

GrdSign

Функция(метод) **GrdSign** вычисляет электронно-цифровую подпись входного сообщения при помощи аппаратно-реализованного [криптографического алгоритма ECC160](#).

Синтаксис

C

```
int GRD_API GrdSign(
    HANDLE hGrd,
    DWORD dwAlgoNum,
    DWORD dwDataLng,
    void *pData,
    DWORD dwSignResultLng,
    void *pSignResult,
    void *pReserved
);
```

<i>hGrd [in]</i>	хэнгл, через который будет выполнена данная операция
<i>dwAlgoNum [in]</i>	номер дескриптора алгоритма электронно-цифровой подписи ECC160
<i>dwDataLng [in]</i>	длина входного сообщения (20 байт для ECC160)
<i>pData [in]</i>	указатель на входное сообщение
<i>dwSignResultLng [in]</i>	длина выходного буфера для электронно-цифровой подписи (40 байт для ECC160)
<i>pSignResult [out]</i>	указатель на выходной буфер, в который будет сохранена электронно-цифровая подпись
<i>pReserved</i>	зарезервировано
GrdE_OK	нет ошибок
GrdE_InvalidArg	недопустимый параметр при вызове функции
GrdE_NoService	для алгоритма/ячейки сервис не предусмотрен
GrdE_AlgoNotFound	алгоритма с указанным числовым именем не существует
GrdE_GPis0	счетчик алгоритма достиг нулевого значения

Функция **GrdSign** позволяет вычислить электронно-цифровую подпись (ЭЦП) входного сообщения с помощью аппаратного алгоритма ЭЦП. Микропрограмма внутри электронного ключа считывает дескриптор алгоритма с заданным числовым именем, проверяет отсутствие в нём блокировок и только после этого переходит к выполнению операции.

Дескриптор алгоритма с заданным в параметре *dwAlgoNum* номером должен присутствовать в памяти ключа, в противном случае функция возвращает ошибку [GrdE_AlgoNotFound](#). Если в дескрипторе алгоритма установлен флаг "уменьшение счетчика", то вычитание счетчика алгоритма происходит при каждом вызове **GrdSign**. При достижении счетчиком нулевого значения, возвращается ошибка [GrdE_GPis0](#). Если при создании алгоритма или в процессе работы он был переведен в неактивное состояние, возвращается ошибка [GrdE_InactiveItem](#). При попытке вызвать функцию для моделей ключей Stealth II или Stealth III, возвращается ошибка [GrdE_NoService](#).

Длина входного сообщения задаётся параметром *dwDataLng*. Сообщение для подписи должно находиться по адресу, указанному в параметре *pData*. Буфер для ЭЦП должен быть зарезервирован заранее, а его длина передана функции через параметр *dwSignResultLng*. Функция проверяет входные указатели и длины на нулевые значения и возвращает [GrdE_InvalidArg](#), если любое из значений окажется нулевым. В случае успешного выполнения, по адресу *pSignResult* будет находится вычисленная ЭЦП от входного сообщения, при этом функция возвращает [GrdE_OK](#). Для алгоритма ECC160 длина входного сообщения и длина возвращаемой электронно-цифровой подписи должны быть **GrdECC160_MESSAGE_SIZE** и **GrdECC160_DIGEST_SIZE** соответственно.

C#

```
public static GrdE GrdSign(Handle grdHandle, GrdAlgoNum algNum, byte[] data, out byte[] digestSign)
```

grdHandle [in]

Тип: [Handle](#)

Хэндл, через который будет выполнена данная операция.

algNum [in]

Тип: [GrdAlgNum](#)

Номер дескриптора алгоритма электронно-цифровой подписи ECC160.

data [in]

Тип: byte []

Входное сообщение для подписи.

digestSign [out]

Тип: byte []

Выходной буфер, в который будет сохранена электронно-цифровая подпись.

GrdE.OK	нет ошибок
GrdE.InvalidArg	недопустимый параметр при вызове функции
GrdE.NoService	ключ не поддерживает данную функцию
GrdE.AlgoNotFound	алгоритма с указанным числовым именем не существует
GrdE.GPis0	счетчик алгоритма достиг нулевого значения

Метод **GrdSign** позволяет вычислить электронно-цифровую подпись (ЭЦП) входного сообщения с помощью аппаратного алгоритма ЭЦП. Микропрограмма внутри электронного ключа считывает дескриптор алгоритма с заданным числовым именем, проверяет отсутствие в нём блокировок и только после этого переходит к выполнению операции.

Дескриптор алгоритма с заданным в параметре *dwAlgoNum* номером должен присутствовать в памяти ключа, в противном случае метод возвращает ошибку [GrdE.AlgoNotFound](#). Если в дескрипторе алгоритма установлен флаг "уменьшение счетчика", то вычитание счетчика алгоритма происходит при каждом вызове **GrdSign**. При достижении счетчиком нулевого значения, возвращается ошибка [GrdE.GPis0](#). Если при создании алгоритма или в процессе работы он был переведен в неактивное состояние, возвращается ошибка [GrdE.InactiveItem](#). При попытке вызвать метод для моделей ключей Stealth II или Stealth III, возвращается ошибка [GrdE.NoService](#).

Сообщение для подписи должно находиться в массиве *data*. Буфер для ЭЦП должен быть зарезервирован заранее и передан методу через параметр *digestSign*. Если длина любого из массивов окажется нулевой, метод возвращает [GrdE.InvalidArg](#). В случае успешного выполнения, в массиве *digestSign* будет находится вычисленная ЭЦП от входного сообщения, при этом метод возвращает [GrdE.OK](#). Для алгоритма ECC160 длина входного сообщения и длина возвращаемой электронно-цифровой подписи должны быть [GrdECC160.MESSAGE_SIZE](#) и [GrdECC160.DIGEST_SIZE](#) соответственно.

Java

```
public static GrdE GrdSign(Handle grdHandle, int algNum, byte[] data, byte[] sign)
```

grdHandle [in]

Тип: [Handle](#)

хэндл, через который будет выполнена данная операция.

algNum [in]

Тип: int

Номер дескриптора алгоритма электронно-цифровой подписи ECC160.

data [in]

Тип: byte []

Входное сообщение для подписи.

sign [out]

Тип: byte []

Выходной буфер, в который будет сохранена электронно-цифровая подпись.

GrdE.OK	нет ошибок
GrdE.InvalidArg	недопустимый параметр при вызове функции
GrdE.NoService	ключ не поддерживает данную функцию
GrdE.AlgoNotFound	алгоритма с указанным числовым именем не существует
GrdE.GPis0	счетчик алгоритма достиг нулевого значения

Метод **GrdSign** позволяет вычислить электронно-цифровую подпись (ЭЦП) входного сообщения с помощью аппаратного алгоритма ЭЦП. Микропрограмма внутри электронного ключа считывает дескриптор алгоритма с заданным числовым именем, проверяет отсутствие в нём блокировок и только после этого переходит к выполнению операции.

Дескриптор алгоритма с заданным в параметре *dwAlgoNum* номером должен присутствовать в памяти ключа, в противном случае метод возвращает ошибку [GrdE.AlgoNotFound](#). Если в дескрипторе алгоритма установлен флаг "уменьшение счетчика", то вычитание счетчика алгоритма происходит при каждом вызове **GrdSign**. При достижении счетчиком нулевого значения, возвращается ошибка [GrdE.GPis0](#). Если при создании алгоритма или в процессе работы он был переведен в неактивное состояние, возвращается ошибка [GrdE.InactiveItem](#). При попытке вызвать метод для моделей ключей Stealth II или Stealth III, возвращается ошибка [GrdE.NoService](#).

Сообщение для подписи должно находиться в массиве *data*. Буфер для ЭЦП должен быть зарезервирован заранее и передан методу через параметр *sign*. Если длина любого из массивов окажется нулевой, метод возвращает [GrdE.InvalidArg](#). В случае успешного выполнения, в массиве *sign* будет находиться вычисленная ЭЦП от входного сообщения, при этом метод возвращает [GrdE.OK](#). Для алгоритма ECC160 длина входного сообщения и длина возвращаемой электронно-цифровой подписи должны быть [GrdECC160.MESSAGE_SIZE](#) и [GrdECC160.DIGEST_SIZE](#) соответственно.