

(\*Лабораторная работа №6\*)

(\*По курсу «Защита информационных процессов в компьютерных системах»\*)

(\*Алгоритм встраивания ЦВЗ "Bruyndonckx"\*)

(\*

Кутузов Илья

A-12M-20

\*)

In[1]:= (\*Задание 1\*)

(\*Сформировать контейнер-оригинал:рисунок в формате BMP24,размером 512\*384  
(номер рисунка N по списку в группе-Lab 6-2010\work task\Images-2010\).\*)  
численное приближение

in = Import["D:\\GitHub Repos\\stud\\mag\\Sem9\\ЦТЗИ\\Lab6\\10.bmp"]  
импорт дифференцировать

ImageDimensions[in]  
размеры изображения

Out[1]=



Out[2]= { 512, 384 }

```

In[3]:= (*Задание 4*)
(*Открыть диалог встраивания,
определить допустимую длину встраиваемого сообщения и сформировать необходимый
для встраивания текст (приблизительно 90% от максимального размера).Запомнить
его в отдельном файле ЦВЗN.txt.*)
219 * 0.9
str = Import["D:\\GitHub Repos\\stud\\mag\\Sem9\\ЦТЗИ\\Lab6\\ЦВЗ10.txt"]
      |импорт |дифференцировать
StringLength[str]
      |длина строки

```

```
Out[3]= 197.1
```

```
Out[4]= The cost of POS terminals, depending on the configuration
        and capabilities, can vary from several hundred to several thousand
        dollars, although usually it does not exceed one and a half to two
```

```
Out[5]= 192
```

```
In[6]:=
```

```

In[7]:= (*Задание 6*)
(*6. Заново открыть исходное изображение и диалог встраивания ЦВЗ.Определить
(записать) визуально порог чувствительности:интенсивность встраивания,
при которой искажения становятся незаметными.*)
(*N%пр = 48*)
      |численное приближение

```

```

In[8]:= (*Задание 7*)
(*Встроить текст ЦВЗN.txt с интенсивностью 20 и значениями порогов T1=
5 и T2=4. Сохранить заполненный контейнер
с ЦВЗ в файле W20.bmp.Открыть диалог извлечения ЦВЗ,
скопировать в окно „Сравнить с:“ исходный текст ЦВЗN.txt и убедиться в том,
что текст извлекается.Зафиксировать процент правильно извлеченных бит N%ПР.*)
      |численное
(*N%пр = 98.8*)
      |численное приближение

```

```

In[9]:= (*Задание 8*)
(*8. Попытаться извлечь текст,используя неправильный ключ*)
(*N%пр = 49.2*)
      |численное приближение

```

```

In[10]:= (*Задание 12*)
(*Определить интенсивность встраивания ЦВЗ,
достаточную для того, чтобы встроенный текст извлекался с N%ПР=
численнс
95% после сжатия изображения алгоритмом JPEG с качеством 60.*)

(*255 - 89.1*)
(*228 - 89.7*)
(*200 - 88.5*)
(*150 - 83.8*)
(*255+78 -95.0*) (*Двойное встраивание*)
255 + 78

```

```

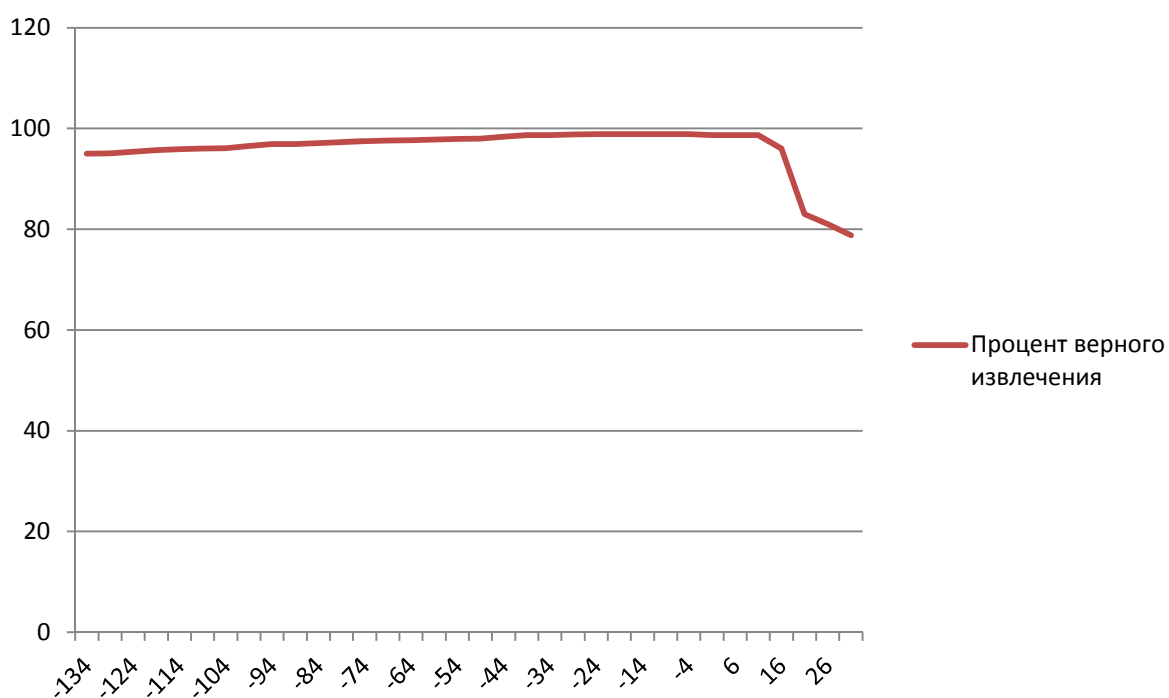
Out[10]= 333

```

Яркость	Процент верного извлечения
-134	95
-129	95,1
-124	95,4
-119	95,7
-114	95,9
-109	96
-104	96,1
-99	96,5
-94	96,9
-89	96,9
-84	97,1
-79	97,3
-74	97,5
-69	97,6
-64	97,7
-59	97,8
-54	97,9
-49	98
-44	98,4
-39	98,7
-34	98,7
-29	98,8
-24	98,9
-19	98,9
-14	98,9
-9	98,9
-4	98,9
1	98,7
6	98,7
11	98,7
16	96
21	83
26	81
31	78,8

Контраст	Процент верного извлечения
1	57,9
2	95,2
3	76,5
4	96,5
5	81,6
6	96,6
7	97,8
8	96,7
9	98,1
10	96,9
11	97,8
12	98,1
13	98
14	98
15	97,9
30	97,9
45	98,2
60	98,3
80	98,7
100	98,9
120	98,4
130	97,8
140	91,6
141	91,6
142	91,6
143	88,6
144	88,5
145	88,5
150	88,5
160	79,8
165	79,3
170	78,5
180	77,2

## Процент верного извлечения от яркости



## Процент верного извлечения от контраста

