



Технологии QNX и КПДА в России

30 октября 2018 г. Санкт-Петербург

Программные решения для автоматизированных систем критически важных объектов на базе технологических платформ QNX и КПДА

Андрей Фефилов , ООО «СВД Встраиваемые Системы»

Технологическая платформа

Система диспетчерского контроля и управления

СДКУ «Фокус»

Защита от вирусов

Программный комплекс антивирусной защиты (ПК АВЗ)

Целевые задачи для ПЛК

Beremiz

ISaGRAF

CoDeSys

Общее программное обеспечение

ЗОСРВ «Нейтрино»

RTOS QNX Neutrino

Эльбрус

Комдив

Мультикор

Байкал

Intel x86

ARM

PowerPC

MIPS

SPARC

Ключевые особенности технологической платформы

- Высокая надежность и отказоустойчивость. Использование механизмов адаптивного квотирования, встроенных инструментов диагностики и анализа, сценариев автоматического восстановления.
- Масштабируемая, распределённая архитектура позволяет наращивать функциональность без вреда для работающей системы.
- Встраиваемость и компактность. Возможность применения в условиях ограниченных ресурсов.
- Высокое быстродействие и работа в режиме жесткого реального времени.
- Наращивание функциональности «на лету».
- Простая интеграция с новыми системами.

Структурная схема СДКУ «Фокус»

Центральным компонентом системы является сервер распределённой базы данных реального времени (БДРВ), который через сервер ввода-вывода обменивается данными с устройством сопряжения объекта. Обмен данных с остальными модулями системы осуществляется по протоколу QNet.



Сервер БД реального времени

До 65 000 точек на каждый сервер БД
До 256 сканеров ввода/вывода на один сервер

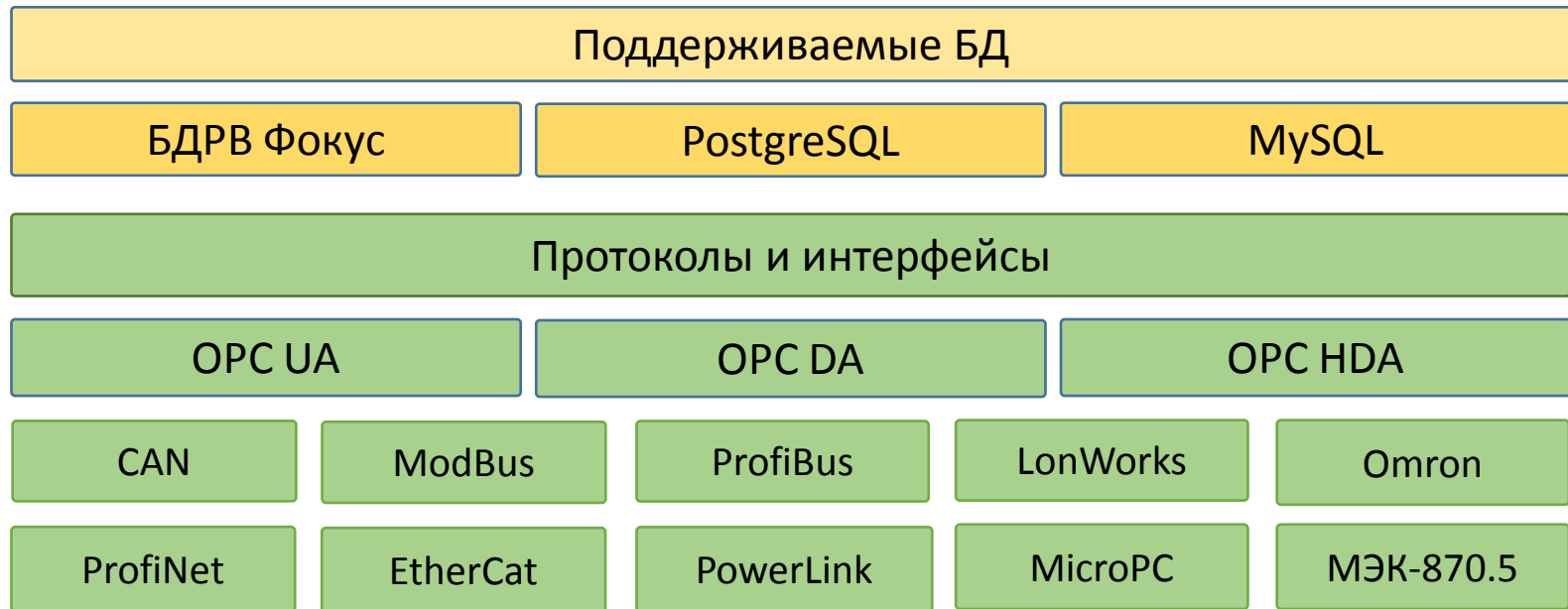
Типы точек БД:

- Числовые;
- Логические;
- Текстовые;
- Аккумуляторные;
- Телеметрия.



Возможности интеграции

Простая и эффективная интеграция в работающие системы, на различных уровнях.



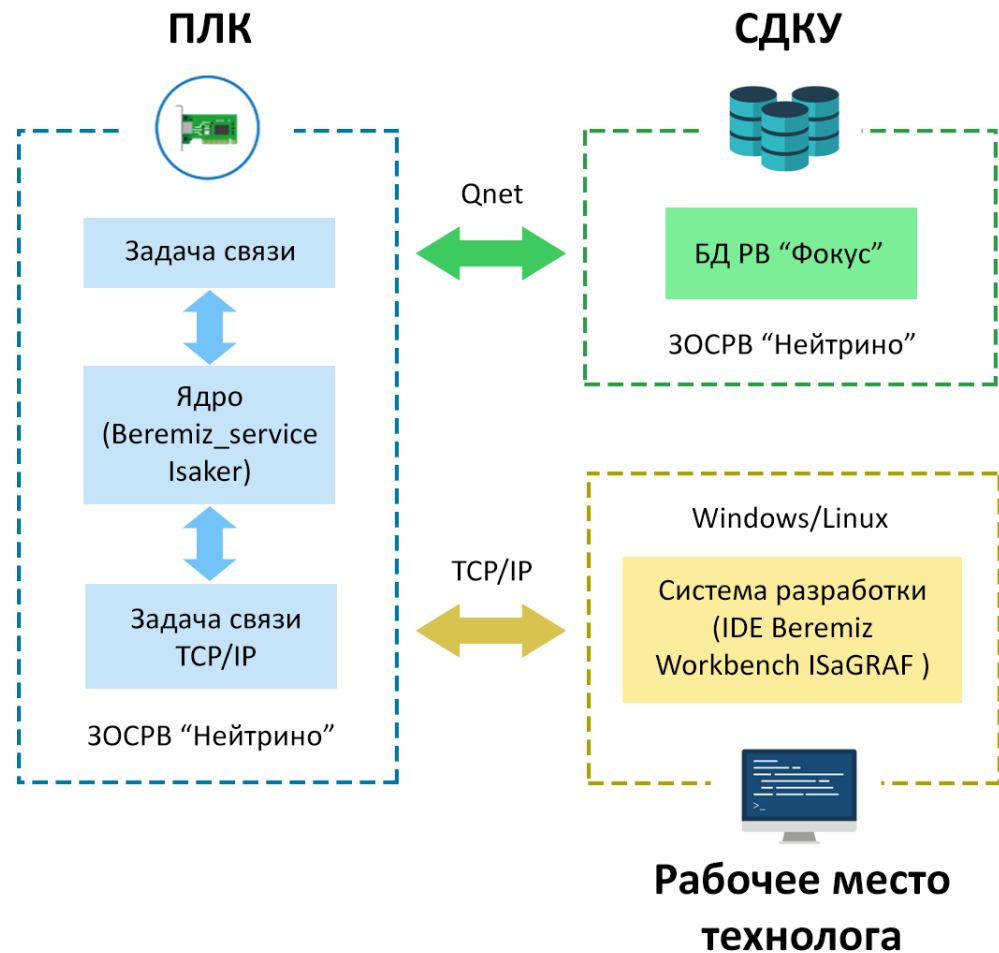
Среда разработки для ПЛК

Разработка алгоритмов поведения контроллеров.

Отладка разработанных прикладных программ.

Поддержка языков программирования стандарта МЭК 61131-3.

Передача данных в БД РВ с помощью подключаемых модулей.



Графические возможности ЧМИ

Поддержка много мониторных систем

Доступ к мнемосхемам из других ОС (Windows, Linux)

Поддержка сенсорных панелей

Поддержка графических технологий Photon, Qt, OpenGL



Функциональные возможности платформы

Библиотека разработки серверов ввода-вывода

Внутренний язык программирования SBL

Рецепты для автоматизации действий в критических ситуациях

Модернизация системы без привлечения сторонних специалистов

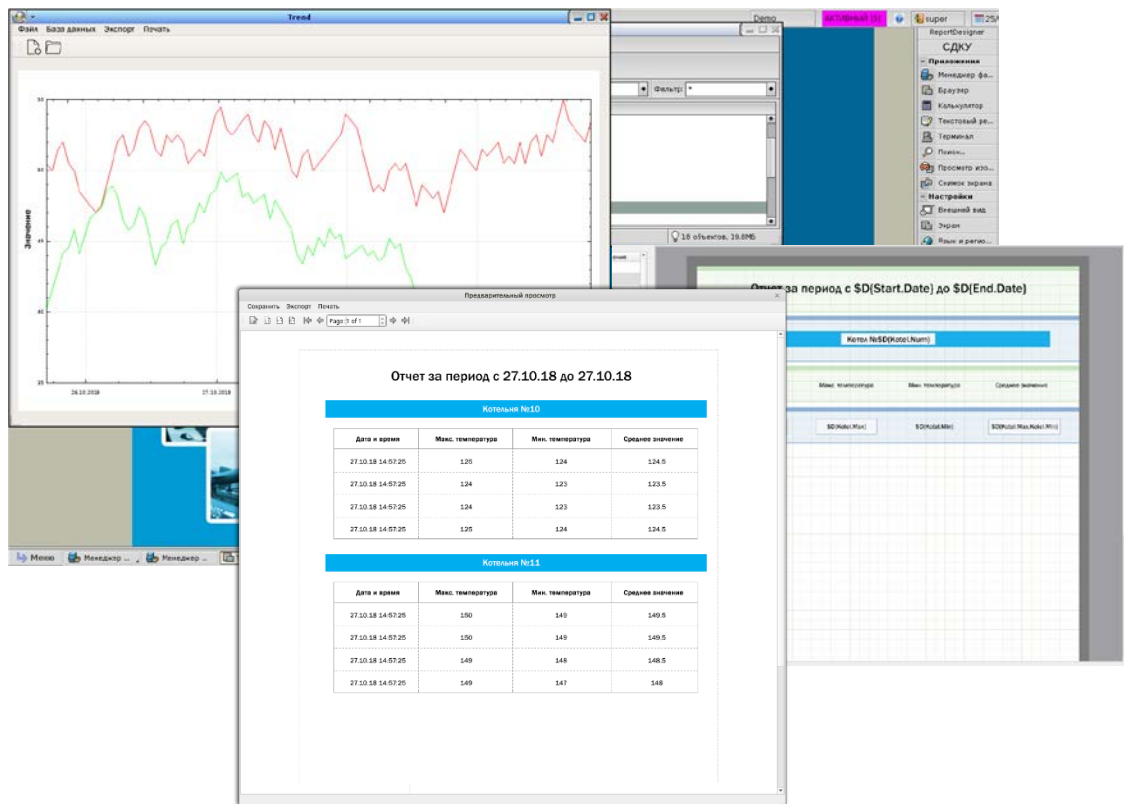
Работа над новыми версиями ПО

Поддержка платформы ARM

Современный графический интерфейс

Использование возможностей библиотек Qt

Поддержка облачных технологий, использование протокола MQTT



Информационная безопасность

Удовлетворяет требованиям информационной безопасности, предъявляемое к автоматизированным системам на критически важных объектах.

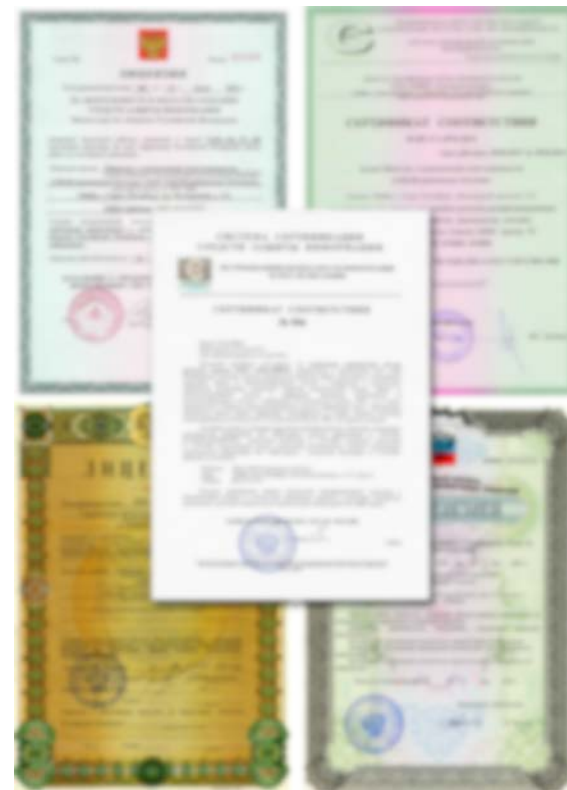
31 приказ ФСТЭК и стандарт МЭК 62443.

Программный комплекс антивирусной защиты:

- Минобороны России к СВТ по 2 уровню контроля отсутствия НДВ, соответствию РДВ и по антивирусной защите класса Б2.

СДКУ «Фокус»:

- Минобороны России по 2 уровню контроля отсутствия НДВ и соответствию РДВ.



Краткие итоги

- Комплексное сертифицированное решение
- Проектирование и разработка ориентирована на промышленное использование
- Расширяемая и масштабируемая архитектура
- Жесткое реальное время и высокая надежность
- Коммерческое решение, лицензионная и патентная чистота
- Возможность использовать изделие двойного назначения
- Центр компетенции в Санкт-Петербурге

Спасибо за внимание

Андрей Фефилов

Руководитель отдела АСУ ТП

a.fefilov@kpda.ru

Тел: (812) 346-89-56 доб. 114

www.kpda.ru

www.swd.ru