

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

www.akiptm.nt-rt.ru || agh@nt-rt.ru



Технические характеристики на измерители RLC



АКИП-6104

Измерители RLC портативные АКИП-6104 АКИП™

- Измерение ёмкости, индуктивности, тангенса угла потерь, добротности, фазового сдвига между током и напряжением, комплексного сопротивления, сопротивления постоянному току, эквивалентного последовательного сопротивления
- Базовая погрешность 0,2%
- Широкий диапазон параметров тест-сигнала: частота 100 Гц, 120 Гц, 1 кГц, 10 кГц, 100 кГц; уровень 0,05 В, 0,25 В, 1 В
- Одновременная индикация двух измеряемых параметров
- Режим Δ-измерений
- Режим компенсации начальной емкости и сопротивления
- Двухсторонняя связь с компьютером через интерфейс USB
- Автоматический выбор и удержание предела измерения
- Питание от аккумуляторов или от сетевого адаптера с зарядкой аккумуляторов
- Современный дизайн, простота эксплуатации

Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ
ИЗМЕРЕНИЕ RLC	Сопротивление (R)	0,01 Ом...20 МОм
	Емкость (C)	0,159 пФ...15,92 мФ
	Индуктивность (L)	0,159 мкГн...9999 Гн
	Добротность (Q)	10 ⁻³ ...9999
	Тангенс угла потерь (D)	10 ⁻³ ...9999
	Фазового сдвига (θ)	-180°...+180°
	Погрешность измерения	Базовая ±0,2%
	Скорость измерения	2,5 измерения/сек. (МЕДЛЕННО) 4,5 измерений/сек. (БЫСТРО)
ТЕСТ СИГНАЛ	Схема измерения	Параллельная / последовательная
	Частота тест-сигнала	100 Гц, 120 Гц, 1 кГц, 10 кГц, 100 кГц (фиксированные)
	Уровень тест-сигнала (фиксированный)	50 мВ _{ср.кв.} , 250 мВ _{ср.кв.} , 1 В _{ср.кв.} 1 В (при измерении сопротивления постоянному току)
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ	Режим индикации измерений	Абсолютное значение, Δ-измерение
	Интерфейс для связи с ПК	USB порт
ДИСПЛЕЙ	Тип индикатора	ЖК индикатор содержит: основной экран (R, Z, L, C), дополнительный экран (Q, D, θ, ESR), индикатор параметров режима измерения
	Формат индикации	4 разрядов на основном экране 4 разряда на дополнительном экране
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Условия эксплуатации	0°C...40°C и относительная влажность до 85%
	Напряжение питания	Аккумуляторы типа Ni-Mh AA 2x1,2 В (непрерывная работа 2.5 ч) или сеть 220В/50Гц через адаптер
	Габаритные размеры	174×86×48мм
	Масса	0.47 кг
	Комплект поставки	руководство по эксплуатации, 4-хпроводный измерительный кабель с 2-мя «крокодилами» (TL 08C), аккумуляторы, адаптер питания, короткозамыкатель, диск с ПО по запросу, (кабель USB в комплект не входит)
	Опции	щуп для SMD-компонентов (TL 08A), 4-хпроводный измерительный кабель с 4-мя «крокодилами» (TL 08B)

Измерители RLC для SMD-компонентов АКИП-6106, АКИП-6107 АКИП™



АКИП-6107

- Современный дизайн в форме пинцета для измерения параметров SMD-компонентов (tweezers)
- Измерение индуктивности (L), тангенса угла потерь (D), добротности (Q) - для АКИП-6107, сопротивления (R, DCR), ёмкости (C), испытание р-п переходов,
- Базовая погрешность: $\pm 1\%$ (АКИП-6107), $\pm 3\%$ (АКИП-6106)
- Расширенная функциональность (АКИП-6107): выбор схемы замещения (парал. / послед. (ESR)), одновременная индикация 2-х параметров: осн. шкала - R, DCR, L, C; доп. шкала – D тангенс угла потерь, Q добротность, автовыбор предела измерений, выбор частоты тест-сигнала (100 Гц, 120 Гц, 1 кГц, 10 кГц) и уровня (0,1 В/ 0,5 В)
- Макс. индикация: 3000 (АКИП-6106), 6000 (АКИП-6107)
- Скорость измерения: 4 изм./с (АКИП-6106), 2 изм./сек (АКИП-6107)
- Возможность измерения электролитических конденсаторов
- ЖК-дисплей, функция удержания показаний на дисплее (Hold)
- Индикация полярности и превышения пределов измерений
- Функция автовыключения питания, индикатор разряда батареи
- Удобный футляр-чехол, с креплением для переноски и хранения

Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	АКИП-6107	АКИП-6106
ИЗМЕРЕНИЕ (RLC/ RC)	Погрешн. измерения	$\pm 1\%$ (базов.)	$\pm 3\%$ (базов.)
	Скорость измерения	2 изм./с	4 изм./с
	Схема замещения	Парал. / послед. (ESR)	-
ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ (R, RDC)	Диапазон	60 Ом/ 600 Ом/ 6 кОм/ 60 кОм/ 600 кОм/ 6 МОм/ 20 МОм	300 Ом/ 3 кОм/ 30 кОм/ 300 кОм/ 3 МОм/ 30 МОм
	Макс. разрешение	0,01 Ом	0,1 Ом
ИЗМЕРЕНИЕ ЕМКОСТИ (C)	Диапазон	600 пФ/ 6 нФ/ 60 нФ/ 600 нФ/ 6 мкФ/ 60 мкФ/ 600 мкФ/ 6 мФ	3 нФ/ 30 нФ/ 300 нФ/ 3 мкФ/ 30 мкФ/ 300 мкФ/ 3 мФ/ 30 мФ
	Макс. разрешение	0,1 пФ	1 пФ
ИЗМЕРЕНИЕ ИНДУКТИВНОСТИ (L)	Диапазон	600 мкГн/ 6000 мкГн/ 60 мГн/ 600 мГн/ 6 Гн/ 60 Гн/ 200 Гн	-
	Макс. разрешение	0,1 мкГн	-
ТЕСТ СИГНАЛ	Частота тест-сигнала	100 Гц, 120 Гц, 1 кГц, 10 кГц, (фикс.)	-
	Уровень тест-сигнала	0,1 В; 0,5 В (фикс.)	-
ПРОВЕРКА P-N ПЕРЕХОДОВ	Тестовый ток	0,8 мА	1 мА
	Напряжение теста	2 В	3 В
	Погрешность	$\pm (2\% + 5 \text{ ед. счета})$	$\pm (3\% + 3 \text{ ед. счета})$
ПРОЗВОНКА ЦЕПИ	Порог срабатывания	-	менее 30 Ом
	Время отклика		500 мс
ДИСПЛЕЙ	Тип индикатора	ЖК индикатор	
	Отображаемые параметры	основной экран (R, L, C), дополнительный экран (Q/, D) индикатор режимов измерения	основной экран (R, C), индикатор режимов измерения
	Формат индикации	4 разряда на осн. экране (6.000) 3 разряда на доп. экране	4 разряда (3.000)
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Рабочий зазор*	8 мм	14 мм
	Условия эксплуатации	0°C...40°C и относительная влажность до 70%	
	Напряжение питания	3 В (2шт х литиевые бат. CR2032)	3 В (1шт х литиевые бат. CR2032)
	Ресурс батарей	50 ч (непрерывная работа)	
	Авто-отключение	30 мин.	10 мин.
	Габаритные размеры	205×40×24,5 мм	
	Масса	110 г (с батареями питания)	102 г (с батареями питания)
	Комплект поставки	руководство по эксплуатации, батарея питания (2).	

* Примеч.: позволяет работать с типоразмерами двухконтактных SMD компонентов chip-формата от 0201 (0,6 х 0,3 мм) до 2225 (5,6 х 6,3 мм).

Измерители параметров RLC АКИП-6108, АКИП-6109 АКИП™



АКИП-6108

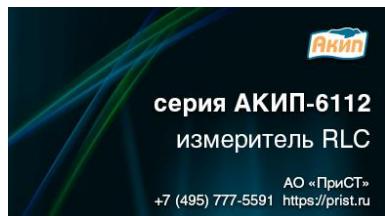
- Измерение ёмкости, индуктивности, тангенса угла потерь, добротности, фазового сдвига между током и напряжением, комплексного сопротивления, активного сопротивления, эквивалентного последовательного сопротивления
- Базовая погрешность 0,1%
- Широкий диапазон параметров тест-сигнала: частота 100 Гц, 120 Гц, 1 кГц, 10 кГц, 100 кГц; уровень 0,6 В_{СКЗ} (АКИП-6108)
- Высокая скорость измерений, до 10 изм./сек
- Одновременная индикация двух измеряемых параметров
- Автоматический выбор пределов измерения
- Функция автоматической идентификации
- Низкое потребление питания, до 24 часов непрерывной работы
- Двухсторонняя связь с компьютером (опция) через интерфейс USB (эмулирование COM порта)
- Автоматический выбор и удержание предела измерения
- Питание от аккумуляторов или от сетевого адаптера с зарядкой аккумуляторов

Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ
ИЗМЕРЕНИЕ RLC	Сопротивление (R, Z)	0,1 МОм...10,000 МОм
	Емкость (C)	0,001 пФ...20,000 мФ
	Индуктивность (L)	0,001 мкГн...1000,0 Гн
	Добротность (Q)	0,0001...9999
	Тангенс угла потерь (D)	0,0001...9,999
	Фазового сдвига (θ)	-179,9°...+179,9°
	Погрешность измерения	Базовая ±0,1%
	Скорость измерения	2 измерения/сек. (МЕДЛЕННО) 5 измерений/сек. (СРЕДНЕ) 10 измерений/сек. (БЫСТРО)
	Схема измерения	Параллельная / последовательная
ТЕСТ СИГНАЛ	Частота тест-сигнала (фиксированная)	АКИП-6108: 100 Гц, 120 Гц, 1 кГц, 10 кГц, 100 кГц АКИП-6109: 100 Гц, 120 Гц, 1 кГц, 10 кГц
	Уровень тест-сигнала	0,6 В _{СКЗ} (фиксированный)
	Выходное сопротивление	100 Ом (постоянное)
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ	Режим индикации измерений	Абсолютное значение, мин./средн./макс. измерение
	Режим сортировки	4 фикс. номинала (1%, 5%, 10%, 20%)
	Интерфейс для связи с ПК	USB (виртуальный последовательный порт)
ДИСПЛЕЙ	Тип индикатора	ЖК индикатор с подсветкой содержит: основной экран (R, Z, L, C), дополнительный экран (Q, D, θ, ESR), индикаторы параметров режима измерения
	Формат индикации	5 разрядов на основном экране (40.000) 4 разряда на дополнительном экране
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Условия эксплуатации	0°C...40°C, относительная влажность до 90%
	Напряжение питания	Аккумулятор Ni-Mh 7,2 В (600 мА*ч) или сеть 220В/50Гц через адаптер питания.
	Потребляемый ток	25 мА (1 кГц, нагрузка 100 Ом); 2 мА (питание откл.)
	Время работы	24 часа с отключенной подсветкой дисплея
	Время и ток заряда	80 мин./ 150 мА
	Автоотключение	5/ 15/ 30/ 60 мин., либо отключено
	Габаритные размеры	192×93×44мм
	Масса	460 г
	Комплект поставки	руководство по эксплуатации, 4-хпроводный измерительный кабель с 2-мя «крокодилами», щуп для SMD-компонентов (кроме АКИП-6109), аккумулятор, адаптер питания, короткозамыкатель
	Опции	Кабель для связи с ПК через USB (IC-700), щуп для SMD-компонентов, 4-хпроводный измерительный кабель с 4-мя «крокодилами»



АКИП-6112/1



(загрузочное окно)

Измерители импеданса АКИП-6112/1, АКИП-6112/2 АКИП™

- Диапазон частот: 50Гц - 100 кГц (АКИП-6112/1), 50Гц - 200 кГц (АКИП-6112/2)
- Измерение **13** параметров: комплексного сопротивления на переменном токе (R,Z,X), сопротивления пост. току (**DCR*** – только АКИП-6112/2), ЭПС (ESR), проводимости (G, Y, B), ёмкости (C), индуктивности (L), тангенса угла потерь (D), добротности (Q), фазового сдвига °/rad (θ)
- Базовая погрешность: ± 0,05 %
- Макс. скорость измерения: 27 мс/ 90 мс/ 300 мс (быстр./ сред./ медл.)
- Параллельная/ последовательная схема замещения
- Режим полярных координат: Z+фаз.сдвиг (θ)/ Y+фаз.сдвиг (θ)
- Широкие функц. возможности по сбору и анализу информации
- Режим усреднение значения (2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256)
- Допусковый тест «Годен/ Негоден» (Pass/Fail) в режимах: «Δ-абс. знач./ Δ-изм/ %»
- Табличные измерения (тест по 100 точкам «частота / уровень/ пост. смещение «напряжение - ток»)
- Выбор пределов измерения: авто или ручной
- Автоматический контроль уровня тест-сигнала/ АРУ (ALC)
- Цветной графический ЖК-дисплей, разрешение 6 разрядов
- Режимы калибровки: КЗ/ ХХ/ Согл. (Load)
- Гнездо USB на передней панели для подключения flash-накопителя
- Интерфейсы: RS-232, USB (USBTMC/ USBDCD), Handler (сортировщик)
- Дополнительные аксессуары (опции): изм. кабели, адаптеры подключения.

Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ	АКИП-6112/1	АКИП-6112/2
ДИАПАЗОН ИНДИКАЦИИ ПАРАМЕТРА (при измерении)	Сопротивление (R, X, Z)		0,00001 Ом ... 99,9999 МОм	
	Проводимость (G, B, Y)		0,00001мкС ... 99,9999 См	
	Ёмкость (C)		0,00001 пФ ... 9,99999 Ф	
	Индуктивность (L)		0,00001 мкГн ... 99,9999 кГн	
	Добротность (Q)		0,00001 – 99999,9	
	Тангенс угла потерь (D)		0,00001 – 9,99999	
	Фазовый сдвиг (Z-θd)		-179,999...+179,999°	
	Фазовый сдвиг (Z-θr)		-3,14159рад ~ +3,14159рад	
	Δ- %		-99,999%+99,999%	
	Сопротивл. на пост. токе (DCR)		нет	0,1 МОм ... 999,999 МОм
ПРЕДЕЛЫ ИЗМЕРЕНИЙ	Погрешность изм. (базовая)		± 0,05 % (R, Z, X, G, Y, B, L, C)	
	9 пределов (импеданс)		авт.выбор (Auto), удержание (Hold) с дискр. изменением (INCR +/-), номинальный (Nom - для режима сортировки).	
ТЕСТ СИГНАЛ	Частота тест-сигнала (F) (10 поддиапазонов)		Предустановленные фиксированные значения	
	Тип тест-сигнала		50 Гц ... 100 кГц (34 номинала)	50 Гц ... 200 кГц (37 номиналов)
	Погрешность установки F		синусоидальный	
	Уровень тест-сигнала	Норм.	±0,01 %	
	Погреш. уст. уровня Уисп.	АРУ	10 мВ - 2 Вскз, разреш. 10 мВ (±10%*Уст.+2 мВ)	
	Тип тест-сигнала DCR*		10 мВ - 1 Вскз, разреш. 10 мВ (±10%*Уст.+2 мВ)	
	Индикация тест-сигнала (monitor)		± (10%*Уст. + 2 мВ)	
	Вых. импеданс источника		нет	±2 В пост. (импульсы f=5 Гц)
	Запуск измерений		10 мВ - 2 Вскз, разреш. 10 мВ (±3%*Изм.+0,5 мВ)	
	Внутренний источник пост. смещения	U _{dc}	50 мкА - 20 мА, разреш. 1 мкА (±3%*Изм. + 5мкА)	
ПОСТОЯННОЕ СМЕЩЕНИЕ (DC BIAS)	Погрешность установки	I _{dc}	30 / 50/ 100 Ом (переключаемый)	
	Внешний источник		Внутр. (автоматич.), ручной, внешний, по шине (INT, MAN, EXT, BUS)	
	Внутренний источник		± 5В (разреш. 10 мВ)	
	Пост. смещения		± 50 мА (разреш. 100 мкА)	
ПАМЯТЬ	Погрешность установки		± 0,5%+ 5 мВ	
	Внешний источник		До ± 45 В, потребуется опция изм. адаптера U26008 (соед. площадка)	
	Объём внутр. памяти		100 групп (профили тестирования); 65536 отсчетов (data/.csv)	
	Функции внутр. памяти		Записи/ считывание установленных параметров (настроек)	
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ	Внеш. USB-диск		Записи/ считывание: файлы настройки (500), цифрового регистратора (Log - 1000), изображения экрана/ скриншоты (Bmp/ GIF/PNG - 1000)	
	Режим «Таблица»		Табличные значения измерений (10 шагов), Регулируемая задержка запуска 0...60с (разреш. 1мс).	
	Параметр для табл. измерений		Частота, уровень тест-сигнала, пост. смещение (напряжение/ ток)	
	Графическая развертка		Отображение на экране графика измеряемых параметров (100 точек)	
	Авт.выбор параметра		Режим «Auto LCZ»: Вкл/ выкл	
	Зв. индикация		Откл./ В допуске/ Вне допуска (для режима Pass/ Fail)	
	Режим сортировки		3 фикс. номинала выборки (bins 1- bins 3/ NG, AUX)	
	Функция АРУ (ALC)		Автоматический контроль уровня тест-сигнала (10мВ – 1 В)	
	Дисплей		Цветной (65.000 цв.), графическая TFT матрица	
	Тип ЖКИ			

	Разрядность шкалы	6 разрядов (макс. инд. 999.999)
	Разрешение ЖКИ	480 × 272 точек (диагональ 11 см)
	Режим индикации	Абсолют. значение, Δ-измерение, Δ-измерение в %, Режим «Усреднение значения» (1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256)
	Формат отображения **	Основной/ вспомогательный параметр (25 комбинаций) **
	Мониторинг (доп. индикация)	2 параметра (выбор): Ls, Lp, Cs, Cp, Rs, Rp, Z, Y, D, Q, θr, θ°, R, X, G, B
	Скорость измерения (F≤10кГц)	27 мс / 90 мс / 300 мс (Fast/ Med/ Slow): 40 изм./с./ 10 изм./с / 3изм.с
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Интерфейс	RS-232(SCPI), USB (Host/ Device) , Handler (сортировщик)
	Условия эксплуатации	0°C...40°C и относительная влажность до 90 %
	Напряжение питания	~100- 242 В (±10 %), 47- 63 Гц (Рпотр. ≤20 Вт)
	Габаритные размеры	235 × 105 × 345 мм (с учетом защитн. бампера)
	Масса	2,5 кг
	Комплект поставки	4-х пр. изм. кабель Кельвин с 2-я «крокодилами» (x1, U26011), сетевой шнур питания (1), РЭ (x1- на CD-диске)
	Опции	изм. адаптер для SMD компонентов /«щуп-пинцет» (tweezers -U26009), изм. адаптер для SMD компонентов/ регулир. площадка (U26008), U-образ. короткозамыкатель позолоч. (U26010), адаптер для 4-х пр. подключения (U26005), программное обеспечение (Data Acquisition software -U10201).

Примеч. * - в режиме **DCR** в качестве тест сигнала для используется постоянное напряжение $\pm 2В$ в виде последовательности разнополярных прямоугольных импульсов частотой $f=5 Гц$.

** Отображаемые параметры: Cp-D, Cp-Q, Cp-G, Cp-Rp, Cs-D, Cs-Q, Cs-Rs, Lp-D, Lp-Q, Lp-G, Lp-Rp, Lp-DCR, Ls-D, Ls-Q, Ls-Rs, DCR, Ls-DCR, Z-θr, Z-θd, R-X, Rp-Q, Rs-Q, Y-θr, Y-θd, G-B.



4-х пр. изм. кабель Кельвин с 2 «крокодилами» (U26011)

Примечание:

№ поддиап.	Предустановленные значения частоты тест-сигнала (F)
1	50 Гц, 100 Гц, 1 кГц, 10 кГц, 100 кГц
2	60 Гц, 120 Гц, 1.2 кГц, 12 кГц, 120 кГц – для 6112/2
3	80 Гц, 150 Гц, 1.5 кГц, 15 кГц, 150 кГц – для 6112/2
4	200 Гц, 2 кГц, 20 кГц, 200 кГц – для 6112/2
5	250 Гц, 2.5 кГц, 25 кГц
6	300 Гц, 3 кГц, 30 кГц
7	400 Гц, 4 кГц, 40 кГц
8	500 Гц, 5 кГц, 50 кГц
9	600 Гц, 6 кГц, 60 кГц
10	800 Гц, 8 кГц, 80 кГц

Макс. разрешение установки частоты: 0,00001 Гц (для 50-99,9 Гц), 0,0001 Гц (для 100-999,9 Гц),

0,00001 кГц (для 1-9,9 кГц), 0,0001 кГц (для 10-99,9 кГц), 0,001 кГц (от 100 кГц до верх. предела диапазона).

Доп. аксессуары (фото опций):



U26005



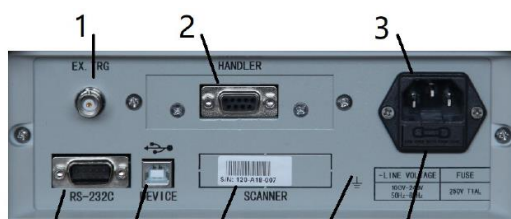
U26008



U26010



U26009



Задняя панель АКИП-6112/2

Parameters described above are combined in the following modes:

Primary parameter	Z, Y	L, C	R, G
Secondary parameter	θ (deg phase), θ (rad radian)	D, Q, R _S , R _P , G	X, B

Архангельск (8182)63-90-72	Ижевск (3412)26-03-58	Магнитогорск (3519)55-03-13	Пермь (342)205-81-47	Сургут (3462)77-98-35
Астана (7172)727-132	Иркутск (395)279-98-46	Москва (495)268-04-70	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Тверь (4822)63-31-35
Астрахань (8512)99-46-04	Казань (843)206-01-48	Мурманск (8152)59-64-93	Рязань (4912)46-61-64	Томск (3822)98-41-53
Барнаул (3852)73-04-60	Калининград (4012)72-03-81	Набережные Челны (8552)20-53-41	Самара (846)206-03-16	Тула (4872)74-02-29
Белгород (4722)40-23-64	Калуга (4842)92-23-67	Нижний Новгород (831)429-08-12	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Тюмень (3452)66-21-18
Брянск (4832)59-03-52	Кемерово (3842)65-04-62	Новокузнецк (3843)20-46-81	Саратов (845)249-38-78	Ульяновск (8422)24-23-59
Владивосток (423)249-28-31	Киров (8332)68-02-04	Новосибирск (383)227-86-73	Севастополь (8692)22-31-93	Уфа (347)229-48-12
Волгоград (844)278-03-48	Краснодар (861)203-40-90	Омск (3812)21-46-40	Симферополь (3652)67-13-56	Хабаровск (4212)92-98-04
Вологда (8172)26-41-59	Красноярск (391)204-63-61	Орел (4862)44-53-42	Смоленск (4812)29-41-54	Челябинск (351)202-03-61
Воронеж (473)204-51-73	Курск (4712)77-13-04	Оренбург (3532)37-68-04	Сочи (862)225-72-31	Череповец (8202)49-02-64
Екатеринбург (343)384-55-89	Липецк (4742)52-20-81	Пенза (8412)22-31-16	Ставрополь (8652)20-65-13	Ярославль (4852)69-52-93
Иваново (4932)77-34-06	Киргизия (996)312-96-26-47	Россия (495)268-04-70	Казахстан (772)734-952-31	

www.akiptm.nt-rt.ru || agh@nt-rt.ru