



Утверждаю
Генеральный директор

Шиляев
Сергей Николаевич

ЗАО «Руднев-Шиляев» разрабатывает и производит современные измерительные системы и комплексы для различных отраслей промышленности. Оборудование создается на основе собственных разработок и современных методов математической обработки результатов измерений на собственной производственной базе.

ПРАЙС-ЛИСТ №1
ЗАО «Руднев-Шиляев»
11 октября 2018 года

Россия, 125130, г. Москва, ул. Клары Цеткин, дом 33, корп. 35,
метро: Войковская

Каналы связи: e-mail: adc@rudshel.ru, <http://www.rudshel.ru>
тел/факс: (495) 787-6367, 787-6368

Представители: Санкт-Петербург: тел.(812)252-0140;

НДС не облагается, ст. 346.11 главы 26.2 НК РФ.

Гарантийный срок эксплуатации 18 месяцев

Штатный комплект поставки продукции

1. Устройство ЛА-XXX или другое;
2. Комплект ответных разъемов;
3. Руководство по эксплуатации;
4. Программное обеспечение для плат сбора, обработки и ввода - вывода в ПЭВМ аналоговой информации:

(Список поддерживаемых устройств см. приложение <http://www.rudshel.ru/soft/>)

Стандартная бесплатная поставка:

- 4.0 Драйверы для:
 - Windows XP/Vista/7/8/10;
- 4.1 **ADCLab SE** – программный осциллограф/спектро-анализатор. Использует функциональные возможности плат АЦП. (OC Windows XP/Vista/7/8/10);
- 4.2 **Saver SE** – утилита непрерывного сбора данных и записи их в файл на жесткий диск ПК. (OC Windows XP/Vista/7/8/10);
- 4.3 **Generator SE** – программа для управления платами ГСПФ-051/052/053. (OC Windows);
- 4.4 **Converter** - программа предназначенная для конвертации бинарных .dat файлов в .csv и .txt. (OC Windows XP/Vista/7/8/10);
- 4.5 **RSH-SDK** – библиотеки, заголовочные файлы и примеры программирования на языках: C++, C, C#, VB.Net, VBA, Delphi, LabVIEW12;
Справка по SDK и руководство по программированию.

Наименование	Краткая характеристика	Цена (руб.)
--------------	------------------------	-------------

Дополнительное программное обеспечение

Создание систем на базе компьютера для решения измерительных задач: сбор и анализ данных, визуализация, хранение и архивация данных, мониторинг и управление процессами, автоматизация процессов испытания и диагностики.
(+) - возможность установки дополнительных узлов **Договор**

Платы сбора данных с интерфейсом USB

ЛА-И24USB - АЦП дельта-сигма 24 разряда; 4 синхронных дифф. канала; частота дискретизации: 6,25; 12,5...400, 800 Гц; $U_{вх} = \pm 2,5$ В; $\pm 1,25$ В... $\pm 78,125$ мВ; $v_{вх}$ ток 0,5 мкА при $K_u=1$; 0,5 нА при $K_u>1$; цифровой порт TTL – 8 вывод, 8 – ввод с защёлкой; питание от USB; USB 2.0 High-Speed **36000**

Сертификат RU.C.35.010A №30572

ЛА-50USB - АЦП 10 разрядов; 16 однополюсных/8 дифф. каналов; макс. частота дискретизации 20 кГц; $U_{вх} = \pm 5$ В; коэф. усил. 1, 5, 10, 50; 16 цифр. линий: 8-ввод, 8-вывод; USB 2.0 **6900**

см. в разделе доп. оборудование: ЛА-ТК50А; ЛА-ТК50; ЛА-ТК50Д; ЛА-РЛ8; ЛА-СР50; ЛА-ТК5+кабель на заказ

ЛА-20USB – АЦП 12 разрядов; 32 однополюсных/16 дифф. каналов; макс. частота дискретизации 50 кГц; $U_{вх} = \pm 10$ В... $\pm 0,05$ В; прогр. коэф. усил. на канал отдельно 1, 2,...40, 100, 200; $R_{вх} > 9$ МОм; цифровой порт 8 – вывод/8 – ввод с защёлкой; USB 2.0 High-Speed **23800**

Сертификат RU.C.34.010.A №31913

см. в разделе доп. оборудование: ЛА-РЛ8; ЛА-СР50; ЛА-ТК5; ЛА-ТК6 + УД16+кабель на заказ

ЛА-2USB-12 – АЦП 12 разрядов; 32 однополюсных/16 дифф. каналов; макс. частота дискретизации 500 кГц; $U_{вх} = \pm 10$ В... $\pm 0,05$ В; прогр. коэф. усил. на канал отдельно 1, 2,...40, 100, 200; $R_{вх} > 9$ МОм; 2 ЦАП 12 бит; 10 мкс, ± 5 В; цифровой порт – 8 – вывод/ 8 – ввод с защёлкой; USB 2.0 High-Speed **27200**

Сертификат RU.C.34.010.A №31913

см. в разделе доп. оборудование: ЛА-РЛ8; ЛА-СР50; ЛА-ТК5; ЛА-ТК6 + УД16+кабель на заказ

ЛА-2USB-14 – АЦП 14 разрядов; 32 однополюсных/16 дифф. каналов; макс. частота дискретизации 400 кГц; $U_{вх} = \pm 10$ В... $\pm 0,05$ В; прогр. коэф. усил. на канал отдельно 1, 2,...40, 100, 200; $R_{вх} > 9$ МОм; 2 ЦАП 12 бит; 10 мкс, ± 5 В; цифровой порт 8 – вывод/ 8 – ввод с защёлкой; USB 2.0 High-Speed **29100**

Сертификат RU.C.34.010A №31913

см. в разделе доп. оборудование: ЛА-РЛ8; ЛА-СР50; ЛА-ТК5; ЛА-ТК6; ЛА-УД16+ кабель на заказ

ЛА-п10-12USB-У - АЦП 12 разрядов; 2 синхронных канала; частота дискретизации 100; 50...1,5625 МГц; $U_{вх} = \pm 2$ В, ± 1 В, $\pm 0,4$ В, $\pm 0,2$ В; $R_{вх} = 50$ Ом; синхронизация внешняя или от любого канала по уровню или фронту; 1 МСлово на канал; USB 2.0 High-Speed **61000**

ЛА-п10М8-100USB - АЦП 8 разрядов; 2 синхронных канала; макс. частота дискретизации 100 МГц на канал, защита по входу ± 150 В, прогр. коэф. усил., диапазоны ± 25 В; $\pm 12,5$ В; ± 5 В; $\pm 2,5$ В; $\pm 1,25$ В; $\pm 0,625$ В; $\pm 0,25$ В; $\pm 0,125$ В; $R_{вх} = 1$ МОм; полоса 100 МГц; 1 МСлово на канал; USB 2.0 High-Speed **56400**

см. в разделе доп. оборудование: шуп-ЛА-HP9100; ЛА-100

ЛА-п4USB – АЦП 8 разрядов; 2 синхронных канала; макс. частота дискретизации 250 МГц, одноканальный режим 500 МГц; защита по входу ± 150 В; диапазоны ± 25 В; $\pm 12,5$ В; ± 5 В; $\pm 2,5$ В; $\pm 1,25$ В; $\pm 0,625$ В; $\pm 0,25$ В; $\pm 0,125$ В; $R_{вх} = 1$ МОм; полоса 100 МГц; 1 МСлово на канал; USB 2.0 High-Speed **69800**

см. в разделе доп. оборудование: шуп ЛА-HP9100; ЛА-100

ЛА-п1USB – АЦП 8 разрядов; 2 синхронных канала; макс. частота дискретизации 1 ГГц, одноканальный режим 2 ГГц; 4 МСлова на канал; $R_{вх} 1$ МОм/50 Ом (переключается программно). При $R_{вх} 1$ МОм: диапазоны от ± 25 В до $\pm 0,125$ В, полоса 100 МГц, защита по входу ± 150 В; При $R_{вх} 50$ Ом: диапазоны от $\pm 1,25$ В до $\pm 0,125$ В, полоса 300 МГц, защита по входу $\pm 2,5$ В; USB 2.0 High-Speed **117900**

см. в разделе доп. оборудование: шуп ЛА-HP9100; ЛА-100

ЛА-п1USB-У АЦП 8 разрядов; 2 синхронных однополюсных канала; макс. частота дискретизации 1 ГГц; $R_{вх} = 50$ Ом; диапазоны $U_{вх}$: $\pm 1,25$ В; ± 1 В; $\pm 0,625$ В; $\pm 0,5$ В; $\pm 0,3125$ В; $\pm 0,25$ В; $\pm 0,2$ В; $\pm 0,125$ В; полоса пропускания (-3 дБ) 300 МГц; защита по входу $\pm 2,5$ В; ОЗУ 4 МСлова на канал; Организация буфера памяти: кадровый сбор данных. Размер буфера ОЗУ, размер предыстории и истории прогр. кратным степени 2; минимальный размер кадра 1 кСлов на канал, максимальный размер кадра 4 МСлова на канал; USB 2.0 High-Speed **126000**

ЛА-п2USB-12 – АЦП 12 разрядов; 2 канала; макс. частота дискретизации 500 МГц; ОЗУ 2 МСлова на канал; $R_{вх} = 50$ Ом; диапазон ± 1 В; полоса от 30 МГц до 1 ГГц; USB 2.0 High-Speed **198000**

ЛА-п2USB-14 – АЦП 14 разрядов; 2 канала; макс. частота дискретизации 400 МГц; ОЗУ 2 МСлова на канал; $R_{вх} = 50$ Ом; диапазон ± 1 В; полоса от 30 МГц до 500 МГц; USB 2.0 High-Speed **223400**

Сириус - АЦП 8 бит; число аналоговых входов - 4 синхронных; макс. частота дискретизации 5 ГГц в одноканальном режиме; 2,5 ГГц в двухканальном режиме и 1,25 ГГц в четырёхканальном режиме; $R_{вх} = 50$ Ом; диапазоны $U_{вх}$: $\pm 1,25$ В; ± 1 В; $\pm 0,625$ В; $\pm 0,5$ В; $\pm 0,3125$ В; $\pm 0,25$ В; $\pm 0,2$ В; $\pm 0,125$ В; полоса пропускания (-3 дБ) 300 МГц; защита по входу $\pm 2,5$ В; 8 МСлов на канал в одноканальном режиме; 4 МСлов на канал в 2х канальном и 2 МСлова на канал в 4х канальном режиме; USB 2.0 High-Speed **196000**

Платы ЦАП и цифрового синтеза сигналов с интерфейсом USB

ГСПФ-053 – Генератор сигналов произвольной формы; одноканальный; ЦАП 14 разрядов; время установления 45 нс; DC, синусоидальный сигнал от 0,023 Гц до 10 МГц; $K_{ги} 0$, 1% от нижнего значения диапазона частот до 100кГц; импульсный до 1,7 МГц; фронт не более 25 нс, выброс не более 5%; $U_{вх} = \pm 5$ В при $R_n = 50$ Ом; ± 10 В при $R_n = 1$ МОм; отключаемый ФНЧ 10,7 МГц; буферная память 256 кСлов; USB 1.1 **27500**

Сертификат RU.C.35.010A №18433

Платы сбора данных с интерфейсом Ethernet

ЛА-5 – АЦП 12 разрядов; 16 однополюсных/8 дифф. каналов; макс. частота дискретизации 16 кГц; $U_{вх} = \pm 10$ В... $\pm 0,05$ В; прогр. коэф. усил. на канал отдельно 1, 2,...40, 100, 200; $R_{вх} > 9$ МОм; групповая гальваническая развязка 4 кВ; ЦАП 12 разрядов; 2 канала; $U_{вх} = \pm 10$ В; память 1 Гб; 16 TTL вх.; Ethernet 10/100 Мбит/с; 10/100Base-T (витая пара UTP-5) **49900**

ЛА-5 (Wi-Fi) – АЦП 12 разрядов; 16 однополюсных/8 дифф. каналов; макс. частота дискретизации 16 кГц; $U_{вх} = \pm 10$ В... $\pm 0,05$ В; прогр. коэф. усил. на канал отдельно 1, 2,...40,100, 200; $R_{вх} > 9$ МОм; групповая гальваническая развязка 4 кВ; ЦАП 12 разрядов; 2 канала; $U_{вх} = \pm 10$ В; память 1 Гб; 16 TTL вх.; Wi-Fi интерфейс **56000**

ЛА-И24Е(К) -АЦП дельта-сигма 24 бита; 4 синхронных дифф.канала. Частота дискретизации – до 30 кГц; входные напряжения: +/- (2,5В; 1,25В; 0,62В; 0,31В; 0,15В; 0,07В); аналоговый выход; 4 дискретных выхода типа “сухой контакт”; FLASH память 16Гб (до 128Гб); GPS; встроенный измеритель температуры; RS-232, ETHERNET 10/100 **60540**

Программное обеспечение в стоимость не входит и изготавливается по ТЗ Заказчика **Договор**

Питон - АЦП 12 разрядов; 2 синхронных дифф. канала; макс. частота дискретизации 1 ГГц в 2х канальном режиме, 2 ГГц в одноканальном режиме; $U_{вх} = \pm 0,1$ В, $R_{вх} = 50$ Ом; защита по входу $\pm 1,5$ В; ОЗУ 32 кСлов на канал, 64 кСлова в одноканальном режиме; Полоса пропускания (-3 дБ) от 0,5 МГц до 600 МГц; запуск АЦП от внутр. такт. генератора; внутр. синхронизация канал 0 или 1 по фронту или спаду; цифровой порт: вых. линий – 8, вх. линий – 2; GPS модуль; Wi-Fi (IEEE802.11 b/g/n), Ethernet 100 Мбит/сек **236000**

Платы сбора данных с интерфейсом PCI

- ЛА-2M5PCI** – АЦП 12 разрядов; 32 однополюсных/16 дифф. каналов; макс. частота дискретизации 400 кГц; $U_{вх} = \pm 10V \dots \pm 0,05V$; $R_{вх} > 100 \text{ МОм}$; прогр. коэф. усил. на группу каналов 1, 2, ..., 40, 100, 200; групповая гальваническая развязка аналоговых входов 1,5 кВ, Bus-master **29600**
- ЛА-1.5PCI** - АЦП 12 разрядов; 32 однополюсных /16 дифф. каналов; макс. частота дискретизации 500 кГц; $U_{вх} = \pm 10V \dots \pm 0,05V$; $R_{вх} > 9 \text{ МОм}$; прогр. коэф. усил. на канал отдельно 1, 2, ..., 40, 100, 200; буферная память FIFO 2 кСлов; запуск внешний, от таймера, прогр.; 3 канала счётчика/таймера; цифровой порт – 8 – вывод/ 8 – ввод; Bus-master **20000**
Сертификат RU.C.34.018A №12771
- ЛА-1.5PCI-14** - АЦП 14 разрядов; 32 однополюсных/16 дифф. каналов; макс. частота дискр. 400 кГц; $U_{вх} = \pm 10V \dots \pm 0,05V$; прогр. коэф. усил. на канал отдельно 1, 2, ..., 40, 100, 200; буферная память FIFO 2 кСлов; запуск внешний, от таймера, прогр.; 3 канала счётчика/таймера; цифровой порт – 8 – вывод/ 8 – ввод; Bus-master; **21000**
Сертификат RU.C.34.018A №12771

Леонардо-II - АЦП 24 разряда; 8 синхр. дифф. каналов; макс. частота дискретизации 102,4кГц; $U_{вх} \text{ макс.} = \pm 10V$; коэф. усил. задаётся при заказе, (по умолчанию 1); внутр. калибровка нуля и диапазона каждого канала; групп. гальв. развязка аналог. каналов 200В; буф. память FIFO 1 кСлово. $R_{вх}$ по переменному току = 1 МОм; $R_{вх}$ по пост. току = 1 МОм; ICP питание датчиков (4мА); синхронная работа до 8 плат; 8 синхр. цифр. ТТЛ линии ввода; при $U_{вх} = 10V$ и частоте вх. сигнала 20кГц - С/Ш – 110 дБА, Кги – 90дБ; Bus-master **67500**

ЛА-n150-14PCI - АЦП 14 разрядов; 2 синхронных канала, макс. частота дискретизации 10 МГц; $U_{вх} = \pm 5V; \pm 2,5V; \pm 1V; \pm 0,5V$; $R_{вх} = 1 \text{ МОм}$; прогр. коэф. усил. на каждый канал; 3 канала счётчика/таймера; цифровой порт – 8 – вывод/ 8 – ввод; Bus-master **45000**

ЛА-n20-12PCI - АЦП 12 разрядов; 2 синхронных канала; частоты дискр. 50; 25; 12,5...0,391 МГц или внешняя.; диапазоны $\pm 2V; \pm 1V; \pm 0,4V; \pm 0,2V$; $R_{вх} = 50 \text{ Ом}$; синхронизация от любого канала или внешняя $\pm 5V$ по уровню или фронту; 128 кСлов на канал, 8 синхронных ТТЛ линий ввода **45600**

ЛАН10-12PCI-U - АЦП 12 разрядов; 2 синхронных канала; частота дискретизации 100 МГц; 50...6,1035 МГц; $U_{вх} = \pm 2V, \pm 1V, \pm 0,4V, \pm 0,2V$; $R_{вх} = 50 \text{ Ом}$; синхронизация от любого канала по уровню или фронту; 1 МСлово на канал; 8 синхронных ТТЛ линий ввода; Bus-master **56000**

ЛА-n10M8-100 - АЦП 8 разрядов; 2 синхронных канала; макс. частота дискретизации 100 МГц на канал, защита по входу $\pm 150V$, прогр. коэф. усил., диапазоны $\pm 25V; \pm 12,5V; \pm 5V; \pm 2,5V; \pm 1,25V; \pm 0,625V; \pm 0,25V$; $\pm 0,125V$; $R_{вх} = 1 \text{ МОм}$; стробоскоп 1 ГГц, полоса 100 МГц; 1 МСлово на канал; Bus-master **58900**

ЛА-n10M8-500 - АЦП 8 разрядов; 1 входной однополюсный канал; максимальная частота дискретизации 500 МГц; $R_{вх} 1 \text{ МОм}/50 \text{ Ом}$ (переключается программно). При $R_{вх} 1 \text{ МОм}$: диапазоны $\pm 5V; \pm 2,5V; \pm 1V; \pm 0,5V$, полоса 100 МГц, защита по входу $\pm 150V$; При $R_{вх} 50 \text{ Ом}$: диапазоны $\pm 2,5V; \pm 1V; \pm 0,5V; \pm 0,2V$; полоса 180 МГц, защита по входу $\pm 2,5V$; ОЗУ 4МСлова; Bus-master **117450**

Платы ЦАП и цифрового синтеза сигналов

ГСПФ-052 - генератор сигналов произвольной формы; одноканальный; ЦАП 14 разрядов; время установления 45 нс; отключаемый ФНЧ 10 МГц; буферная память 256 кСлов; генератор сигналов произвольной формы; 1 канал; DC, синусоидальный сигнал от 0,023 Гц до 10 МГц; Кги от 0,05%; импульсный до 1,7 МГц; фронт не более 25 нс; выброс не более 5%; $U_{вх} = \pm 5V$ при 1 МОм; интерфейс PCI **27500**
Сертификат RU.C.35.010A №18433

ГСПФ-053 - Генератор сигналов произвольной формы; одноканальный; ЦАП 14 разрядов; время установления 45 нс; DC, синусоидальный сигнал от 0,023 Гц до 10 МГц; Кги 0, 1% от нижнего значения диапазона частот до 100кГц; импульсный до 1,7 МГц; фронт не более 25 нс, выброс не более 5%; $U_{вх} = \pm 5V$ при $R_{н} = 50 \text{ Ом}$; $\pm 10V$ при $R_{н} = 1 \text{ МОм}$; отключаемый ФНЧ 10,7 МГц; буферная память 256 кСлов; USB 1. **27500**
Сертификат RU.C.35.010A №18433

ГСПФ-052 -2/3/4/5/6/7/8/9/10 синхронизация от мастер платы; погрешность $\pm 1 \text{ sample}$; стоимость составляет: промышленный компьютер + стоимость плат + кабель синхронизации: **252000/267000/281000/296000/310000/325000/339000/381400/411000**

Программное обеспечение разрабатывается по ТЗ Заказчика **Договор**
ГСПФ-ПГИ - форма генерируемых сигналов - ТТЛ совместимые, 4 выхода, длина буфера данных 1 МСлово, дискретность данных 4 бита, наим. знач. высокого уровня вых. сигнала на нагрузке 50 Ом +2В; наибольшее знач. низкого уровня вых. сигнала на нагрузке 50 Ом +0,5В; Частота смены выходных данных - 32/16/8/4/2/1/0,5/0,25 МГц, PCI **42300**
Программное обеспечение в стоимость не входит и разрабатывается по ТЗ Заказчика **Договор**

ЛА-48ДРСИ - цифровой ввод/вывод; 48 ТТЛ цифровых линий 82С55А; программируется как 6 портов по 8 бит; PCI **14200**

Платы сбора данных с интерфейсом ISA

ЛА-И24-3 - АЦП дельта-сигма 24 разряда, 3 синхронных; 6 мультиплекслируемых дифф. каналов; время преобразования 20 мс, групповая гальваническая развязка каналов от компьютера 400В; $U_{вх} = \pm 2,5V; \dots \pm 0,02V$, прогр. коэф. усил.; 8 кСлов ОЗУ; $R_{вх} > 100 \text{ МОм}$; $\pm 10V$ при 1 МОм **24000**

ЛА-70M4 - АЦП 12 разрядов; 16 однополюсных/8 дифф. каналов; макс. частота дискр. 14 кГц; $U_{вх} = \pm 5V \dots \pm 0,5V$; $R_{вх} > 100 \text{ МОм}$; пользовательский

коэф. усил.; 16 цифровых ТТЛ линий ввода/вывода (программируется как два порта по 8 бит) **12000**

ЛА-2M5 - АЦП 12 разрядов; 32 однополюсных/16 дифф. каналов; макс. частота дискретизации 500 кГц; $U_{вх} = \pm 10 V \dots \pm 0,05 V$; прогр. коэф. усил. на группу канал отдельно 1, 2, ..., 40, 100, 200; буферная FIFO память 2 кСлов; запуск внешний, от таймера, прогр.; 3 канала счётчика/таймера; цифровой порт – 8 – вывод/ 8 – ввод; DMA **29400**

Сертификат RU.C.34.018A №12771

ЛА-2ЦАП15 - ЦАП 12 разрядов; 2 канала; 15 мкс; $\pm 10 V, \pm 5 V, 0-10 V$; 3 канала счётчика/таймера; 16 цифровых линий – 8 ввода, 8 – вывода; групповая гальваническая развязка 400В **24900**

ГСПФ-051 - ЦАП 14 разрядов; время установления 45 нс; отключаемый ФНЧ 10 МГц; буферная память 256 кСлов; генератор сигналов произвольной формы; 1 канал; DC, синусоидальный сигнал от 0,023 Гц до 10 МГц; Кги 0,05%; импульсный до 1,7 МГц; фронт не более 25 нс; выброс не более 5%; $U_{вх} = \pm 5V$ при 50 Ом; $\pm 10V$ при 1 МОм; **32000**
Сертификат RU.C.35.010A №18433

ЛА-24Д - цифровой ввод/вывод; 24 ТТЛ цифровые линии; **5400**

ЛА-96Д - цифровой ввод/вывод; 96 ТТЛ цифровых линий; 3 канала таймера; кварцевый генератор 10 МГц; **10300**

ЛА-ТМР - 6 каналов счетчиков/таймеров; 16 цифровых линий; 8 ввод /8 вывод; кварцевый генератор 10 МГц; **7200**

Платы с интерфейсом PCIE

ЛА-48ДРСИe - цифровой порт; 48 линий ввода / вывода; уровни и пороговые значения ТТЛ - совместимые; режимы работы - программное чтение/запись; **162000**

Осциллографы цифровые запоминающие специальные

В комплект каждого изделия данного раздела включаются два щупа с переключателем на 3 положения 1:1, 1:10, Земля

ОЦЗС-02(PCI) - осциллограф цифровой запоминающий; 2 синхронных канала; макс. частота дискретизации 100 МГц; вертикальное разрешение 8 бит, $U_{\text{max}} = 50V$; 5В/дел - 25мВ/дел; диапазон коэффиц. развертки от 2 нс до 200 мс в последовательности 1,2,5; полоса 100 МГц; АЦП 8 разрядов; максимальная частота дискретизации 100 МГц; стробоскоп 1 ГГц; внешняя аналог. синхронизация; ОЗУ 1 МСлово на канал; **69400**

ОЦЗС-02(100USB) - осциллограф цифровой запоминающий; 2 синхронных канала; макс. частота дискретизации 100 МГц, вертикальное разрешение 8 бит, $U_{\text{max}} = 50V$, 5В/дел.-25мВ/дел.; диапазон коэффиц. развертки от 2 нс до 200 мс в последовательности 1,2,5; полоса 100 МГц; ОЗУ 1 МСлово на канал, внешняя аналог. синхронизация; внешний корпус. **62400**

ОЦЗС-02(100USB) (2/4/6/8/16/24) - осциллограф цифровой запоминающий; 2/4/6/8/16/24 синхронных канала; максимальная частота дискретизации 100 МГц, Вертикальное разрешение 8 бит, $U_{\text{max}} = 50V$, 5В/дел.- 25мВ/дел.; диапазон коэффиц. развертки от 2 нс до 200 мс в последовательности 1,2,5; полоса 100 МГц; ОЗУ 1 МСлово на канал, внешняя аналог. синхр.; промышленный компьютер **261 000/291 000/320 000/350 000/468 000/586 000**

ОЦЗС-02(250USB) - осциллограф цифровой запоминающий; 2 синхронных канала; максимальная частота дискретизации 250 МГц, в режиме удвоения 500 МГц. Вертикальное разрешение 8 бит, $U_{\text{max}} = 50V$, 5В/дел.- 25 мВ/дел.; диапазон коэффиц. развертки от 2 нс до 200 мс в последовательности 1,2,5; полоса 100 МГц; ОЗУ 1 МСлово на канал, внешняя аналоговая синхронизация; внешний корпус. **84000**

ОЦЗС-02(250USB) -(2/4/6/8) - осциллограф цифровой запоминающий; 2/4/6/8 синхронных канала; максимальная частота дискретизации 250 МГц, в режиме удвоения 500 МГц; вертикальное разрешение 8 бит, $U_{\text{max}} = 50V$, 5В/дел. - 25 мВ/дел.; диапазон коэффиц. развертки от 2 нс до 200 нс в последовательности 1,2,5; полоса 100 МГц; ОЗУ 1 МСлово на канал; внешняя аналоговая синхронизация; промышленный компьютер **286 000/326 000/370 000/410 000**

ОЦЗС-02(1000USB) - осциллограф цифровой запоминающий; 2 синхронных канала; максимальная частота дискретизации 1 ГГц, в режиме удвоения 2 ГГц; Вертикальное разрешение 8 бит, при $R_{вх} = 50 \text{ Ом}$ $U_{\text{max}} = 2,5V, 250 \text{ мВ/дел.} - 25 \text{ мВ/дел.}$; при $R_{вх} = 1 \text{ Мом}$; $U_{\text{max}} = 50V, 5В/дел - 25 \text{ мВ/дел.}$ ОЗУ 4 МСлов на каждый канал; внешняя аналоговая синхронизация; **121280**

ОЦЗС-02(1000USB) -(2/4/6/8) - осциллограф цифровой запоминающий; 2/4/6/8 синхронных канала; максимальная частота дискретизации 1 ГГц; в режиме удвоения 2 ГГц, количество каналов 1/2/3/4; Вертикальное разрешение 8 бит при $R_{вх} = 50 \text{ Ом}$ $U_{\text{max}} = 2,5V, 250 \text{ мВ/дел} - 25 \text{ мВ/дел.}$ при $R_{вх} = 1 \text{ МОм}$ $U_{\text{max}} = 50V, 5В/дел - 25 \text{ мВ/дел.}$; ОЗУ 4 МСлов на каждый канал; внешняя аналоговая синхронизация; промышленный компьютер **346 000/445 000/544 000/643 000**

ОЦЗС-02(1000USB) - 16/32 - осциллограф цифровой запоминающий, 16/32 синхронных канала, максимальная частота дискретизации 1 ГГц, в режиме удвоения 2 ГГц; вертикальное разрешение 8 бит; $R_{вх} = 50 \text{ Ом}$ $U_{\text{max}} = 2,5 V, 250 \text{ м/дел} - 25 \text{ мВ/дел.}$ полоса 300 МГц. ОЗУ 4 МСлов на каждый канал; внешняя аналоговая синхронизация; промышленный компьютер **1 566 900/ 3 052 000**

Спирис - осциллограф цифровой запоминающий; число аналоговых входов - 4 синхронных; макс. частота дискретизации 5 ГГц в одноканальном режиме; 2,5 ГГц в двухканальном режиме и 1,25 ГГц в четырёхканальном режиме; $R_{вх} = 50 \text{ Ом}$; диапазоны 5В/дел - 25 мВ/дел.; полоса пропускания (-3 дБ) 300 МГц; защита по входу $\pm 2,5V$; 8 МСлов на канал в одноканальном режиме; 4 МСлов на канал в 2х канальном и 2 МСлова на канал в 4х канальном режиме; внешний корпус; USB 2.0 **196000**

Приборы для проверки средств измерений медицинского назначения

- Диатест** - генератор предназначен для проведения первичной и периодической проверки электрокардиографов по методике P50.2.009-2001. Виды выходных сигналов: синусоидальный, прямоугольный, ЭКГ, ЧСС1, ЧСС2, ЧСС3, ЧСС4, постоянное напряжение **63000**
- Сертификат RU.C.39.010.A № 43412**
- Диатест-4** - генератор предназначен для первичной и периодической проверки электрокардиографов, электроэнцефалографов, реографов, миографов, каналов ЭКГ мониторов **199780**
- Сертификат RU.C.39.010.A №32855**
- Эспиро** - установка для проверки спирометров, мобильная малогабаритная, имитирующая «вдох-выдох» человека **685000**
- Сертификат RU.C.39.006.A №43233**

Приборы и системы для вибрационных и акустических измерений

- СА-02Л** - 2 каналный анализатор акустических и вибрационных сигналов; измеряемые функции: авто- и взаимные спектры; авто- и взаимные корреляционные функции; частотные характеристики; функция когерентности, когерентная и некогерентная мощность; гистограммы и функции распределений.; АЦП **Леонардо II**, дельта-сигма -24 бита; 8 синхронных каналов; генератор **ГСПФ-052**; Rvx не менее 1 МОм/ 70пФ; Uvx max= ±10В; 15 полос пропускания от 50 Гц до 40 кГц; мгновенный динамический диапазон 117дБ; ИСР питание датчиков; блок коммутации **БК-8**.
- Компьютер: Офисный/Промышленный/Переносной **469000/581000/964000**
- СА-02М** - 2 каналный анализатор акустических и вибрационных сигналов; измеряемые функции как в СА-02Л; **Леонардо II** дельта-сигма 24 бит 2 модуля; 16 синхронных каналов; вход 1 МОм/70пФ; Uvx (В): 10; макс. частота на канал 102,4 кГц; мгновенный динамический диапазон 117 дБ; ИСР питание датчиков; блок коммутации **БК-16**
- Компьютер: Офисный/Промышленный/Переносной **576000/688000/1071000**
- МА-08/16** - регистратор цифровой измерительный;
- МА-08**: АЦП **Леонардо II** - дельта-сигма 24 бита; 8 синхронных каналов; вх. сопр. не менее 1МОм/70пФ; Uvx max= ±10В; вход - АС/DC; макс. частота на канал 102,4 кГц; мгновенный динамический диапазон 117 дБ; ИСР питание датчиков; блок коммутации **БК-8**
- Сертификат RU.E.34.010A №19309**
- Компьютер: Офисный/Промышленный/Переносной **372000/484000/867000**
- МА-16**: 2 АЦП **Леонардо II** - дельта-сигма 24 бита; 16 синхронных каналов; вх. сопр. не менее 1МОм/70пФ; Uvx max= ±10В; вход - АС/DC; макс. частота на канал 102,4 кГц; мгновенный динамический диапазон 117 дБ; ИСР питание датчиков; блок коммутации **БК-16**
- Сертификат RU.E.34.010A №19309**
- Компьютер: Офисный/Промышленный/Переносной **514000/626000/998000**
- СА-02М+МА-16** - Исполнение на базе компьютера:
- с модулями **Леонардо II** - 2 шт.; **ГСПФ-052** - 1 шт.; **БК-16** - 1 шт.
- Компьютер: Офисный/Промышленный/Переносной **736000/847000/1231000**
- СА-02Л+МА-08** - с модулями **Леонардо II**; **ГСПФ-052**; **БК-8**
- Компьютер: Офисный/Промышленный/Переносной **594000/706000/1089000**

Устройства для создания систем

измерители температуры, заряда, тензосигнала

- Проверка** - проверка измерительного прибора **Договор**
- БК-16** - блок коммутации 16 каналов; разъёмы CP50 для подключения первичных преобразователей и внешнего старта; Выход – штатный разъём плат сбора данных ЛА-XX. Может использоваться в комплекте с МА-8; МА-16; СА-02м; СА-02Л **22100**
- ЛА-И24Е(К)** -АЦП дельта-сигма 24 бита; 4 синхронных дифф.канала. частота дискретизации – до 30 кГц; входные напряжения: ± (2.5В, 1.25В, 0.62В, 0.31В, 0.15В, 0.07В); аналоговый выход (от ±0 до ±10В); 10ть дискретных выходов типа “сухой контакт”;16ть дискретных выходов(ОК)/входов; FLASH память 16ГБ (до 128ГБ); GPS; встроенный измеритель температуры; RS-232, ETHERNET 10/100 **60540**
- Программное обеспечение в стоимость не входит и разрабатывается по ТЗ Заказчика **Договор**
- ЛА-РЛ8** - плата с реле; 8 каналов (группа С); АС: 300В-5А; DC: 30В-5А **12400**
- РШ2731Э** - одноканальный усилитель заряда; 0,1 Гц-150 кГц; К передачи = 0,1...250 мВ/пКл; ФВЧ 0,1; 1; 10 Гц и ФНЧ 0,1; 0,3; 1,0; 3,0; 10,0; 30,0; 100 кГц; максимальная амплитуда выходного сигнала 10В; управляется с передней панели или программируется от ПЭВМ (по RS232) **48307**
- ЛА-УН16** - 16-канальный внешний усилитель-мультиплексор; Rvx не менее 100 МОм; коэффициент усиления задаётся поканально переключателями 1; 10; 100; (пользовательский); Uvx max= ±10В; защита по входу ±50В; полоса частот для малого сигнала – 100 кГц; для максимального сигнала 10 кГц; скорость нарастания напряжения 1В/мкс; мультиплексор 8х2; возможно раздельное использование усилителей и мультиплексора; питание 10..30В; внешнее устройство с возможностью крепления на Din-рейку **20400**

Дополнительное оборудование и услуги

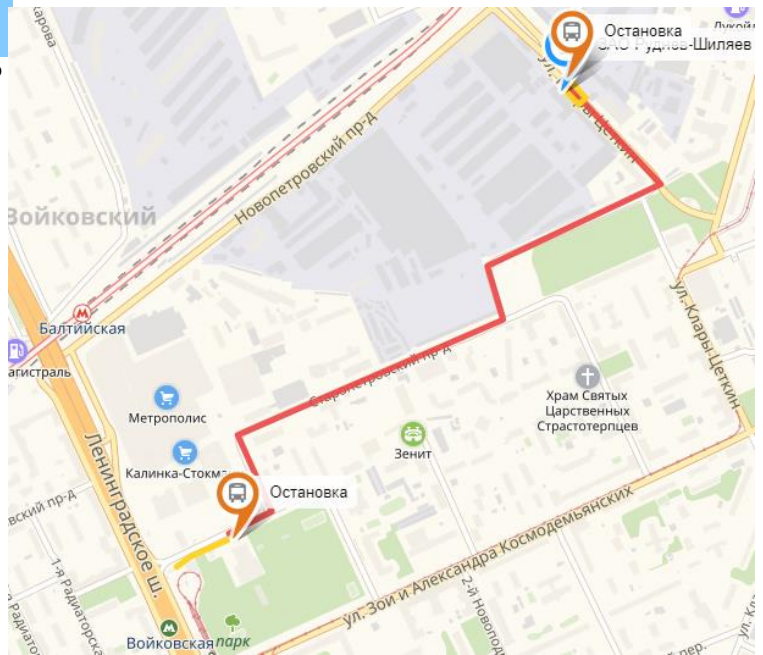
- Кабель ленточный с одним ответным разъемом; длина 1/2/3 м **300/500/700**
- Кабель-переходник ленточный (2 или > отв. разъемов) 1/2/3 м **400/600/800**
- Кабель экранированный с одним ответным разъемом 1/2/3 м **850/1900/2900**
- Кабель-переходник экранирован. (2 или >отв. разъемов) 1/2/3м **1500/2500/3900**
- Кабель по Вашему заданию **Договор**

- Щуп к осциллографу ЛА-HP9100(L=1,4м; 1:1; 1МОм; 90пФ; 1:10; 10МОм; 20пФ) **1900**
- Щуп к осциллографу ЛА-100(L=1,5м;1:100; Rvx=100МОм; 7пФ; Umax=1200В) **3600**
- Разъем ответный к платам ЛА-XX серии IDC **120**
- Разъем ответный к платам ЛА-XX серии D-SUB **240**
- Разъем ответный к платам ЛА-XX высокочастотный **260**
- Разъем ответный к платам ЛА-XX прочих **500**
- Руководство по эксплуатации к изделиям ЗАО «Руднев-Шилиев» **340**
- ЛА-ДИН** - платформа на DIN-рельс шириной 107 мм для плат ЛА-ТК5, ЛА-CP50, ЛА-РЛ8, ЛА-УН16 **1600**
- ЛА-CP50** - плата переходник на коаксиальный кабель; 16 входных аналоговых каналов; По заказу устанавливаются: делители; токовые входы; фильтры НЧ на каждый канал **3600**
- дополнительное оборудование к платам: ЛА-70М4, ЛА-50USB; ЛА-1.5PCI, ЛА-2М5 и ЛА-2М5PCI; ЛА-20USB; ЛА-2USB, совместима с ЛА-ДИН (поле для макетирования) + кабель
- ЛА-ТК5** - плата переходник универсальная на витую пару; 32 входных аналоговых канала; делители, токовые входы, фильтры НЧ на каждый канал - устанавливаются по ТЗ заказчика **5200**
- дополнительное оборудование к платам: ЛА-70М4, ЛА-50USB; ЛА-1.5PCI, ЛА-2М5 и ЛА-2М5PCI; ЛА-20USB; ЛА-2USB совместима с ЛА-ДИН (поле для макетирования) + кабель
- ЛА-ТК6** - универсальная переходная плата для подключения плат на витую пару под винт для плат всех модификаций: ЛА-2USB, ЛА-20USB, ЛА-И24USB **1900**
- ЛА-ТК50А**- плата переходник универсальная на витую пару: 16 аналоговых каналов для платы ЛА-50USB **450**
- ЛА-ТК50Д** - плата переходник, на цифровой порт: 16 каналов, GND, +5 В, пуск, готовность для платы ЛА-50USB; возможно подключение к другим устройствам **450**
- ЛА-ТК50** - плата переходник универсальная на витую пару: 16 аналоговых каналов с местом под дополнительные компоненты и делители входного сигнала с возможностью установки фильтров **850**

Региональные представители ЗАО «Руднев-Шилиев»:

- ООО «Диакин-Нева», (812) 252-0140; г. Санкт-Петербург;
- ООО «Компания База Электроник», (4732)21-00-00, г. Воронеж;
- ООО «Компьютерные системы», (343)375-77-52, г. Екатеринбург.

ЗАО «Руднев-Шилиев»; РФ, 125130, г. Москва, ул. Клары Цеткин, дом 33, корп. 35, метро: Войковская; авт. 90; 621
 e-mail: adc@rudshel.ru
 сайт: <http://www.rudshel.ru>;
 тел/факс: (495) 787-6367, 787-6368





В 2018 году исполнилось 25 лет со дня основания ЗАО «Руднев-Шиляев»

ЗАО Руднев Шиляев является исполнителем СЧ ОКР, СЧ НИР и обладает необходимыми компетенциями в области создания измерительных систем, создания технологических приборов на базе плазменных технологий, создания РКД и ТД на макеты и опытные образцы, проведения испытаний и выполнения работ под контролем ВП МО РФ. Основная цель деятельности ЗАО «Руднев-Шиляев» заключается в решении современных вычислительных задач на базе плат сбора и обработки данных с АЦП, ЦАП, цифровых портов с интерфейсами PCI, PCIe, ISA, USB, Ethernet и промышленных компьютеров, включающих **разработку и производство:**

- вибрационных и акустических измерительных систем;
- специальных цифровых осциллографов;
- промышленных установок для активации поверхностей материалов неравновесной гетерогенной атмосферной холодной СВЧ плазмой;
- приборов для поверки средств измерений медицинского назначения (СИМН);
- нестандартных измерительных систем по техническому заданию Заказчиков.

База предприятия (служба разработки, участок монтажа, участок настройки и контроля) обеспечивает законченный цикл создания современных измерительных приборов.

Осуществляем контрактную сборку электроники по документации Заказчика.

ЗАО «Руднев-Шиляев» имеет **разрешительные документы:**

- лицензию Управления **ФСБ России** по г. Москве и Московской области № 21558;
- лицензию **Федерального Космического Агентства** №1721К на осуществление космической деятельности;
- лицензию **Федеральной службы по техническому и экспортному контролю** № 007358 на осуществление мероприятий и (или) оказание услуг в области защиты государственной тайны;
- уведомление в **Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии** №120СИ001397111;
- **сертифицированную систему качества** (сертификат соответствия № ВР 21.1.11448-2017) на соответствие стандартам: - ГОСТ ISO 9001-2011 (гражданская тематика);
- ГОСТ РВ 0015.002-2012 (ВП) (оборонная тематика).

Контроль за изготовлением военной продукции **осуществляет отдел 200 ВП МО РФ.**

В 2009-2018 годах **разработан и изготовлен ряд изделий для МО РФ, Росатома и Метрологических служб**

1) **Автоматизированный стенд контроля электрических параметров микросборок** с оформлением протоколов на все измеряемые в них параметры. Он объединил два рабочих места, заменив все измерительные приборы, аттестован предприятием Заказчика;

2) **Анализатор спектра и модуль коммутационный** определяют направление и силу ветра. Телеметрическая информация этих изделий после цифровой обработки сигналов передается модулю информационного обеспечения и управления метеоаппаратурой. Они внесены в номенклатуру изделий основного производства с поставкой их Заказчику по документации главного конструктора, имеют литеру «О»;

3) Для Авионики разработан и изготовлен **опытный образец аналого-цифрового устройства для регистрации и анализа энергии излучения падающей и отражённой волны лазера**, что позволяет определить как состав, так и концентрацию веществ находящихся в воздухе;

4) Разработаны, изготовлены и испытаны различные образцы генераторов неравновесной гетерогенной атмосферной холодной СВЧ плазмы для активации поверхности материалов; Материалы, с которыми проводились работы с целью улучшения адгезионных свойств и активации поверхности: пьезокерамика ЦТС-19, полиимид ПМ1А-20, порошковые сплавы металлов, СВЧ керамика, ситалл 50-1, поликор, углепластик.

Методы контроля:

- гониометрическое измерение краевого угла смачивания ионизованными и деионизованными жидкостями;
- измерение коэффициента поверхностного натяжения при помощи калиброванных чернил;
- растровая электронная микроскопия (РЭМ);
- измерение диэлектрических параметров керамики в диапазоне частот 100 Гц- 1МГц и диапазоне температур от -100 до +100 С⁰;
- атомно-силовая микроскопия (АСМ) поверхности в бесконтактном режиме;
- линейный и точечный спектр химического состава поверхности исследуемого материала.

Достигнутые результаты:

- увеличение значения работы адгезии за счет снижения краевого угла смачивания и увеличения коэффициента поверхностного натяжения;
- улучшение диэлектрических параметров пьезокерамики после обработки спекаемой шихты в среде аргоновой плазмы;
- улучшение однородности вжигания серебросодержащей пасты;
- улучшение качества клеявого соединения полиимида за счет увеличения шероховатости и увеличения значения работы адгезии;
- сглаживание поверхности металлических гранул, равномерное распределение химических элементов входящих в состав гранул по поверхности.