

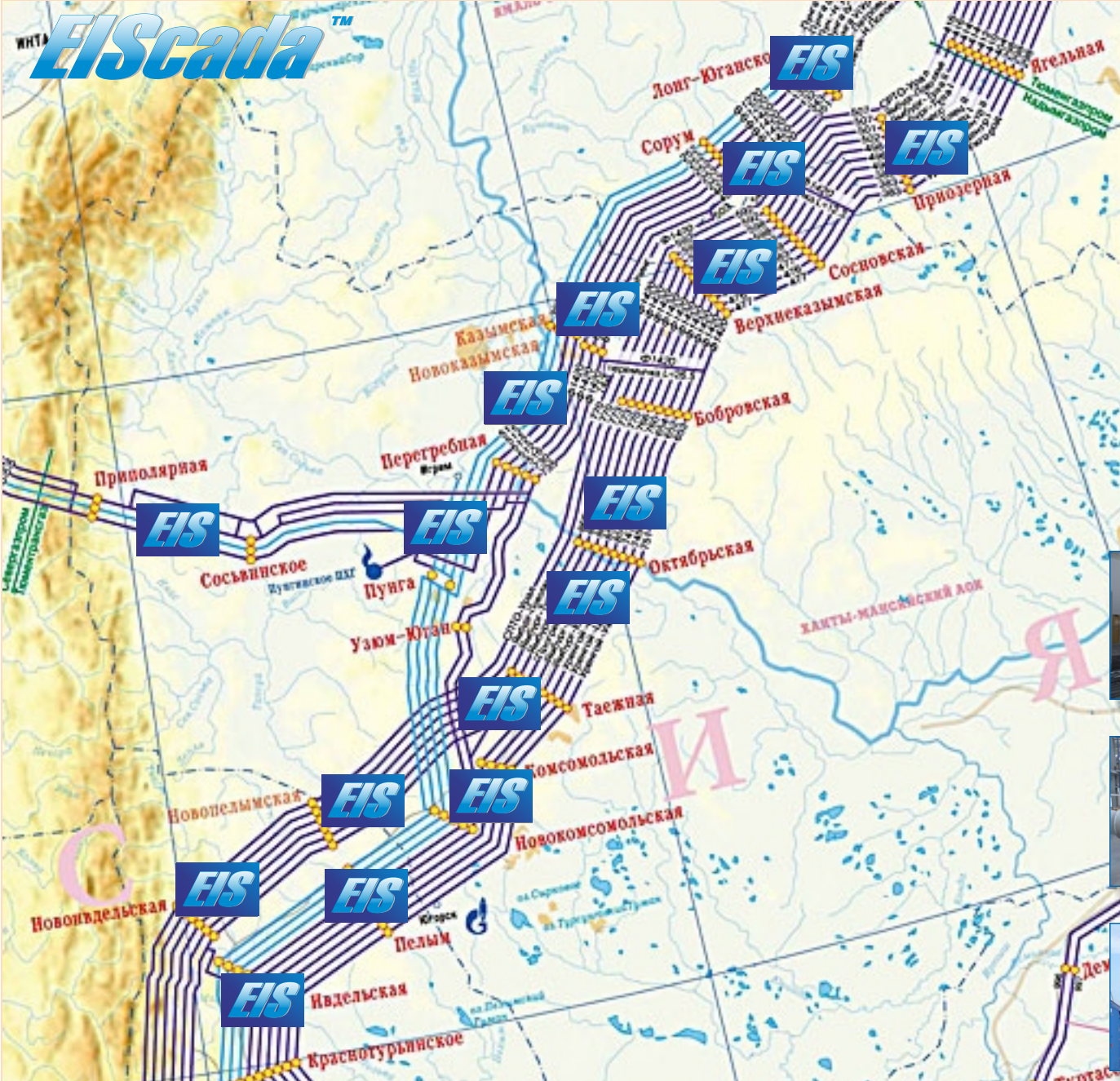
***ElScada***<sup>TM</sup>



Электронные  
Информационные  
Системы







**Программный комплекс EIScada** построен по принципам модульности, масштабируемости, многоплатформенности и эффективности.

**Компоненты EIScada** были установлены более чем на 200 объектах автоматизации, а сроки разработки информационно-измерительных систем не превышали трех месяцев.

**В течение последних пяти лет** компоненты EIScada доказали свою надежность, устойчивость и удобство пользования.





## Возможности

- EIScada позволяет обмениваться данными с оборудованием практически любого производителя
- EIScada работает под управлением различных операционных систем, в том числе и на мобильных устройствах
- Высокая скорость обмена позволяет использовать EIScada в самых сложных и требовательных сферах производства

## Ключевые преимущества EIScada

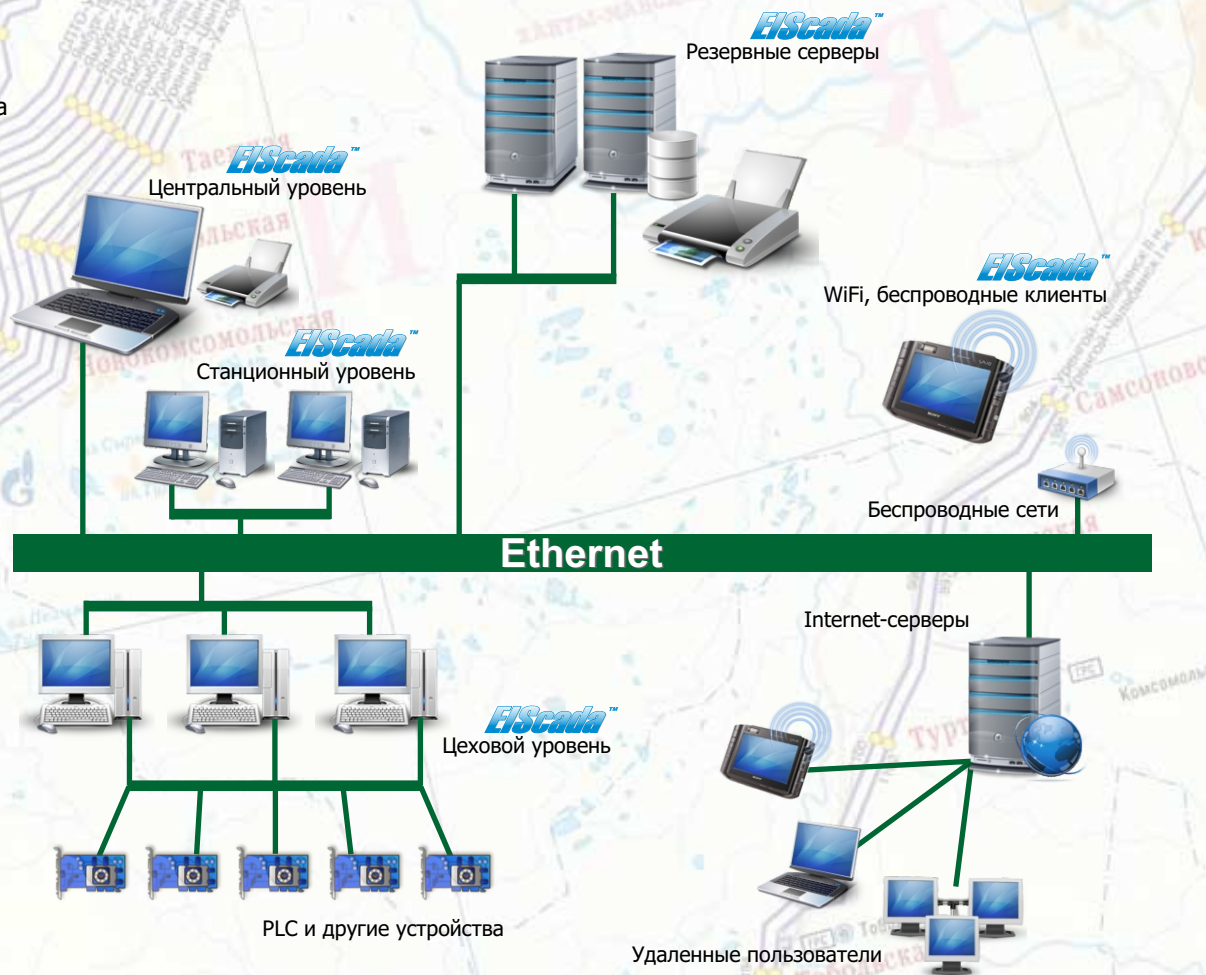
- Высокий уровень надежности
- Большое количество сигналов и высокая скорость обмена
- Простота внедрения и удобство в эксплуатации
- Простое конфигурирование, легкое сопровождение
- Масштабируемость в широком диапазоне
- Кроссплатформенность

Максимальное количество дискретных сигналов *	65535
Максимальное количество аналоговых сигналов *	65535
Максимальное количество сигналов таймера *	65535
Максимальное количество уставок аналоговых сигналов *	65535
Максимальное количество объектов управления	256
Количество синхронно работающих АРМ **	2
Цикл обмена, мс ***	100

\* для одного объекта управления

\*\* на одной линии

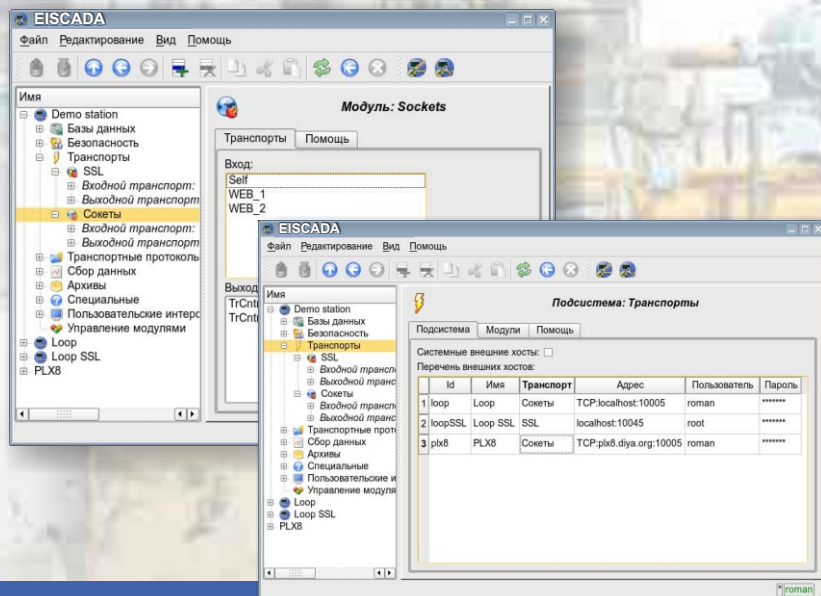
\*\*\* настраивается соответственно задаче



## EIScada - кроссплатформенная система

Важным критерием выбора SCADA-системы является программно-аппаратная платформа, поскольку от него зависит, возможна ли работа с ней на имеющихся вычислительных средствах.

EIScada, является многоплатформенной и позволяет работать на системах Windows, WindowsCE/Mobile, Linux, Embedded Linux, MacOS, Symbian, перекрывая тем самым важность этого фактора при выборе ПО.



## Встроенные средства сетевой поддержки

EIScada поддерживает работу в стандартных сетевых средах (Ethernet и др.) с использованием стандартных протоколов (NetBIOS, TCP/IP и др.), а так же обеспечивает поддержку популярных промышленных интерфейсов (ModBus и др.), и таким образом, не отстает от своих зарубежных аналогов.

## Взаимодействие с различными техническими системами.

Кроме того, модульность и гибкость системы позволяет настроить ее под самый разный спектр задач для работы с любыми другими типами связи с объектами управления, исполнительными механизмами, аппаратурой, регистрирующими приборами, рабочими местами операторов, серверами баз данных и т.д.



## Открытость системы

Система является открытой, если для нее определены и описаны внешние форматы данных и процедурный интерфейс, что позволяет подключить к ней «внешние» независимо работающие компоненты.

Система EIScada позволяет разрабатывать собственные программные модули, драйверов ввода-вывода для работы с различными типами оборудования и дополнительных компонентов визуализации сторонними фирмами-разработчиками, что дает возможность значительно расширить ее для широкого спектра задач.

## Используемые базы данных

EIScada использует SQL-синтаксис, который является независимым от типа базы данных и позволяет обмениваться с различными типами СУБД.

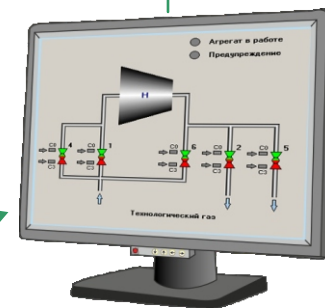
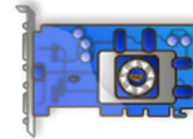
Имеющиеся средства обработки и конвертирования баз данных позволяют импортировать и экспортировать данные, строить графики и печатать различные отчеты

The screenshot shows two Excel spreadsheets. The first, titled 'Исходные данные', shows a table with columns for time (10:00, 12:00, 14:00) and rows for various parameters like 'Обороты ротора' and 'Температура топлива'. The second spreadsheet, titled 'КЦ-7 КС Ямбургская г-д "СРТО-Урал" СУТОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ ПЛА 74', shows a detailed hourly data table for parameters like 'N ВД', 'N НД', 'N СТ', 'I в/вых вл дв', 'I топл газ', 'P за КВД', 'P топл газа', 'Вибр узлов', 'Двиг', 'I газа', 'нагн', 'I в/вых вл БН', 'P газа', and 'нагн'.

MySQL, MS SQL, ORACLE и т.д.



Контроллеры/  
PLC, ...



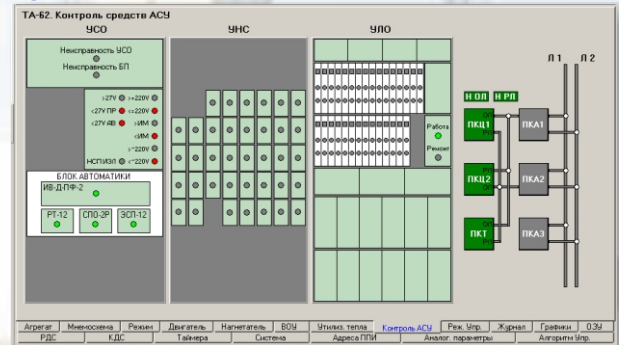
мобильные, и другие  
источники и потребители  
данных



Программный комплекс EIScada имеет удобный пользовательский интерфейс, выполненный в «оконном» стиле и позволяющий быстро ориентироваться оператору и администратору во всем перечне возможностей системы.

62

## Пример формы контроля средств АСУ



## Пример формы с параметрами нагнетателя

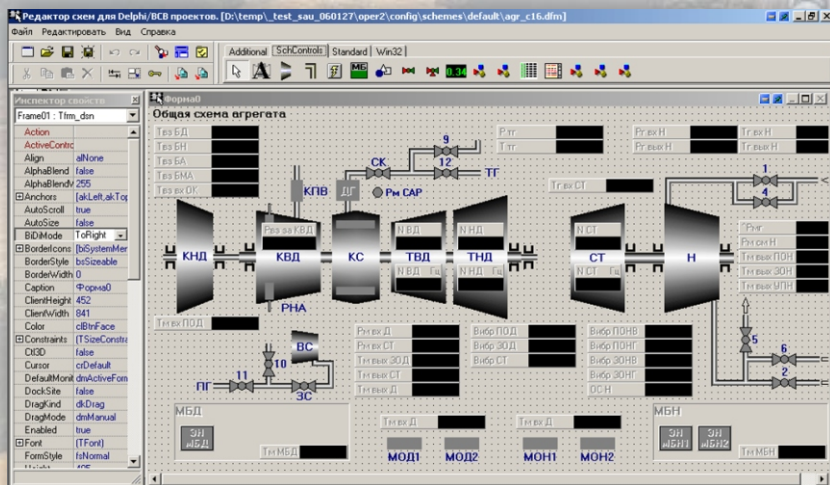
62

Основные параметры		Система маслоснабжения	
Температура газа на входе Н	87.5 °C	Температура масла в блоке Н	25.0 °C
Температура газа на выходе Н	23.0 °C	Температура масла на входе Н	25.0 °C
Температура воздуха в БН	87.5 °C	Температура масла на выходе ПОН	25.0 °C
Давление газа до Н	25.0 кгс/см2	Температура масла на выходе ЗОН	25.0 °C
Давление газа после Н	25.0 кгс/см2	Температура масла на выходе УПН	25.0 °C
Перепад давления на конфорке Н	15.75 кгс/см2	Давление масла смазки Н	2.500 кгс/см2
Выборка ПОН (по горизонтали)	87.5 мм	Перепад давления на входе Н	1.000 кгс/см2
Выборка ПОН (по вертикали)	87.5 мм	Перепад давления в системе смазки Н	87.5 мм
Выборка ЗОН (по вертикали)	87.5 мм	Температура воздуха в блоке БМА	87.5 °C
Выборка ЗОН (по горизонтали)	87.5 мм	Температура воздуха в блоке БА	87.5 °C
Скорость обмотки Н	1.500 мм		
Степень скатки			
Запас по мощности Н	к		
Объемная производительность Н	м3/с		
Приведенная производительность Н	м3/с		
Полноразмерный КПД нагнетателя			
Мощность на валу нагнетателя	кВт		

## Пример пульта управления оператора



Используемая векторная графика позволяет осуществлять широкий набор операций над объектом, а так же обновлять изображение на экране, используя средства анимации.



Встроенный графический редактор EIScada позволяет рисовать компоненты на форме отображения, задавая им все необходимые свойства.

Так же, реализованная система plug-in'ов (плагинов) позволяет в кратчайшие сроки создавать новые различные компоненты

### Расширение возможностей системы

Система EIScada имеет встроенный язык программирования с синтаксисом C++, увеличивающий гибкость всей системы.

Так же имеется упрощенная возможность генерации событий в соответствии с заданными условиями, что ставит данную систему в один ряд с известными мировыми аналогами.

### ТА-62. Алгоритм управления агрегата

Команды управления:

Команда	Код HEX	Код опер	ЛЯ	Операнд	Операция
0000	CFBD	6	1	78D	INPUT
0001	4F34	2	1	734	AND
0002	4F35	2	1	735	AND
0003	0E1E	0	1	61E	OR
0004	A001	5	0	001	OUT
0005	C802	6	1	002	INPUT
0006	6801	3	1	001	AND-N
0007	A002	5	0	002	OUT
0008	C803	6	1	003	INPUT

Найти    Найти далее

КОНТРОЛЬ

по адресу команды    Выбранная команда / операнд: **не выбрана**  
 по адресу операнда

Результат выполнения:

	ДПС	ТР	ЛЯ1	ЛЯ2	ЛЯ3
ПК1					
ПК2					
ПК3					

Аналоговые уставки:

п.н.	АЦП	Параметр	Гист.	Уставка	Адрес
0	5	Тм МБН	0.5 %	больше 15.0 °C	0x727
1	5	Тм МБН	0.5 %	больше 30.0 °C	0x726
2	6	Твз БМА	0.5 %	больше 10.0 °C	0x738
3	7	Тм МБД	0.5 %	больше 60.0 °C	0x728
4	7	Тм МБД	0.5 %	больше 15.0 °C	0x729
5	8	Тм вх Д	-0.5 %	меньше 55.0 °C	0x72A
6	8	Тм вх Д	0.5 %	больше 60.0 °C	0x72B
7	8	Тм вх Д	0.5 %	больше 70.0 °C	0x72C
8	10	Тм вх ПОД	0.5 %	больше 10.0 °C	0x72D

Замыкнутые сигналы КДС:

Адрес	Название

РДС    КДС    Таймера    Система    Адреса ППИ    Аналог. параметры    Алгоритм Упр.

Агрегат    Мнемосхема    Режим    Двигатель    Нагнетатель    ВОУ    Утилиз. тепла    Контроль АСУ    Рег. Упр.    Журнал    Графики    039

## Дополнительные преимущества системы

ElScada имеет ряд дополнительных встроенных модулей, дающих преимущество в сравнении с известными SCADA-системами.

1. Редактор алгоритма управления позволяет технологам создавать и изменять алгоритм управления без привлечения специалистов по программному обеспечению, т.е. оперировать только управлением исполнительными механизмами.

В редакторе имеется возможность создавать алгоритмы управления исполнительными механизмами с помощью блок схем.

2. Система обеспечивает контроль исправности всего оборудования АСУТП, включая датчики, с дискретностью цикла управления.

Состояния оборудования отображаются на мнемосхеме в реальном режиме времени, что позволяет быстро определить местоположение неисправного оборудования и принять меры по устранению неисправностей

**TA-62. Алгоритм управления агрегата**

Команды управления:

Команда	Код HEX	Код опер	ЛЯ	Операнд	Операция
0000	CFBD	6	1	7BD	INPUT
0001	4F34	2	1	734	AND
0002	4F35	2	1	735	AND
0003	0E1E	0	1	61E	OR
0004	A001	5	0	001	OUT
0005	C802	6	1	002	INPUT
0006	6801	3	1	001	AND-N
0007	A002	5	0	002	OUT
0008	C803	6	1	003	INPUT

Найти    Найти далее

КОНТРОЛЬ  по адресу команды    Выбранная команда / операнд: не выбрана  
 по адресу операнда

Результат выполнения:

ПК1	ДПС	ТР	ЛЯ1	ЛЯ2	ЛЯ3
ПК1					
ПК2					
ПК3					

Аналоговые уставки:

п.н.	АЦП	Параметр	Гист.	Уставка	Адрес
0	5	Тм МБН	0.5 %	больше 15.0 °C	0x727
1	5	Тм МБН	0.5 %	больше 30.0 °C	0x726
2	6	Тем БМА	0.5 %	больше 10.0 °C	0x738
3	7	Тм МБД	0.5 %	больше 60.0 °C	0x728
4	7	Тм МБД	0.5 %	больше 15.0 °C	0x729
5	8	Тм вх Д	-0.5 %	меньше 55.0 °C	0x72A
6	8	Тм вх Д	0.5 %	больше 60.0 °C	0x72B
7	8	Тм вх Д	0.5 %	больше 70.0 °C	0x72C
8	10	Тм вх ПОД	0.5 %	больше 10.0 °C	0x72D

Заменимые сигналы КДС:

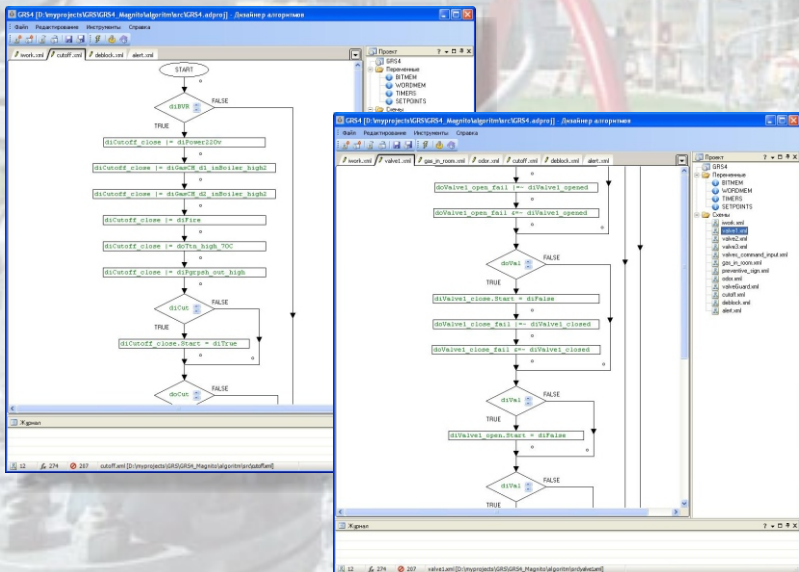
Адрес	В	Название

РДС    КДС    Таймера    Система    Адреса ППИ    Аналог. параметры    Алгоритмы Упр  
 Агрегат    Мнемосхема    Режим    Двигатель    Нагреватель    ВДУ    Утилиз. тепла    Контроль АСУ    Реж. Упр.    Журнал    Графики    ОЗУ

3. Для просмотра, оценки и обработки данных в базе разработан дополнительный модуль, позволяющий анализировать данные, строить графики, печатать отчеты об изменениях состояния системы.

4. Систему можно интегрировать в различные подсистемы и настроить взаимодействие с другими SCADA-системами как на одном персональном компьютере, так и в сети, что никак не повлияет на скорость ее работы.

**Критичные по скорости модули разработаны на низком уровне, что позволяет достигать высоких скоростей обмена при большом количестве сигналов и взаимодействии с другими приложениями.**





## Краткие технические характеристики EiScada

- Поддерживаемые платформы – Windows (98 и выше), WindowsCE/Mobile, Linux, Embedded Linux, MacOS, Symbian;
- Минимальные технические характеристики компьютера – Pentium P-II 600 MHz, ОЗУ – 128 Мб, HDD – 40 Гб, видеоадаптер – AGP, 32 Мб;
- Максимальное количество дискретных сигналов – 65535 (для одного объекта управления);
- Максимальное количество аналоговых сигналов – 65535 (для одного объекта управления);
- Максимальное количество сигналов таймеров – 65535 (для одного объекта управления);
- Максимальное количество уставок аналоговых сигналов – 65535 (для одного объекта управления);
- Максимальное количество объектов управления – 256;
- Количество синхронно-работающих АРМ – 2 на одной линии;
- Цикл обмена реализован отдельным модулем в соответствии с задачей – по умолчанию 100 мс;
- Поддержка всех популярных протоколов обмена с устройствами – ModBUS RTU, TCP/IP, NetBIOS, ProfiBUS, CanBUS и т.д.;
- Поддержка работы в стандартных сетевых средах – Ethernet, Arcnet, RS-232, RS-422, RS-485 и т.д.;
- Поддержка протоколов обмена между приложениями – OLE, DDE, OPC и т.д.;
- Возможность разрабатывать драйвера для новых устройств, новых протоколов и средств сетевой поддержки посредством встроенных в систему программных средств;

- Возможность обмена со всеми СУБД, поддерживающими ANSI SQL-синтаксис;
- Возможность разработки собственных программных модулей и компонентов графического интерфейса посредством встроенных в систему программных средств;
- Непрерывное сохранение всей информации (ретроспектива) с цикличностью 100 мс;
- Разграничение прав пользователей с ведением журнала действий для каждого пользователя;
- Скорость включения в работу после запуска – не более 20 секунд;
- Возможность редактирования (изменения) значений предупредительных и аварийных уставок для каждого режима управления;

Изделия (комплексы) на базе программных и средств ElScada

