

# My Project

## 1.0

Создано системой Doxygen 1.9.1



1 Иерархический список классов	1
1.1 Иерархия классов	1
2 Алфавитный указатель классов	3
2.1 Классы	3
3 Список файлов	5
3.1 Файлы	5
4 Классы	7
4.1 Класс Cipher	7
4.1.1 Подробное описание	8
4.1.2 Конструктор(ы)	8
4.1.2.1 Cipher() [1/2]	8
4.1.2.2 Cipher() [2/2]	8
4.1.3 Методы	8
4.1.3.1 convert() [1/2]	8
4.1.3.2 convert() [2/2]	9
4.1.3.3 decrypt()	9
4.1.3.4 encrypt()	9
4.1.3.5 getValidCipherText()	9
4.1.3.6 getValidKey()	10
4.1.3.7 getValidOpenText()	10
4.1.4 Данные класса	10
4.1.4.1 alphaNum	11
4.1.4.2 key	11
4.1.4.3 numAlpha	11
4.2 Класс cipher_error	11
4.2.1 Конструктор(ы)	12
4.2.1.1 cipher_error() [1/2]	12
4.2.1.2 cipher_error() [2/2]	12
5 Файлы	13
5.1 Файл Cipher.cpp	13
5.2 Файл Cipher.h	13
5.2.1 Подробное описание	14
5.3 Файл main.cpp	15
5.3.1 Функции	15
5.3.1.1 check()	15
5.3.1.2 main()	15
Предметный указатель	17



# Глава 1

## Иерархический список классов

### 1.1 Иерархия классов

Иерархия классов.

Cipher . . . . .	7
std::invalid_argument	
cipher_error . . . . .	11



## Глава 2

# Алфавитный указатель классов

### 2.1 Классы

Классы с их кратким описанием.

<a href="#">Cipher</a>	7
<a href="#">cipher_error</a>	11





## Глава 3

# Список файлов

### 3.1 Файлы

Полный список файлов.

<a href="#">Cipher.cpp</a>	13
<a href="#">Cipher.h</a>	
Заголовочный файл для модуля <a href="#">Cipher.h</a>	13
<a href="#">main.cpp</a>	15



## Глава 4

# Классы

### 4.1 Класс Cipher

```
#include <Cipher.h>
```

#### Открытые члены

- `Cipher` ()=delete
- `Cipher` (const std::wstring &skey)  
Конструктор для создания объекта, хранящего в себе ключ шифрования
- std::wstring `encrypt` (const std::wstring &open\_text)  
Зашифрование
- std::wstring `decrypt` (const std::wstring &cipher\_text)  
Расшифровывание

#### Закрытые члены

- std::vector< int > `convert` (const std::wstring &s)
- std::wstring `convert` (const std::vector< int > &v)
- std::wstring `getValidKey` (const std::wstring &s)  
Метод класса, проверяющий ключ на валидность
- std::wstring `getValidOpenText` (const std::wstring &s)  
Метод класса, проверяющий текст на валидность
- std::wstring `getValidCipherText` (const std::wstring &s)  
Метод класса, проверяющий расшифрованный текст на валидность

#### Закрытые данные

- std::wstring `numAlpha` = L"АБВГДЕЁЖЗИЙКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ"
- std::map< char, int > `alphaNum`
- std::vector< int > `key`

### 4.1.1 Подробное описание

Автор

Belov I.A.

Версия

1.0.0

### 4.1.2 Конструктор(ы)

#### 4.1.2.1 Cipher() [1/2]

Cipher::Cipher ( ) [delete]

#### 4.1.2.2 Cipher() [2/2]

Cipher::Cipher (   
 const std::wstring & skey )

Конструктор для создания объекта, хранящего в себе ключ шифрования

Аргументы

in	text	@warnings
		Текст не должен быть пустой строкой и не должен содержать пробелы. В тексте могут содержаться знаки перпинания и цифры.

### 4.1.3 Методы

#### 4.1.3.1 convert() [1/2]

std::wstring Cipher::convert (   
 const std::vector< int > & v ) [inline], [private]

## 4.1.3.2 convert() [2/2]

```
std::vector< int > Cipher::convert (
    const std::wstring & s ) [inline], [private]
```

## 4.1.3.3 decrypt()

```
std::wstring Cipher::decrypt (
    const std::wstring & cipher_text )
```

## Расшифровывание

## Аргументы

in	text	Расшифрованный текст на русском языке @warnings Текс не должен быть пустой строкой. В тексте могут содержаться знаки перпинания и цифры.
----	------	--

## Возвращает

result Зашифрованный текст

## 4.1.3.4 encrypt()

```
std::wstring Cipher::encrypt (
    const std::wstring & open_text )
```

## Зашифрование

## Аргументы

in	text	Открытый текст на русском языке @warnings Текс не должен быть пустой строкой. В тексте могут содержаться знаки перпинания и цифры.
----	------	--

## Возвращает

result Зашифрованный текст

## 4.1.3.5 getValidCipherText()

```
std::wstring Cipher::getValidCipherText (
    const std::wstring & s ) [inline], [private]
```

Метод класса, проверяющий расшифрованный текст на валидность

Аргументы

in	s	Зашифрованный текст на русском языке
----	---	--------------------------------------

Возвращает

result

#### 4.1.3.6 getValidKey()

```
std::wstring Cipher::getValidKey (  
    const std::wstring & s ) [inline], [private]
```

Метод класса, проверяющий ключ на валидность

Аргументы

in	s	Ключ
----	---	------

Возвращает

result

#### 4.1.3.7 getValidOpenText()

```
std::wstring Cipher::getValidOpenText (  
    const std::wstring & s ) [inline], [private]
```

Метод класса, проверяющий текст на валидность

Аргументы

in	s	Текст на русском языке
----	---	------------------------

Возвращает

result

#### 4.1.4 Данные класса

## 4.1.4.1 alphaNum

```
std::map<char,int> Cipher::alphaNum [private]
```

## 4.1.4.2 key

```
std::vector<int> Cipher::key [private]
```

## 4.1.4.3 numAlpha

```
std::wstring Cipher::numAlpha = L"АБВГДЕЁЖЗИЙКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ" [private]
```

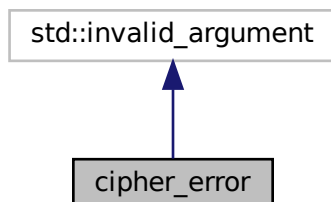
Объявления и описания членов классов находятся в файлах:

- [Cipher.h](#)
- [Cipher.cpp](#)

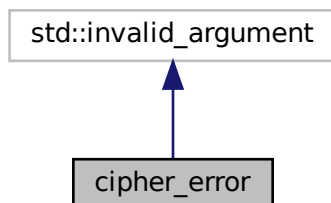
## 4.2 Класс cipher\_error

```
#include <Cipher.h>
```

Граф наследования: cipher\_error:



Граф связей класса cipher\_error:



## Открытые члены

- [cipher\\_error](#) (const std::string &what\_arg)
- [cipher\\_error](#) (const char \*what\_arg)

### 4.2.1 Конструктор(ы)

#### 4.2.1.1 cipher\_error() [1/2]

```
cipher_error::cipher_error (  
    const std::string & what_arg )    [inline], [explicit]
```

#### 4.2.1.2 cipher\_error() [2/2]

```
cipher_error::cipher_error (  
    const char * what_arg )    [inline], [explicit]
```

Объявления и описания членов класса находятся в файле:

- [Cipher.h](#)



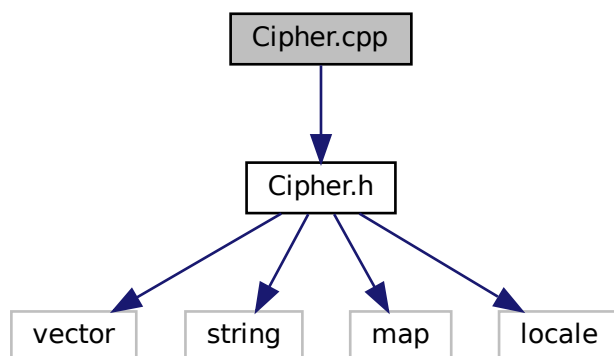
## Глава 5

# Файлы

### 5.1 Файл Cipher.cpp

```
#include "Cipher.h"
```

Граф включаемых заголовочных файлов для Cipher.cpp:



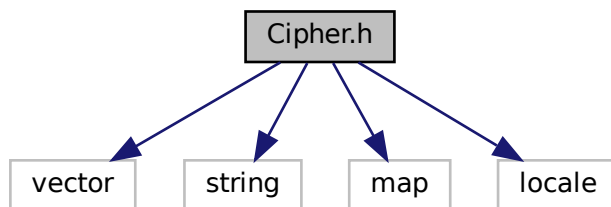
### 5.2 Файл Cipher.h

Заголовочный файл для модуля [Cipher.h](#).

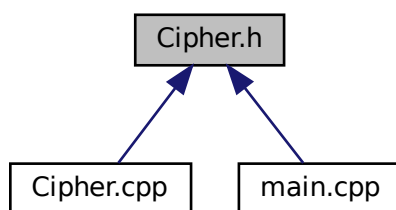
```
#include <vector>
#include <string>
#include <map>
```

```
#include <locale>
```

Граф включаемых заголовочных файлов для Cipher.h:



Граф файлов, в которые включается этот файл:



## Классы

- class [Cipher](#)
- class [cipher\\_error](#)

### 5.2.1 Подробное описание

Заголовочный файл для модуля [Cipher.h](#).

Шифрование методом Гронсфельда @detalies Для зашифрования и расшифрования сообщения предназначены методы encrypt и decrypt. Текст на обработку передается в качестве параметра.  
@warnings Реализация только для русского языка!

Автор

Belov I.A.

Версия

1.0.0

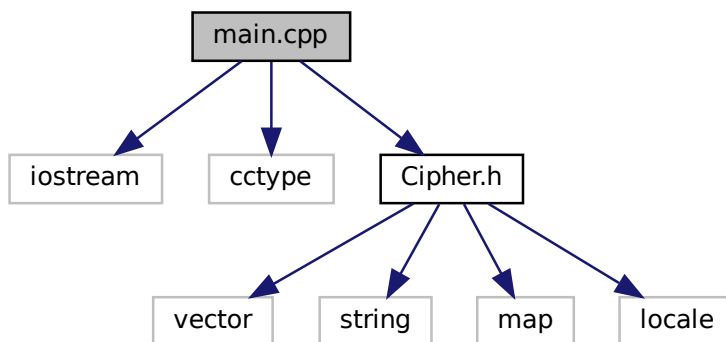
Дата

24.12.2023

## 5.3 Файл main.cpp

```
#include <iostream>
#include <cctype>
#include "Cipher.h"
```

Граф включаемых заголовочных файлов для main.cpp:



### Функции

- void [check](#) (const wstring &Text, const wstring &key, const bool destructCipherText=false)
- int [main](#) (int argc, char \*\*argv)

#### 5.3.1 Функции

##### 5.3.1.1 check()

```
void check (
    const wstring & Text,
    const wstring & key,
    const bool destructCipherText = false )
```

##### 5.3.1.2 main()

```
int main (
    int argc,
    char ** argv )
```



# Предметный указатель

- alphaNum
  - Cipher, [10](#)
- check
  - main.cpp, [15](#)
- Cipher, [7](#)
  - alphaNum, [10](#)
  - Cipher, [8](#)
  - convert, [8](#)
  - decrypt, [9](#)
  - encrypt, [9](#)
  - getValidCipherText, [9](#)
  - getValidKey, [10](#)
  - getValidOpenText, [10](#)
  - key, [11](#)
  - numAlpha, [11](#)
- Cipher.cpp, [13](#)
- Cipher.h, [13](#)
- cipher\_error, [11](#)
  - cipher\_error, [12](#)
- convert
  - Cipher, [8](#)
- decrypt
  - Cipher, [9](#)
- encrypt
  - Cipher, [9](#)
- getValidCipherText
  - Cipher, [9](#)
- getValidKey
  - Cipher, [10](#)
- getValidOpenText
  - Cipher, [10](#)
- key
  - Cipher, [11](#)
- main
  - main.cpp, [15](#)
- main.cpp, [15](#)
  - check, [15](#)
  - main, [15](#)
- numAlpha
  - Cipher, [11](#)