

**УТВЕРЖДЕН**

35534442.00071-01 33 01 -ЛУ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

КОМПЛЕКС ГЕНЕРАЦИИ ОТЧЕТОВ  
СЕРВЕР ГЕНЕРАТОРА ОТЧЕТОВ  
(БИБЛИОТЕКА REPORTSERVER.DLL)  
ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ МЕТОДЫ И АЛГОРИТМЫ РАБОТЫ  
РУКОВОДСТВО ПРОГРАММИСТА  
35534442.00071-01 33 01

Листов 11

2004

Литера О

## Содержание

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
<b>1 НАЗНАЧЕНИЕ БИБЛИОТЕКИ REPORTSERVER.DLL</b> .....	<b>4</b>
<b>2 ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ МЕТОДЫ</b> .....	<b>4</b>
<b>3 АЛГОРИТМ РАБОТЫ</b> .....	<b>11</b>

Данный документ представляет руководство по работе с библиотекой Сервер Генератора отчетов - ReportServer.dll (35534442.00071-01 91 01), используемой для создания форм отчетности на основе архивных данных сервера баз данных.

## 1 Назначение библиотеки ReportServer.dll

Для выборки данных из архива SQL Server для построения отчетов служит библиотека *reportserver.dll*. Библиотека реализована в виде COM-объекта, предоставляющего интерфейс для доступа к функциям выборки данных.

## 2 Поддерживаемые методы

- `STDMETHODIMP CCollector::ConnectToDatabase1(BSTR ServerName, BSTR DatabaseName, BSTR UserName, BSTR Password)`

ServerName - имя SQL-сервера

DatabaseName - имя базы данных

UserName - имя пользователя

Password - пароль

Назначение функции – установка связи с БД. В случае успеха функция возвращает S\_OK, в случае неудачи S\_FALSE. При вызове из скриптовых языков (напр., VBScript) успешность выполнения функции проверяется посредством анализа флага Result, который в случае успешного выполнения равен 0.

- `STDMETHODIMP CCollector::Disconnect(void)`

Назначение функции: Отсоединение от базы данных.

- `STDMETHODIMP CCollector::GetTable(`

```

DATE StartLocalTime, /* Нижняя граница по локальному времени */
DATE FinishLocalTime, /* Верхняя граница по локальному времени */
SHORT SnapValue, /* Величина среза 1,30 или 60 */
BSTR VarList, /* Список переменных */
SHORT VarType, /* Тип выборки */
BSTR vType, /* Тип переменных */
SHORT * Result /* Флаг успешного завершения */
)

```

Назначение функции – создание таблицы с выборкой усредненных значений или срезов за заданный интервал времени. Физически соответствует выборке данных из таблицы вида Snap\_VV\_YYYYMMDD. В случае успешного завершения функция возвращает 0, и любое другое значение в противном случае.

Ограничения, накладываемые на входные параметры:

- 1) **Список переменных** передается строкой с разделением переменных через запятую и пробел. Также предполагается, что имена тегов не содержат запятых;
- 2) **Тип выборки** может принимать значения от 0 до 7 и показывает, как осуществляется выборка.
  - 0 – По наименованиям основных тегов производится выборка основных тегов, но при этом в случае выборки из таблиц минутных значений выбираются только значения, соответствующие получасовым моментам времени, при этом должен быть определен тип переменных;
  - 1 – По наименованиям основных тегов производится выборка дополнительных тегов, при этом должен быть определен тип переменных;
  - 2 – По наименованиям воздушных линий производится выборка всех тегов, определяющих мощность на одном конце линии и тегов токов;
  - 3 – По наименованиям воздушных линий производится выборка всех тегов;
  - 4 – По наименованиям подстанций производится выборка дополнительных тегов, при этом должен быть определен тип переменных;
  - 5 – По наименованиям основных переменных производится выборка основных и дополнительных тегов;
  - 6 – По наименованиям подстанций производится выборка дополнительных тегов, соответствующих получасовым моментам времени, при этом предполагается, что выборка осуществляется из минутных таблиц и должен быть определен тип переменных;
  - 7 – По наименованиям подстанций производится выборка основных тегов, при этом должен быть определен тип переменных;
  - 8 – По наименованиям основных тегов производится выборка основных тегов, при этом должен быть определен тип переменных;
  - 9 – По наименованиям воздушных линий производится отбор и создается таблица, содержащая значения мощностей на каждом конце линии, значение тока и мощности небаланса;
  - 10 – По основным переменным отбираются как основные, так и дополнительные переменные, причем основные отбираются вне зависимости от наличия дополнительных переменных, при этом должен быть определен тип переменных.
- 3) **Тип переменных** показывает, какие типы тегов участвуют в отборе. Должны перечисляться через запятую, пробелы значения не имеют.

В функции реализована возможность сочетания различных типов выборок, т.е. можно, получив имя таблицы с данными передать эту таблицу в функцию с другим типом выборки, что приведет к записи в таблицу дополнительных данных. Для этого свойство *get\_NameTable* доступно как для чтения, так и для записи. Следует учитывать, что данную возможность следует применять только для взаимоисключающих типов выборки, так как в противном случае таблица будет содержать несколько повторяющихся строк.

- **STDMETHODIMP CCollector::GetSumTable(**

```

DATE      StartLocalTime, /* Нижняя граница по локальному времени */
DATE      FinishLocalTime, /* Верхняя граница по локальному времени */
SHORT     SnapValue,      /* Величина среза */
BSTR      VarList,        /* Список переменных */
SHORT     VarType,        /* Тип выборки */
BSTR      vType,          /* Тип переменных */
SHORT *   Result          /* Флаг успешного завершения */
)

```

Назначение функции – обновление таблицы с суммарными значениями тегов за один календарный день. Физически соответствует выборке данных из таблицы вида Snap\_VV\_YYYYMMDD, но при этом в конечную таблицу записываются уже суммарные значения. В случае успешного завершения функция возвращает 0, и любое другое значение в противном случае.

#### Ограничения, накладываемые на входные параметры:

- 1) **Список переменных** передается строкой с разделением переменных через запятую и пробел. Также предполагается, что имена тегов не содержат запятых;
- 2) **Тип выборки** может принимать значения от 0 до 4 и показывает, как осуществляется выборка.
  - 0 – отбор суточных переменных по имени, при этом тип переменных не важен;
  - 1 – нарастающий итог вычисляется для интегральных переменных, соответствующих заданным основным переменным, при этом должен быть определен тип переменных;
  - 2 – нарастающий итог вычисляется для интегральных переменных, соответствующих заданным наименованиям воздушных линий и формируется таблица для расчета потерь мощности в воздушных линиях, при этом должен быть определен тип переменных;
  - 3 – нарастающий итог вычисляется для ТС по наименованиям воздушных линий, формируется таблица для расчета потерь на корону;

4 – вычисляется суммарное количество часов работы трансформаторов по наименованиям подстанций и формируется таблица для расчета потерь мощности в трансформаторах.

- 3) **Тип переменных** показывает, какие типы тегов участвуют в отборе. Должны перечисляться через запятую, пробелы значения не имеют.

• **STDMETHODIMP CCollector::GetInstantTable(**

```
DATE      LocalTime,          /* Верхняя граница по локальному времени */
BSTR      VarList,           /* Список переменных */
SHORT     Type,              /* Тип переменных */
SHORT *   Result             /* Флаг успешного завершения */
)
```

Назначение функции – выборка значений тегов на заданный момент времени. В случае успешного завершения функция возвращает 0, и любое другое значение в противном случае.

Ограничения, накладываемые на входные параметры:

- 1) **Список переменных** передается строкой с разделением переменных через запятую и пробел. Выборка идет по наименованиям тегов на английском языке. Также предполагается, что имена тегов не содержат запятых;
- 2) **Тип переменных** определяет, какие теги необходимо выбрать и может принимать значения 0(ТС),1(ТИТ), 2(ТС и ТИТ) и 3(из таблицы текущих значений).

• **STDMETHODIMP CCollector::GetSignalTable(**

```
DATE      StartLocalTime, /* Нижняя граница по локальному времени */
DATE      FinishLocalTime, /* Верхняя граница по локальному времени */
BSTR      VarList,        /* Список переменных */
SHORT     VarType,        /* Тип выборки */
BSTR      vType,          /* Тип переменных */
SHORT *   Result         /* Флаг успешного завершения */
)
```

Назначение функции – выборка мгновенных значений тегов ТС, соответствующих моментам коммутации, за заданный интервал времени, а также определение отклонений положений коммутационных аппаратов от нормальной схемы. В случае успешного завершения функция возвращает 0, и любое другое значение в противном случае.

Ограничения, накладываемые на входные параметры:

- 1) **Список переменных** передается строкой с разделением переменных через запятую и пробел. Также предполагается, что имена тегов не содержат запятых;
- 2) **Тип выборки** показывает, как осуществляется выборка и может принимать следующие значения:
  - 7 - по наименованиям подстанций производится выборка основных тегов, при этом должен быть определен тип переменных;
  - 11 - по наименованиям распределительных устройств производится выборка основных тегов, при этом должен быть определен тип переменных;
  - 12 – по наименования распределительных устройств определяется отклонение от нормальной схемы на заданный момент времени, при этом нижняя и верхняя граница по нормальному времени должны совпадать и должен быть определен тип переменных;
  - 13 – по наименования подстанций определяется отклонение от нормальной схемы на заданный момент времени, при этом нижняя и верхняя граница по нормальному времени должны совпадать и должен быть определен тип переменных;

- **STDMETHODIMP CCollector::GetMultiTable(**

```

DATE      StartLocalTime, /* Нижняя граница по локальному времени */
DATE      FinishLocalTime, /* Верхняя граница по локальному времени */
BSTR      VarList,        /* Список переменных */
SHORT     NumGroup,       /* Размер группы */
SHORT *   Result          /* Флаг успешного завершения */
)

```

Назначение функции – размножение мгновенных значений тегов ТИТ, соответствующих моментам изменения хотя бы одного тега, за заданный интервал времени. В случае успешного завершения функция возвращает 0, и любое другое значение в противном случае.

Ограничения, накладываемые на входные параметры:

- 1) **Список переменных** передается строкой с разделением переменных через запятую и пробел. Также предполагается, что имена тегов не содержат запятых;
- 2) **Размер группы** определяет количество однотипных тегов, в пределах которых происходит размножение, при этом в списке переменных однотипные теги должны идти подряд.

- **STDMETHODIMP CCollector::DropTable(void)**

Назначение функции – удаление временной таблицы.

- **STDMETHODIMP CCollector::GetTrend(**

```
DATE      StartLocalTime, /* Нижняя граница по локальному времени */
DATE      FinishLocalTime, /* Верхняя граница по локальному времени */
SHORT     SnapValue,      /* Величина среза */
BSTR      VarList,        /* Список UID переменных */
VARIANT*  Result          /* Результирующий массив */
)
```

Назначение функции – отбор данных для построения трендов.

Ограничения, накладываемые на входные параметры:

- 1) **Список переменных** передается строкой с разделением UID переменных через запятую.
- 2) **Величина среза** равная 0 означает, что данные будут браться из таблицы мгновенных значений, в противном случае данные будут браться из таблиц срезов соответствующей величины.
- 3) **Результирующий массив** передается по ссылке, а функция возвращает значение HRESULT. Массив двумерный и содержит в вариантном типе данные об UID переменной (целый тип), ее значениях (дробный тип) и времени (вариантный тип).

- **STDMETHODIMP CCollector::GetSecondTable(**

```
DATE      StartLocalTime, /* Нижняя граница по локальному времени */
DATE      FinishLocalTime, /* Верхняя граница по локальному времени */
BSTR      VarList,        /* Список переменных */
SHORT     SnapValue,      /* Величина среза в секундах */
SHORT *   Result          /* Флаг успешного завершения */
)
```

Назначение функции – формирование секундных срезов заданной величины (**SnapValue**), за заданный интервал времени.

Ограничения, накладываемые на входные параметры:

- 1) **Список переменных** передается строкой с разделением переменных через запятую и пробел. Также предполагается, что имена тегов не содержат запятых.

- **STDMETHODIMP CCollector::GetVoltage(**

```
DATE    LocalTime,      /* Время анализа          */
BSTR    VarList,        /* Список переменных      */
SHORT * Result          /* Флаг успешного завершения */
)
```

Назначение функции – выборка усредненных максимальных и минимальных значений напряжений для выбранных подстанций на заданное время и для различных зон суток.

Ограничения, накладываемые на входные параметры:

1) **Список переменных** передается строкой с разделением переменных через запятую и пробел. Также предполагается, что имена тегов не содержат запятых.

- **STDMETHODIMP CCollector::GetRemont(**

```
SHORT * Result          /* Флаг успешного завершения */
)
```

Назначение функции – определение состояния технологического оборудования на текущий момент времени.

- **STDMETHODIMP CCollector::GetIssimTable(**

```
DATE    StartLocalTime, /* Нижняя граница по локальному времени */
DATE    FinishLocalTime, /* Верхняя граница по локальному времени */
SHORT   SnapValue,      /* Величина среза */
BSTR    VarList,        /* Список переменных */
SHORT * Result          /* Флаг успешного завершения */
)
```

Назначение функции – формирование макета 15510.

Ограничения, накладываемые на входные параметры:

1) **Список переменных** передается строкой с разделением переменных через запятую и пробел. Также предполагается, что имена тегов не содержат запятых.

### 3 Алгоритм работы

Перед выборкой данных необходимо обязательно установить соединение методом `ConnectToDatabase1`, а после окончания освободить соединение методом `Disconnect`.

Все функции, предназначенные для выборки данных, возвращают целочисленное значение. В случае успешного выполнения это 0, любое другое значение в противном случае.

Для определения таблицы с данными в случае успеха и описания ошибки в случае неуспеха служат следующие свойства:

- `STDMETHODIMP CCollector::get_NameTable(BSTR* pVal)` - в случае успеха здесь имя таблицы
- `STDMETHODIMP CCollector::get_ErrDescript(BSTR* pVal)` - в случае неудачи здесь описание ошибки
- `STDMETHODIMP CCollector::get_Result(SHORT* pVal)` - дублирование флага `Result`, возвращаемого функциями выборки данных.

Для работоспособности библиотеки ее необходимо зарегистрировать в реестре, выполнив следующую команду: ***regsvr32 {Path}\reportsrvr.dll***.