

# GrdPI\_Update

Функция(метод) **GrdPI\_Update** позволяет перезаписывать данные защищенной ячейки или определитель алгоритма. При этом определитель алгоритма можно перезаписать только целиком, а в защищенной ячейке можно перезаписывать любой участок данных.

C

```
int GRD_API GrdPI_Update(
    HANDLE hGrd,
    DWORD dwItemNum,
    DWORD dwAddr,
    DWORD dwLng,
    void *pData,
    DWORD dwUpdatePsw,
    DWORD dwMethod,
    void *pReserved
);
```

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                                                      |           |                                                                           |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------|
| <i>hGrd</i>        | хэндл, через который будет выполнено обновление                                                                                                                                                                                                                                           |           |                                                      |           |                                                                           |
| <i>dwItemNum</i>   | номер защищенной ячейки/алгоритма для которой будет производиться обновление                                                                                                                                                                                                              |           |                                                      |           |                                                                           |
| <i>dwAddr</i>      | смещение в определителе защищенной ячейки/алгоритма, начиная с которого будет производиться обновление                                                                                                                                                                                    |           |                                                      |           |                                                                           |
| <i>dwLng</i>       | длина блока данных, которые будут обновлены                                                                                                                                                                                                                                               |           |                                                      |           |                                                                           |
| <i>pData</i>       | указатель на буфер, содержащий данные для обновления                                                                                                                                                                                                                                      |           |                                                      |           |                                                                           |
| <i>dwUpdatePsw</i> | пароль для обновления. Если пароль не используется, параметр должен быть равен 0                                                                                                                                                                                                          |           |                                                      |           |                                                                           |
| <i>dwMethod</i>    | метод обновления данных. Задается одной из констант <b>GrdUM_XXX</b> <table><tr><td>GrdUM_MOV</td><td>Данные из буфера <i>pData</i> заменяют старые данные</td></tr><tr><td>GrdUM_XOR</td><td>Данные из буфера <i>pData</i> складываются со старыми данными по модулю 2</td></tr></table> | GrdUM_MOV | Данные из буфера <i>pData</i> заменяют старые данные | GrdUM_XOR | Данные из буфера <i>pData</i> складываются со старыми данными по модулю 2 |
| GrdUM_MOV          | Данные из буфера <i>pData</i> заменяют старые данные                                                                                                                                                                                                                                      |           |                                                      |           |                                                                           |
| GrdUM_XOR          | Данные из буфера <i>pData</i> складываются со старыми данными по модулю 2                                                                                                                                                                                                                 |           |                                                      |           |                                                                           |
| <i>pReserved</i>   | зарезервировано. Параметр должен быть равен NULL                                                                                                                                                                                                                                          |           |                                                      |           |                                                                           |

**Возможные ошибки**

|                                         |                                                                                                          |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <a href="#">GrdE_AccessDenied</a>       | неверный пароль обновления, доступ к ячейке запрещен                                                     |
| <a href="#">GrdE_StatusUnchangeable</a> | достигнут лимит количества ошибок, статус ячейки изменить нельзя. Доступ к ячейке на чтение заблокирован |
| <a href="#">GrdE_NoService</a>          | для данного типа ячейки не предусмотрена операция обновления                                             |
| <a href="#">GrdE_InactiveItem</a>       | ячейка в деактивированном состоянии, обновление выполнить невозможно                                     |
| <a href="#">GrdE_Overbound</a>          | адрес для обновления выходит за пределы определителя                                                     |
|                                         | <a href="#">Набор ошибок Guardant API</a>                                                                |

**GrdPI\_Update** позволяет менять определитель аппаратного алгоритма или данные защищенной ячейки (**rs\_KI**) после указания пароля обновления. При этом определитель аппаратного алгоритма можно менять только целиком. При попытке изменить часть определителя возвращается код ошибки [GrdE\\_InvalidArg](#). В защищенной ячейке можно менять любой участок данных.

Обновление данных в дескрипторе ячейки можно производить в том случае, когда она находится в активном состоянии. Для обновления можно потребовать указать пароль *dwUpdatePsw*, который задается при создании ячейки или алгоритма. При создании ячейки в GRDUTIL пароль требуется по умолчанию.

Если алгоритм или ячейка находятся в активном состоянии (Active) и был задан правильный пароль на обновление, функция возвращает [GrdE\\_Ok](#) и производится обновление данных, начиная со смещения в определителе ячейки *dwAddr*. При этом данные из буфера *pData* длиной *dwLng* в зависимости от метода обновления *dwMethod* либо замещают старые данные, либо складываются со старыми данными по модулю 2. Максимальное значение *dwLng* - 255 байт.

Функции [GrdPI\\_Read](#), **GrdPI\_Update** в случае ключей **Guardant Sign/Time** не имеют ранее существовавшего ограничения в 255 байт на длину считываемого/перезаписываемого определителя алгоритма/защищенной ячейки. Это связано с отсутствием в указанных ключах ограничения на размер определителя.

Если смещение *dwAddr* задано слишком большим, возвращается ошибка [GrdE\\_Overbound](#).

Если сумма *dwAddr+dwLng* выходит за доступные для чтения пределы, данных записывается ровно столько, сколько можно записать. При этом функция возвращает [GrdE\\_OK](#) и никаких других кодов ошибки не генерируется.

Если при попытке обновления активной ячейки был указан неверный пароль *dwUpdatePsw*, функция **GrdPI\_Update** возвращает ошибку [GrdE\\_AccessDenied](#). При этом автоматически в ключе уменьшается счетчик ошибок доступа к ячейке, который задается при создании ячейки. Когда значение счетчика ошибок доходит до 0, статус ячейки становится неизменяемым, то есть ячейку больше невозможно активировать /деактивировать/читать/менять ее значение. Однако если алгоритм находился в состоянии **Active**, функция [GrdTransform](#) будет нормально работать.

**C#**

```
public static GrdE GrdPI_Update(Handle grdHandle,GrdAlgNum algNum, uint addr, byte[] data, uint updatePsw,
GrdUM method)
private static unsafe GrdE GrdPI_Update(IntPtr hAddress, int algNum, uint addr, byte[] data, uint updatePsw,
int method)
```

*grdHandle* [in]

Тип: [Handle](#)

Нэндл, с помощью которого будет выполнено обновление.

*algNum* [in]

Тип: [GrdAlgNum](#)

Номер аппаратного алгоритма или защищенной ячейки, для которых будет происходить обновление.

*addr* [in]

Тип: uint

Смещение в определителе защищенной ячейки или алгоритма, начиная с которого будет происходить обновление.

*data* [in]

тип: byte [ ]

Указатель на буфер, который содержит данные для обновления.

*method* [in]

типы: int, [GrdUM](#)

Метод обновления данных. Задается одной из констант [GrdUM](#).

*updatePsw* [in]

Тип: uint

Пароль для обновления.

**Возможные ошибки**

|                                         |                                                                                                          |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <a href="#">GrdE.AccessDenied</a>       | неверный пароль обновления, доступ к ячейке запрещен                                                     |
| <a href="#">GrdE.StatusUnchangeable</a> | достигнут лимит количества ошибок, статус ячейки изменить нельзя. Доступ к ячейке на чтение заблокирован |
| <a href="#">GrdE.NoService</a>          | для данного типа ячейки не предусмотрена операция обновления                                             |
| <a href="#">GrdE.InactiveItem</a>       | ячейка в деактивированном состоянии, обновление выполнить невозможно                                     |
| <a href="#">GrdE.Overbound</a>          | адрес для обновления выходит за пределы определителя                                                     |
|                                         | <a href="#">Набор ошибок Guardant API</a>                                                                |

**GrdPI\_Update** позволяет менять определитель аппаратного алгоритма или данные защищенной ячейки (**rs\_K[]**) после указания пароля обновления. При этом определитель аппаратного алгоритма можно менять только целиком. При попытке изменить часть определителя возвращается код ошибки [GrdE.InvalidArg](#). В защищенной ячейке можно менять любой участок данных.

Обновление данных в дескрипторе ячейки можно производить в том случае, когда она находится в активном состоянии. Для обновления можно потребовать указать пароль *updatePsw*, который задается при создании ячейки или алгоритма. При создании ячейки в GRDUTIL пароль требуется по умолчанию.

Если алгоритм или ячейка находятся в активном состоянии (Active) и был задан правильный пароль на обновление, метод возвращает [GrdE.OK](#) и производится обновление данных, начиная со смещения в определителе ячейки *addr*. При этом данные из буфера *data* в зависимости от метода обновления (*method*) либо замещают старые данные, либо складываются со старыми данными по модулю 2. Максимальное можно обновить 255 байт данных защищенной ячейки.

Методы [GrdPI\\_Read](#), [GrdPI\\_Update](#) в случае ключей **Guardant Sign/Time** не имеют ранее существовавшего ограничения в 255 байт на длину считываемого/перезаписываемого определителя алгоритма/защищенной ячейки. Это связано с отсутствием в указанных ключах ограничения на размер определителя.

Если смещение *addr* задано слишком большим, возвращается ошибка [GrdE.Overbound](#).

Если количество записываемых данных превышает возможности записи, данных записывается ровно столько, сколько можно записать. При этом метод возвращает [GrdE.OK](#) и никаких других кодов ошибки не генерируется.

Если при попытке обновления активной ячейки был указан неверный пароль *updatePsw*, метод [GrdPI\\_Update](#) возвращает ошибку [GrdE.AccessDenied](#). При этом автоматически в ключе уменьшается счетчик ошибок доступа к ячейке, который задается при создании ячейки. Когда значение счетчика ошибок доходит до 0, статус ячейки становится неизменяемым, то есть ячейку больше невозможно активировать /деактивировать/читать/менять ее значение. Однако если алгоритм находился в состоянии Active, метод [GrdTransform](#) будет нормально работать.

**Java**

```
public static GrdE GrdPI_Update(Handle grdHandle, int itemNum, int addr, byte[] data, int updatePsw, GrdUM method)
```

*grdHandle* [in]

Тип: [Handle](#)

Нэндл, с помощью которого будет выполнено обновление.

*itemNum* [in]

Тип: int

Номер аппаратного алгоритма или защищенной ячейки, для которых будет происходить обновление.

*addr* [in]

Тип: int

Смещение в определителе защищенной ячейки или алгоритма, начиная с которого будет происходить обновление.

*data* [in]

тип: byte [ ]

Указатель на буфер, который содержит данные для обновления.

*method* [in]

тип: [GrdUM](#)

Метод обновления данных. Задается одной из констант [GrdUM](#).

*updatePsw* [in]

Тип: int

Пароль для обновления.

**Возможные ошибки**

|                                         |                                                                                                          |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <a href="#">GrdE.AccessDenied</a>       | неверный пароль обновления, доступ к ячейке запрещен                                                     |
| <a href="#">GrdE.StatusUnchangeable</a> | достигнут лимит количества ошибок, статус ячейки изменить нельзя. Доступ к ячейке на чтение заблокирован |
| <a href="#">GrdE.NoService</a>          | для данного типа ячейки не предусмотрена операция обновления                                             |

|                                   |                                                                      |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| <a href="#">GrdE.InactiveItem</a> | ячейка в деактивированном состоянии, обновление выполнить невозможно |
| <a href="#">GrdE.Overbound</a>    | адрес для обновления выходит за пределы определителя                 |
|                                   | Набор функций Guardant API                                           |

**GrdPI\_Update** позволяет менять определитель аппаратного алгоритма или данные защищенной ячейки (**rs\_K[]**) после указания пароля обновления. При этом определитель аппаратного алгоритма можно менять только целиком. При попытке изменить часть определителя возвращается код ошибки [GrdE.InvalidArg](#). В защищенной ячейке можно менять любой участок данных.

Обновление данных в дескрипторе ячейки можно производить в том случае, когда она находится в активном состоянии. Для обновления можно потребовать указать пароль *updatePsw*, который задается при создании ячейки или алгоритма. При создании ячейки в **GRDUTIL** пароль требуется по умолчанию.

Если алгоритм или ячейка находятся в активном состоянии (Active) и был задан правильный пароль на обновление, метод возвращает [GrdE.OK](#) и производится обновление данных, начиная со смещения в определителе ячейки *addr*. При этом данные из буфера *data* в зависимости от метода обновления (*method*) либо замещают старые данные, либо складываются со старыми данными по модулю 2. Максимальное можно обновить 255 байт данных защищенной ячейки.

Методы [GrdPI\\_Read](#), **GrdPI\_Update** в случае ключей **Guardant Sign/Time** не имеют ранее существовавшего ограничения в 255 байт на длину считываемого/перезаписываемого определителя алгоритма/защищенной ячейки. Это связано с отсутствием в указанных ключах ограничения на размер определителя.

Если смещение *addr* задано слишком большим, возвращается ошибка [GrdE.Overbound](#).

Если количество записываемых данных превышает возможности записи, данных записывается ровно столько, сколько можно записать. При этом метод возвращает [GrdE.OK](#) и никаких других кодов ошибки не генерируется.

Если при попытке обновления активной ячейки был указан неверный пароль *updatePsw*, функция **GrdPI\_Update** возвращает ошибку [GrdE.AccessDenied](#). При этом автоматически в ключе уменьшается счетчик ошибок доступа к ячейке, который задается при создании ячейки. Когда значение счетчика ошибок доходит до 0, статус ячейки становится неизменяемым, то есть ячейку больше невозможно активировать /деактивировать/читать/менять ее значение. Однако если алгоритм находился в состоянии Active, метод [GrdTransform](#) будет нормально работать.