

# OpenSCADA

(2003-2012)

## Промышленный релиз 0.8.0

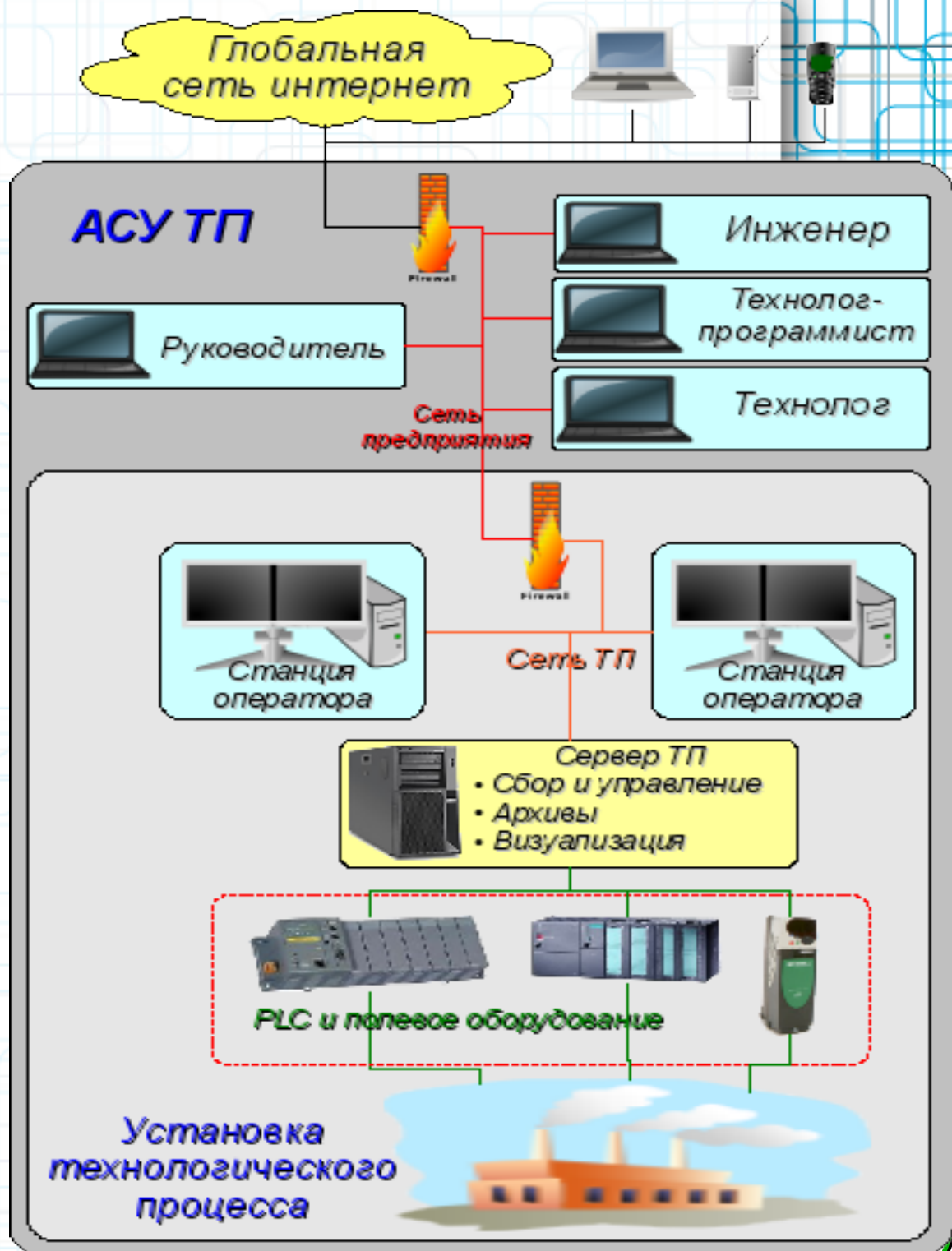
(<http://oscada.org>)

Савоченко Р. А.: [rom\\_as@oscada.org](mailto:rom_as@oscada.org)  
Лысенко М.С.: [mlisenko@oscada.org](mailto:mlisenko@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

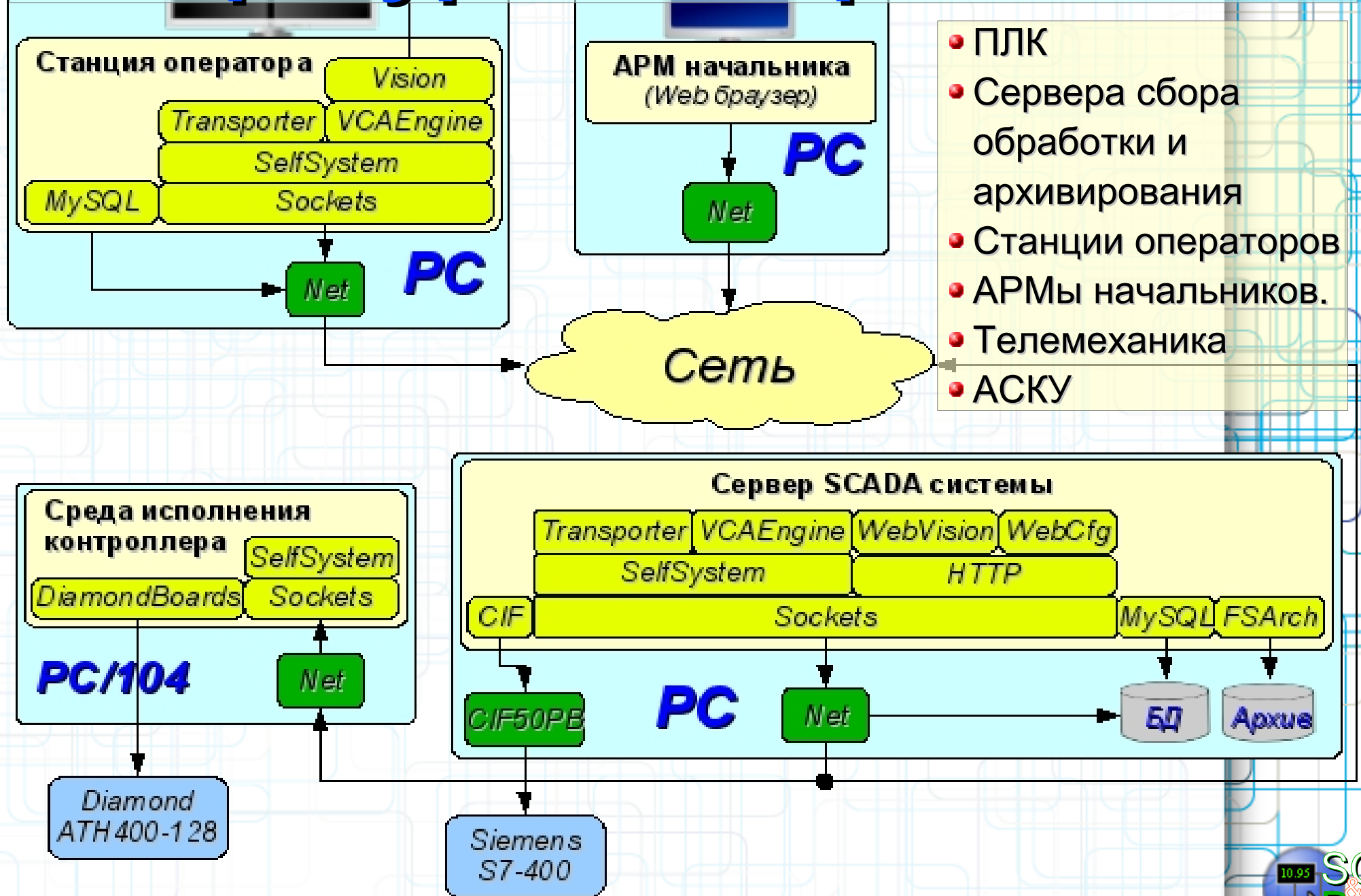
## Цели

- 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)

- **БД:** работа с БД: DBF, MySQL, SQLite, FireBird и PostgreSQL.
- **Транспорты:** внешнее взаимодействие посредством:
  - ♦ *интерфейсов:* сокетов (TCP,UDP,UNIX), SSL и последовательных;
  - ♦ *протоколов:* HTTP, ModBus, OPC UA, собственного и пользовательского протоколов.
- **Сбор данных:** обмен данными с устройствами поддерживаемых типов и способов взаимодействия, а также формирование данных посредством трёх механизмов.
- **Архивирование данных:** архивирование данных на файловую систему и БД.
- **Пользовательские интерфейсы:** наличие интерфейсов конфигурации, разработки и исполнения двух типов: на основе библиотеки QT и Web-технологий.
- **Специальные:** 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, 12.1
  - ♦ Mandriva: 2010, 2011
  - ♦ Fedora: 14, 15, 16
  - ♦ CentOS: EL6
  - ♦ Debian: 6
  - ♦ Ubuntu: 10.04, 11.10
- **Мобильные телефоны (платформы):**
  - ♦ N800 (Maemo 4.1)
  - ♦ N900 (Maemo 5)
  - ♦ N950, N9 (MeeGo 1.2)
- **Демонстрационные-живые сборки:** ALTLinux T6 (TDE)
- **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.

# Среда исполнения и прошивка (LP-5x41), 2011 ARM ПЛК ICP DAS LP-5xx1, LP-8x41, LP-8x31

## LP-5xx1



## LP-8481



## LP-8481



## Свойства

- Архитектура: ARM, PXA-270, 500 МГц
- Системная память: 128 Мб
- Внутренняя Flash: 48 - 128 Мб
- Сборка (прошивка):
  - Состав: OpenSCADA 0.7.1 + полный набор модулей, кроме QT-GUI.
  - Размер: 10 (64) Мб.
  - Интеграция на внутреннюю флеш (JFFS2).
- Удобная среда комплексного исполнения и управления ПЛК.



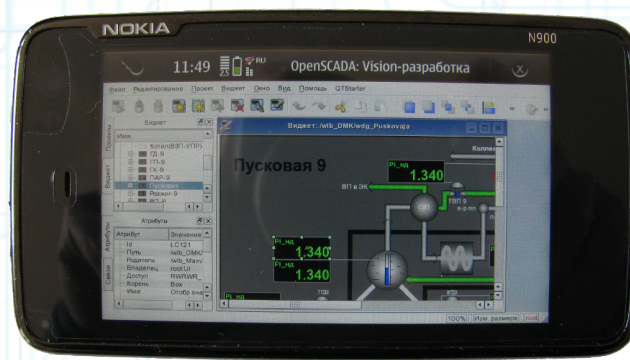
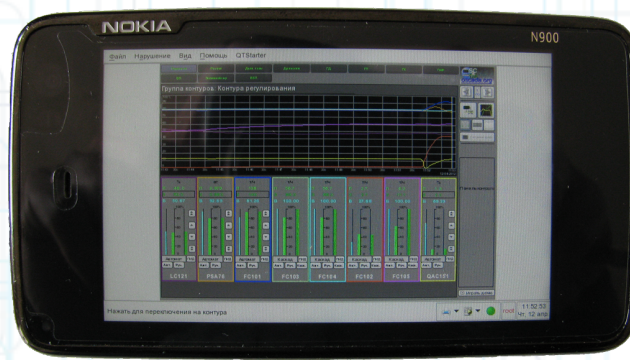
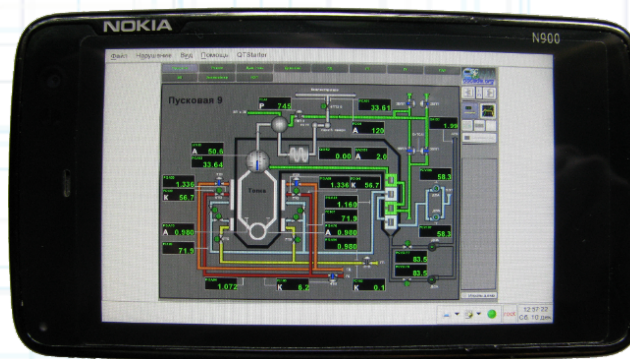
# OpenSCADA на мобильных устройствах, 2011

(Nokia: N800, N810, N900, N950, N9)

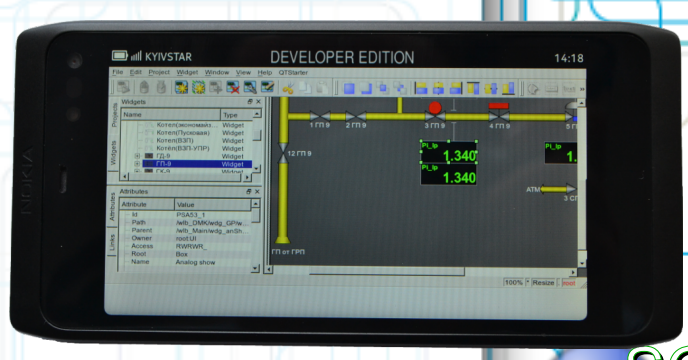
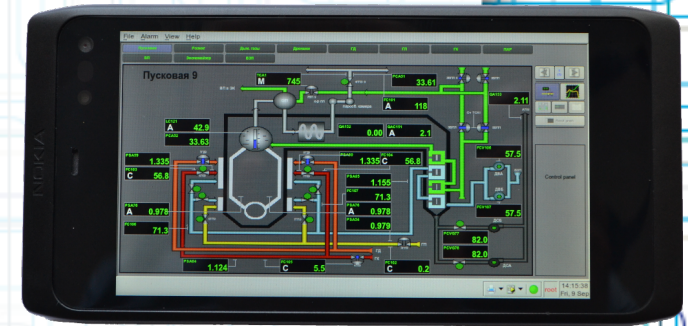
**N800 (Maemo 4.1):**



**N900 (Maemo 5):**



**N950 (MeeGo 1.2):**



# Планы

## *Расширение и унификация круга коммерческих услуг*

- Создание сервиса «Магазин» на сайте проекта для реализации и распространения решений на основе OpenSCADA, как продукта.
- Реализация концепции «Авансированной разработки» расширений к OpenSCADA, с последующим распространением на коммерческой основе до момента окупаемости разработки.

## *Разработка*

- Адаптация к работе на альтернативной программной платформе.
- 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.

## *Внедрение*

- Реализация на основе OpenSCADA системы биллинга и общей диспетчеризации по серверу, на котором-hostятся ресурсы OpenSCADA.
- Реализация системы «Умный дом» в собственном помещении, для более детальной отработки способов взаимодействия с источниками данных и исполнительными механизмами.

# Заключение

Интегрированная SCADA-система OpenSCADA является развитой, готовой и используемой в сложных промышленных условиях для выполнения полного спектра задач автоматического управления технологическими процессами и автоматизации в целом.

В версии промышленного релиза OpenSCADA 0.8.0 LTS выполнена адаптация для работы на аппаратной платформе ARM. Последующие работы над проектом OpenSCADA позволят расширить область использования на альтернативные программные платформы.

Приглашаем всех, имеющих отношение к сфере автоматизированного управления, к широкому использованию и внедрению решений на основе системы OpenSCADA!

*С уважением команда проекта OpenSCADA.*

*OpenSCADA:* <http://oscada.org>

Савоченко Р.А.: [rom\\_as@oscada.org](mailto:rom_as@oscada.org); тел. +380679859815

Лысенко М.С.: [mlisenko@oscada.org](mailto:mlisenko@oscada.org)