

Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования
«Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»

Кафедра электронных вычислительных машин

Отчёт
по лабораторной работе № 3
«Операторы цикла и операторы передачи управления»
по курсу:
«Основы алгоритмизации и программирования»

Выполнил:
Студент группы 950503
Полховский А.Ф.

Проверил:
Дубовский А.Л.

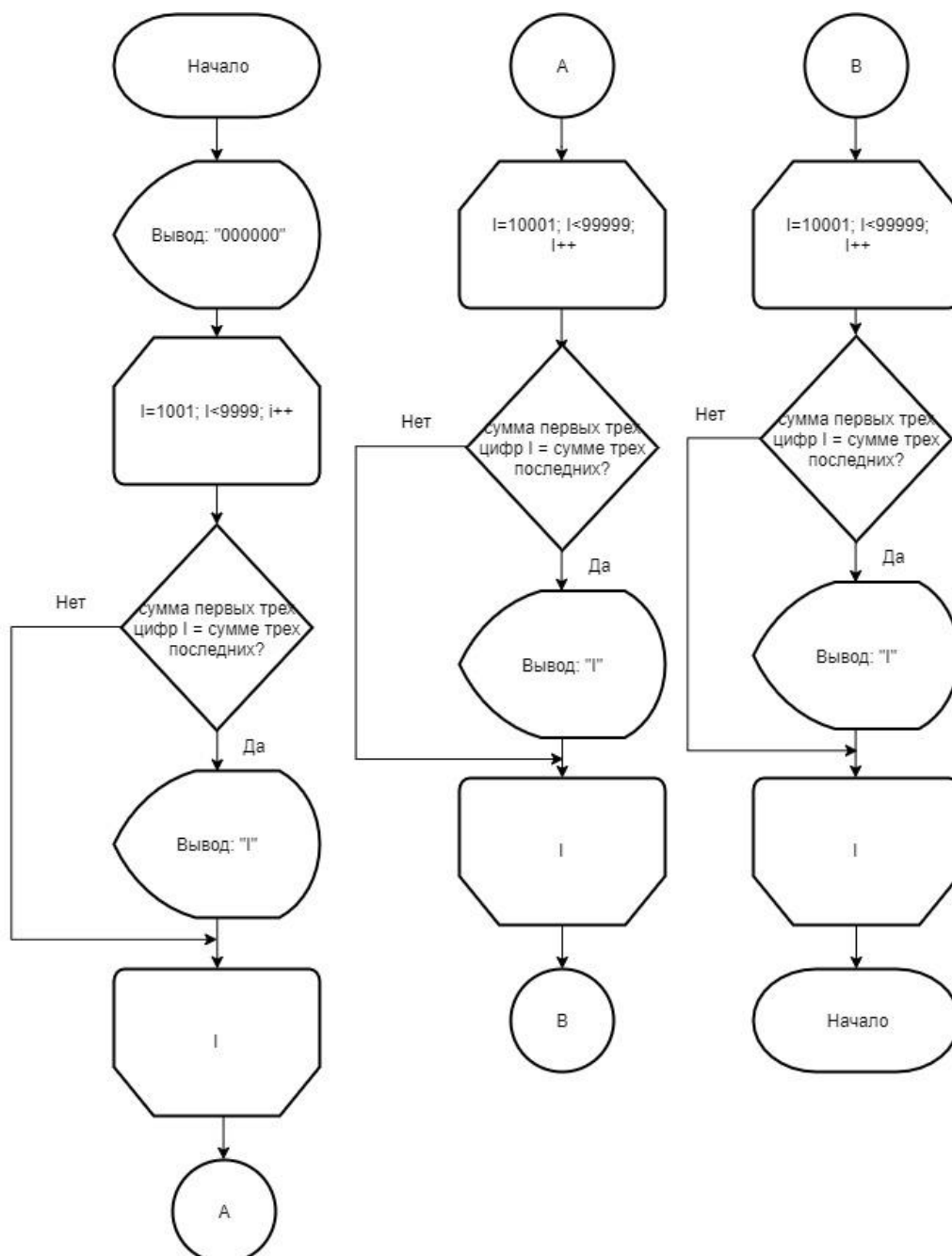
Минск 2019

Цель работы: Изучить синтаксис и работу операторов цикла и операторов передачи управления

Вариант 4:

Получить все шестизначные счастливые номера. Про целое число n , удовлетворяющее условию $0 \leq n \leq 999999$, говорят, что оно представляет собой счастливый номер, если сумма трех его первых цифр равна сумме трех его последних цифр; если в числе меньше шести цифр, то недостающие начальные цифры считаются нулями.

Блок-схема:



Код программы на языке Си:

```
#include <stdio.h>

int main()
{
    int i = 0;
    //0
    printf("%06d  ", i);

    //after 1000 (0 and next = 1001)
    for (i = 1000; i <= 9999; i++)
        if ((i % 10 + ((i % 100) / 10) + (i % 1000) / 100) == (i / 1000))
            printf("%06u  ", i);

    /*Деление в Си - целочисленное если мы 2123 поделим на 100 получим 21.
    Что касается % - остаток от деления на x - если 12345 % 100 получим 56.
    Чтобы получить (данное число) 123(4)5 необходимо комбинировать целочисленное деление и
    остаток от деления,
    Например, (12345/10)%10 или же (12345%100)/10...*/

    //after 10000
    for (i = 10000; i <= 99999; i++)
        if ((i % 10 + ((i % 100) / 10) + (i % 1000) / 100) == ((i / 1000) / 10 + (i / 1000) % 10))
            printf("%06u  ", i);

    //after 100000
    for (i = 100000; i <= 999999; i++)
        if ((i % 10 + ((i % 100) / 10) + (i % 1000) / 100) == /*first digit*/((i / 1000) / 100 + /*second digit*/ ((i / 1000) % 100) / 10 + /*third digit*/ (i / 1000) % 10))
            printf("%06u  ", i);

    system("PAUSE");
    return (0);
}
```

Вывод: были изучены краткие теоретические сведения к данной лабораторной работе (операторы передачи управления: switch, continue, break; операторы while и do_while; оператор for); составлена блок-схема 4-ого варианта и по ней написана, а затем налажена и выполнена программа на языке Си.