

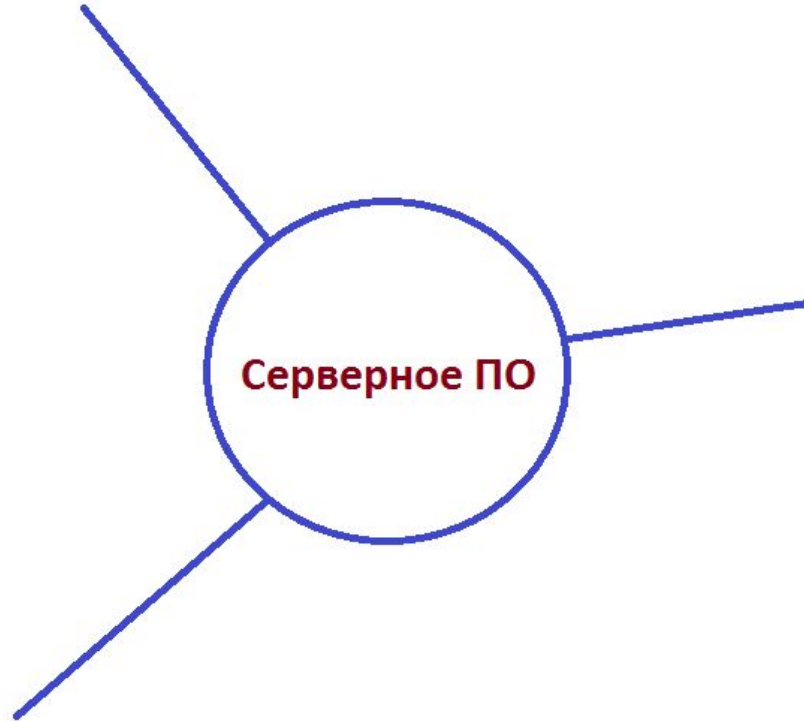
**Назначение модулей РВ
(административные модули,
технологические модули,
модули записи архивов).**

**Организация кластера БДРВ.
Установка клиента Oracle под
Linux.**

**Установка/пересборка и
запуск модулей РВ**

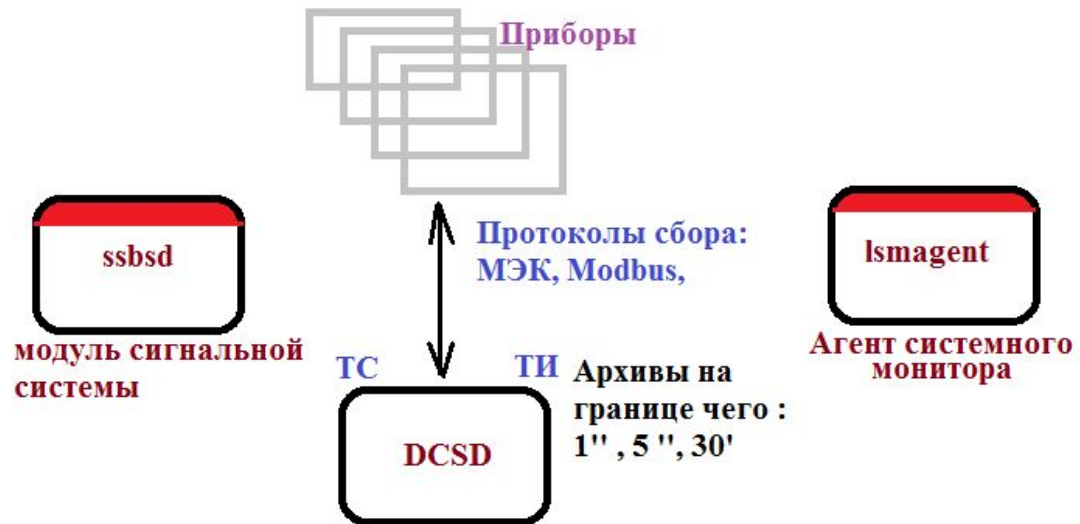
RMX (operating_system), 2002

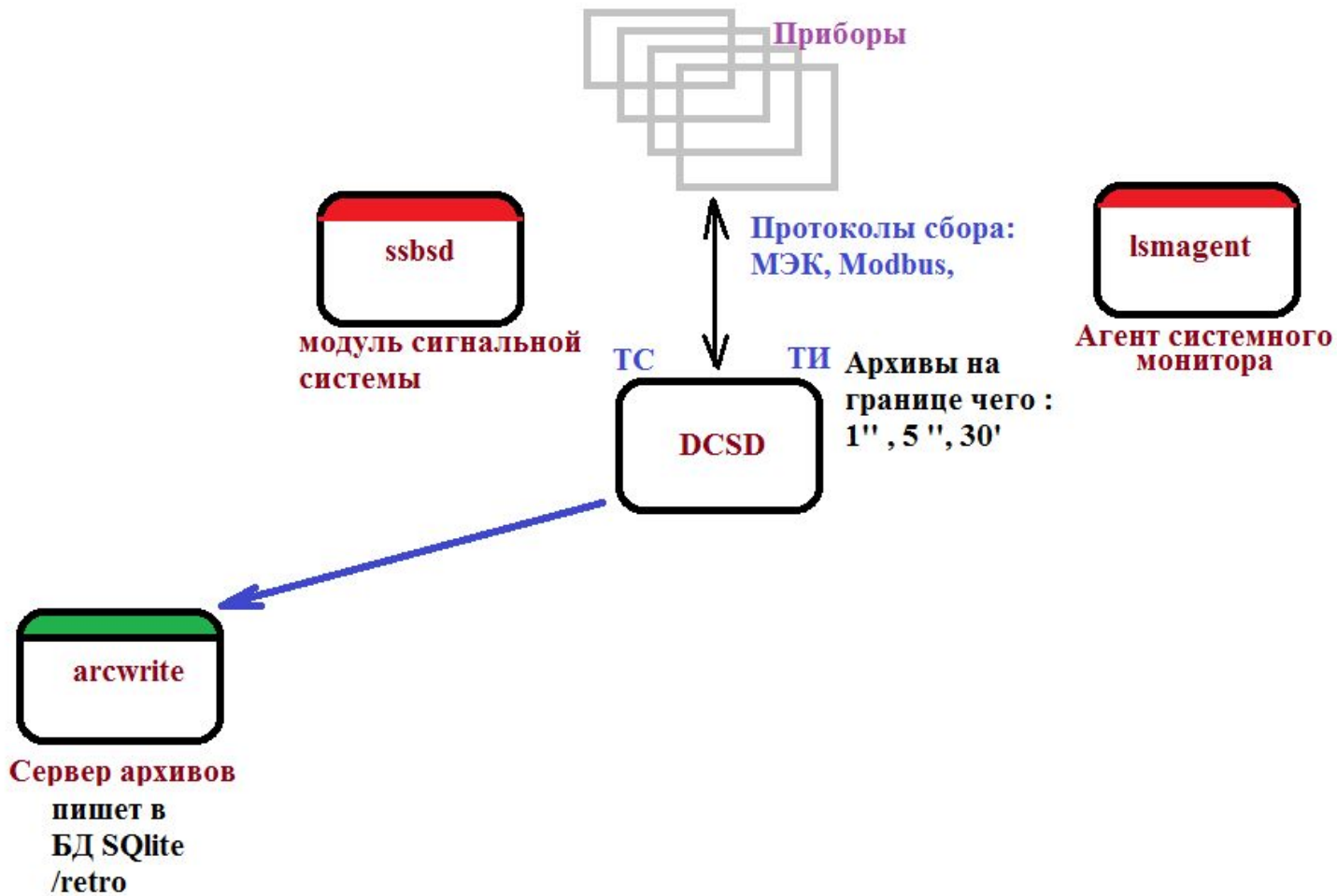
БД (Oracle , Кассандра)

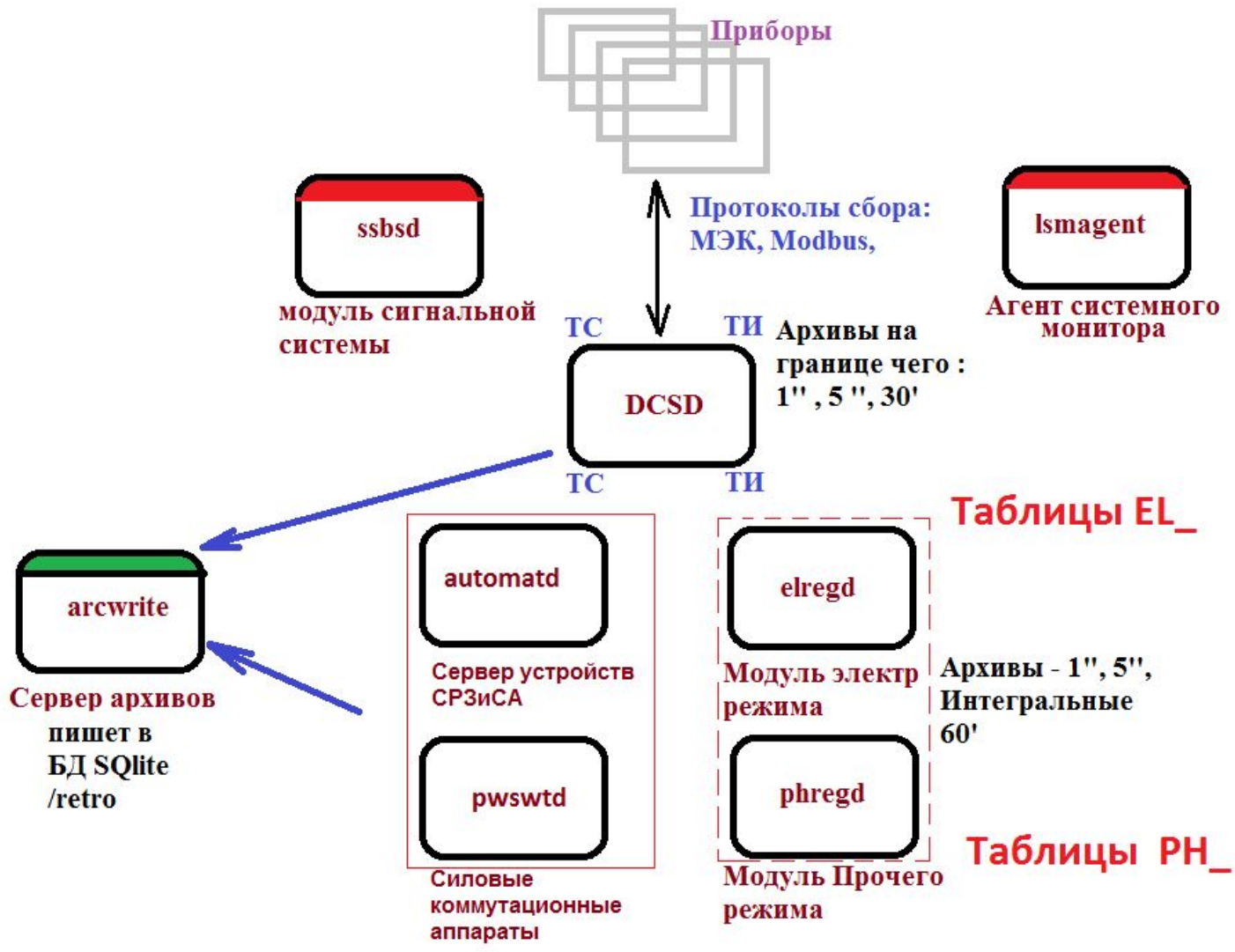


Сервисы (Windows)

Клиентское ПО







Приборы

ssbsd

модуль сигнальной системы

ТС

ТС

DCSD

ТИ

ТИ

Протоколы сбора: МЭК, Modbus,

Архивы на границе чего: 1'', 5'', 30'

ismagent

Агент системного монитора

arcwrite

Сервер архивов пишет в БД SQLite /retro

automatd

Сервер устройств CPZiSA

pwswtd

Силовые коммутационные аппараты

elregd

Модуль электр режима

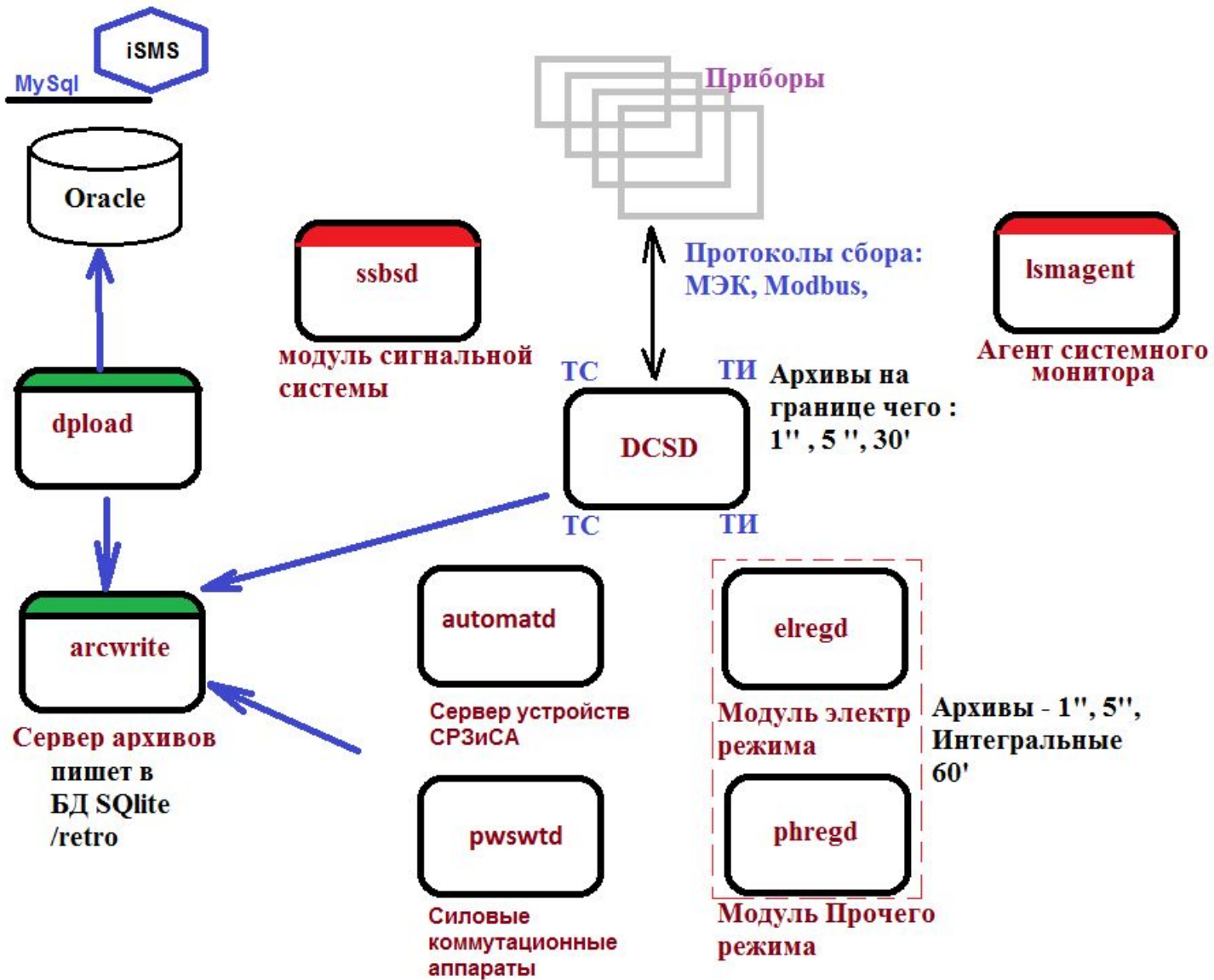
phregd

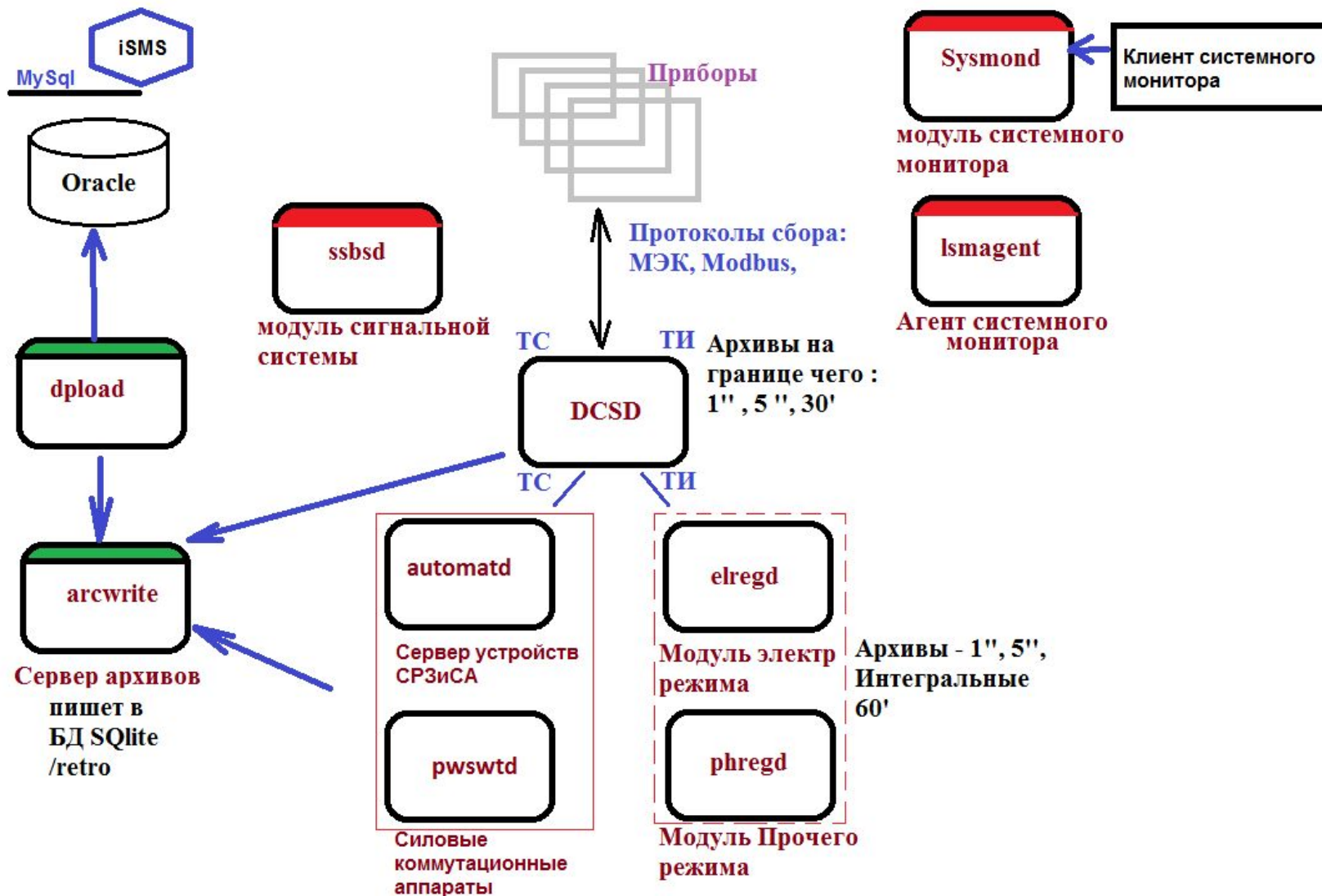
Модуль Прочего режима

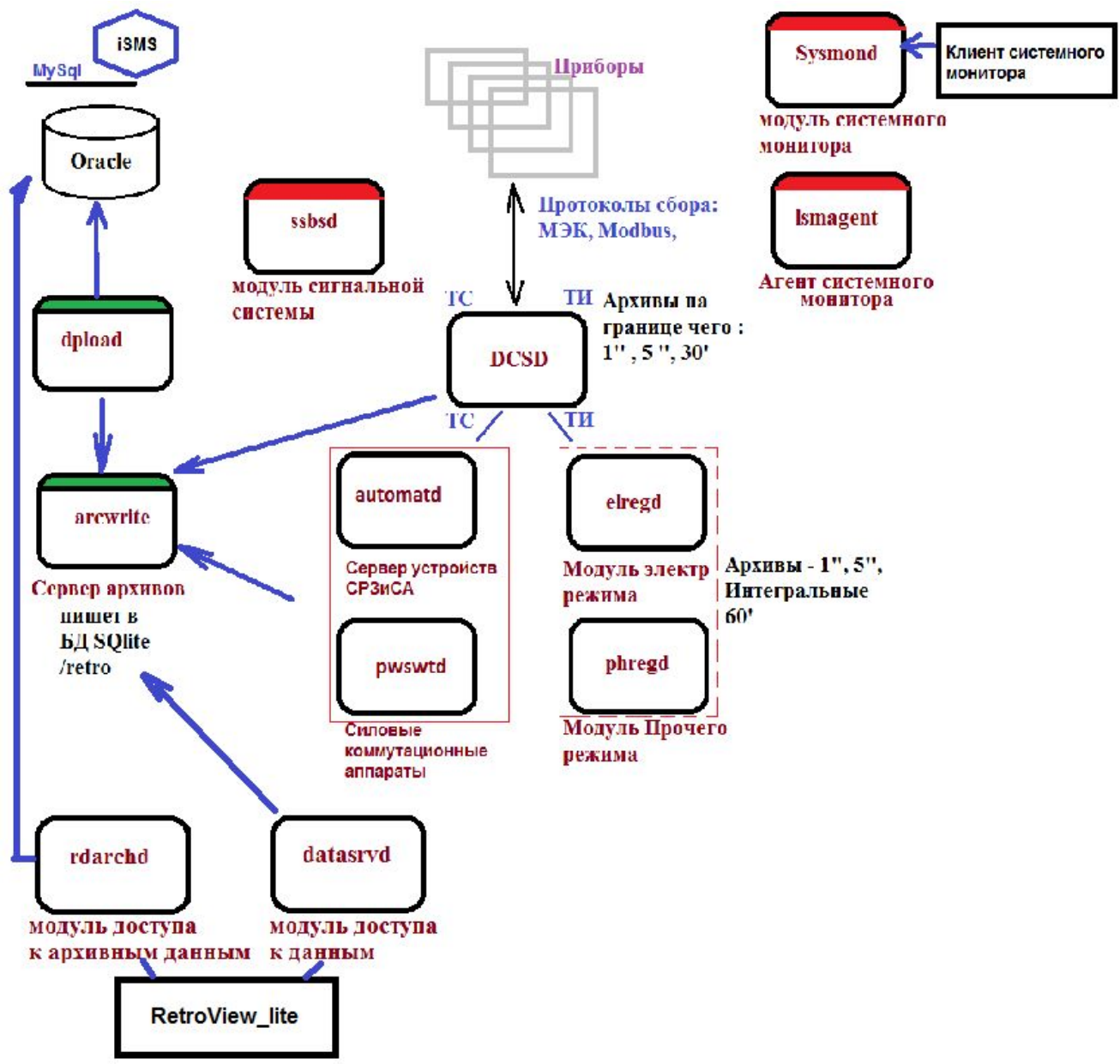
Таблицы EL_

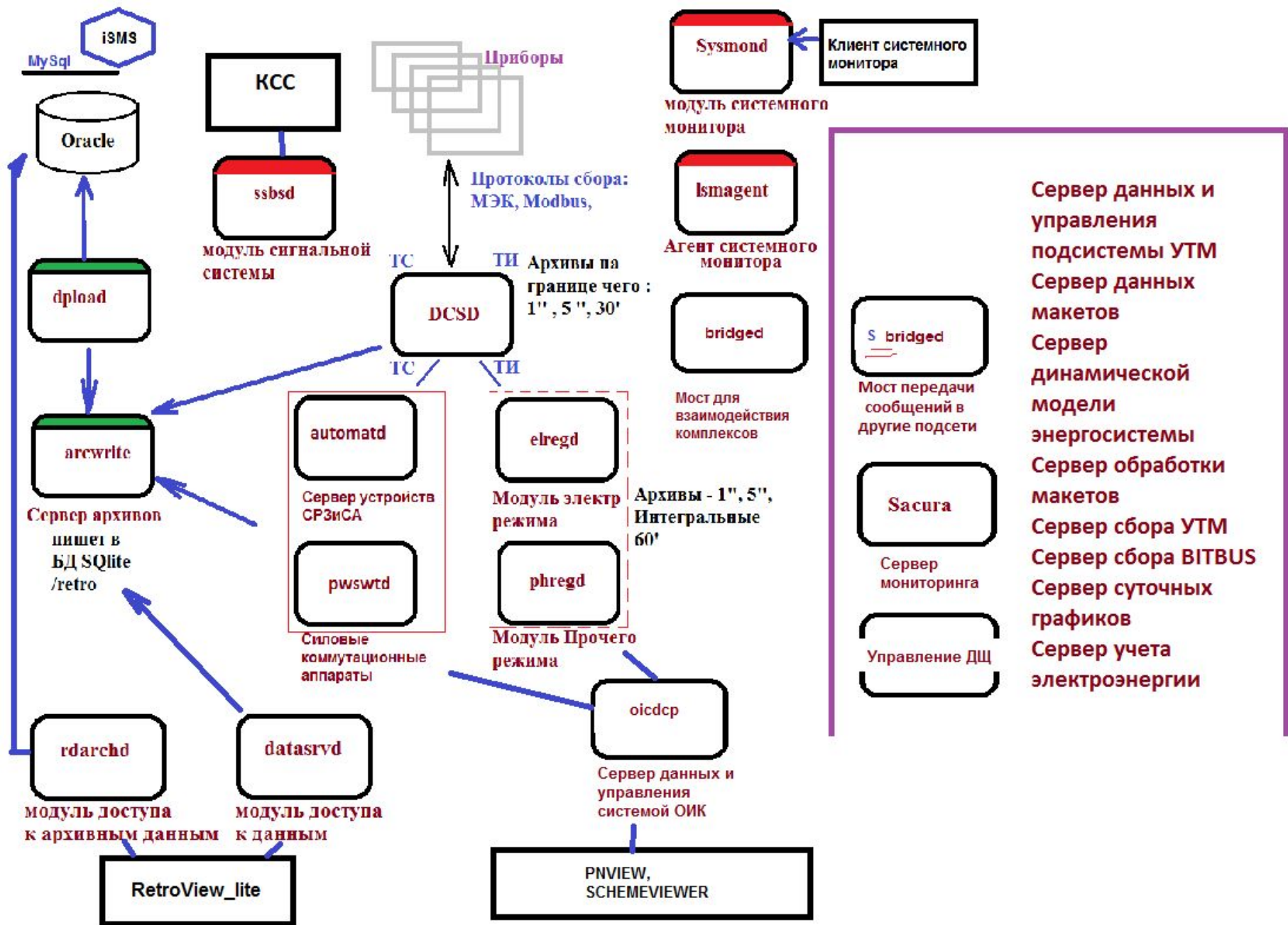
Архивы - 1'', 5'', Интегральные 60'

Таблицы PH_









- Сервер данных и управления подсистемы УТМ
- Сервер данных макетов
- Сервер динамической модели энергосистемы
- Сервер обработки макетов
- Сервер сбора УТМ
- Сервер сбора ВITBUS
- Сервер суточных графиков
- Сервер учета электроэнергии

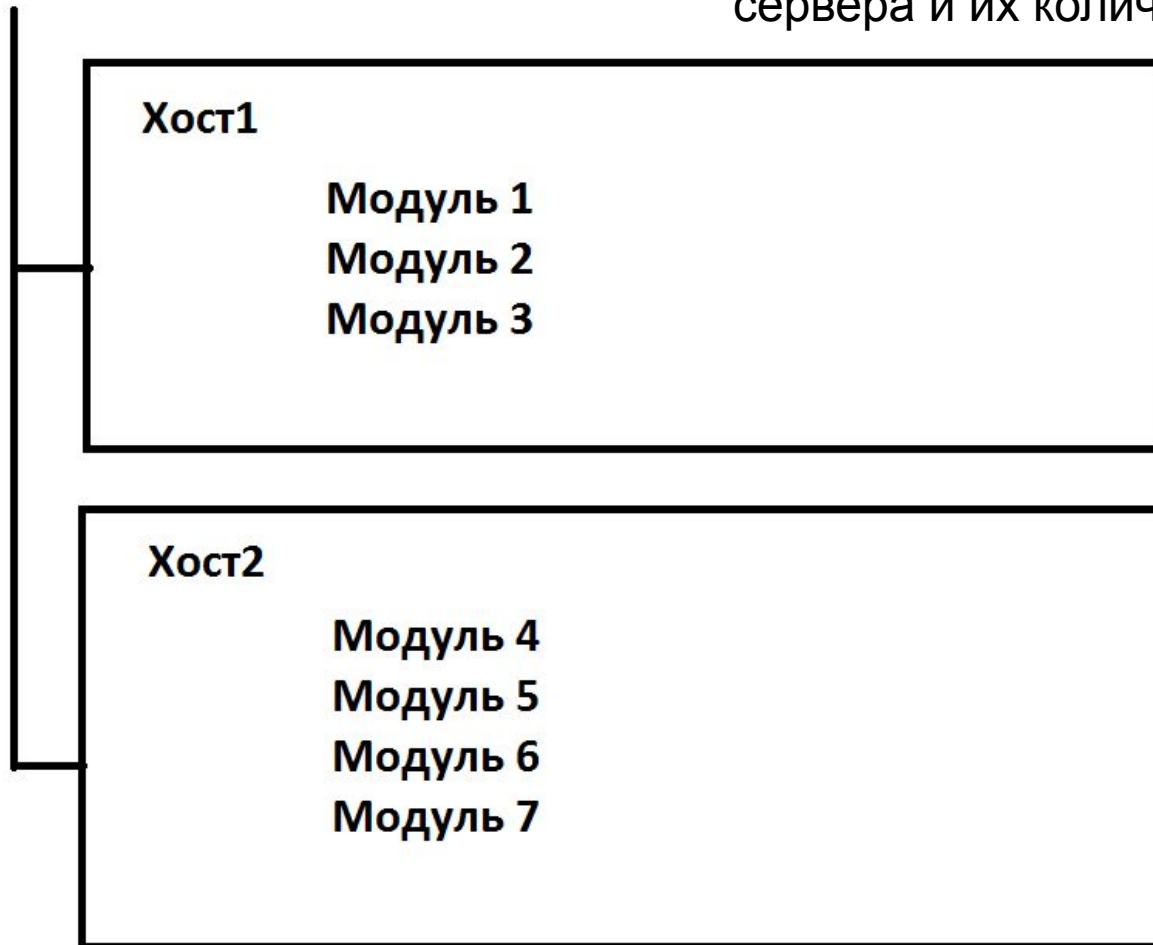
Кластер БДРВ

\\UserManual\Reference\

Справочник по компонентам и протоколам взаимодействия в РСДУ.pdf

Кластер БДРВ

сервера и их количество на хосте



Клиент Oracle

- Для функционирования серверного ПО – необходимо средство для его соединения с БД. В случае, iSms – это odbc клиент MySQL. В случае, РСДУ – либо полный клиент Oracle(600 мб), либо его урезанная версия Oracle Instant Client.
- Oracle Instant Client состоит из
instantclient_basic;
instantclient_devel или instantclient_sdk;
instantclient_odbc;
Instantclient_sqlplus;

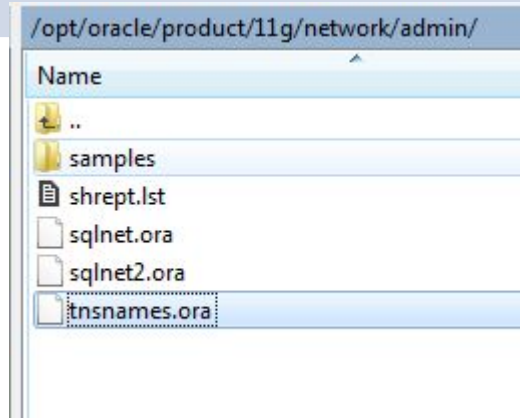
ОТЛИЧИЯ

**Полный клиент
(необходим графический режим !!)**

rsdu.config

```
[oracle]
client_base=/opt/oracle
client_home=/opt/oracle/product/11g
client_tns_admin=/opt/oracle/product/11g/network/admin
headers_path=/opt/oracle/product/11g/rdbms/public
libs_path=/opt/oracle/product/11g/lib
```

```
ORACLE_BASE=/opt/oracle
ORACLE_HOME=$ORACLE_BASE/product/11g/
ORACLE_SID=rsdu
```

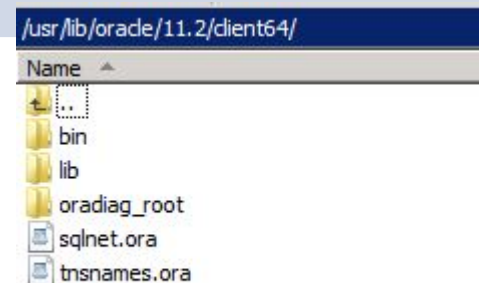


**Oracle Instant Client – (можно
установить через терминал)**

rsdu.config

```
[oracle]
client_base=/usr/lib/oracle
client_home=/usr/lib/oracle/11.2/client64
client_tns_admin=/usr/lib/oracle/11.2/client64
headers_path=/usr/include/oracle/11.2/client64
libs_path=/usr/lib/oracle/11.2/client64/lib
```

```
ORACLE_BASE=/usr/lib/oracle
ORACLE_HOME=$ORACLE_BASE/11.2/client64
ORACLE_SID=RSDU
```



Конфигурационные файлы

- **/etc/ema** - конфигурация (ema.conf, host.ini, ema_time.cfg)
- **/home/ema** - локальная база настроек (а также, если у вас iSms – dcs.lua – дорасчет)
- **/root/LinuxRT** - файлы сборки и rsdu.config

Установка серверного ПО

Архив с актуальной сборкой серверных приложений необходимо разместить по стандартному пути, например в `/root/LinuxRT/`.

Если существует `/root/LinuxRT/trunk/rsdu.config` - сохраните его в любое место. Он пригодится.!!

Распаковать архив `RSDU5_RT_VERSION_DATE_TIME_RTConfig.tar.bz2`

Например:

```
$ tar -jxvf ./RSDU5_RT_5.15.1.0_20150401_101628_RTConfigCommon.tar.bz2
```

- Зайти в каталог `trunk` с распакованными приложениями

Например: `$ cd ./trunk`

- Перед выполнением сборки и установки приложений нужно обязательно убедиться в том, что имеется **актуальный** конфигурационный файл `rsdu.config`, в котором прописываются индивидуальные параметры сборки приложений. Если таковой файл имеется, его необходимо заменить после распаковки архива.
- В частности, в файле `rsdu.config` следует проверить параметры, которые содержат описание путей к клиенту Oracle, путь к директории с размещением файла источников БД `tnsnames.ora`, а также пути к директориям с заголовочными файлами и библиотеками Oracle (если они отличаются от стандартных путей).
- Выполнить скрипт конфигурирования проектов `configure`
`./configure`

- **Собрать сборку**

make

- **Установить её**

make install

- **Перед пере-сборкой или после ошибки, выполните**

make clean

others	Собрать только утилиты.
servers	Собрать только сервера.
clean	Отчистить сборки всех проектов.
dist	Создать архив с дистрибутивом.
dist-clean	Отчистить все временно созданные файлы при сборке дистрибутива.
install	Установить все собранные библиотеки, утилиты и сервера. Выполнить все действия для цели prepare. Установить в автозапуск скрипт 'ema'. Во время установки шаги требуют подтверждения от пользователя.
autoinstall	Установить все собранные библиотеки, утилиты и сервера. Выполнить все действия для цели prepare. Установить в автозапуск скрипт 'ema'. Во время установки шаги НЕ требуют подтверждения от пользователя.
prepare	Создать все необходимые директории, скопировать файлы конфигурации, внести необходимые исправления в системные файлы.
update	Установить собранные библиотеки, утилиты и сервера. Без выполнения цели prepare.
upgrade	Пересобрать и установить все проекты без этапа подготовки (эквивалентно make clean && make all && make update)
reelreg	Пересобрать модуль elreg с актуальными формулами дорасчёта.
rephreg	Пересобрать модуль phreg с актуальными формулами дорасчёта.
help, helpme	Отобразить справку.

- Управление серверными модулями достигается либо через **[Клиент системного монитора]**, либо вручную, используя терминал и командную строку через главный скрипт **ema**

```
ema start ssbsd
```

```
ema stop ssbsd
```

```
ema status
```

```
ema start
```

```
ema stopww
```

```
ema clearlogs
```

```
ema revision
```

Полный список команд можно узнать выполнив команду

```
ema
```

Любой модуль можно запустить вручную:

- **<модуль> <логин> <параметр_отладки>**

RSDU\UserManual\Configuration\

Описание оборудования и точек доступа в комплексе РСДУ.pdf

Файл Правка Вид Инструменты ?

Комплекс автоматки

- Оборудование и точки доступа
 - WinServ2012R2_OPC
 - БДТИ №1
 - БДТИ №2
 - ОИК №1
 - ОИК№1
 - Приложения
 - Агент системного монитора ОИК№1
 - Брокер сообщений RabbitMQ (Linux) хост 1
 - Коммуникационный сервис сбора и передачи данных 2 ОИК№1
 - Коммуникационный сервис сбора и передачи данных АПС хост ОИК№1
 - Коммуникационный сервис сбора и передачи данных ОИК№1
 - Мост для взаимодействия комплексов ОИК№1
 - Мост для передачи сообщений в другие сети ОИК№1
 - Сервер доступа к услугам подсистем ОИК№1
 - Сервер записи архивов ОИК№1
 - Сервер значений параметров режима ОИК№1
 - Сервер значений прочих параметров режима ОИК№1
 - Сервер сигнальной системы ОИК№1
 - Сервер силовых коммутационных аппаратов ОИК№1

#	Тип	Наименование
1	OIC	Служба OIC/TCP коммуникационного сервиса
2	OIC	Служба OIC/UDP коммуникационного сервиса
3	ADCP	Служба ADCP коммуникационного сервиса
4	DCP	Служба DCP коммуникационного сервиса
5	REPL	Сервис репликации коммуникационного сервиса

Свойства: Коммуникационный сервис сбора и передачи данных ОИК№1 (...)

Общие Параметры Инициализационные параметры

Имя параметра	Знач...	Описание
AUTO_TUNE_SRC	0	Автоматическое переключение источников (
CHECK_CORRECT	60	Достоверизация, расхождение в секундах
DCPCLN_TECH_CYCLE	5000	Технологический цикл DCP клиента
DCP_MASTERSOURCE	1	Подключаться к основному серверу данных
MAX_ATTEMPT	1	Количество проверок сбойного приложения
RESERVE_FAULTS	1	Сбоев для перехода на резервный канал
RESERVE_TIME	600	Интервал подсчета сбоев канала (с)
SETTIME_PERIOD	300	Периодичность коррекции времени на изме
SS_USER_ID	10865	ID сервера сигнальной системы, которому б

Свойства: Сервер записи архивов ОИК№1 (3000754)

Общие Параметры Инициализационные параметры

Имя параметра	Значение	Описание
MAX_CACHE_SIZE	10000000	Максимально допустимый ...
RETRO_DEVICE	/retro	Параметр retro_device
SS_USER_ID	10865	ID сервера сигнальной сист...

Коммуникационный сервис сбора и передачи данн...
Мост для взаимодействия комплексов ОИК№1
Мост для передачи сообщений в другие сети ОИК№1
Сервер доступа к услугам подсистем ОИК№1
Сервер записи архивов ОИК№1
Сервер значений параметров режима ОИК№1
Сервер значений прочих параметров режима ОИК№1
Сервер сигнальной системы ОИК№1
Сервер силовых коммутационных аппаратов ОИК№1
Сервер суточных графиков ОИК№1
Сервер универсальных расчетов ОИК№1
Сервер устройств CP3иCA ОИК№1
Системный монитор ОИК№1

Пересборка модулей электрического режима и прочего режима

- В модулях Электрического и Прочего режима используются Дорасчет – математические формулы

Свойства канала

Имя канала:

$\$4003626+\$4003659+\$4003692+\$4003749+\$4003806+\$4003872+\$4003938$

Ключ	Параметр
\$4003626	ТГ-1\Р
\$4003659	ТГ-2\Р
\$4003692	ТГ-3\Р
\$4003749	ТГ-6\Р
\$4003806	ТГ-7\Р
\$4003872	ТГ-8\Р
\$4003938	ТГ-9\Р

В этой формуле все верно

Свойства: Суммарная активная мощность станц

Общие

Источники значений

Источники значений

Параметры режима

- Оператор
- Сбор ТИ
- График (ан)
- Дорасчет**
- дорасчет

Электрического

остановить сервер

```
# ema stopww elregd
```

выполнить пересборку модуля;

```
# ema reelreg
```

или

```
# make reelreg
```

заново запустить сервер:

```
# ema start elregd
```

Прочего

```
ema stopww phregd
```

```
ema rephreg
```

```
ema start phregd
```