

# Часто задаваемые вопросы и ответы на них (FAQ)

**Q:** Работает ли система OpenSCADA в операционной системе QNX, FreeBSD, MS Windows?

**Re:** Система OpenSCADA разрабатывается по принципам многоплатформенности, основываясь на признанном мировом стандарте POSIX и многоплатформенных библиотеках. Однако ввиду ограниченности ресурсов проект ведётся только в ОС Linux. Мероприятия по адаптации системы на другие платформы запланированы после выпуска версии 0.7.0. Дальнейшая поддержка той или иной платформы будет зависеть от заинтересованности сообщества и наличия отдельного мантейнера для аппаратно-программной платформы.

**Q:** Как собрать систему OpenSCADA из исходных текстов?

**Re:** Сборка любого программного проекта, сложностью выше среднего, из исходных текстов является нетривиальной задачей. Для решения этой задачи нужна соответствующая подготовка и предварительный опыт сборки. Если есть возможность получить систему OpenSCADA собранной и в виде готовых пакетов под ваше окружение, то обязательно ею воспользуйтесь. Если же нет пакетов под ваше окружение или Вы сознательно желаете собрать систему из исходных текстов, то воспользуйтесь руководством для сборки из исходных текстов: <http://wiki.oscada.org/Doc/SborkaIzIsxodnikov>.

**Q:** Система OpenSCADA непонятна и сложна в освоении. Почему так, и есть ли инструкции быстрого старта?

**Re:** Система OpenSCADA тщательно прописана, предельно структурирована и формализована. Однако впечатления непонимания и сложности прогнозируемы. Исходя из целей проекта, система является предельно модульной, а значит вариантов конфигурации и использования очень много. С одной стороны это усложняет восприятие, но с другой повышает шансы "охвата" именно Вашей специализированной задачи. Кроме того нужно всегда помнить, что сложно и непонятно то, чего ещё не знаешь, а вовсе не потому, что оно действительно таковым является. И этот психологический барьер нужно преодолевать при каждом освоении нового. Руководство по быстрому старту существует и доступно здесь: <http://wiki.oscada.org/Doc/QuickStart>.

**Q:** Каким образом определяется цикличность архивирования значений?

**Re:** Архивирование является независимой от контроллеров и параметров задач и выполняется она модульной подсистемой "Архивы". Что и как архивировать определяется индивидуально для каждого атрибута параметра. Предусмотрены два режима архивирования: пассивный и активный. Пассивное архивирование определяется цикличностью получения данных у контроллера, циклом модуля сбора данных. Активное архивирование обеспечивается задачей подсистемы архивирования независимо от цикла и способа сбора данных модулем "DAQ".

**Q:** Каким образом реализуется многоязыковая поддержка? Могу ли я выполнить локализацию на свой родной язык?

**Re:** Многоязыковая поддержка реализована на основе стандарта интернационализации I18n. Причём файлы интернационализации модулей отделены от файла интернационализации ядра системы. Это обеспечивает полноценную поддержку независимого распространения и разработки модулей к системе OpenSCADA. Перевод системы в целом и модулей в отдельности может быть выполнен независимо от наличия исходного текста системы. Для перевода достаточно получить \*.po или \*.pot файлы нужного компонента и в обычном текстовом редакторе выполнить перевод сообщений в файлах с английского на нужный язык.

**Q:** Каким образом осуществляется речевая сигнализация?

**Re:** Речевая сигнализация, как и иные методы сигнализации, является элементом подсистемы "Пользовательские интерфейсы" и организовывается в модулях среды визуализации и управления (СВУ), а именно: в движке СВУ UI.VCAEngine и в визуализаторах UI.Vision и UI.WebVision.

**Q:** Где и как выполнять дополнительную логическую обработку атрибутов параметров, включая логическое связывание в один объект?

**Re:** Любая математическая обработка атрибутов параметров может производиться в вычислительных контроллерах (модулях подсистемы "Сбор данных"), например в блочном вычислительном контроллере (DAQ.BlockCalc) и контроллере на основе Java-подобного языка (DAQ.JavaLikeCalc). Кроме того, обработка может выполняться на логическом уровне параметров (DAQ.LogicLev), в модулях подсистемы "Сбор данных", специально для этого предусмотренных (работающих по шаблонам параметров) или содержащих встроенную реализацию механизма шаблонов параметров. Т.е. пользователь может формировать параметры с нужной ему структурой и алгоритмом пост-обработки, формируя логически связанные объекты. Часть обработки может выполняться в СВУ, непосредственно при визуализации (UI.VCAEngine).

**Q:** Как организовывается разделение доступа?

**Re:** Используется схема безопасности подобная UNIX ОС. Так, нужные компоненты имеют владельца, принадлежат группе и содержат триаду доступа "rwxrwxrwx". Кроме того, данный механизм безопасности внедрён в интерфейс управления системой OpenSCADA, который, в свою очередь, пронизывает всю систему.

**Q:** Можно ли управлять системой OpenSCADA посредством обычного WEB-браузера?

**Re:** Да, можно. Для конфигурации системы OpenSCADA из WEB-браузера созданы модули UI.WebCfg и UI.WebCfgD, которые вызываются модулем "Протокола" Protocol.HTTP.

**Q:** Можно ли, и каким образом, реализуется резервирование параметров?

**Re:** Реализуются следующих схемы резервирования:

- Резервирование датчиков: предусматривает возможность в одном параметре описывать несколько однотипных датчиков, которые будут иметь собственные атрибуты значений. Результирующее значение датчиков будет помещаться в обобщающий атрибут значения.
- Резервирование каналов: предусматривает возможность объединения параметров от разных станций/контроллеров в одном сводном параметре. В процессе доступа выбирается активный параметр(контроллера), или же предпочтительный, в случае активности более одного параметра(контроллера). Данная схема позволит также осуществлять распределение нагрузки на коммуникационные интерфейсы различных станций/контроллеров.

**Q:** Где проверяются шкалы параметров и различные уставки сигнализации?

**Re:** Проверка шкал и уставок может реализовываться самим модулем контроллера с сигнализацией через соответствующие атрибуты параметров. А также на логическом уровне параметров для "сырых" источников данных. Кроме того, данный анализ может производиться непосредственно в среде визуализации и управления (СВУ).

**Q:** Допускает ли система добавление/удаление/обновление модулей на ходу (без остановки)?

**Re:** Данная возможность заложена в систему и обеспечивается подсистемой "Управление модулями". Фактически обновление модулей может происходить автоматически после обнаружения новой версии модуля.

**Q:** Возможна ли работа с потоковыми данными в системе?

**Re:** Поточковый и пакетный сбор данных работает в связке с архивом и его буфером. Т.е. источник, получив пакет/блок данных, непосредственно помещает его в архив атрибута параметра или же берет пакет с буфера архива при потоковом выводе.

**Q:** Могу ли я создать свой собственный модуль для какой либо подсистемы?

**Re:** Да, конечно. Для помощи в этом создан документ, где практически полностью описана архитектура ядра, его функции и API модулей различных подсистем. Этот документ находится здесь: <http://wiki.oscada.org/Doc/API>. Кроме того для каждой подсистемы создан модуль-шаблон, взяв за основу который можно быстро создать свой новый модуль.

**Q:** Каким образом в системе OpenSCADA можно реализовывать межмодульные связи?

**Re:** Межмодульные связи могут быть следующих типов:

- Стандартный интерфейс доступа - производится посредством виртуального интерфейса модульных подсистем.
- Расширенный интерфейс доступа - предусматривает экспорт функций внешнего интерфейса модулем экспортёром и последующее подключение модуля импортёра к этим функциям с помощью функций объекта <TModule>.
- Пользовательские функции - любой компонент системы может регистрировать свои пользовательские функции, которые, в последствии, могут быть использованы в окружении пользовательского программирования OpenSCADA.