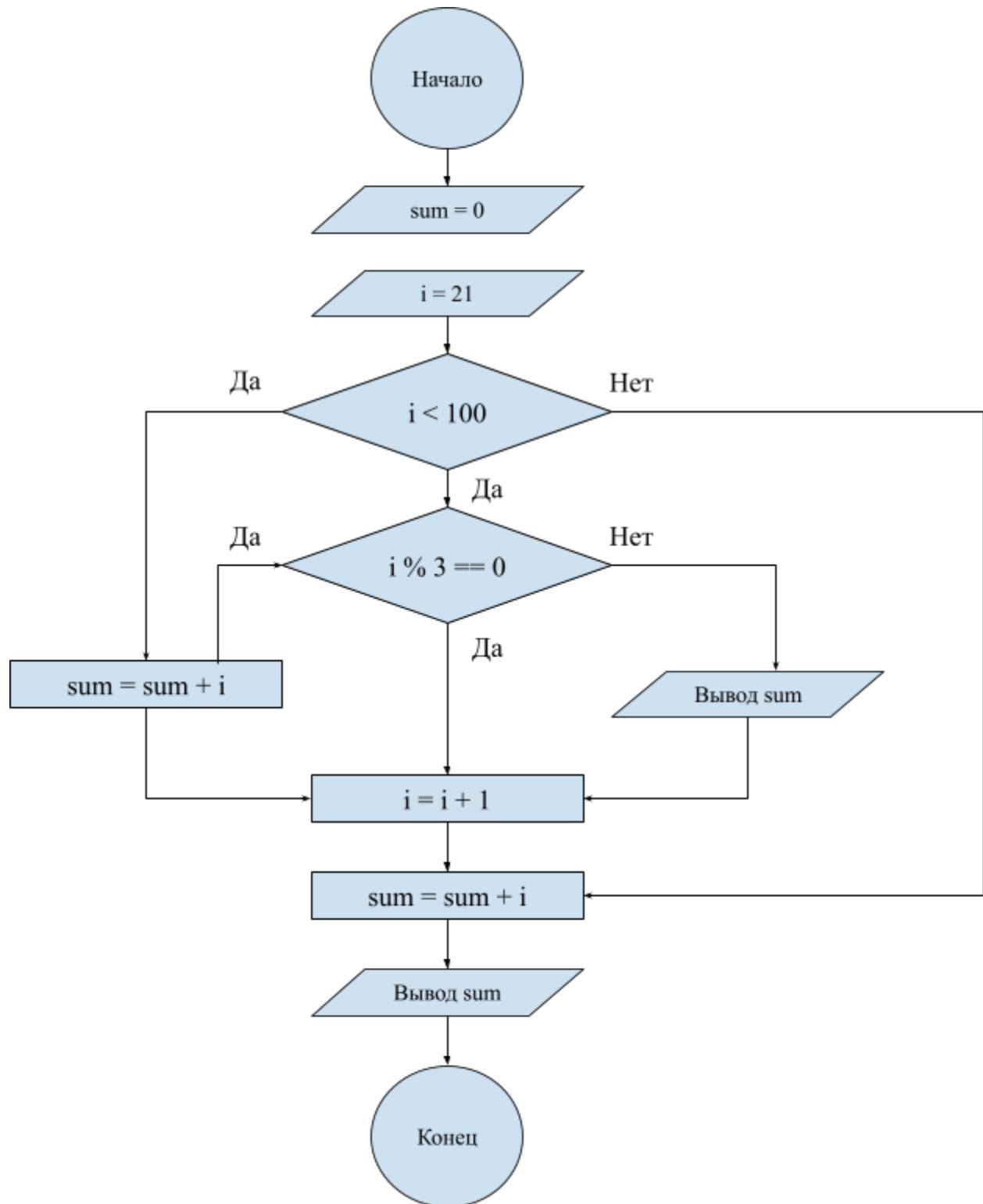
Среднее значение:

$$\frac{21 + 99}{2} = 60$$

Сумма:

$$S = 27 \times 60 = 1620$$

Блок-схема решения



Код решения

```
#include <iostream>

int main() {
    using std::cout;
    using std::endl;

    int sum = 0;

    for (int i = 21; i < 100; ++i) {
        if (i % 3 == 0) {
            sum += i;
        }
    }

    cout << "Sum of positive integers greater than 20, "
         "less than 100 and divisible by 3: "
         << sum << endl;

    return 0;
}
```

Результат решения программ

```
[andrew@andrewPC 02-lab]$ ll
total 4.0K
-rw-r--r-- 1 andrew andrew 346 Jan 12 11:37 task1.cpp
[andrew@andrewPC 02-lab]$ g++ task1.cpp -o task1
[andrew@andrewPC 02-lab]$ ./task1
Sum of positive integers greater than 20, less than 100 and divisible by 3: 1620
```

Рисунок 1 - вывод результатов решения

Вывод

В ходе лабораторной работы был использован оператор цикла for для перебора числового диапазона и вычисления суммы элементов, удовлетворяющих заданным условиям.