

OpenSCADA

(2003-2012)

Промышленный релиз 0.8.0

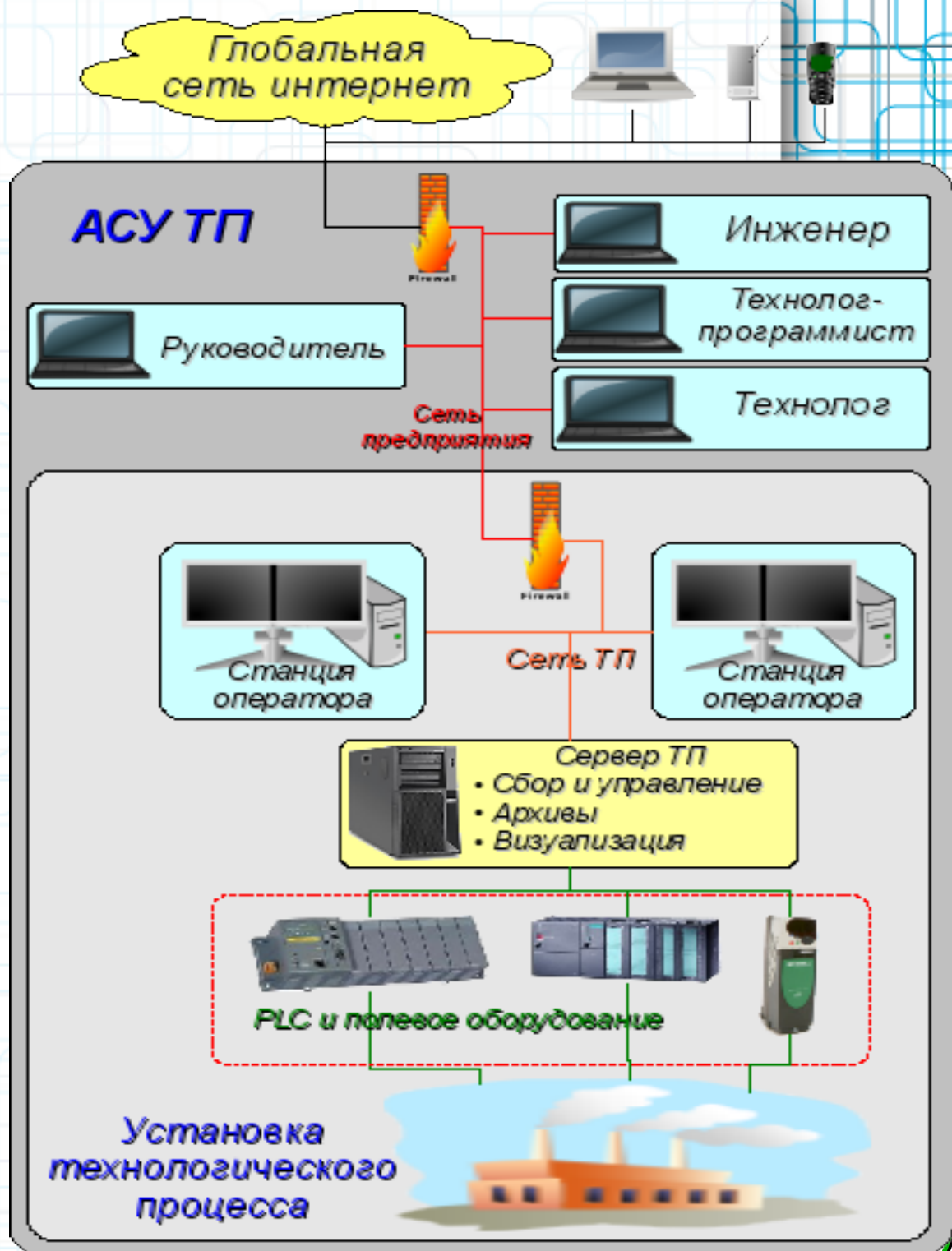
(<http://oscada.org>)

Савоченко Р. А.: rom_as@oscada.org



Автоматизированная система управления технологическим процессом (АСУ ТП)

- Сбор данных ТП в реальном времени.
- Формирование вычисленных и аналитических данных.
- Контроль, сигнализация и уведомление о нарушениях.
- Архивирование данных в реальном времени.
- Визуальное представление ТП.
- Оперативный контроль.
- Доступ к истории.
- Формирование отчётов.



Открытая SCADA

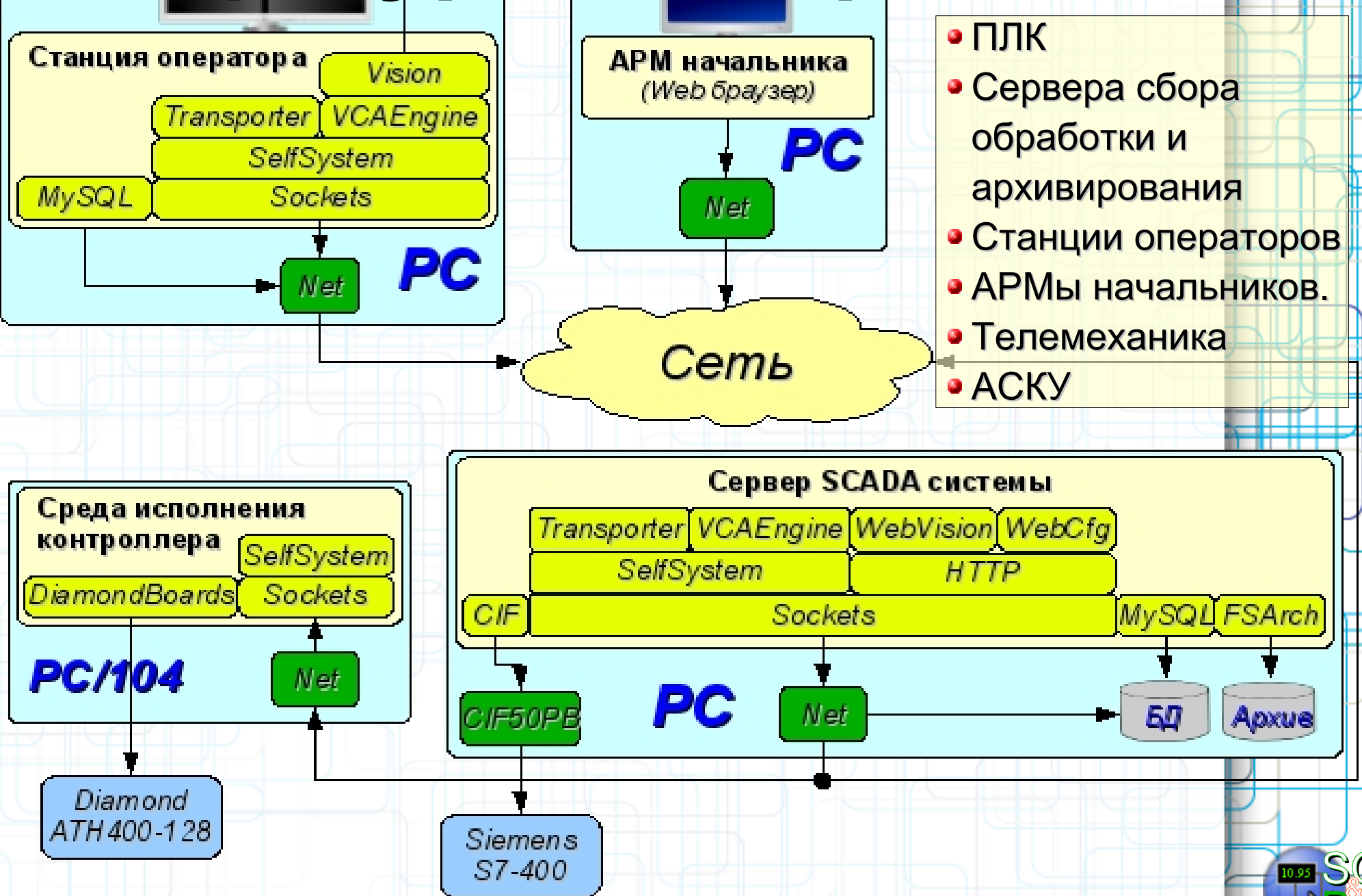
Цели

- Открытость
- Надёжность
- Масштабируемость
- Многоплатформенность
- Безопасность
- Доступность
- Удобный и множественный пользовательский интерфейс

Области применения

- АСУ ТП (SCADA) или системы телемеханики
- Системы мониторинга или управления домовой автоматикой.
- Встраиваемые системы (среда исполнения PLC)
- Построение динамических моделей и имитаторов
- На ПК, серверах и кластерах: обработка информации об ОС, её окружении и оборудовании
- ERP, биллинг, статистика.

Конфигурации OpenSCADA



- ПЛК
- Сервера сбора обработки и архивирования
- Станции операторов
- АРМы начальников.
- Телемеханика
- АСКУ



Возможности (модульные функции, 36 модулей)

- **БД (5):** работа с БД: DBF, MySQL, SQLite, FireBird и PostgreSQL.
- **Транспорты (3):** внешнее взаимодействие посредством:
 - ♦ *интерфейсов:* сокетов (TCP,UDP,UNIX), SSL и последовательных;
 - ♦ *протоколов:* HTTP, ModBus, OPC UA, собственного и пользовательского протоколов.
- **Сбор данных (14):** обмен данными с устройствами поддерживаемых типов и способов взаимодействия, а также формирование данных посредством трёх механизмов.
- **Архивирование данных (2):** архивирование данных на файловую систему и БД.
- **Пользовательские интерфейсы (8):** наличие интерфейсов конфигурации, разработки и исполнения двух типов: на основе библиотеки QT и Web-технологий.
- **Специальные (4):** предоставление специальных расширений:
 - ♦ *библиотеки пользовательского API:* функции совместимости с Complex1, математические и системные функции;
 - ♦ статические тесты компонентов OpenSCADA.

Дистрибуция (сборки OpenSCADA)

- **Репозитории дистрибутивов Linux:**

- ♦ ALTLinux: Sisyphus, T6, 5.1
- ♦ Fedora: 16, 15, 14
- ♦ CentOS: EL6

- **Пакеты для дистрибутивов Linux:**

- ♦ ALTLinux: 5.1, P6, T6
- ♦ OpenSuSE: 11.4, 12.2
- ♦ Mandriva: 2010, 2011
- ♦ Fedora: 14, 15, 16
- ♦ CentOS: EL6
- ♦ Debian: 6
- ♦ Ubuntu: 10.04, 11.10, 12.04

- **Мобильные телефоны (платформы):**

- ♦ N800 (Maemo 4.1)
- ♦ N900 (Maemo 5)
- ♦ N950, N9 (MeeGo 1.2)

- **Спец. дистрибутивы, живые сборки:** ALTLinux T6, TDE 3.5.13

- **ПЛК и другие устройства:**

- ♦ ICP_DAS: LP_8x81, LP_5xxx
- ♦ Segnetics SMH2Gi
- ♦ ЗАО ЗЭО Tion-Pro270

Изменения в промышленном релизе 0.8.0 LTS

- Выстроена концепция и созданы механизмы предоставления коммерческих услуг разработчиками на основе OpenSCADA.
- Осуществлена сборка, адаптация и полномасштабное тестирование OpenSCADA на архитектуре ARM: Nokia N800, N900, N950; ICP DAS LP-5141; Segnetics SMH2Gi; ЗАО ЗЭО Tion-Pro270.
- В рамках окна визуального редактирования виджетов реализован многоуровневый механизм отката изменений.
- Значительные усовершенствования и стабилизация графической подсистемы.
- Общая оптимизация, повышение стабильности, устойчивости и производительности системы.
- Формирование, расширение и стабилизация API пользовательского программирования.
- Множественные общесистемные расширения:
 - ♦ Реорганизация дерева исходных текстов и сборочной системы.
 - ♦ Работа с конфигурационным файлом как с БД — модификация.
 - ♦ Реализовано манипуляцию объектами через атрибуты параметров, наравне со скалярными типами данных.

Решения на основе OpenSCADA (команда разработчиков)

- ◆ **Полное динамическое моделирование технологического процесса (ТП):**
 - ◆ Библиотека моделей аппаратов ТП.
 - ◆ Динамическая модель реального времени Анастасиевской ГЛКС.
 - ◆ Динамическая модель парового котла №9 ДМК.
 - ◆ Использование модели газового компрессора для отработки алгоритмов противопомпажной защиты на контроллере Siemens S7-300.
- ◆ **Встраиваемые решения:**
 - ◆ *PC-104:* Diamond ATHM500, Kontron MOPSIcdLX, ICOP VDX-6354.
 - ◆ *Панели:* Avalue FPC-1701, Advantech PPC-L126T.
 - ◆ *Разное:* А-ТЕКС iROBO-Fanless, Advantech PCA-6753, ЗАО ЗЭО Тион-Про270, Сегнетикс SMH2Gi.
- ◆ **Управление ТП на уровне ПЛК:** ICP DAS LP-8x81 и LP-5xx1.
- ◆ **OpenSCADA на мобильных устройствах:** Nokia N800, N810, N900, N950, N9.
- ◆ **Формирование человеко-машинного интерфейса ТП:**
 - ◆ Библиотеки графических элементов пользовательских интерфейсов.
 - ◆ Диспетчеризация вагономоечного комплекса, г.Киев.
 - ◆ САУ ШБМ 287\410 котлоагрегата БКЗ 160–100 ПТ, г.Краматорск ТЭЦ.
 - ◆ Диспетчеризация птичного хозяйства, «Ярославский бройлер».
 - ◆ Диспетчеризация электро-щитовой, г.Иркутск ТЭЦ-10.
 - ◆ Система «Умный дом (HouseSpirit)», г.Ханты-Мансийск.
 - ◆ АСУ «Вакуумная технологическая установка», г.Москва.

Новые решения и расширения

- ◆ **Третье обновление OpenSCADA 0.8.0 LTS:**
исправлено 50 (10 критических) ошибок, внесён ряд расширений.
- ◆ **Руководство по быстрому старту:**
значительно расширено, создано видео-дополнения.
- ◆ **Дистрибутив системы автоматизации:**
 - ◆ Сборка, стабилизация и исправления TDE-3.5.13 (KDE3) для ALTLinux;
 - ◆ Сборка образа живого диска на основе ALTLinux T6, TDE-3.5.13, OpenSCADA 0.8.0 LTS.
- ◆ **Реализация системы диспетчеризации парового котла №1 ПАО «ЕВРАЗ БАГЛЕЙКОКС», г. Днепродзержинск.**
 - ◆ Индустр. ПК (Advantech PCA-6753, 200MHz) с платами: A8113, DIO-144;
 - ◆ Сенсорный панельный ПК (PPC-L126T, 12", VIA Eden 667 MHz, 128 MB).
- ◆ **Создание нового модуля DAQ.Comedi для работы с платами сбора данных на шинах ISA, PCI, PCMCIA и USB посредством библиотеки и драйверов проекта Comedi.**
- ◆ **Расширение модуля DAQ.ICP_DAS на предмет поддержки значительной части устройств фирмы «ICP DAS» на шине ISA, для серии I8k и I87k.**

Планы

Внедрение и адаптация

- ♦ Реализация на основе OpenSCADA системы биллинга и общей диспетчеризации по серверу ресурсов OpenSCADA.
- ♦ Реализация системы «Умный дом» для более детальной отработки способов взаимодействия с источниками данных и исполнительными механизмами в этой области.

Расширение и унификация круга коммерческих услуг

- ♦ Создание сервиса «Магазин» на сайте проекта для реализации и распространения решений на основе OpenSCADA, как продукта.
- ♦ Организация опроса и сбора средств на реализацию нужных пользователям протоколов и интерфейсов к внешним системам.

Разработка

- ♦ Расширения круга поддерживаемых хранилищ и БД до: LDAP, Oracle и MS SQL.
- ♦ Реализация функции визуального построения пользовательских программ, как для блочных, логических, релейных диаграмм; так и для визуального построения моделей технологических процессов.
- ♦ Адаптация к работе на альтернативной программной платформе.

Заключение

Интегрированная SCADA-система OpenSCADA является развитой, готовой и использующейся в сложных промышленных условиях для выполнения полного спектра задач автоматизированного управления технологическими процессами и автоматизации в целом. Кроме того, благодаря развитому окружению пользовательского программирования, OpenSCADA может использоваться во многих смежных областях работы с данными в реальном времени, например, биллинговые и ERP системы.

Команда разработчиков OpenSCADA благодарна Вам за внимание к проекту и приглашает к сотрудничеству в решении различных задач автоматизации!

С уважением, команда проекта OpenSCADA.

OpenSCADA: <http://oscada.org>

Савоченко Р.А.: rom_as@oscada.org; тел. +380679859815

