

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ**  
**ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**«ЛЭТИ» ИМ. В.И. УЛЬЯНОВА (ЛЕНИНА)**  
**Кафедра Вычислительной техники**

**ОТЧЕТ**  
**по лабораторной работе № 1**  
**по дисциплине «Программирование»**  
**Тема: Циклические вычисления на языке Си**

Студент гр. 3312

\_\_\_\_\_

Мохно Д. А.

Преподаватель

\_\_\_\_\_

Аббас Саддам

Санкт-Петербург

2023

### **Цель работы.**

Целью работы является изучение циклических вычислений на языке Си и получение практических навыков в программировании на этом языке.

### **Задание (вариант б)**

Определить, является ли целое положительное число недостаточным. Недостаточное число всегда больше суммы всех своих делителей за исключением самого числа.

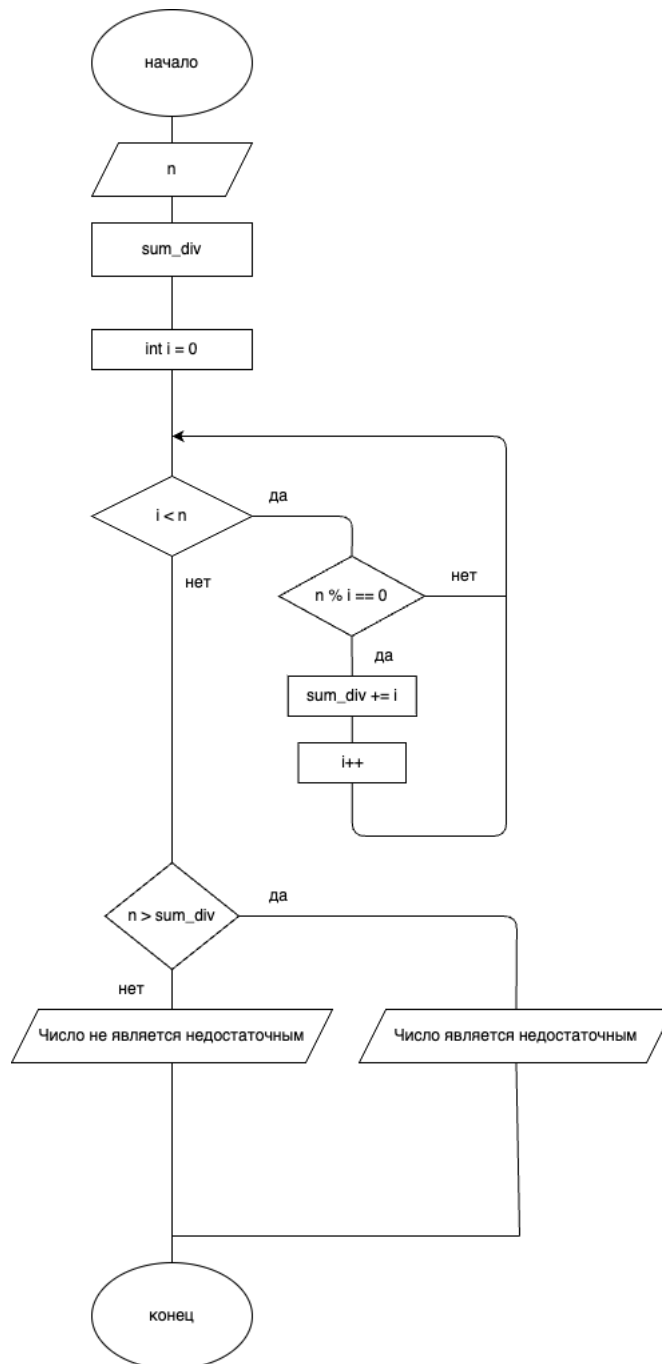
### **Постановка задачи и описание решения**

Так как недостаточное число всегда больше суммы всех своих делителей за исключением самого числа, первым делом нужно определить сумму делителей числа, кроме него самого, с помощью цикла. Затем проверяем чтобы число было больше суммы своих делителей.

### **Описание переменных**

№	Имя переменной	Тип	Назначение
1	n	int	Исходное целое положительное число
2	sum_div	int	Сумма делителей проверяемого числа
3	i	int	Переменная итератор, поочерёдно принимает значения делителей числа

## Схема алгоритма



## Контрольные примеры

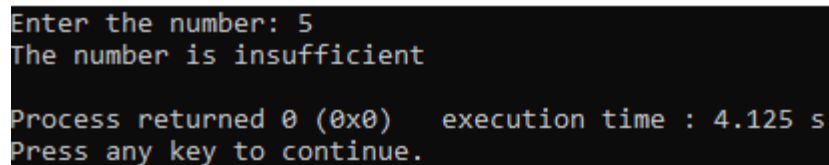
Пример №	Входные данные	Выходные данные
1	$n = 5$	The number is insufficient
2	$n = 6$	The number is not insufficient
3	$n = 24$	The number is not insufficient

## Текст программы

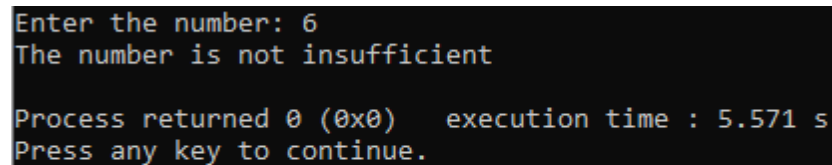
```
#include <stdio.h>

int main() {
    printf("Enter the number: ");
    int n, sum_div = 0;
    scanf("%d", &n);
    for (int i = 1; i < n; i++) {
        if (n % i == 0) {
            sum_div += i;
        }
    }
    if (n > sum_div) {
        printf("The number is insufficient\n");
    } else {
        printf("The number is not insufficient\n");
    }
    return 0;
}
```

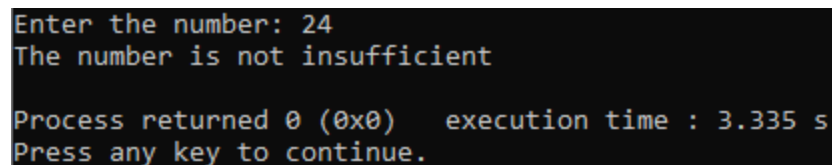
## Примеры выполнения программы



Enter the number: 5  
The number is insufficient  
Process returned 0 (0x0) execution time : 4.125 s  
Press any key to continue.



Enter the number: 6  
The number is not insufficient  
Process returned 0 (0x0) execution time : 5.571 s  
Press any key to continue.



Enter the number: 24  
The number is not insufficient  
Process returned 0 (0x0) execution time : 3.335 s  
Press any key to continue.

## Выводы.

В результате выполнения работы изучены циклические вычисления на языке Си и получены практические навыки в программировании на этом языке.