

# Яковлев Юрий Васильевич - Резюме

---

Адрес	Мира 29А 125, Саратов, 410033	Номер телефона	+7 (964) 848 3479
Дата рождения	21 Апреля 1988	Мобильный	+7 (937) 803 8701
Национальность	Русский	E-mail	krotos139@gmail.com

## Образование

**2005-2012** (СГТУ) Саратовский Государственный Технический Университет - СГТУ

Факультет - Электронной техники и приборостроения  
Кафедра - Программное обеспечение вычислительных систем  
Статус - Закончил, получен диплом специалиста

**2001-2005** Лицей N37

## Карьера

**2014 - 2016** ОАО "СЭЗ им. Серго Орджоникидзе", Большая Садовая 239, Саратов, Россия  
*Начальник бюро разработки ПО*

Занимался разработкой ПО для авиационной техники. Руководил разработкой и отладкой ПО для Вычислителя на Freescale P1010, i.MX. Разработал драйвер АНСІ для VxWorks653. **Технологии:** C, Python, C++, Latex, Doxygen, Linux, VxWorks653, GIT.

**Февраль 2012 - 2016** ООО "СКТБ "СКИТ", Большая Садовая 239, Саратов, Россия  
*Ведущий инженер программист*

Занимался разработкой ПО для авиационной техники. Разработал драйвера для МАВИМ(Модуль интерфейсов ARINC429, 708, 825), ММПм(модуль массовой памяти), МГПм(Графический процессор) для Linux и VxWorks653 под ВИМ-3U-3. Разработал графические приложения для стендов тестирования с использованием Python, PyQt. **Технологии:** C, Python, Latex, Doxygen, QT4, GDB, Linux, VxWorks653, GIT.

**Март 2010 - Февраль 2012** ООО "НПО АТС", ООО "Компания "АЛСиТЕК", Большая казачья 6, Саратов, Россия  
*Инженер программист*

Занимался разработкой ПО для телефонных станций. Разработал SNMP сервер, тестировал и дорабатывал систему мониторинга, использовал C++, QT. **Технологии:** C, QT4, Linux, GIT.

**Июнь 2006 - Апрель 2010** ЗАО "НПКПО", Проспект 50 лет Октября 110А, Саратов, Россия  
*Инженер программист*

Разрабатывал ПО для промышленного оборудования. Разрабатывал систему ЧПУ для промышленной автоматики.Использовал Linux, Lazarus, Си, Asm. Разрабатывал ПО для микроконтроллеров ATMEGA. **Технологии:** C, AVR Asm, Linux.

## Квалификация

### ■ Языки программирования

C, C++, QT  
Python, PyQT  
PHP  
Java  
SQL

### ■ Разработка для встраиваемых систем

Linux kernel для платформ PowerPC, ARM  
U-boot для PowerPC, ARM  
Аппаратные протоколы: I2C, SPI, Ethernet, PCI, PCIe  
Опыт работы с процессорами: Freescale P1010, P2020, i.MX6  
Опыт работы с различными микроконтроллерами AVR, Freescale, PIC  
Опыт отладки нового оборудования (Отладка старта процессора, запуска uboot, linux)

### ■ Иностранные языки

Английский язык - B1  
Технический Английский язык - Чтение английской документации по темам IT, Hardware без трудностей.

### ■ Веб-разработка

HTML, CSS, JavaScript/jQuery  
Django  
Apache/Nginx Web Servers

### ■ Прочее

MySQL Server  
GIT - система контроля версий  
Doxygen - ПО подготовки программной документации используя данные из комментариев  
Latex - система компьютерной верстки

### ■ Документация

ЕСПД - ГОСТ на единую систему программной документации  
КТ-178В(ДО-178В, ДО-178С) - Правила разработки ПО для авиационной техники  
ЕСКД - ГОСТ на единую систему конструкторской документации

## Рекомендации

**Имя** Наконечный Павел Игоревич  
**Компания** ООО <<СКТБ <<СКИТ>>  
**Должность** Заместитель директора по ИТ  
(в данный момент не работает в СКТБ СКИТ)  
**Контакты** zorg1331@gmail.com

**Имя**  
**Компания**  
**Должность**  
**Контакты**

Дементьев Илья Анатольевич  
ООО <<СКТБ <<СКИТ>>  
Ведущий инженер  
ilya.dementev@skitlab.ru, +7 (919) 832-31-35

# Yuriy V. Yakovlev -- Resume

---

<b>Address</b>	ul. Mira 29A 125, Saratov, 410033	<b>Home Phone</b>	+7 (964) 848 3479
<b>Date of Birth</b>	21 <sup>th</sup> April 1988	<b>Mobile Phone</b>	+7 (000) 937 8701
<b>Nationality</b>	Russian	<b>Email</b>	krotos139@gmail.com

## Education

**2005-2012** Yuri Gagarin State Technical University of Saratov - SSTU  
Department - School of Electronics and Instrumentation -  
Chair of computer software systems

## Employment History

**2014 - 2016** OJSC "Saratovsky elektropriborostroitelny plant named after Sergo Ordzhonikidze", 239, Bolshaya Sadovaya str. 139, Russia  
*Technical Team Lead*

I developed software for aircraft. I was lead of developing software for computer on Freescale P1010 CPU, i.MX6 CPU. I was developed AHCI driver for VxWorks653.

**Technologies:** C, Python, Latex, Doxygen, Linux, VxWorks653, GIT.

**Feb 2012 - 2016** SKTB "SKiT" (Control Systems and Telematics), Bolshaya Sadovaya str. 139, Russia  
*Senior Software Engineer*

I developed software for aircraft. I developed software for MAVIm(Mezzanine module of ARINC 429, 708, 825), MMPm(Mass storage mezzanine), MGPm(Graphics processor mezzanine) for Linux OS and VxWorks 653 OS for VIM-3U-3(computer on Freescale P1010 CPU). I developed software for testing stand. I used for it Python and PyQT.

**Technologies:** C, Python, Latex, Doxygen, QT4, GDB, Linux, VxWorks653, GIT.

**Mar 2010 - Feb 2012** OOO "NPO ATS", OOO "Company "ALSiTEC", Bolshaya Kazachia str. 6, Russia  
*Software Engineer*

I developed software for telephone station. I developed SNMP server. I tested monitoring system for telephone station.

**Technologies:** C, QT4, Linux, GIT.

**June 2006 - April 2010** ZAO "NPK PO", prospect 50 let Oktabrya, Saratov, Russia  
*Junior Software Engineer*

I developed software for industrial automation system. I developed CNC system.

**Technologies:** C, AVR Asm, Linux.

## Software Engineering Skills

### ■ Programming Languages

C, C++, QT  
Python, PyQT  
PHP  
Java  
SQL

### ■ Embedded System Development

Linux kernel for PowerPC, ARM  
U-boot for PowerPC, ARM  
Hardware protocols: I2C, SPI, Ethernet, PCI, PCIe  
Experience used CPUs: Freescale P1010, P2020, i.MX6  
Experience used microcontroller: AVR, Freescale, PIC  
Experience debugging bareboard software(initial start uboot and linux kernel)

### ■ Foreign language

English - B1  
Technical english - read documentation for theme IT, Hardware.

### ■ Web Development

HTML, CSS, JavaScript/jQuery  
Django  
Apache/Nginx Web Servers

### ■ Miscellaneous

MySQL Server  
GIT - Source version control Doxygen - Tool for generating documentation from annotation sources Latex - A Document preparation system

### ■ Documentation

ESPD - Central System of Programm Documentation. Russian standart "GOST 19"  
DO-178B, DO-178C - Software Considerations in Airborne Systems and Equipment Certification  
ESKD - Central System of design documentation. Russian standart "GOST 2"

## Referees

<b>Name</b>	Pavel I. Nakonechny
<b>Company</b>	OOO "SKTB "SKiT"
<b>Position</b>	Deputy Director (d'not working now)
<b>Contact</b>	zorg1331@gmail.com

<b>Name</b>	Ilya A. Dementev
<b>Company</b>	OOO "SKTB "SKiT"
<b>Position</b>	Hardware Developer
<b>Contact</b>	ilya.dementev@skitlab.ru

## Выполненные задачи

### ОАО "СЭЗ им. Серго Орджоникидзе"

#### Начальник бюро разработки ПО

Занимался разработкой ПО для авиационной техники.

Решенные задачи:

- Разработка BSP для платы пульта ДУ на базе процессора i.MX6. Проект дорожного пульта для президентского борта. Требовалось подготовить сборку Linux на базе сборочницы Yocto для процессора Freescale i.MX6. В результате выполнения работы потребовалось вносить изменения в u-boot, конфигурацию ядра Linux, DTS. Потребовалось сделать рецепт для сборки lircd для Yocto. Также был разработан драйвер программного LIRC, микросхемы заряда батареи. Портин драйвер сенсорной панели. Работы были выполнены командой из 1 человека.
- Разработал драйвер AHCI для VxWorks653. Под моим руководством был разработан драйвер AHCI. В команде был 1 человек. Задача было совершенно новая, пришлось глубоко изучать протокол AHCI, интерфейс PCIe, и работу DMA. Очень долгое время не могли добиться ответа от контроллера, не работал DMA канал.
- Разработка комплекта сертификационной документации согласно КТ-178В, ДО-178В, ДО-178С для ПО изделий МАВИм, ММПм, МГПм. Для выполнения работы в сжатые сроки отказался от принятой верстки документов в Word, разработал шаблоны документов в Latex, и заполнение данными из электронных таблиц формата CSV и XML документов сгенерированными в Doxygen.

### ООО "СКТБ "СКИТ"

#### Ведущий инженер программист

Занимался разработкой ПО для авиационной техники.

Решенные задачи:

- Портин драйвера МАВИм(Модуль авиационных интерфейсов) на VxWorks653. Портин драйвер, написал тесты
- Портин драйвера ММПм(Массовая память) на VxWorks653. Основную работу по портированию выполнил Наконечный Павел. Он нашел реализацию ATA для VxWorks, и сделал обвязку для ее работы в VxWorks653. Я делал интерфейс ввода/вывода через API для приложений.
- Портин драйвера МГПм(графического процессора) на VxWorks653. При портировании драйвера возникли трудности - API для взаимодействия с устройствами по PCIe не позволяло обращаться по таким адресам внутри окна BAR, так как смещение регистров оказались больше размера выделенного в ОС окна для доступа. По этой причине пришлось глубоко изучать работу PCIe и дорабатывать функцию изменения смещения окна при записи в регистры.
- Изучение VxWorks653. Доработка BSP Freescale P1010 для поддержки всего функционала ВИМ-3U-3. Разработка драйверов взаимодействия с FPGA. Реализация функции ВСК(встроенных средств контроля). Реализация простой табличной файловой системы и реализация API для взаимодействия приложений с энергонезависимой памятью.
- Проверка мезонина МГПм(графический процессор) под Linux. Для этого графического процессора исходный код драйвера содержал бинарную часть, скомпилированную под x86. По этой причине портирование драйверов под PowerPC не представлялось возможным. Я с помощью gdb захватил порядок записи регистров графического процессора и их аргументы во время прохождения определенного теста, и сделал драйвер позволяющий запустить этот тест под Linux на процессоре PowerPC. Это позволило пройти испытания аппаратуры.
- Проверка мезонина ММПм(массовая память) под Linux. Модернизировал конфиг ядра для включения необходимых функций. ММПм работает через ATA, AHCI.

- Разработка ПО для мезонина MABIM под Linux. Это плата расширения для ВИМ-3U-3, подключаемая по интерфейсу PCIe. Позволяет принимать и отправлять данные по авиационным интерфейсам - ARINC429, ARINC708, ARINC825. Управление платой происходит через регистры, доступные в адресном пространстве PCIe BAR0. Я разработал драйвер для Linux, который обнаруживает устройство и позволял проверить аппаратуру, предоставлялся интерфейс для пользовательских программ через файлы устройств (ioctl для управления устройствами, read/write для доступа к данным).
- Разработка ПО для стенда проверки ВИМ-3U-3. Стенд был сделан на базе ПК в серверной стойке. Я разрабатывал скрипты для проверки работоспособности аппаратуры в ОС Linux. Для управления тестированием я разработал графическое приложение на Python+PyQT+PySerial, которое запускает тестовые скрипты и выдает тестовые данные со стенда. Для выдачей тестовых данных использовались готовое оборудование (Ethernet карточки, USB-RS232) и Arduino. ПО для Arduino тоже писал я.
- Портирование и отладка linux для ВИМ-3U-3. Занимался настройкой оборудования используя конфигурацию ядра и DTS файл. Также потребовалось разработать несколько новых драйверов - драйвер взаимодействия с FPGA, EEPROM, NVRAM
- Портирование и отладка u-boot для ВИМ-3U-3(Вычислительный модуль на базе Freescale P1010). Портирование заключалось в настройке параметров u-boot и подбор необходимых параметров для работы ОЗУ. Отладку необходимых параметров ОЗУ пришлось вести используя CodeWarrior через интерфейс JTag. Отлаживал аппаратно-программные баги - такие как - не работал Ethernet, при поднятии линка, он вставал на гигабит так как Phy ВИМ-3U-3 и Phy удаленного устройства были гигабитные, однако схематехнические они были соединены только двумя дифпарами. По этой причине линк через некоторое время падал. Добавил в загрузчик и в драйвер Linux возможность запрета установки связи на гигабит.
- Участвовал в изготовлении опытного образца для системы балансировки заряда Li-ion батарей для использования в электробусе. Разрабатывал ПО для контроллера Freescale K60, опытный образец был изготовлен.

## ООО "НПО АТС", ООО "Компания "АЛСиТЕК"

### Инженер программист

Занимался разработкой ПО для телефонных станций.

Решенные задачи:

- Создание SNMP сервера для мониторинга АТС на системе k095. Сервер написан на базе mini\_snmp, Поддерживаются GET, SET, GETNEXT, TRAP и INFORM запросами.
- Создание k095\_network плагина для k095 системы(Система мониторинга), предназначена для удаленного управления сетевыми настройками через конфиги etcnet.
- Реализовал поддержку протокола mskjson в клиенте системы мониторинга k095. Протокол основан на JSON, но имеет ряд отличий.
- Тестирование и доработка ПО мониторинга телефонной станции (k095), ПО было выполнено на C++, QT.
- Разработка ПО для опытного образца устройства компрессии голосовой информации на базе DSP Freescale.

## ЗАО "НПКПО"

### Инженер программист

Разрабатывал ПО для промышленного оборудования

Решенные задачи:

- САПР для написание обрабатывающих программ для 2 осевых фрезерных станков
- Драйвер для Linux , для работы с "железом" станка с ЧПУ серии "ФПР"

- Система оптического распознавания профиля рамы ПВХ
- ПО для PIC контроллеров платы - контроллера двигателей постоянного тока
- ПО для PIC контроллеров интерфейсной платы ЧПУ.
- ПО для AVR контроллеров семейства ATMEGA для поддержки сети, обновления прошивки, и доступа к ОЗУ контроллера по шине IIC (На шину паралельно подключенно до 128 контроллеров)
- ПО для AVR контроллеров семейства ATMEGA для контроллера дискретного ввода/вывода с подключением на шину IIC
- ПО для AVR контроллеров семейства ATMEGA для контроллера привода с подключением к шине IIC (контроллер поддерживает обратную связь, расчет линейной и круговой интерполяции ы реальном времени)
- Создание платы(Схема, разводка, сборка) дискретного ввода вывода.
- Создание платы(Схема, разводка, сборка, отладка) контроллера привода.
- ПО для AVR контроллера для загрузки прошивки в ПЛИС "Циклон" из внутренней памяти контроллера.
- ПО для ЧПУ, выполняющая программу в G-кодах, и управляющая приводами и дискретными выводами по шине I2C