

КАТАЛОГ USRP

Особенности, сходства и различия моделей USRP,
цены и технические характеристики





NI USRP

продукт компании National Instruments

23 готовых устройства для создания SDR систем разного масштаба. Диапазон рабочих частот до 6 ГГц, ПЛИС Xilinx Kintex-7, мгновенная полоса до 160 МГц, поддержка многоканальных решений, синхронизация с GPS – мощный инструмент в умелых руках. **Полная поддержка LabVIEW.** Быстрая перестройка частот, выбор типа модуляции, подстройка параметров работы приёмопередатчиков, поддержка множества цифровых протоколов, корректировка качества сигнала – получаем лучшее SDR решение для быстрого результата.

National Instruments USRP

Модель NI USRP	Частотный диапазон	Мгновенная полоса	Опорный генератор	ПЛИС Xilinx	Вход Rx	Выход Tx	Интерфейс подключения к ПК	Цена с НДС, руб.
USRP-2900	70 МГц – 6 ГГц	56 МГц	TCXO, 75 ppm	Spartan 6 XC6SLX75	1	1	USB 3.0	82 889
USRP-2901	70 МГц – 6 ГГц	56 МГц	TCXO, 75 ppm	Spartan 6 XC6SLX150	2	2	USB 3.0	121 546
USRP-2920	50 МГц – 2,2 ГГц	20 МГц	TCXO, 2,5 ppm	Spartan 3A-DSP 1800	1	1	Ethernet 1Gbit	248 296
USRP-2921	2,4 – 2,5 ГГц	20 МГц	TCXO, 2,5 ppm	Spartan 3A-DSP 1800	1	1	Ethernet 1Gbit	248 296
USRP-2922	400 МГц – 4,4 ГГц	20 МГц	TCXO, 2,5 ppm	Spartan 3A-DSP 1800	1	1	Ethernet 1Gbit	248 296
USRP-2930	50 МГц – 2,2 ГГц	20 МГц	OCXO, GPS, 0,5 ppb	Spartan 3A-DSP 3400	1	1	Ethernet 1Gbit	332 672
USRP-2932	400 МГц – 4,4 ГГц	20 МГц	OCXO, GPS, 0,5 ppb	Spartan 3A-DSP 3400	1	1	Ethernet 1Gbit	332 672
USRP-2940R	50 МГц – 2,2 ГГц	40 МГц	TCXO, 2,5 ppm	Kintex-7 XC7K410T	2	2	Dual Ethernet 10Gbit, MXle-4x	557 922
USRP-2940R	50 МГц – 2,2 ГГц	120 МГц	TCXO, 2,5 ppm	Kintex-7 XC7K410T	2	2	Dual Ethernet 10Gbit, MXle-4x	592 118
USRP-2942R	400 МГц – 4,4 ГГц	40 МГц	TCXO, 2,5 ppm	Kintex-7 XC7K410T	2	2	Dual Ethernet 10Gbit, MXle-4x	557 922
USRP-2942R	400 МГц – 4,4 ГГц	120 МГц	TCXO, 2,5 ppm	Kintex-7 XC7K410T	2	2	Dual Ethernet 10Gbit, MXle-4x	592 118
USRP-2943R	1,2 – 6 ГГц	40 МГц	TCXO, 2,5 ppm	Kintex-7 XC7K410T	2	2	Dual Ethernet 10Gbit, MXle-4x	557 922
USRP-2943R	1,2 – 6 ГГц	120 МГц	TCXO, 2,5 ppm	Kintex-7 XC7K410T	2	2	Dual Ethernet 10Gbit, MXle-4x	592 118
USRP-2944R	10 МГц – 6 ГГц	160 МГц	TCXO, 2,5 ppm	Kintex-7 XC7K410T	2	2	Dual Ethernet 10Gbit, MXle-4x	669 432
USRP-2945R	10 МГц – 6 ГГц	80 МГц	TCXO, 2,5 ppm	Kintex-7 XC7K410T	4	0	Dual Ethernet 10Gbit, MXle-4x	923 675
USRP-2952R	400 МГц – 4,4 ГГц	40 МГц	OCXO, GPS, 0,5 ppb	Kintex-7 XC7K410T	2	2	Dual Ethernet 10Gbit, MXle-4x	673 149
USRP-2952R	400 МГц – 4,4 ГГц	120 МГц	OCXO, GPS, 0,5 ppb	Kintex-7 XC7K410T	2	2	Dual Ethernet 10Gbit, MXle-4x	705 487
USRP-2950R	50 МГц – 2,2 ГГц	40 МГц	OCXO, GPS, 0,5 ppb	Kintex-7 XC7K410T	2	2	Dual Ethernet 10Gbit, MXle-4x	673 149
USRP-2950R	50 МГц – 2,2 ГГц	120 МГц	OCXO, GPS, 0,5 ppb	Kintex-7 XC7K410T	2	2	Dual Ethernet 10Gbit, MXle-4x	705 487
USRP-2953R	1,2 – 6 ГГц	40 МГц	OCXO, GPS, 0,5 ppb	Kintex-7 XC7K410T	2	2	Dual Ethernet 10Gbit, MXle-4x	673 149
USRP-2953R	1,2 – 6 ГГц	120 МГц	OCXO, GPS, 0,5 ppb	Kintex-7 XC7K410T	2	2	Dual Ethernet 10Gbit, MXle-4x	705 487
USRP-2954R	10 МГц – 6 ГГц	160 МГц	OCXO, GPS, 0,5 ppb	Kintex-7 XC7K410T	2	2	Dual Ethernet 10Gbit, MXle-4x	759 755
USRP-2955R	10 МГц – 6 ГГц	80 МГц	OCXO, GPS, 0,5 ppb	Kintex-7 XC7K410T	4	0	Dual Ethernet 10Gbit, MXle-4x	1 026 635

TCXO – высокостабильный термокомпенсированный кварцевый генератор

OCXO – ультрастабильный термостатированный кварцевый генератор Ettus USRP



Ettus USRP

продукт компании Ettus Research

Компактное недорогое решение для создания программно-определяемых радиосистем. Стоит дешевле NI USRP, но требует более глубоких знаний. Конструктор для инженеров. Надо выбрать платформу с набором интерфейсов и подобрать модули расширения, обеспечивающие реализацию ВЧ части. **Вариант для продвинутых любителей кодить на Python и C++.**

USRP модель	ПЛИС Xilinx	Кол-во каналов Rx и Tx	Интерфейс подключения к ПК	Частотный диапазон. Мгновенная полоса	АЦП	ЦАП	комплект поставки	Цена с НДС, руб
N200	Spartan 3A-DSP 1800	1 Rx 1 Tx	Ethernet 1Gbit	от DC до 6 ГГц	100 МВыб/с, 14 бит	400 МВыб/с, 16 бит	USRP N200, кабель RJ45, источник питания, 2 кабеля SMA-Bulkhead, руководство пользователя	134 555
N210	Spartan 3A-DSP 3400	1 Rx 1 Tx	Ethernet 1Gbit	от DC до 6 ГГц	100 МВыб/с, 14 бит	400 МВыб/с, 16 бит	USRP N210, кабель RJ45, источник питания, 2 кабеля SMA-Bulkhead, руководство пользователя	152 397
N310 w/o TPM	ZYNQ-7100, ARM Cortex-A9 800 МГц	4 Rx 4 Tx	Ethernet 1Gbit Ethernet 10Gbit	от 10 МГц до 6 ГГц. Полоса до 100 МГц	122.88, 125, 153.6 МВыб/с, 16 бит	14 бит	USRP N310, кабель RJ45, адаптер RJ45-SFP+, кабель microUSB, источник питания	881 821
B200 (board only)	Spartan-6 XC6SLX75	1 Rx 1 Tx	USB 3.0	от 70 МГц до 6 ГГц. Полоса до 56 МГц	61,44 МВыб/с, 12 бит	61,44 МВыб/с, 12 бит	USRP B200 без корпуса, кабель USB 3.0, руководство пользователя	59 844
B200mini	Spartan-6 XC6SLX75	1 Rx 1 Tx	USB 3.0	от 70 МГц до 6 ГГц. Полоса до 56 МГц	61,44 МВыб/с, 12 бит	61,44 МВыб/с, 12 бит	USRP B200mini в алюминиевом корпусе, кабель USB 3.0, руководство пользователя	61 702
B200mini (Board only)	Spartan-6 XC6SLX75	1 Rx 1 Tx	USB 3.0	от 70 МГц до 6 ГГц. Полоса до 56 МГц	61,44 МВыб/с, 12 бит	61,44 МВыб/с, 12 бит	USRP B200mini без корпуса, кабель USB 3.0, руководство пользователя	59 100
B200mini-i	Spartan-6 XC6SLX75	1 Rx 1 Tx	USB 3.0	от 70 МГц до 6 ГГц. Полоса до 56 МГц	61,44 МВыб/с, 12 бит	61,44 МВыб/с, 12 бит	USRP B200mini-i в алюминиевом корпусе, кабель USB 3.0, руководство пользователя	73 968
B200mini-i (Board only)	Spartan-6 XC6SLX75	1 Rx 1 Tx	USB 3.0	от 70 МГц до 6 ГГц. Полоса до 56 МГц	61,44 МВыб/с, 12 бит	61,44 МВыб/с, 12 бит	USRP B200mini-i без корпуса, кабель USB 3.0, руководство пользователя	62 446
B210 (board only)	Spartan-6 XC6SLX150	2 Rx 2 Tx	USB 3.0	от 70 МГц до 6 ГГц. Полоса до 56 МГц	61,44 МВыб/с, 12 бит	61,44 МВыб/с, 12 бит	USRP B210 без корпуса, кабель USB3.0, руководство пользователя	97 757
B205mini-i	Spartan-6 XC6SLX150	1 Rx 1 Tx	USB 3.0	от 70 МГц до 6 ГГц. Полоса до 56 МГц	61,44 МВыб/с, 12 бит	61,44 МВыб/с, 12 бит	USRP B205mini-i в алюминиевом корпусе, кабель USB 3.0, руководство пользователя	73 225
B205mini-i (Board Only)	Spartan-6 XC6SLX150	1 Rx 1 Tx	USB 3.0	от 70 МГц до 6 ГГц. Полоса до 56 МГц	61,44 МВыб/с, 12 бит	61,44 МВыб/с, 12 бит	USRP B205mini-i без корпуса, кабель USB3.0, руководство пользователя	64 676

USRP модель	ПЛИС Xilinx	Кол-во каналов Rx и Tx	Интерфейс подключения к ПК	Частотный диапазон. Мгновенная полоса	АЦП	ЦАП	комплект поставки	Цена с НДС, руб
E310	Zynq 7020, ARM Cortex A9 866 МГц	2 Rx 2 Tx	Ethernet 10Gbit, USB host	от 70 МГц до 6 ГГц. Полоса до 56 МГц	61,44 МВыб/с, 12 бит	61,44 МВыб/с, 12 бит	USRP E310, 2 адаптера SMB-SMA, кабель RJ45, кабель USB2-microUSB, источник питания, руководство пользователя	239 747
E312	Zynq 7020, ARM Cortex A9 866 МГц	2 Rx 2 Tx	Ethernet 10Gbit, USB host	от 70 МГц до 6 ГГц. Полоса до 56 МГц	61,44 МВыб/с, 12 бит	61,44 МВыб/с, 12 бит	USRP E312, 2 адаптера SMB-SMA, кабель RJ45, кабель USB2-microUSB, источник питания, руководство пользователя	256 845
E313 (IP67)	Zynq 7020, ARM Cortex A9 866 МГц	2 Rx 2 Tx	Ethernet 10Gbit, USB host	от 70 МГц до 6 ГГц. Полоса до 56 МГц	61,44 МВыб/с, 12 бит	61,44 МВыб/с, 12 бит	USRP E313, источник питания, кабель USB2-microUSB, защитные заглушки портов, аксессуары для монтажа, водозащитная втулка разъема питания и RJ45, ключ Torx t-20, руководство по монтажу	322 264
X300	Kintex-7 XC7K325T	2 Rx 2 Tx	Dual Ethernet 10Gbit, MXIe-4x	от DC до 6 ГГц. Полоса до 160 МГц	200 МВыб/с, 14 бит	80 МВыб/с, 16 бит	USRP X300, кабель RJ45, адаптер RJ45-SFP+, источник питания, кабель USB 2.0 для адаптера JTAG, 4 кабеля SMA-Bulkhead, руководство пользователя	344 938
X310	Kintex-7 XC7K410T	2 Rx 2 Tx	Dual Ethernet 10Gbit, MXIe-4x	от DC до 6 ГГц. Полоса до 160 МГц	200 МВыб/с, 14 бит	80 МВыб/с, 16 бит	USRP X310, кабель RJ45, адаптер RJ45-SFP+, источник питания, кабель USB 2.0 для адаптера JTAG, 4 кабеля SMA-Bulkhead, руководство пользователя	424 853

Технические характеристики моделей Ettus USRP

USRP X310

2Rx/2Tx, KINTEX7-410T FPGA, 10 GIGE и PCIE BUS



Ettus Research USRP X310 - высокопроизводительная масштабируемая платформа программно-определяемого радио (SDR) для проектирования и развёртывания систем беспроводной связи следующего поколения.

Технические особенности USRP X310

Два слота для дочерних плат с полосой до 160 МГц (в сочетании с CBX, WBX, SBX)

Полоса частот от DC до 6 ГГц.

ПЛИС Xilinx Kintex7-410T FPGA.

Ультростабильный термостатированный кварцевый генератор (OCXO)

Высокоскоростные интерфейсы:

- Dual 10 Gigabit Ethernet - 2x RX до 200 MSps/канал
- Dual 10 Gigabit Ethernet - 4x RX до 80 MSps/канал
- PCIe Express (Desktop) - 200 MS/s Full Duplex
- ExpressCard (Laptop) - 50 MS/s Full Duplex
- Dual 1 Gigabit Ethernet - 25 MS/s Full Duplex

архитектура UDN обеспечивает совместимость с

- GNU Radio
- C++/Python API
- Amarisoft LTE 100
- OpenBTS

Совместимые дочерние платы: BasicTX, BasicRX, LFTX, LFRX, WBX, SBX, CBX, GPSDO-MINI, GPIO-KIT, CBX120, SBX120, WBX120, UBX160, UBX40, TwinRX

USRP X300

2Rx/2Tx, KINTEX7-325T FPGA, 10 GIGE и PCIE BUS



Ettus Research USRP X300 - высокопроизводительная масштабируемая платформа программно-определяемого радио (SDR) для проектирования и развёртывания систем беспроводной связи следующего поколения.

Технические особенности USRP X300

Два слота для дочерних плат с полосой до 160 МГц (в сочетании с CBX, WBX, SBX).

Полоса частот от DC до 6 ГГц.

ПЛИС Xilinx Kintex7-325T FPGA.

Ультростабильный термостатированный кварцевый генератор (OCXO)

Высокоскоростные интерфейсы:

- Dual 10 Gigabit Ethernet - 2x RX до 200 MSps/канал
- Dual 10 Gigabit Ethernet - 4x RX до 80 MSps/канал
- PCIe Express (Desktop) - 200 MS/s Full Duplex
- ExpressCard (Laptop) - 50 MS/s Full Duplex
- Dual 1 Gigabit Ethernet - 25 MS/s Full Duplex

архитектура UDH обеспечивает совместимость с

- GNU Radio
- C++/Python API
- Amarisoft LTE 100
- OpenBTS

Совместимые дочерние платы: BasicTX, BasicRX, LFTX, LFRX, WBX, SBX, CBX, GPSDO-MINI, GPIO-KIT, CBX120, SBX120, WBX120, UBX160, UBX40, TwinRX

USRP N310

4Rx/4Tx, ZYNQ-7100, 10 МГц – 6 ГГц, 10 GIGE



USRP N310 - это сетевое программно-определяемое радио. Надёжное и отказоустойчивое для развёртывания широкомасштабных и распределённых беспроводных систем.

USRP N310 упрощает контроль и управление сетью SDR, позволяет удалённо обновлять программное обеспечение, выполнять перезагрузку, сброс заводских настроек, проводить самотестирование, отладку и мониторинг функционирования системы.

Технические особенности USRP N310

2 трансивера AD9371

процессор Zynq-7100 SoC, Dual-core ARM Cortex-A9 800 МГц CPU

2 порта SFP+

Частотный диапазон от 10 МГц до 6 ГГц

Полоса до 100 МГц/канал

АЦП 16 бит, ЦАП 14 бит

Частота оцифровки 122.88, 125 и 153.6 МВыв/с

встроенный модуль GPSDO

1 порт USB Type A, 1 порт micro-USB

Watchdog timer



USRP N210

ПЛИС Spartan 3A-DSP 3400, 1 GIGE

N210 оснащено АЦП 100 МВыб/с и ЦАП 400 МВыб/с, мощной ПЛИС Spartan 3A-DSP 3400 и 1 слотом для подключения дочерних ВЧ плат. Универсальным расширением является дочерняя плата WBX. N210 могут объединяться в MIMO системы через разъём на передней панели.

Технические особенности USRP N210

Частотный диапазон от постоянного тока до 6 ГГц
Двухканальный АЦП 100 МВыб/с, 14 бит
Двухканальный ЦАП 400 МВыб/с, 16 бит
Цифровые преобразователи DDC/DUC с разрешением 25 мГц
1 Gigabit Ethernet
ПЛИС Spartan 3A-DSP 3400
Источник опорного сигнала TCXO 2,5 ppm
Стабильность частоты 0,01 ppm с опцией GPSDO

Совместимые дочерние платы: BasicTX, BasicRX, LFTX, LFRX, TVRX2, DBSRX2, WBX, SBX, GPSDO-KIT, OctoClock, OctoClock-G, CBX, UBX40



USRP N200

ПЛИС Spartan 3A-DSP 1800, 1 GIGE

N200 оснащено АЦП 100 МВыб/с и ЦАП 400 МВыб/с, мощной ПЛИС Spartan 3A-DSP 1800, и 1 слотом для подключения дочерних ВЧ плат. Универсальным решением является дочерняя плата WBX. N200 могут объединяться в MIMO системы через разъём на передней панели.

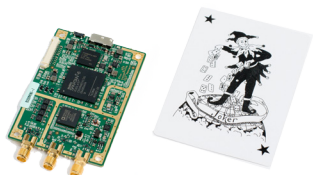
Технические особенности USRP N200

Частотный диапазон от постоянного тока до 6 ГГц
Двухканальный АЦП 100 МВыб/с, 14 бит
Двухканальный ЦАП 400 МВыб/с, 16 бит
Цифровые преобразователи DDC/DUC с разрешением 25 мГц
1 Gigabit Ethernet
ПЛИС Spartan 3A-DSP 1800
Источник опорного сигнала TCXO 2,5 ppm
Стабильность частоты 0,01 ppm с опцией GPSDO

Совместимые дочерние платы: BasicTX, BasicRX, LFTX, LFRX, TVRX2, DBSRX2, WBX, SBX, GPSDO-KIT, OctoClock, OctoClock-G, CBX, UBX40



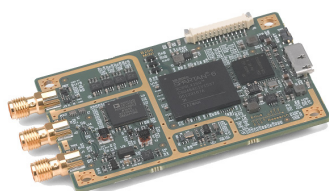
USRP B200mini-i в алюминиевом корпусе



USRP B200mini-i без корпуса



USRP B205mini-i в алюминиевом корпусе



USRP B205mini-i без корпуса

USRP B200mini-i

1Rx/1Tx, 70 МГц - 6 ГГц

USRP B200mini-i – радиотракт 1x1 размером с визитную карточку для задач SDR. Обладает диапазоном частот от 70 МГц до 6 ГГц и ПЛИС Xilinx Spartan-6 XC6SLX75 FPGA. Идеально подходит для любительских и OEM-приложений. Передняя часть RF использует приёмопередатчик RFID Analog Devices AD9364 с мгновенной полосой пропускания 56 МГц. B200mini-i подключается к ПК через интерфейс USB 3.0. Поддержка API для GNU Radio, C++, Python. Возможно исполнение B200mini-i в алюминиевом корпусе или без корпуса.

Технические особенности USRP B200mini-i

1 канал приёма, 1 канал передачи
 Частотный диапазон от 70 МГц до 6 ГГц
 Полный дуплекс
 Мгновенная полоса до 56 МГц
 ПЛИС Spartan-6 XC6SLX75
 питание и подключение к ПК через интерфейс USB 3.0.
 Поддержка внешнего опорного сигнала 10 МГц.
 Дополнительные цифровые линии GPIO, JTAG.
 Расширенный температурный диапазон от 0°C до 45°C
 Габаритные размеры 83,3x50,8x8,4 мм

USRP B205mini-i

1Rx/1Tx, 70 МГц - 6 ГГц

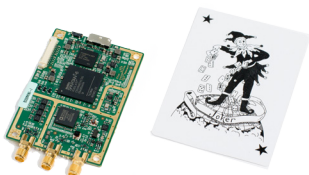
USRP B205mini-i – радиотракт 1x1 размером с визитную карточку для задач SDR. Обладает диапазоном частот от 70 МГц до 6 ГГц и ПЛИС Xilinx Spartan-6 XC6SLX150 FPGA. Идеально подходит для любительских и OEM-приложений. Передняя часть RF использует приёмопередатчик RFID Analog Devices AD9364 с мгновенной полосой пропускания 56 МГц. B205mini-i подключается к ПК через интерфейс USB 3.0. Поддержка API для GNU Radio, C++, Python. Возможно исполнение B205mini-i в алюминиевом корпусе или без корпуса.

Технические особенности USRP B205mini-i

1 канал приёма, 1 канал передачи
 Частотный диапазон от 70 МГц до 6 ГГц
 Полный дуплекс
 Мгновенная полоса до 56 МГц
 ПЛИС Spartan-6 XC6SLX150
 питание и подключение к ПК через интерфейс USB 3.0.
 Поддержка внешнего опорного сигнала 10 МГц.
 Дополнительные цифровые линии GPIO, JTAG.
 Расширенный температурный диапазон от 0°C до 45°C
 Габаритные размеры 83,3x50,8x8,4 мм



USRP B200mini в алюминиевом корпусе



USRP B200mini без корпуса

USRP B200mini

1Rx/1Tx, 70 МГц - 6 ГГц

USRP B200mini – радиотракт 1x1 размером с визитную карточку для задач SDR. Обладает диапазоном частот от 70 МГц до 6 ГГц и ПЛИС Xilinx Spartan-6 XC6SLX75 FPGA. Идеально подходит для любительских и OEM-приложений. Передняя часть RF использует приёмопередатчик RFID Analog Devices AD9364 с мгновенной полосой пропускания 56 МГц. B200mini подключается к ПК через интерфейс USB 3.0. Поддержка API для GNU Radio, C++, Python.

Возможно исполнение B200mini в алюминиевом корпусе или без корпуса.

Технические особенности USRP B200mini

1 канал приёма, 1 канал передачи

Частотный диапазон от 70 МГц до 6 ГГц

Полный дуплекс

Мгновенная полоса до 56 МГц

ПЛИС Spartan-6 XC6SLX75

питание и подключение к ПК через интерфейс USB 3.0.

Поддержка внешнего опорного сигнала 10 МГц.

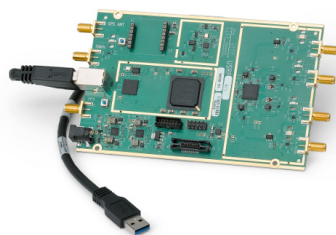
Дополнительные цифровые линии GPIO, JTAG.

Температурный диапазон от 0°C до 40°C

Габаритные размеры 83,3x50,8x8,4 мм

USRP B210 (Board Only)

2Rx/2Tx, 70 МГц – 6 ГГц



USRP B210 – одноплатное решение USRP с непрерывным частотным диапазоном от 70 МГц до 6 ГГц. Объединяет приёмопередатчик прямого преобразования AD9361 RFIC, обеспечивает полосу пропускания до 56 МГц в реальном времени, ПЛИС FPGA Spartan6 и порт SuperSpeed USB 3.0.

Поддержка API для GNU Radio, C++, Python.

Технические особенности USRP B210

2 канала приёма, 2 канала передачи

Частотный диапазон от 70 МГц до 6 ГГц

Полный дуплекс

Мгновенная полоса до 56 МГц в режиме 1x1

Мгновенная полоса до 30,72 МГц в режиме 2x2

ПЛИС Spartan-6 XC6SLX150

12 битные АЦП и ЦАП

Подключение к ПК через интерфейс USB 3.0.

Синхронизация с GPS (опция)

Совместимые дочерние платы: GPSDO-MINI, GPSDO-TCXO-MODULE

Сравнительные характеристики и цены на дочерние платы Ettus USRP

Модель дочерней платы	Частотный диапазон	Мгновенная полоса	Количество каналов Rx/Tx	Цена с НДС, руб.
Приёмник				
TwinRX	10 МГц – 6 ГГц	80 МГц	2 RX	214 850
LFRX	0 – 30 МГц	30 МГц	2 RX	6 700
BasicRX	1 – 250 МГц	100 МГц	2 RX	6 700
Передатчик				
LFTX	0 – 30 МГц	30 МГц	2 TX	6 700
BasicTX	1 – 250 МГц	100 МГц	2 TX	6 700
Приёмопередатчик				
WBX-40	50 МГц – 2,2 ГГц	40 МГц	1 TX, 1 RX	42 750
WBX-120	50 МГц – 2,2 ГГц	120 МГц	1 TX, 1 RX	51 295
SBX-40	400 МГц – 4,4 ГГц	40 МГц	1 TX, 1 RX	42 750
SBX-120	400 МГц – 4,4 ГГц	120 МГц	1 TX, 1 RX	51 295
CBX-40	1,2 ГГц – 6 ГГц	40 МГц	1 TX, 1 RX	51 295
CBX-120	1,2 ГГц – 6 ГГц	120 МГц	1 TX, 1 RX	42 750
UBX-40	10 МГц – 6 ГГц	40 МГц	1 TX, 1 RX	78 800
UBX-160	10 МГц – 6 ГГц	160 МГц	1 TX, 1 RX	96 270

Технические характеристики дочерних плат Ettus USRP



TwinRX-80

2 Rx, 10 МГц - 6 ГГц, полоса 80 МГц, X Series only

Дочерняя плата TwinRX для SDR устройств USRP X Series представляет собой двухканальный супергетеродинный приёмник с широким динамическим диапазоном и точной фазовой синхронизацией с LO для мониторинга спектра и устройств поиска направления. Совместима только с USRP серии X.



UBX-160

Rx/Tx, 10 МГц – 6 ГГц, полоса 160 МГц, X Series only

Дочерняя плата UBX 160 представляет собой полнодуплексный широкополосный приёмопередатчик. Рабочий диапазон частот от 10 МГц до 6 ГГц и полоса пропускания до 160 МГц. Возможно объединить несколько плат UBX для разработки систем MIMO и пеленга. Канал передатчика UBX 160 имеет полосу пропускания 160 МГц во всем диапазоне частот устройства, канал приемника имеет полосу пропускания 84 МГц для центральных частот от 10 МГц до 500 МГц.

Совместима только с USRP серии X.

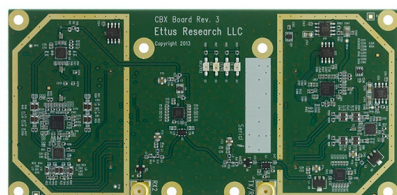


UBX-40

Rx/Tx, 10 МГц – 6 ГГц, полоса 40 МГц

Дочерняя плата UBX 160 представляет собой полнодуплексный широкополосный приёмопередатчик, который охватывает частоты от 10 МГц до 6 ГГц с полосой пропускания до 40 МГц. Возможно объединение нескольких плат UBX для MIMO систем и пеленга сигналов.

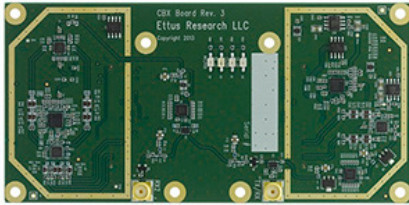
Совместима с USRP серии X и N.



CBX-40

Rx/Tx, 1,2 – 6 ГГц, полоса 40 МГц

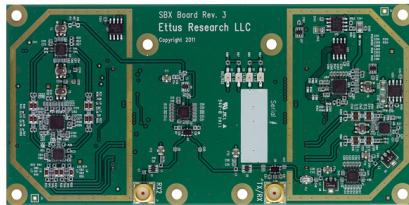
дуплексный широкополосный приёмопередатчик, покрывает полосу частот от 1,2 ГГц до 6 ГГц с мгновенной полосой частот 40 МГц. CBX может применяться в WiFi исследованиях, разработке базовых станций сотовой связи, радарных задачах и любительском радио.



CBX-120

Rx/Tx, 1,2 – 6 ГГц, полоса 120 МГц, X Series only

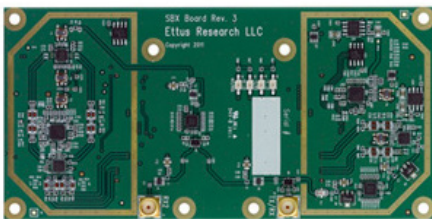
дуплексный широкополосный приемопередатчик, покрывает полосу частот от 1,2 ГГц до 6 ГГц с мгновенной полосой частот 120 МГц. CBX может применяться в WiFi исследованиях, разработке базовых станций сотовой связи, радарных задачах и любительском радио. CBX-120 совместима только с USRP серии X.



SBX-40

Rx/Tx, 400 МГц – 4,4 ГГц, полоса 40 МГц

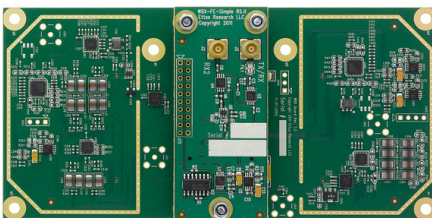
SBX-120 - широкополосный приёмопередатчик для частотного диапазона от 400 МГц до 4,4 ГГц с мгновенной полосой пропускания 40 МГц. Обеспечивает выходную мощность до 100 мВт и уровень собственных шумов 5 дБ. SBX-120 может использоваться приложений WiFi, WiMax, S-bands и ISM-band трансиверов.



SBX-120

Rx/Tx, 400 МГц – 4,4 ГГц, полоса 120 МГц, X Series only

SBX-120 - полнодуплексный широкополосный приемопередатчик для частотного диапазона от 400 МГц до 4,4 ГГц с мгновенной полосой 120 МГц. SBX-120 применяется для приложений по обеспечению общественной безопасности, GNSS и в задачах сотовых сетей. SBX-120 Совместима только с USRP серии X.

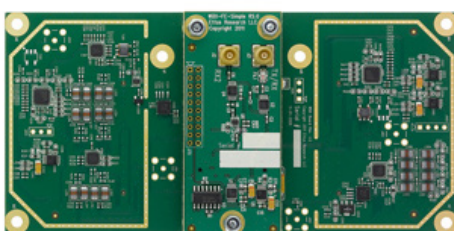


WBX-40

Rx/Tx, 50 МГц – 2,2 ГГц, полоса 40 МГц

широкополосный приёмопередатчик, обеспечивает выходную мощность до 100 мВт и уровень собственных шумов 5 дБ. LO для приёмника и передатчика работают независимо, но могут быть синхронизированы для работы MIMO. WBX обеспечивает полосу

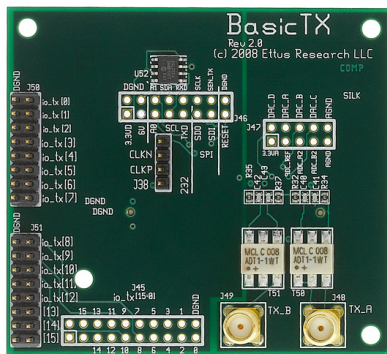
40 МГц и идеально подходит для приложений в диапазоне от 50 МГц до 2,2 ГГц – наземная связь, морские и авиационные радиостанции, базовые станции сотовых сетей, многодиапазонные радиостанции PCS и GSM, радиолокационные станции, сети беспроводных датчиков, телевизионное вещание, ISM.



WBX-120

Rx/Tx, 50 МГц – 2,2 ГГц, полоса 120 МГц, X Series only

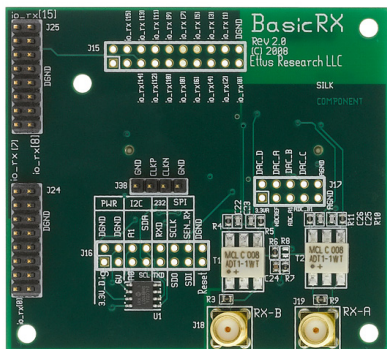
WBX-120 – полнодуплексный широкополосный приёмопередатчик для широкого спектра приложений в диапазоне частот от 50 МГц до 2,2 ГГц и полосой 120 МГц. Например для приложений воздушной связи, любительского радио, ISM. WBX-120 совместим только с USRP серии X.



BasicTX

2Tx, 1 – 250 МГц

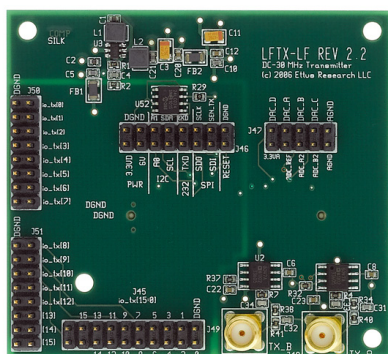
Базовая плата BasicTX обеспечивает простой широкополосный интерфейс для выходов ЦАП USRP. BasicTX - идеальная дочерняя плата для использования внешнего ВЧ источник или экспериментов с необработанными сигналами от USRP. Широкополосный преобразователь позволяет работать от 1 до 250 МГц на каждом канале.



BasicRX

2Rx, 1 - 250 МГц

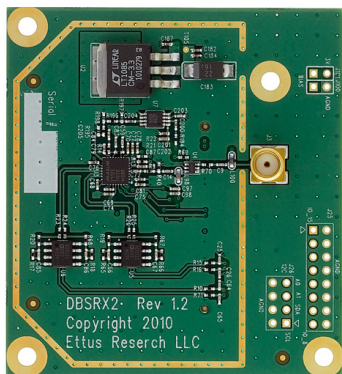
Базовая плата BasicRX обеспечивает простой широкополосный интерфейс к АЦП от USRP. BasicTX - идеальная дочерняя плата для использования внешнего ВЧ источника или загрузки необработанных сигналов в USRP. Широкополосный преобразователь позволяет работать в диапазоне от 1 до 250 МГц на каждом канале.



LFTX

2Tx, DC - 30 МГц

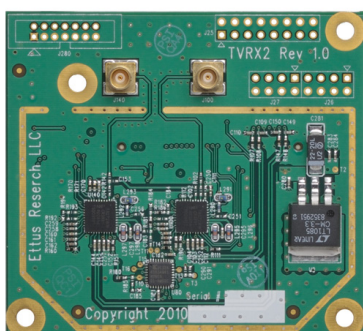
LFTX использует высокоскоростные операционные усилители для обеспечения аккуратной работы USRP от DC до 30 МГц. LFTX идеально подходит для работы в HF-диапазоне или для переноса внешнего сигнала на более высокие частоты.



DBSRX2

Rx, 800 МГц – 2,3 ГГц

DBSRX2 - настраиваемый приёмник, который может работать в диапазоне 0,8-2,3 ГГц. DBSRX2 имеет программируемый каналный фильтр 1-60 МГц. DBSRX2 является MIMO-совместимым, может также запитываться внешней МШУ или активную антенну.



TVRX2

2Rx, 50 - 860 МГц,

TVRX2 содержит два независимых даунконвертера, позволяющих одновременно принимать сигналы в двух разных диапазонах. TVRX2 идеально подходит для приложений, где необходим доступ к нескольким полосам сигналов в диапазонах частот HF, VHF и UHF.

Дополнительные аксессуары для NI USRP и Ettus USRP

Антенны

Антенна VERT400



Трёхдиапазонная всенаправленная антенна.
Диапазоны частот 144 МГц, 400 МГц, 1200 МГц
Макс мощность 10Вт. Длина 17 см. Разъем SMA
Максимальная мощность: 10 Вт
Длина: 17 см
Разъём: SMA

Цена: 5950 руб

Антенна VERT900



двухдиапазонная всенаправленная антенна
Диапазоны частот 824 – 960 МГц, 1710 – 1990 МГц
Коэффициент усиления 3 dBi.
Разъём: SMA

Цена: 3350 руб

Антенна VERT2450



двухдиапазонная всенаправленная антенна
Диапазоны частот 2,4 – 2,5 и 4,9 – 5,9 ГГц
Коэффициент усиления 3 dBi.
Разъём: SMA

Цена: 3350 руб

Антенна LP0410



широкополосная РСВ антенна
Диапазон частот: 400 МГц – 1 ГГц
Коэффициент усиления 5-6 dBi.
Разъём SMA поставляется в комплекте, но его необходимо припаять.
Для сопряжения с разъёмами на передней панели USRP требуется кабель SMA – SMA.

Цена: 4100 руб



Антенна LP0965

широкополосная PCB антенна

Диапазон частот: 850 МГц – 6,5 ГГц

Коэффициент усиления 5-6 dBi.

Разъём SMA поставляется в комплекте, но его необходимо припаять.

Для сопряжения с разъёмами на передней панели USRP требуется кабель SMA – SMA.

Цена: 4100 руб



3-Volt Active GP

Активная GPS-антенна 3 В, предназначенная для использования с набором GPSDO

В комплекте: антенна, магнитное крепление, кабель SMA 5 метров.

Примечание: эта антенна НЕ совместима с GPSDO, используемыми с Ettus USRP X300/X310 и B200/B210.

Рекомендуется для использования с USRP N200/N210 с GPSDO и USRP E310

Цена: 4850 руб



5-Volt Active GPS

Активная GPS-антенна 5 В, предназначенная для использования с набором GPSDO

В комплекте: антенна, магнитное крепление, кабель SMA 5 метров.

Примечание: эта антенна НЕ совместима с GPSDOs, используемыми с Ettus USRP X300/X310 и B200/B210.

Рекомендуется для использования с USRP B200/B210 и USRP X300/X310

Цена: 4850 руб

Название	Цена с НДС, руб.
Аксессуары для NI USRP и Ettus USRP	
Комплект монтажа в 19" стойку для NI USRP 292х, 293х и Ettus USRP N2xx	22 674
Комплект монтажа в 19" стойку для NI USRP 294х, 295х и Ettus USRP X300,X310	24 532
Адаптер 10 Gigabit Ethernet (2 порта SFP+, PCIe x4) для компьютера	53 153
Адаптер 10 Gigabit Ethernet (2 порта SFP+, PCIe x4) для компьютера с оптоволоконным кабелем 100 метров	57 985
Комплект подключения USRP к компьютеру, PCIe-MXle с кабелем x4 MXle 3 метра	62 446
Кабель x4 MXle 0,5 метра	9 857
Кабель x4 MXle 1 метр	10 264
Кабель x4 MXle 5 метров	18 912
Терминальный блок GPIO с кабелем DB15, 1 метр	8 921
Блок питания 12В для NI USRP 294х, 295х и Ettus USRP X300, X310, N310	4 832
Блок питания 5,9В 4А для NI USRP 290х, 292х, 293х	2 230
Аксессуары только для Ettus USRP	
Комплект GPSDO Kit for USRP N200/N210	67 650
GPSDO (OCXO) ультрастабильный термостатированный кварцевый генератор для USRP X300/X310	85 120
GPSDO (TCXO) высокостабильный термокомпенсированный кварцевый генератор для USRP B200/B210	55 755
OctoClock CDA-2990, принимает сигнал от одного внешнего источника 10МГц и распределяет на 8 устройств. Требуется внешний источник сигнала 10 МГц.	86 235
OctoClock-G CDA-2990 with GPSDO	150 540
Корпус для B200mini-i I-Grade	8 921
Корпус для USRP B200/B210, стальной	6 691
Корпус для USRP B200/B210, стальной черный, OEM-вариант без обозначений	3 866

Эксперты в USRP

Поставляем USRP по России. Реализуем сложные SDR решения



Не определились, какая именно модель вам подойдёт?

Наши эксперты помогут подобрать лучший вариант для Вашей задачи
или предложат индивидуальное решение.

Просто позвоните.

 **8(800)100-9881**
ask@usrp.store

www.usrp.store