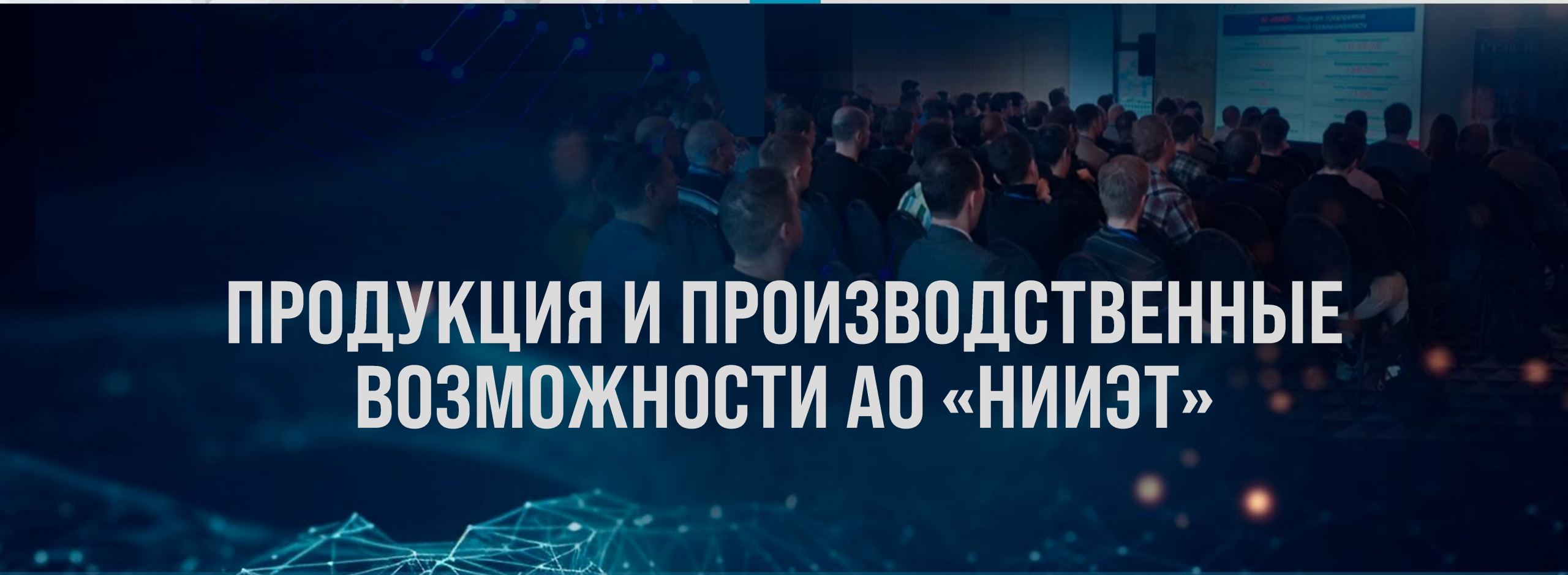
НИИЭТ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ
ЭЛЕМЕНТ

2026 II НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ АО «НИИЭТ»



ПРОДУКЦИЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ АО «НИИЭТ»

г. Воронеж, ул. Старых Большевиков, д. 5.

Приемная: +7 (473) 226-20-35
Отдел маркетинга и сбыта: +7 (473) 280-22-94

АО «НИИЭТ» - ВЕДУЩЕЕ ПРЕДПРИЯТИЕ РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ГК «Элемент»
крупнейший российский микроэлектронный холдинг

> 60 лет
успешной работы

> 90
специалистов R&D

> 150
выполненных НИОКР

> 300
созданных типономиналов микросхем и транзисторов

> 10 000 000
изделий/год в металлополимерных корпусах

> 300 000
изделий/год в металлокерамических корпусах

> 1 000
квадратных метров класса ISO 7

Первые в России
по разработке транзисторов на нитриде галлия (GaN)

Современный парк
технологического оборудования

R&D КОМПЕТЕНЦИИ

Дизайн-центр проектирования интегральных микросхем

Основные направления дизайн-центра интегральных схем:

- Процессоры ЦОС (DSP) и микропроцессоры
- Микроконтроллеры
- АЦП, ЦАП, интерфейсные и силовые ИМС
- Микросборки
- («системы в корпусе»)

> 300
созданных типономиналов микросхем и транзисторов

Дизайн-центр проектирования твердотельной электроники полупроводниковых приборов и РЭА

Основные направления дизайн-центра полупроводниковой ЭКБ:

- Мощные СВЧ-транзисторы
- Усилительные ВЧ-, СВЧ-модули
- Интегральные схемы СВЧ
- Силовые переключающие транзисторы

> 90
Специалистов R&D

Дизайн-центр Проектирования радиоэлектронной аппаратуры

Основные направления дизайн-центра:

- Разработка макетно-отладочных плат (комплектов)
- Разработка РЭА с применением продукции АО «НИИЭТ»

> 150
выполненных НИОКР

Лаборатория разработки, изготовления и сервисного обслуживания оборудования и оснастки

Основные направления лаборатории:

- Разработка и изготовление испытательного оборудования и оснастки в составе аккредитованного испытательного стенда
- Оказание услуг по проведению испытаний необходимой ЭКБ по ТЗ

> 5
проводимых НИОКР

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР СЕРТИФИКАЦИИ ДИСКРЕТНЫХ И ИНТЕГРАЛЬНЫХ КОМПОНЕНТОВ

ИЦ АО «НИИЭТ»

12
Единиц измерительного оборудованиия

48
Единиц испытательного оборудованиия

> 20
Единиц вспомогательного оборудованиия

Дизайн-центрам:

ИЦ АО «НИИЭТ» может оказывать услуги по проведению комплекса предварительных и государственных испытаний микросхем на соответствие **ОСТ В 11 0998, ОСТ В 11 1009, ОСТ В 11 1010 и т.д.**

Производителям ЭКБ:

ИЦ АО «НИИЭТ» может оказывать услуги по проведению комплекса периодических и типовых испытаний микросхем на соответствие **КГВС «Климат-8», ОСТ В 11 0998, ОСТ В 11 1009, ОСТ В 11 1010 и т.д.**

Квалифицированным поставщикам:

ИЦ АО «НИИЭТ» может оказывать услуги по проведению комплекса сертификационных испытаний на соответствие требованиям **КГВС «Климат-8», «Мороз-7»**



СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ АППАРАТУРЫ, ЭЛЕКТРОННОЙ КОМПОНЕНТНОЙ БАЗЫ И МАТЕРИАЛОВ ВОЕННОГО, ДВОЙНОГО И НАРОДНОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ «ЭЛЕКТРОНСЕРТ»
(рег. № РОСС RU.B2618.04КМН0)

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
Центральный орган Системы «ЭЛЕКТРОНСЕРТ»
Колпакова ул., д. 2А, г. Мытищи, г.о. Мытищи, Московская область, 141002

АТТЕСТАТ
компетентности (аккредитации) испытательного центра
№ ЭС 01.061.0310-2026

Зарегистрирован в Реестре 10 апреля 2026 г.
Действителен до 10 апреля 2029 г.

Выдан Акционерному обществу «Научно-исследовательский институт электронной техники» (АО «НИИЭТ»)
(полное, сокращенное наименование организации)
ОГРН 1123668048789
(№ ОГРН)

Старых Большевиков улица, дом 5, город Воронеж, Воронежская область, 394033
(индекс, юридический адрес)
Старых Большевиков улица, дом 5, город Воронеж, Воронежская область, 394033
(индекс, фактический адрес)

и удостоверяет, что испытательный центр соответствует требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 и ЭС РД 005-2020 к компетентности в СДС «Электронсерт» для проведения работ по испытаниям в соответствии с областью компетентности.
Область компетентности определена в Приложении к настоящему Аттестату и является его неотъемлемой частью.

Руководитель Центрального органа Системы «Электронсерт» М.З. Курбанов

Зарегистрирован в Реестре СДС «Электронсерт» 2026 г.

ВЫПУСКАЕМАЯ ПРОДУКЦИЯ

АО «НИИЭТ»

Интегральные микросхемы

- Микроконтроллеры
- Процессоры ЦОС и микропроцессоры
- Микросхемы ЦАП
- Микросхемы АЦП
- Интерфейсные микросхемы

Испытательное оборудование

- Силовые ИМС
- Микросборки

Дискретные электронные компоненты

- Мощные СВЧ кремниевые транзисторы
- Мощные СВЧ GaN-транзисторы
- Силовые кремниевые транзисторы
- Силовые GaN-транзисторы
- Интегральные схемы СВЧ
- Модули усиления мощности ВЧ-,СВЧ-диапазона

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

АО «НИИЭТ»

- Телекоммуникационное оборудование
- Приборы и системы учета
- Вычислительная техника
- Автоэлектроника
- Устройства IoT (Интернет-вещей)
- Бортовое оборудование
- Измерительное оборудование
- Робототехника
- Системы и средства связи
- Медицинское оборудование
- Промышленное оборудование, АСУ ТП
- Системы навигации

ПОЛНЫЙ ЦИКЛ МИКРОЭЛЕКТРОННОГО ПРОИЗВОДСТВА

ЗАКАЗЧИК

↓

Дизайн-центр

↓

Собственное кристальное производство (СВЧ)

↓

Собственное производство корпусов

↓

Сборочное производство

↓

Центр измерений и испытаний

↓

ПОТРЕБИТЕЛЬ

ФАБЛЕСС-МОДЕЛЬ МИКРОЭЛЕКТРОННОГО ПРОИЗВОДСТВА

Кремниевые фабрики:
МИКРОН, Ангстрем, НИИСИ РАН, Интеграл

Зарубежные фабрики

↓

Поставщики корпусов

СБОРОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО АО «НИИЭТ» В МЕТАЛЛОПОЛИМЕРНЫХ КОРПУСАХ (до 10 млн шт./год)

Выпуск изделий АО «НИИЭТ» в пластиковом корпусе и оказание услуг по корпусированию сторонним организациям

	Металлополимеры	Металлокерамика
Цена	✓ низкая	высокая
Уровень развития технологий	✓ высокий	средний

Металлополимерные корпуса:

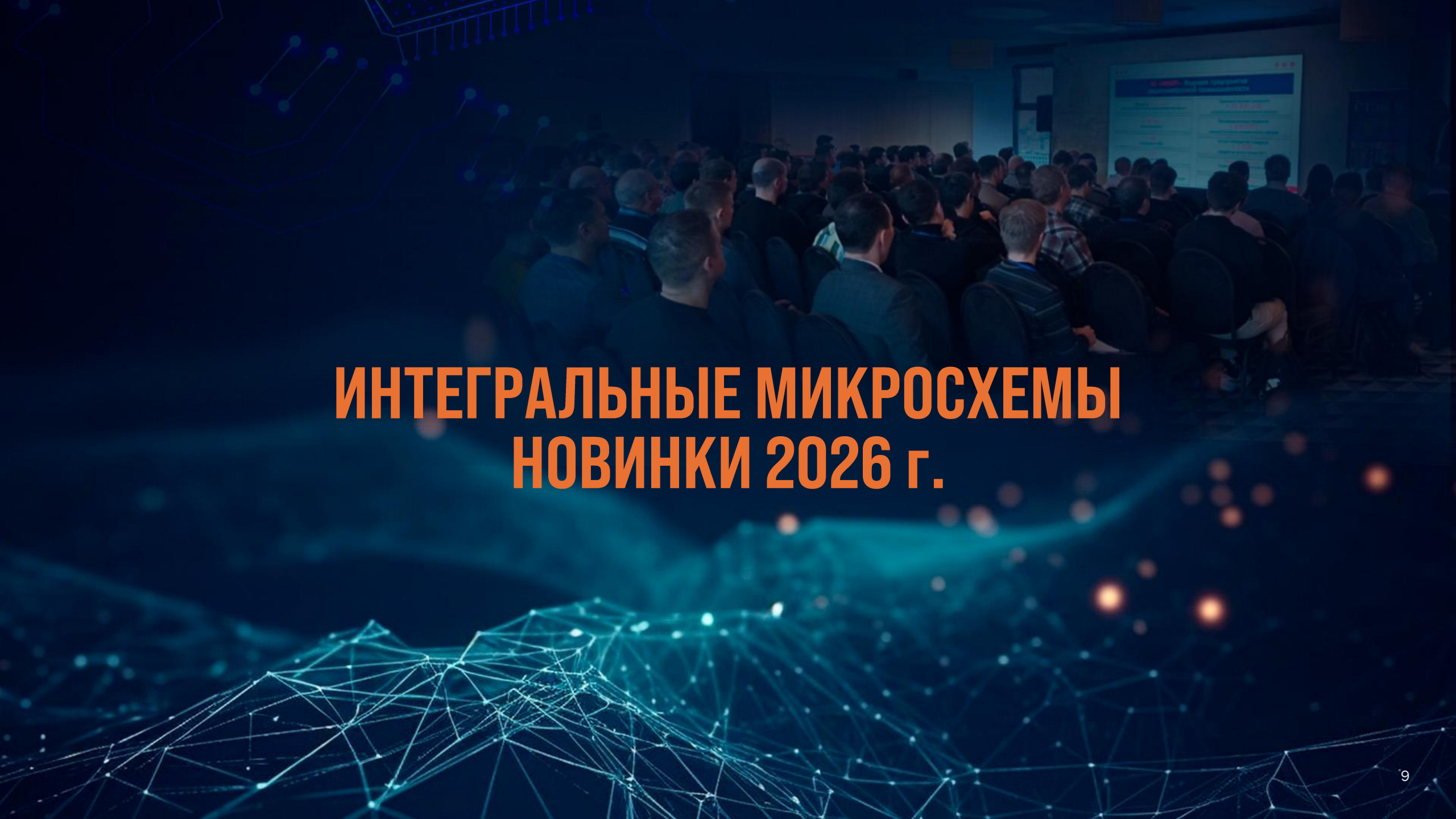
- QFN, QFP – от 48 до 208 выводов;
- SOT, TO, SOIC.

Корпусирование изделий АО «НИИЭТ»:

- К1921ВГ015;
- К1921ВГ1Т;
- К1921ВГ3Т;
- К1921ВГ5Т;
- К1921ВГ7Т;
- К1946ВМ014;
- К1946ВК035;
- Силовые GAN-транзисторы.

Услуги по корпусированию:

- Интегральные микросхемы;
- СВЧ кремниевые и GAN-транзисторы.



ИНТЕГРАЛЬНЫЕ МИКРОСХЕМЫ
НОВИНКИ 2026 г.

32-РАЗРЯДНЫЕ МИКРОКОНТРОЛЛЕРЫ



Корпус LQFP-208

К1921ВГ1Т (К1921ВГ10Я, BGA-216)

(Функциональный аналог STM32H745IG ф. STMicroelectronics, SAM4CM ф. Microchip, CY8C62x4 ф. Cypress)

Двухъядерный 32-разрядный контроллер архитектуры RISC-V. Содержит энергонезависимую память объемом 4096 Кбайт, широкий набор универсальных и специализированных устройств и периферийных интерфейсов.

Примечание: Также данный микроконтроллер выпускается в корпусе BGA-216 под шифром К1921ВГ10Я с полным сохранением всего функционала.



Корпус BGA-216

Основные характеристики:	
Архитектура и система команд	Двухъядерное 32-разрядное ЦПУ с поддержкой DSP инструкций RISC-V SCR5
Тактовая частота, МГц	до 204
Память	32 Кб кэш команд и данных L1 128 Кб общий кэш L2 16 Кб OTP память 4 Мб основной Flash-памяти с ECC 512 Кб дополнительной Flash-памяти с ECC 1 Мб памяти ОЗУ с ECC
Интерфейсы	ADC, DAC, PWM, ACMP, TRNG, CRYPTO, HASH, CRC, QSPI, SPI, UART, I2C, I2S, LIN, CAN, CANFD, USB, Ethernet.
Напряжение питания, В	2,8 В – 3,3 В (± 10 %)
Диапазон рабочих температур,°С	-40 ÷ +105
Интерфейс отладки	JTAG

Сферы применения:

Двухъядерный 32-разрядный микроконтроллер для АСУ ТП, Auto.

Включен в Реестр российской промышленной продукции

32-РАЗРЯДНЫЕ МИКРОКОНТРОЛЛЕРЫ



Корпус LQFP-208

К1921ВГ3Т (К1921ВГ11Т, LQFP-100)

(Функциональный аналог STM32F378xx ф. STMicroelectronics, EFM32GG12 ф. Silicon Labs, ATSAM4E16CB ф. Atmel)

Универсальный энергоэффективный 32-разрядный микроконтроллер архитектуры RISC-V с функциями управления двигателями. Содержит энергонезависимую память объемом 1 Мбайт, широкий набор универсальных и специализированных под задачи управления двигателями блоков и интерфейсов.

Примечание: Данный микроконтроллер выпускается в альтернативном корпусе LQFP-100 под шифром К1921ВГ11Т. Функциональные возможности и электрические характеристики сохранены. Расположение и назначение выводов могут отличаться.



Корпус LQFP-100

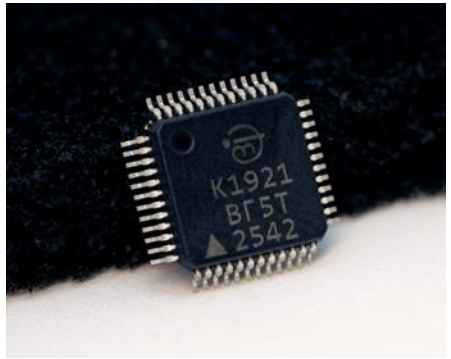
Основные характеристики:	
Архитектура и система команд	RISC-V SCR4
Тактовая частота, МГц	до 120 МГц
Память	по 32 Кб кэш команд и данных 64 Кб TCM память 1 Мб основной Flash-памяти с ECC 256 Кб памяти ОЗУ с ECC
Интерфейсы	ADC, DAC, PWM, CAP, QEP, ACMP, TRNG, CRYPTO, HASH, CRC, QSPI, SPI, UART, I2C, LIN, CAN, CANFD, USB, Ethernet.
Напряжение питания, В	2,8 В – 3,3 В (± 10 %)
Диапазон рабочих температур,°С	-40 ÷ +105
Интерфейс отладки	JTAG

Сферы применения:

Универсальный энергоэффективный 32-разрядный микроконтроллер с функциями управления двигателями

Включен в Реестр российской промышленной продукции

32-РАЗРЯДНЫЕ МИКРОКОНТРОЛЛЕРЫ



Корпус LQFP-48

К1921ВГ5Т

(Функциональный аналог MK02FN128VLH10 ф. NXP Semiconductors, STM32F334 ф. STMicroelectronics, K20P48M50SF0 ф. NXP Semiconductors)

Микроконтроллер представляет собой систему на кристалле, содержащую универсальное 32-разрядное процессорное ядро архитектуры RISC-V, встроенную энергонезависимую память объемом 512 Кбайт, набор универсальных и специализированных блоков и интерфейсов.

Основные характеристики:	
Архитектура и система команд	RISC-V SCR4
Тактовая частота, МГц	до 100 МГц
Память	по 4 Кб кэш команд и данных 32 Кб TCM память 512 Кб основной Flash-памяти 16 Кб памяти ОЗУ
Интерфейсы	ADC, PWM, CAP, QEP, SPI, UART, I2C, CAN
Напряжение питания, В	2,8 В – 3,3 В (± 10 %)
Диапазон рабочих температур,°С	-40 ÷ +85
Интерфейс отладки	JTAG

Сферы применения:

Универсальный энергоэффективный 32 разрядный микроконтроллер для портативных систем

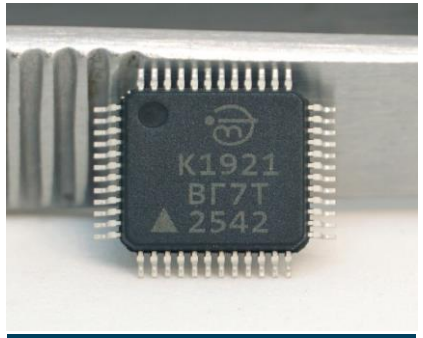
Включен в Реестр российской промышленной продукции

32-РАЗРЯДНЫЕ МИКРОКОНТРОЛЛЕРЫ

К1921ВГ7Т

(Функциональный аналог STM32L433xx ф. STMicroelectronics, ATSAM4S4AA ф. Microchip, EFM32PG1, ф. Silicon Labs)

Микроконтроллер представляет собой систему на кристалле, содержащую универсальное 32-разрядное процессорное ядро архитектуры RISC-V, встроенную энергонезависимую память объемом 512 Кбайт, набор универсальных и специализированных под задачи управления двигателями блоков и интерфейсов.



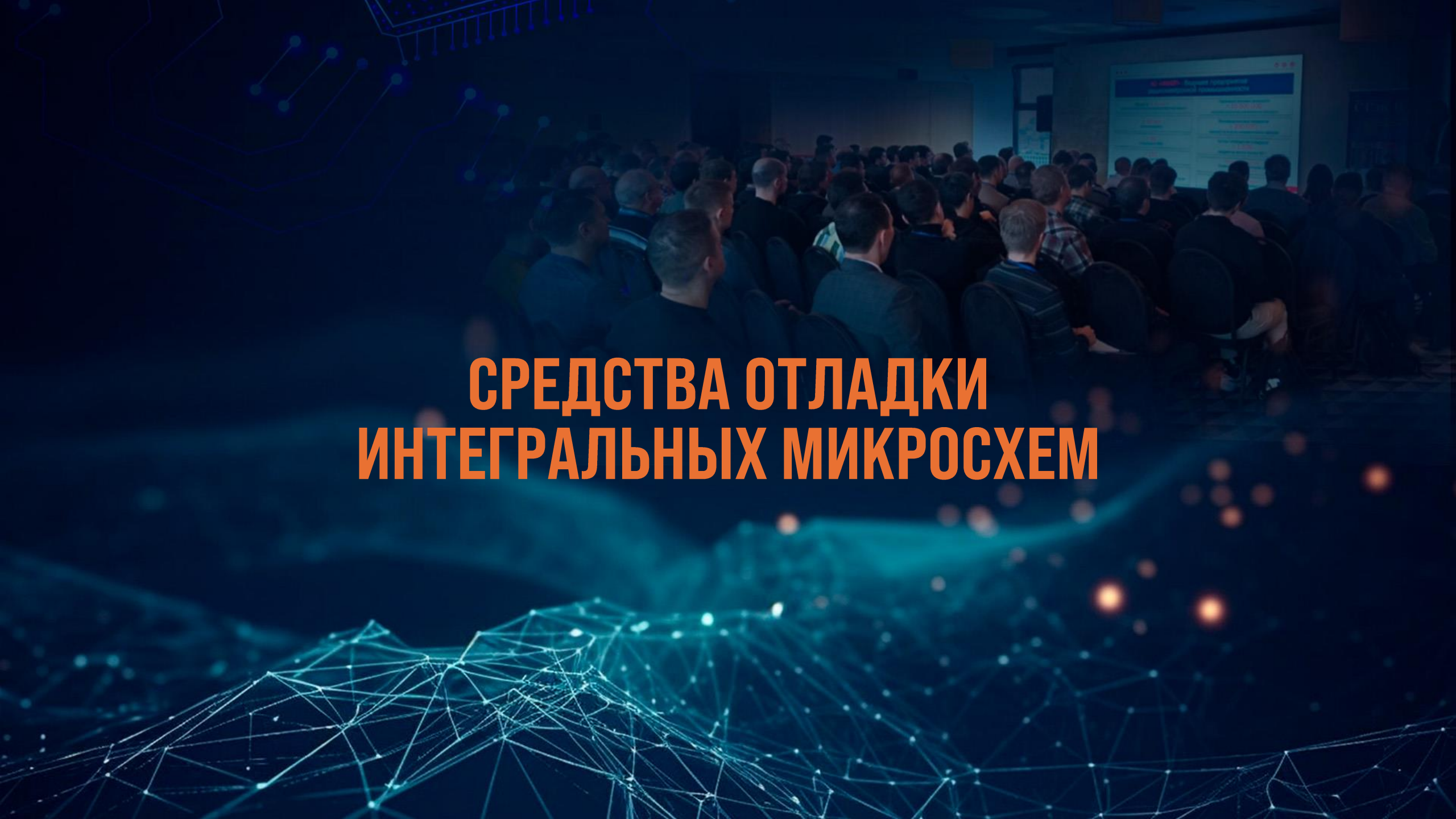
Корпус LQFP-48

Основные характеристики:	
Архитектура и система команд	производительное ядро и память 32-разрядное ЦПУ с FPU, поддержкой одноцикловых команд и JTAG RISC-V SCR4
Тактовая частота, МГц	до 100 МГц
Память	по 4 Кб кэш команд и данных 32 Кб TCM память 512 Кб основной Flash-памяти 32 Кб памяти ОЗУ
Интерфейсы	ADC, DAC, SPI, UART, I2C, CAN
Напряжение питания, В	2,8 В – 3,3 В (± 10 %)
Диапазон рабочих температур,°С	-40 ÷ +105
Интерфейс отладки	JTAG

Сферы применения:

Универсальный энергоэффективный 32-разрядный микроконтроллер для IoT и устройств сенсорики

Включен в Реестр российской промышленной продукции



СРЕДСТВА ОТЛАДКИ ИНТЕГРАЛЬНЫХ МИКРОСХЕМ

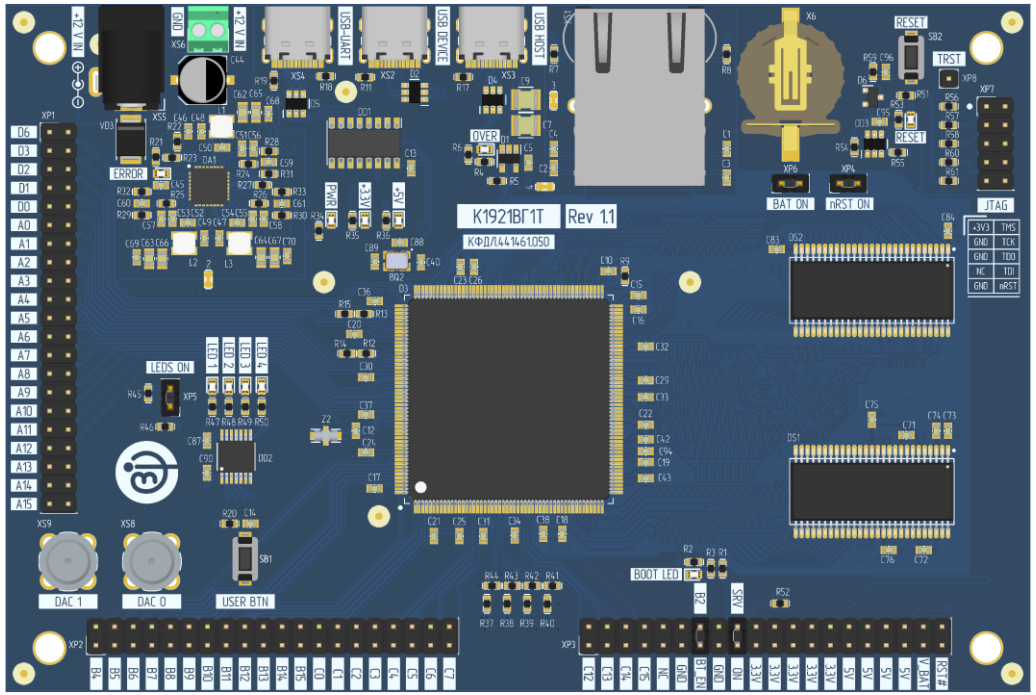
МАКЕТНО-ОТЛАДОЧНАЯ ПЛАТА ДЛЯ МИКРОКОНТРОЛЛЕРА К1921ВГ1Т КФДЛ.441461.050

Основные характеристики:

- Питание платы - от внешнего источника питания постоянного тока 12 В, не менее 0,5 А
- Интерфейс программирования — JTAG
- Габаритные размеры (Д х Ш х В) — не более 141 х 94 х 17 мм

Плата содержит:

- микроконтроллер К1921ВГ1Т (далее МК)
- микросхему преобразователя интерфейса USB–UART CH340B
- две микросхемы памяти типа SDRAM
- разъемы USB Type-C «USB DEVICE» и USB Type-C «USB HOST» подключенный к МК
- разъем USB Type-C «USB–UART» подключенный к микросхеме CH340B
- разъем «JTAG» для подключения внешнего программатора (интерфейс «JTAG»)
- разъем RJ-45
- два разъема типа SMA, «DAC 0» и «DAC 1»
- держатель для карты памяти типа microSD
- разъем питания типа DC Jack 3,5 мм и клеммный
- батарейный отсек для батарей типа «1220»
- разъемы PLD с шагом 2,54 мм, к которым подключены выводы МК
- разъемы типа PLS с шагом 2,54 мм для конфигурации и настройки платы
- кнопку «USER BTN»
- кнопку аппаратного сброса «RESET»
- светодиоды «LED1»–«LED4»
- светодиодную индикацию питания «ERROR», «PWR», «+3.3V», «+5V»
- светодиодную индикацию «BOOT LED», «OVER», «RESET»
- кварцевые резонаторы 25 МГц, 16 МГц, 32,768 кГц



Репозиторий макетно-отладочных плат

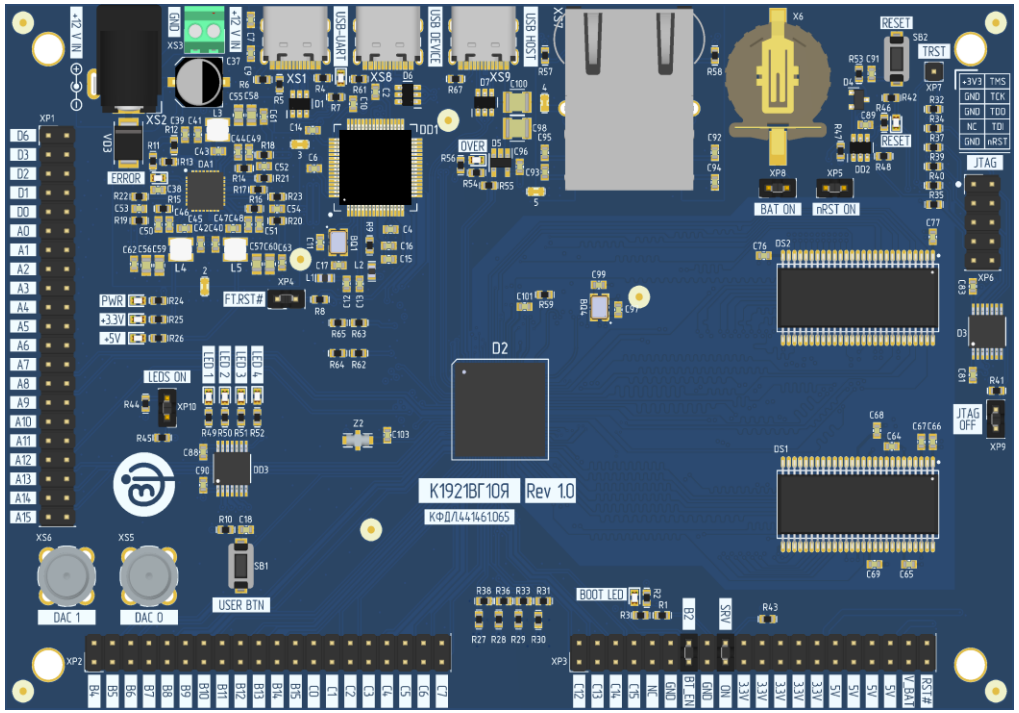
МАКЕТНО-ОТЛАДОЧНАЯ ПЛАТА ДЛЯ МИКРОКОНТРОЛЛЕРА К1921ВГ10Я КФДЛ.441461.065

Основные характеристики:

- Питание платы - от внешнего источника питания постоянного тока 12 В, не менее 0,5 А
- Интерфейс программирования — JTAG
- Габаритные размеры (Д x Ш x В) — не более 140 x 94 x 17 мм

Плата содержит:

- микроконтроллер К1921ВГ10Я (далее МК)
- микросхему преобразователя интерфейса USB–UART FT2232HL
- две микросхемы памяти типа SDRAM
- разъемы USB Type-C «USB DEVICE» и USB Type-C «USB HOST» подключенный к МК
- разъем USB Type-C «USB–UART» подключенный к микросхеме FT2232HL
- разъем «JTAG» для подключения внешнего программатора (интерфейс «JTAG»)
- разъем RJ-45
- два разъема типа SMA, «DAC 0» и «DAC 1»
- держатель для карты памяти типа microSD
- разъем питания типа DC Jack 3,5 мм и клеммный
- батарейный отсек для батарей типа «1220»
- разъемы PLD с шагом 2,54 мм, к которым подключены выводы МК
- разъемы типа PLS с шагом 2,54 мм для конфигурации и настройки платы
- кнопку «USER BTN»
- кнопку аппаратного сброса «RESET»
- светодиоды «LED1»–«LED4»
- светодиодную индикацию питания «ERROR», «PWR», «+3.3V», «+5V»
- светодиодную индикацию «BOOT LED», «OVER», «RESET»
- кварцевые резонаторы 25 МГц, 16 МГц, 32,768 кГц



Репозиторий макетно-отладочных плат

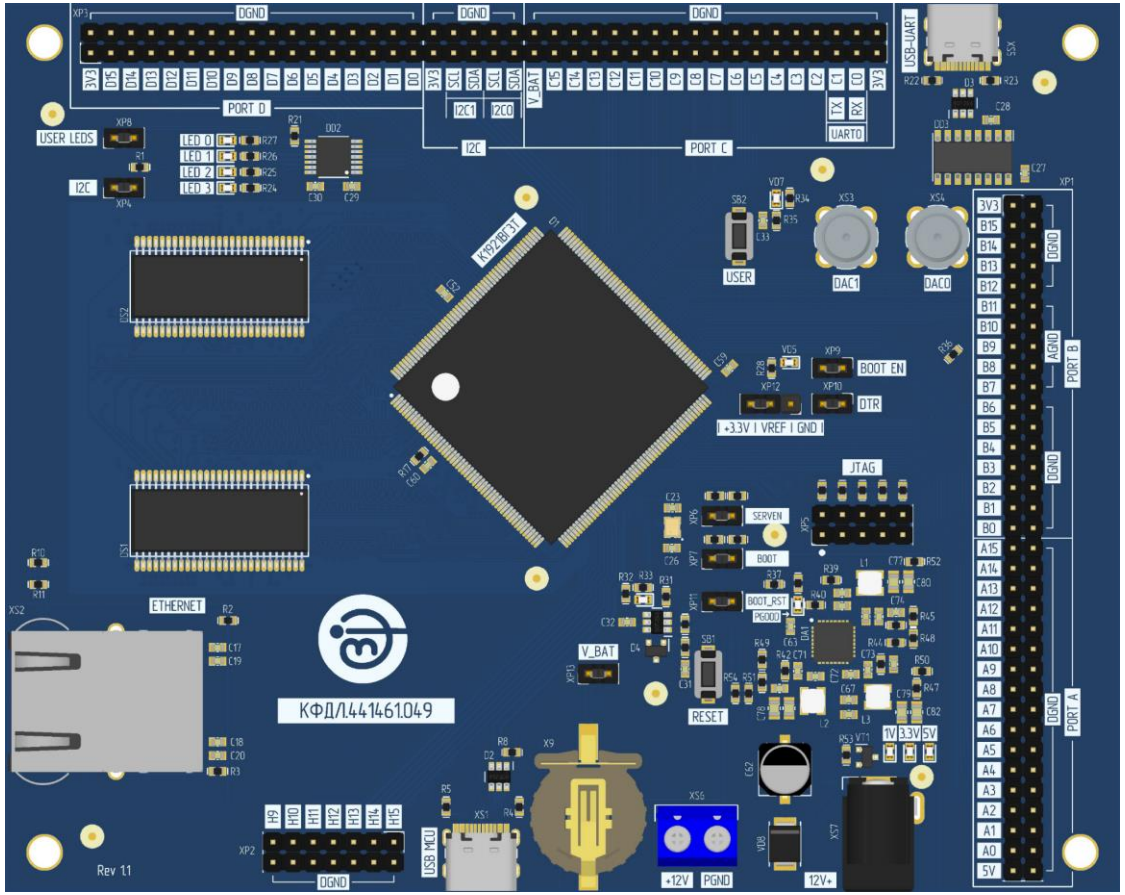
МАКЕТНО-ОТЛАДОЧНАЯ ПЛАТА ДЛЯ МИКРОКОНТРОЛЛЕРА К1921ВГ3Т КФДЛ.441461.049

Основные характеристики:

- Питание платы - от внешнего источника питания постоянного тока 12 В, не менее 0,5 А
- Интерфейс программирования — JTAG
- Габаритные размеры (Д х Ш х В) — не более 141 х 112 х 17 мм

Плата содержит:

- микроконтроллер К1921ВГ3Т (далее МК)
- микросхему преобразователя интерфейса USB–UART CH340B
- две микросхемы памяти типа SDRAM
- разъем USB Type-C подключенный к МК
- разъем USB Type-C подключенный к микросхеме CH340B
- разъем «JTAG» для подключения внешнего программатора (интерфейс «JTAG»)
- разъем RJ-45
- два разъема типа SMA, «DAC0» и «DAC1»
- разъем питания типа DC Jack 3,5 мм и клеммный
- батарейный отсек для батарей типа «1220»
- разъемы PLD с шагом 2,54 мм, к которым подключены выводы МК
- разъемы типа PLS с шагом 2,54 мм для конфигурации и настройки платы
- кнопку «USER»
- кнопку аппаратного сброса «RESET»
- светодиоды «LED1»–«LED4»
- светодиодную индикацию питания «PGOOD», «1V», «3.3V», «5V»;
- кварцевые резонаторы 25 МГц, 16 МГц, 32,768 кГц



Репозиторий макетно-отладочных плат

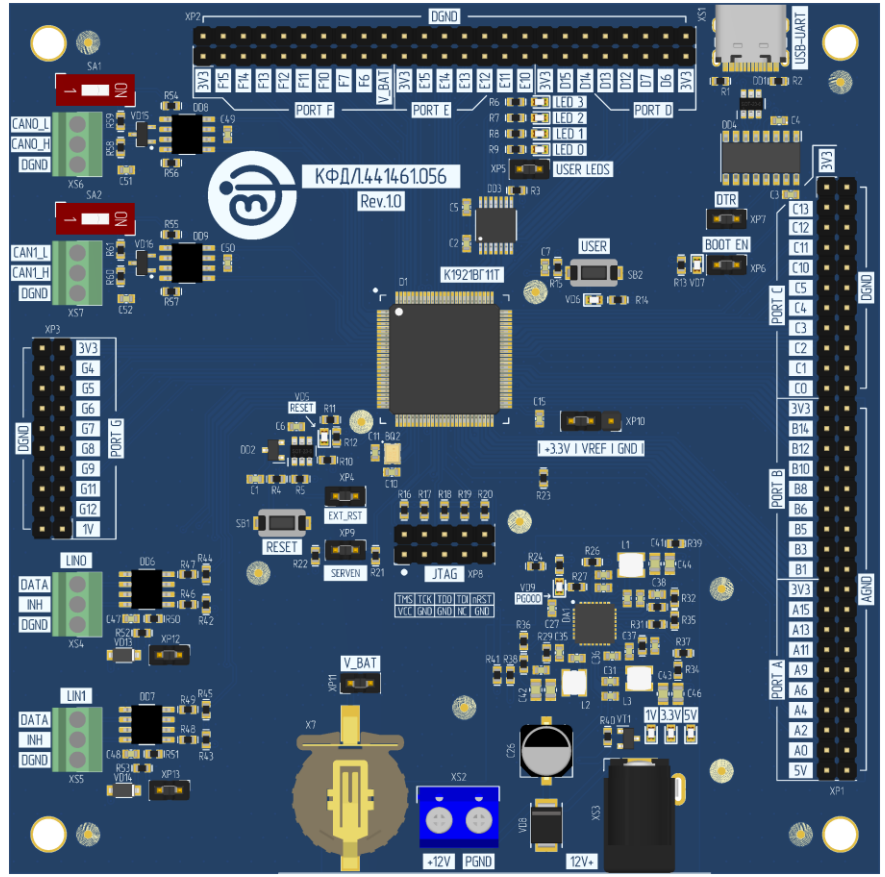
МАКЕТНО-ОТЛАДОЧНАЯ ПЛАТА ДЛЯ МИКРОКОНТРОЛЛЕРА К1921ВГ11Т КФДЛ.441461.056

Основные характеристики:

- Питание платы - от внешнего источника питания постоянного тока 12 В, не менее 1 А
- Интерфейс программирования — JTAG
- Габаритные размеры (Д х Ш х В) — не более 141 х 113 х 25 мм

Плата содержит:

- микроконтроллер К1921ВГ11Т (далее МК)
- микросхема преобразователя интерфейса USB–UART CH340B
- две микросхемы интерфейса LIN TJA1021T/20
- две микросхемы интерфейса CAN SN65HVD234DR
- разъем USB Type-C подключенный к микросхеме CH340B
- разъемы подключенные к микросхемам TJA1021T/20
- разъемы подключенные к микросхемам SN65HVD234DR
- разъем для подключения внешнего программатора (интерфейс «JTAG»)
- кнопку аппаратного сброса «RESET»
- кнопку «USER»
- кварцевый резонатор 32,768 кГц
- кварцевый резонатор 16 МГц
- светодиоды LED0–LED4
- светодиодную индикацию питания «PGOOD», «1V», «3.3V», «5V»
- батарейный отсек для батареек типа «1220»
- разъемы PLD с шагом 2,54 мм, к которым подключены выводы МК



Репозиторий макетно-отладочных плат

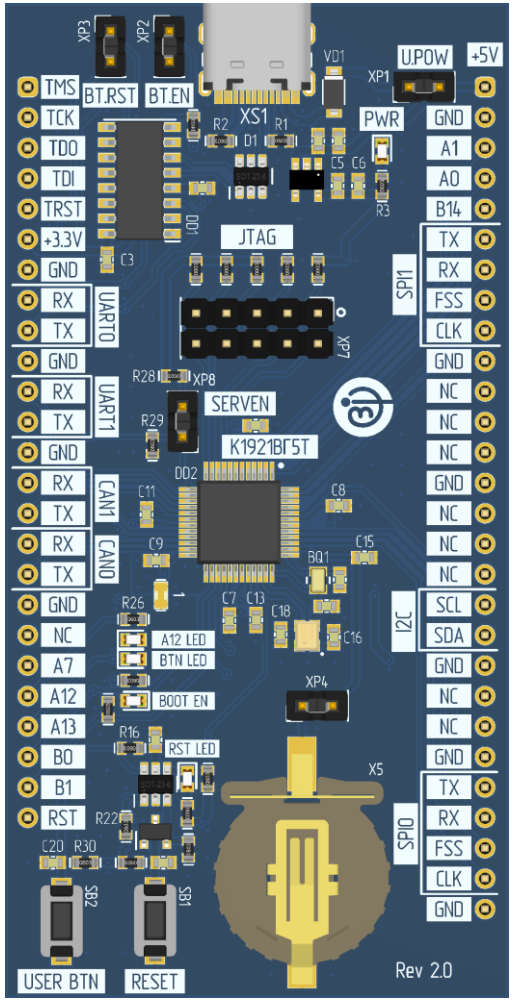
МАКЕТНО-ОТЛАДОЧНАЯ ПЛАТА ДЛЯ МИКРОКОНТРОЛЛЕРА К1921ВГ5Т КФДЛ.441461.044

Основные характеристики:

- Питание платы:
  - от внешнего источника питания постоянного тока 5 В, не менее 0,5 А
  - от USB
- Интерфейс программирования — JTAG
- Габаритные размеры (Д х Ш х В) — не более 84 х 43 х 21 мм

Плата содержит:

- микроконтроллер К1921ВГ5Т
- разъем USB Type-C подключенный к микросхеме CH340B
- разъем для подключения внешнего программатора (интерфейс «JTAG»)
- кнопку аппаратного сброса «RESET»
- кнопку «USER BTN»
- кварцевый резонатор 16 МГц
- кварцевый резонатор 32,768 кГц
- светодиод «A12 LED»
- светодиод «BTN LED»
- светодиод «PWR»
- светодиод «RST LED»
- батарейный отсек для батареек типа «1220»
- разъемы PLS с шагом 2,54 мм, к которым подключены выводы МК



Репозиторий макетно-отладочных плат

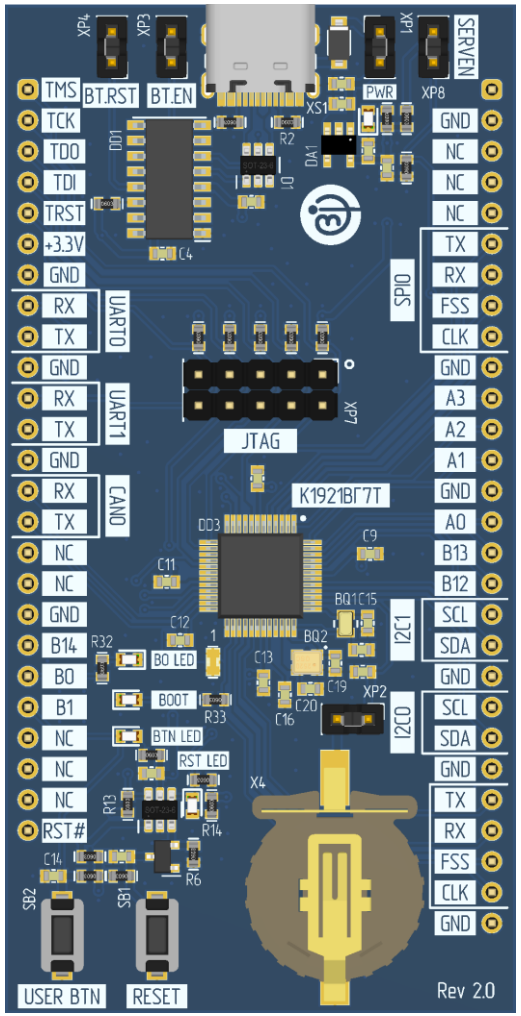
МАКЕТНО-ОТЛАДОЧНАЯ ПЛАТА ДЛЯ МИКРОКОНТРОЛЛЕРА К1921ВГ7Т КФДЛ.441461.043

Основные характеристики:

- Питание платы:
  - от внешнего источника питания постоянного тока 5 В, не менее 0,5 А
  - от USB
- Интерфейс программирования — JTAG
- Габаритные размеры (Д х Ш х В) — не более 84 х 43 х 21 мм

Плата содержит:

- микроконтроллер К1921ВГ7Т
- разъем USB Type-C подключенный к микросхеме CH340B
- разъем для подключения внешнего программатора (интерфейс «JTAG»)
- кнопку аппаратного сброса «RESET»
- кнопку «USER BTN»
- кварцевый резонатор 16 МГц
- кварцевый резонатор 32,768 кГц
- светодиод «B0 LED»
- светодиод «BTN LED»
- светодиод «PWR»
- светодиод «RST LED»
- батарейный отсек для батареек типа «1220»
- разъемы PLS с шагом 2,54 мм, к которым подключены выводы МК



Репозиторий макетно-отладочных плат

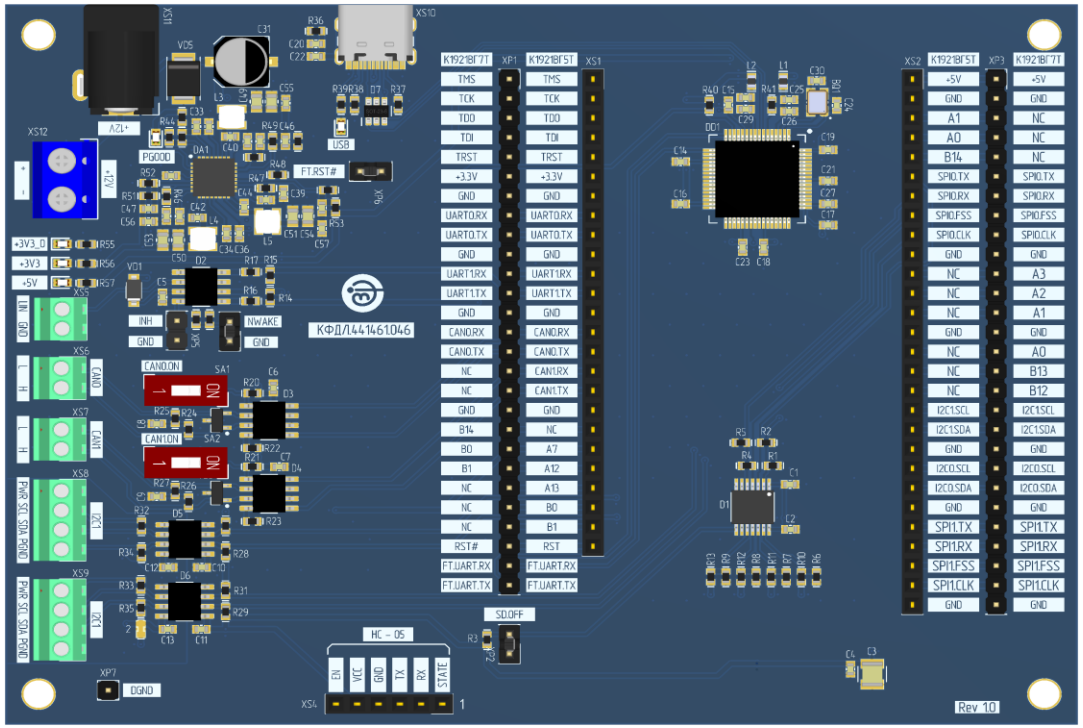
ПЛАТА РАСШИРЕНИЯ ДЛЯ К1921ВГ5Т / К1921ВГ7Т КФДЛ.441461.046

Основные характеристики:

- питание платы от внешнего источника постоянного напряжения 12 В, не менее 0,5 А
- номинальный ток потребления — не более 250 мА
- габаритные размеры (Д х Ш х В) — 128 × 94 × 16 мм

Плата содержит:

- два разъема типа PBS для установки платы 5Т или платы 7Т
- микросхему преобразователя интерфейса USB–UART FT2232HL - REEL
- держатель для карты памяти типа microSD
- разъем для подключения модуля Bluetooth беспроводной связи
- разъем для подключения к интерфейсу LIN
- разъемы для подключения к интерфейсам CAN0 и CAN1
- разъемы для подключения к интерфейсам I2C0 и I2C1
- разъем USB Type-C подключенный к микросхеме (DD1) FT2232HL - REEL
- разъем типа L-KLS1 и разъем клеммный для подключения источника питания
- выключатели «CAN0.ON» и «CAN1.ON»
- вилки на плату PLS с шагом 2,54 мм, к которым подключены выводы установленной платы 5Т или платы 7Т
- разъемы типа PLS с шагом 2,54 мм для конфигурации и настройки платы
- светодиодную индикацию питания «+3V3_O», «+3V3», «+3.3V», «+5V»
- светодиодную индикацию «PGOOD», «USB», «RESET»
- кварцевый резонатор 12 МГц



Репозиторий макетно-отладочных плат



НАПРАВЛЕНИЕ ДИСКРЕТНОЙ ПОЛУПРОВОДНИКОВОЙ ЭКБ НОВИНКИ 2026 г.

СВЧ GaN-ТРАНЗИСТОРЫ СЕРИИ АП903

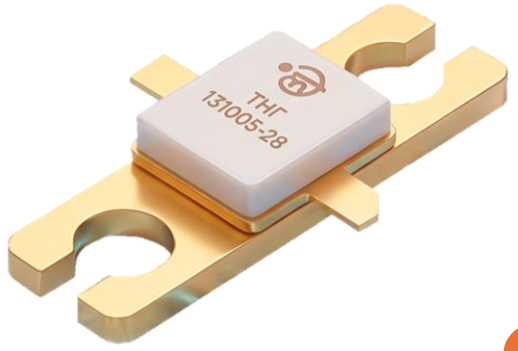
Обозначение	Рабочая частота, ГГц	Максимально допустимое напряжение сток-исток, В	Максимальный постоянный ток стока, А	Диапазон рабочих температур, °С	Корпусное исполнение
АП903А (ТНГ 131005-28)	до 13,5	130	0,65	-60 +125	КТ-81С-2
АП903Б9 (ТНГ 60005-28П)	до 6,0	130	1,0	-40 +85	DFN3x3-6L

Обозначение	Напряжение питания, В	Выходная мощность, не менее, Вт	Коэффициент усиления по мощности, дБ	КПД стока, %	Максимальный постоянный ток стока, А	Максимально допустимый прямой ток затвора, А
АП903А (ТНГ 131005-28)	28	5	13	49	0,65	1,8
АП903Б9 (ТНГ 60005-28П)	28	5	17,4	55,8	1,0	2,0

Сферы применения:

- Радиопередающая аппаратура
- Радиолокационные станции
- Системы связи



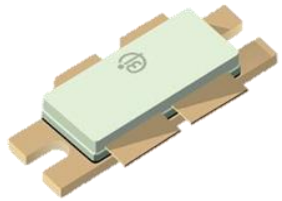
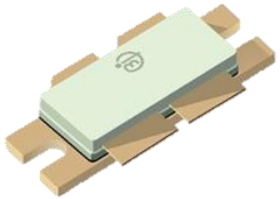
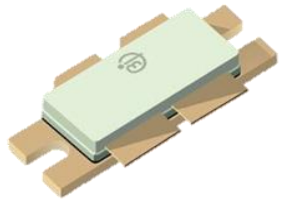


Отличительные особенности:

- Мощные GaN-транзисторы для работы в усилителях мощности РЭА;
- Имеют значительный запас по напряжению (до 130 В);
- Обладают широким диапазоном рабочих температур;
- Поставляются в металлокерамическом или пластиковом корпусах.

СВЧ LDMOS-ТРАНЗИСТОРЫ ДЛЯ БОРТОВОГО РАДИОЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ (БРЭО)

КП9172АС	КП9172БС	КП9172ВС	КП9172ГС
$P_{вых\ и}$ = 1 000 Вт	$P_{вых\ и}$ = 1 000 Вт	$P_{вых\ и}$ = 800 Вт	$P_{вых\ и}$ = 900 Вт
$f_{тест}$ = 860 МГц	$f_{тест1}$ = 0,96 ГГц	$f_{тест1}$ = 1,2 ГГц	$f_{тест1}$ = 1,45 ГГц
$K_{ур}$ = 17 дБ	$f_{тест2}$ = 1,215 ГГц	$f_{тест2}$ = 1,4 ГГц	$f_{тест2}$ = 1,55 ГГц
η_C = 52 %	$K_{ур}$ = 15 дБ	$K_{ур}$ = 14 дБ	$K_{ур}$ = 13 дБ
$U_{пит}$ = 50 В	η_C = 50 %	η_C = 45 %	η_C = 42 %
Q =10	$U_{пит}$ = 50 В	$U_{пит}$ = 50 В	$U_{пит}$ = 50 В
Ти = 300 мкс	Q =10	Q =10	Q =10
	Ти = 100 мкс	Ти = 300 мкс	Ти = 100 мкс
КТ-103А-2	КТ-103А-2	КТ-103А-2	КТ-103А-2

Сферы применения

- Системы распознавания
- Системы навигации и связи
- Радарные системы

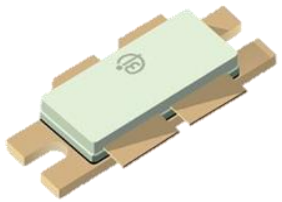
Функциональные аналоги

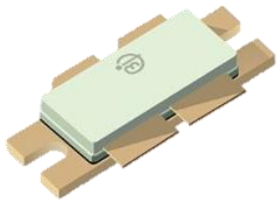
КП9172БС - BLA6H0912L-1000, ф. Ampleon,
КП9172ВС - BLL8H1214L-500, ф. Ampleon,
КП9172ГС - MRF8P29300HR6. ф. Ampleon,

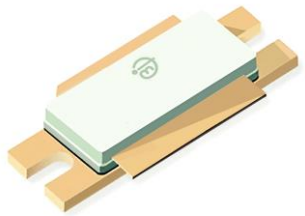
Серийное производство – 4 квартал 2027 г.

СВЧ LDMOS-ТРАНЗИСТОРЫ ДЛЯ БОРТОВОГО РАДИОЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ (БРЭО)

КП9172ДС	КП9172ЕС	КП9172Ж
$P_{вых\ и}$ = 350 Вт	$P_{вых\ и}$ = 400 Вт	$P_{вых\ и}$ = 450 Вт
$f_{ТЕСТ}$ = 2,9 ГГц	$f_{ТЕСТ1}$ = 1,2 ГГц	$f_{ТЕСТ1}$ = 1,2 ГГц
$K_{УР}$ = 12 дБ	$f_{ТЕСТ2}$ = 1,4 ГГц	$f_{ТЕСТ2}$ = 1,4 ГГц
η_C = 47 %	$K_{УР}$ = 13,5 дБ	$K_{УР}$ = 15 дБ
$U_{ПИТ}$ = 50 В	η_C = 45 %	η_C = 48 %
Q =10	$U_{ПИТ}$ = 40 В	$U_{ПИТ}$ = 50 В
Ти = 300 мкс	Q =2	Q =10
	Ти = 20 000 мкс	Ти = 1 000 мкс
КТ-103А-2	КТ-103А-2	КТ-81В-1







Сферы применения

- Системы распознавания
- Системы навигации и связи
- Радарные системы

Функциональные аналоги

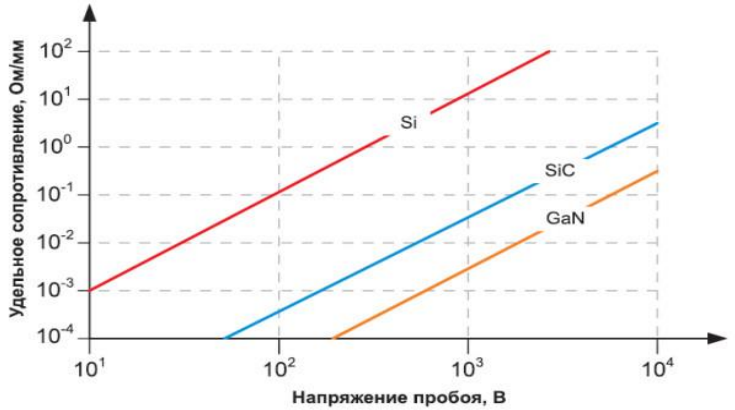
КП9172БС - BLA6H0912L-1000 ф. Ampleon,
КП9172ВС - BLL8H1214L-500 ф. Ampleon,
КП9172ГС - MRF8P29300HR6 ф. Ampleon.

Серийное производство – 4 квартал 2027 г.

GaN-ON-SI СИЛОВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ MISHEMT

(НОРМАЛЬНО ЗАКРЫТЫЙ)

- Основными достоинствами GaN-on-Si силовых транзисторов MISHEMT, по сравнению с Si MOSFET аналогами, можно выделить следующие:
- Уменьшение статических потерь за счет низкого сопротивления открытого канала RСИ(отк)
- Большие выходные токи и высокая скорость переключения из-за меньшей входной емкости
- Увеличение рабочих частот (до сотен МГц) без потери эффективности ключа
- Снижение значений емкостей и индуктивностей выходных фильтров, что позволит уменьшить габаритные размеры конечной аппаратуры без потери рабочих параметров







СИЛОВЫЕ GaN-ТРАНЗИСТОРЫ СЕРИИ ТНГ-К

Обозначение	Максимально допустимое напряжение сток-исток, $U_{СИ}$, В	Постоянный ток стока Ic, А	Диапазон рабочих температур, °С
ТНГ-К 65005	650	5	-55 +150
ТНГ-К 65010	650	10	-55 +150
ТНГ-К 65020	650	20	-55 +150
ТНГ-К 65030	650	30	-55 +150
ТНГ-К 65050	650	50	-55 +150

Сферы применения:

- Зарядные устройства
- Электромобили
- Системы управления электродвигателями
- Системы преобразования электрической энергии (солнечные батареи, ветрогенераторы)
- Системы питания беспроводных устройств
- Системы питания космических аппаратов
- Робототехника
- Медицинские изделия

Отличительные особенности:

- GaN-силовой транзистор для работы в ключевом режиме;
- Быстрое и контролируемое время спада и нарастания;
- Облегченные требования к затворному драйверу (от 0 В до 6 В);
- Поставляется в металлокерамическом или пластиковом корпусах.



ПЛАНИРУЕМЫЕ РАЗРАБОТКИ ПО GaN-ТЕМАТИКЕ

Разработка и освоение серийного производства серии сверхвысокочастотных транзисторов на основе GaN со средней выходной мощностью до 63 Вт в диапазоне частот 0,1 – 5,0 ГГц для работы в составе базовых станций мобильной связи

- Предназначен для применения в составе передающей аппаратуры базовых станций телеком оборудования
- Схема Догерти
- Технология GaN HEMT

Диапазон частот, МГц:

4600 – 500

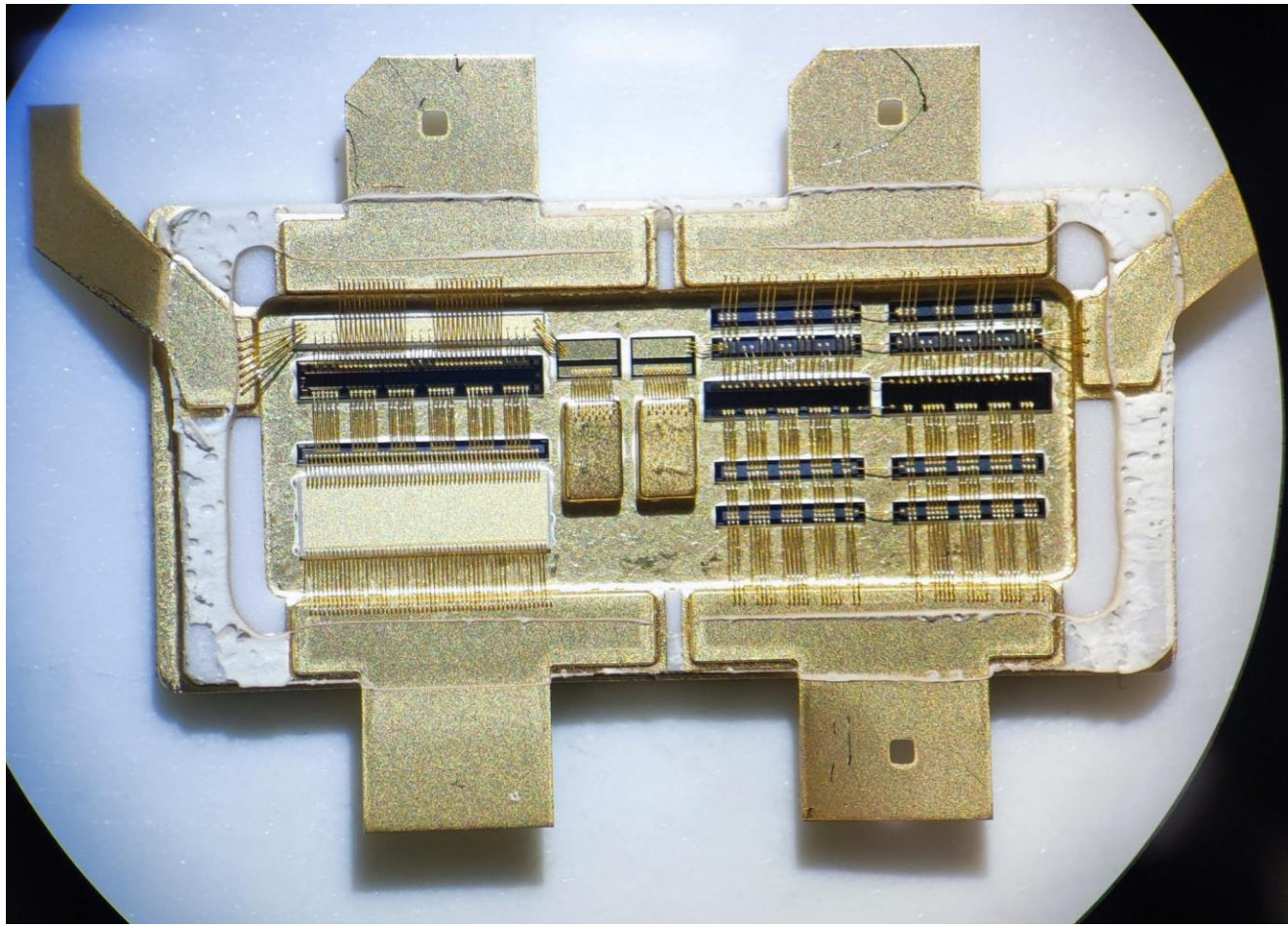
2469 – 2690

2110 – 2200

617 – 960

1805 – 1880

400 - 2700



ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

Сайт
АО «НИИЭТ»

Каталоги
АО «НИИЭТ»

ТГК-канал
Русская электроника

МАКС-канал
Русская электроника

РЕПОЗИТОРИИ АО «НИИЭТ» НА СЕРВИСЕ GitFlic.ru

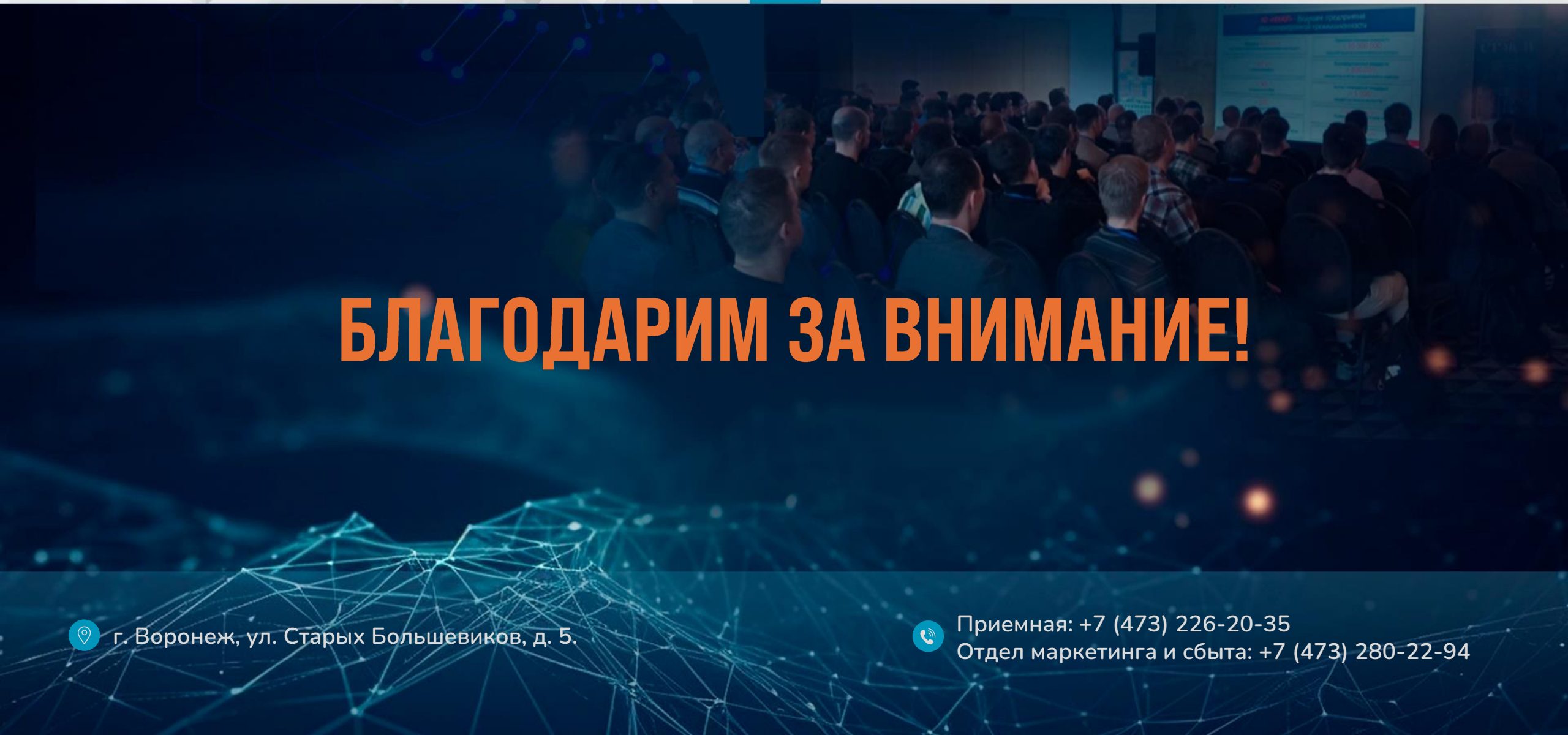
Репозиторий документации на макетно-отладочные платы

Репозиторий ПО и документации на микроконтроллеры

НИИЭТ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ
ЭЛЕМЕНТ

2026 II

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
АО «НИИЭТ»



БЛАГОДАРИМ ЗА ВНИМАНИЕ!

г. Воронеж, ул. Старых Большевиков, д. 5.

Приемная: +7 (473) 226-20-35
Отдел маркетинга и сбыта: +7 (473) 280-22-94