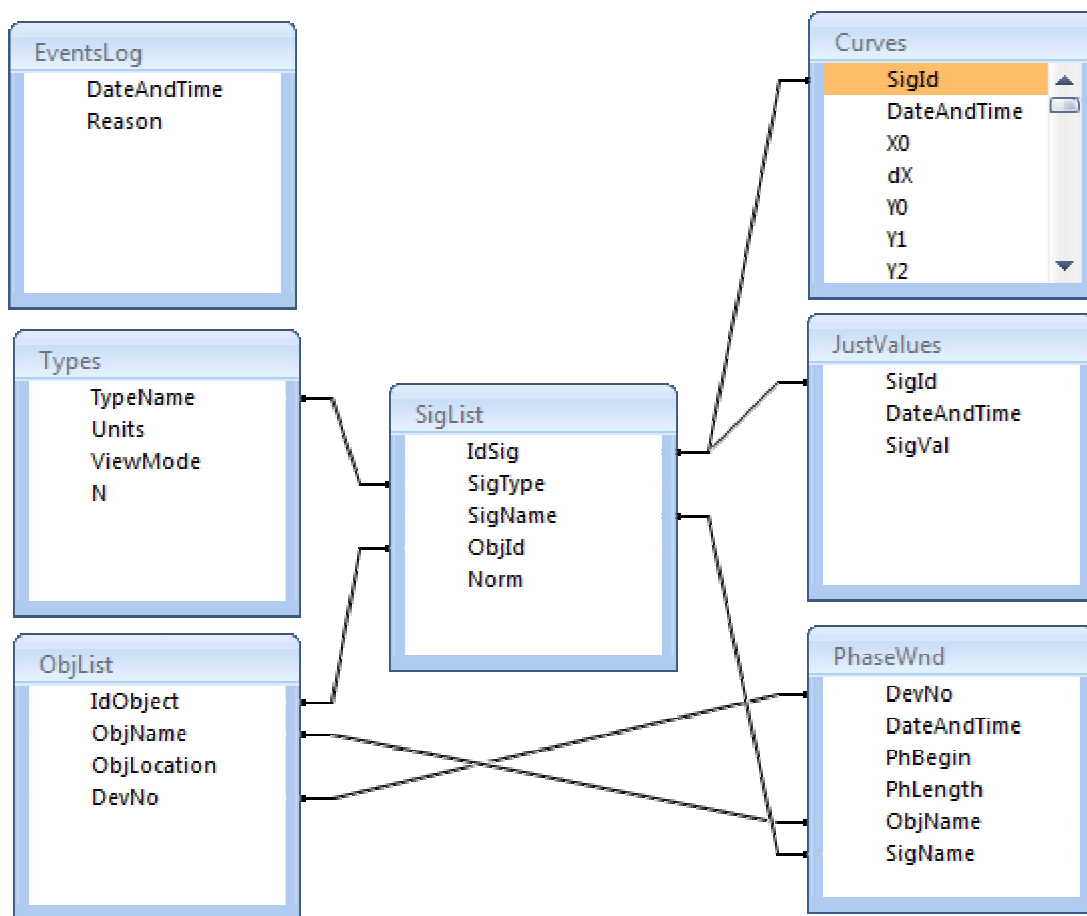


Про то, как получать данные из нашей базы:

Структура базы данных:



Здесь следует оговориться, что в старом проекте база была мдб-шная и была допиlena вручную, и в таком виде (то есть со связями) поставлялась в дистрибутиве. В текущей версии, база делается на лету при старте программы (в случае если база создана, но не содержит нужных таблиц). Таким образом, на данном этапе, пока программа не умеет создавать связи между таблицами, в базе есть только сами таблицы.

Как?:

Получим список объектов (таблица **objlist**)

!ВНИМАНИЕ: все названия таблиц и полей в базе в нижнем регистре.

```
select
    idobject,  objname
from
    objlist
```

Получаем таблицу соответствия между названием объекта и его **id**.

Далее нам интересны два типа данных: это единичные значения величин (**justvalues**) и графики, то есть осциллограммы (**curves**).

Записи из этих таблиц связаны с объектом через таблицу **siglist**. Ниже пример такой таблицы:

idsig	sigtype	signame	objid		idsig	sigtype	signame	objid
1	Q(R=0,5)	Ch1	0		101	Q(R=0,5)	Ch1	1
2	I(R=0,5)	Ch1	0		102	I(R=0,5)	Ch1	1
3	Q(R=0,5)	Ch2	0		103	Q(R=0,5)	Ch2	1
4	I(R=0,5)	Ch2	0		104	I(R=0,5)	Ch2	1
5	Q(R=0,5)	Ch3	0		105	Q(R=0,5)	Ch3	1
6	I(R=0,5)	Ch3	0		106	I(R=0,5)	Ch3	1
7	Q(R=0,5)	Ch4	0		107	Q(R=0,5)	Ch4	1
8	I(R=0,5)	Ch4	0		108	I(R=0,5)	Ch4	1
9	Напряжение/Ток	Out	0		109	Напряжение/Ток	Out	1
10	Напряжение/Ток	In	0		110	Напряжение/Ток	In	1
11	Частота	In	0		111	Частота	In	1
100001	Q(wt)max	Ch1	0		100101	Q(wt)max	Ch1	1
100002	Q(wt)max	Ch2	0		100102	Q(wt)max	Ch2	1
100003	Q(wt)max	Ch3	0		100103	Q(wt)max	Ch3	1
100004	Q(wt)max	Ch4	0		100104	Q(wt)max	Ch4	1
200001	Q(wt)mean	Ch1	0		200101	Q(wt)mean	Ch1	1
200002	Q(wt)mean	Ch2	0		200102	Q(wt)mean	Ch2	1
200003	Q(wt)mean	Ch3	0		200103	Q(wt)mean	Ch3	1
200004	Q(wt)mean	Ch4	0		200104	Q(wt)mean	Ch4	1
300001	Q(R)	Ch1	0		300101	Q(R)	Ch1	1
300002	Q(R)	Ch2	0		300102	Q(R)	Ch2	1
300003	Q(R)	Ch3	0		300103	Q(R)	Ch3	1
300004	Q(R)	Ch4	0		300104	Q(R)	Ch4	1
400001	I(R)	Ch1	0		400101	I(R)	Ch1	1
400002	I(R)	Ch2	0		400102	I(R)	Ch2	1
400003	I(R)	Ch3	0		400103	I(R)	Ch3	1
400004	I(R)	Ch4	0		400104	I(R)	Ch4	1
500001	N(Q)	Ch1	0		500101	N(Q)	Ch1	1
500002	N(Q)	Ch2	0		500102	N(Q)	Ch2	1
500003	N(Q)	Ch3	0		500103	N(Q)	Ch3	1
500004	N(Q)	Ch4	0		500104	N(Q)	Ch4	1

Идентификаторы **idsig** для связи с таблицей **justvalues** имеют значения менее 100000, графики для связи с таблицей **curves** больше 100000.

```
select
  idsig, sigtype, signame, objid
from
```

```
siglist
```

Что бы выбрать данные для отображения тренда из таблицы **justvalues** надо:

```
select
    dateandtime, sigval
from
    justvalues
where
    sigid = %d and dateandtime between '%s' and '%s'
order by dateandtime
```

Где **%d** – идентификатор сигнала из таблицы **siglist**, **'%s'** – строка дата/время в формате **%Y-%m-%d %H:%M:%S**.

Что бы узнать единицы измерения для данной величины (отобразить на графике) можно заглянуть в таблицу **sigtype** например таким способом:

```
select
    units
from
    siglist
inner join
    types
on
    types.typename=siglist.sigtype
where
    idsig=%d
```

Где **%d** – идентификатор сигнала из таблицы **siglist**, как и в предыдущем запросе.

Что бы выбрать данные для отображения графика (таблица **curves**)

Выполним следующие шаги:

Получим список названий и идентификаторов сигналов для всех каналов данного типа (**sigtype** это значение поля **typename** из таблицы **types**)

```
select
    signame, idsig
from
    siglist
```

```
where
    sigtype='%s' and objid=%d
```

Узнаем количество точек для графика данного типа (что бы правильно сформировать запрос, так как графики хранятся в строчку).

```
select
    n
from
    siglist
inner join
    types
on
    types.typename = siglist.sigtype
where
    idsig = %d
```

Где %d – идентификатор сигнала из таблицы **siglist**

Затем корячим длиннющий запрос, что бы выбрать нужное количество столбиков. Можно применить другой подход, выберем всё из этой таблицы по идентификатору сигнала и времени

```
select
    *
from
    curves
where
    sigid = %d and dateandtime = '%s'
```

Первые два столбика **sigid** и **dateandtime** можно отбросить, далее идет поле **x0**, это начальное смещение по оси **X** (нужно только для гистограмм **idsig = 500XXX**, так как там масштаб по оси **Y** логорифмический). Поле **dx**, это шаг по оси **X**. И далее все оставшиеся столбики (а сколько их мы уже узнали) есть точки графика. Получаем и рисуем.

Кроме того, записи, сделанные вручную, а не в автоматическом режиме имеют комментарии, если пользователь не поленился, которые доступны в таблице **eventslog** и привязаны к записи через **dateandtime**.

Не охваченной осталась лишь таблица **phasewnd**, которая при отображении нужна лишь для справки и показывает в каком фазовом окне были выполнены расчеты параметров частичных разрядов для каждого канала.