

# Техническая информация

## Устройства релейной защиты и автоматики

(8182)63-90-72  
+7(7172)727-132  
(4722)40-23-64  
(4832)59-03-52  
(423)249-28-31  
(844)278-03-48  
(8172)26-41-59  
(473)204-51-73  
(343)384-55-89  
(4932)77-34-06  
(3412)26-03-58  
(843)206-0148

(4012)72-03-81  
(4842)92-23-67  
(3842)65-04-62  
(8332)68-02-04  
(861)203-40-90  
(391)204-63-61  
(4712)77-13-04  
(4742)52-20-81  
(3519)55-03-13  
(495)268-04-70  
(8152)59-64-93  
(8552)20-53-41

(831)429-08-12  
(3843)20-46-81  
(383)227-86-73  
(4862)44-53-42  
(3532)37-68-04  
(8412)22-31-16  
(342)205-81-47  
- - (863)308-18-15  
(4912)46-61-64  
(846)206-03-16  
- (812)309-46-40  
(845)249-38-78

:

(4812)29-41-54  
(862)225-72-31  
(8652)20-65-13  
(4822)63-31-35  
(3822)98-41-53  
(4872)74-02-29  
(3452)66-21-18  
(8422)24-23-59  
(347)229-48-12  
(351)202-03-61  
(8202)49-02-64  
(4852)69-52-93

## УСТРОЙСТВА РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ И АВТОМАТИКИ

Надежная релейная защита и автоматика – это многогранная система, в основе которой лежат качественные аппаратные и конструктивные решения, передовые технологии производства и контроля качества, широкие функциональные возможности, учитывающие многолетний опыт эксплуатации и последние научные достижения.

Научно-технический центр «Механотроника» создан в 1990 году, и это первое в России предприятие, которое разработало и приступило к серийному выпуску микропроцессорных устройств релейной защиты.

Сегодня НТЦ «Механотроника» – предприятие полного цикла, занимающееся научными исследованиями в области релейной защиты, разработкой, производством и внедрением в эксплуатацию систем релейной защиты и автоматики, автоматизированных систем управления.

Номенклатура предприятия содержит весь спектр решений, необходимых для комплексного оснащения оборудованием энергетических объектов от 0,4 до 220 кВ: - устройства и шкафы релейной защиты и автоматики; - устройства защиты от дуговых замыканий в ячейках;

- устройства центральной сигнализации;
- блоки питания и накопители энергии;
- системы АСУ и АИИС КУЭ.

Располагая профессионалами высшей квалификации, НТЦ «Механотроника» создаёт лучшие технические решения, обеспечивает их бесперебойную эксплуатацию и гарантирует душевное спокойствие обслуживающего и руководящего персонала.

### Преимущества устройств РЗА

- Уникальные аппаратные характеристики:
  - оперативное питание: 66 – 264 В пост./пер. тока;
  - допустимые перерывы в питании: до 2,4 с;
  - время старта: не более 0,25 с;
  - диапазон рабочей температуры: от -45 до +55°С;
  - незамерзающий дисплей;
  - питание от USB для настройки устройства и считывания аварийной информации.
- Аппаратная унификация устройств:
  - снижение затрат на содержание ЗИП на объекте эксплуатации;
  - простота и удобство эксплуатации: одинаковые устройства на распределительном устройстве -> одинаковые распределительные устройства на подстанции -> одинаковые подстанции в сети.
- Современное программное обеспечение «Конфигуратор-МТ», позволяющее выполнить настройку устройства, с учетом особенностей объекта эксплуатации.
- Широчайшие коммуникационные возможности: Modbus-RTU, Modbus-TCP, МЭК-60870-101, 103, 104, МЭК-61850, NMEA, TSIP, SNTP, PTP, PPS.
- Средний срок службы оборудования: 25 лет.
- Средняя наработка на отказ: 125 000 часов.

НТЦ «Механотроника» стал первым в России и шестым в мире обладателем международного сертификата соответствия действующей редакции стандарта МЭК 61850 - UCA (International Users Group, IEC 61850, Edition 2).

НТЦ «Механотроника» ведет постоянную работу по совершенствованию своих устройств, сочетая здоровый консерватизм и инновационный подход.

### Качество продукции в приоритете

На сегодняшний день на самых различных объектах энергетики по всей России и за её пределами эксплуатируются свыше 100 000 устройств, произведенных НТЦ «Механотроника». Количество подтвержденных неисправностей от общего числа находящегося в эксплуатации оборудования не превышает 0,8%.

Обеспечение качества выпускаемой продукции является приоритетным направлением деятельности НТЦ «Механотроника».

Испытательная база НТЦ «Механотроника» оснащена современным оборудованием, метрологическая служба аккредитована в Госстандарте РФ на право калибровки средств измерения.

Процессы проектирования и производства сертифицированы на соответствие системе менеджмента качества ИСО 9001 и проводятся под надзором Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору РФ в соответствии с условиями действия полученных лицензий.

Все проектные решения выполняются с применением системы автоматизированного проектирования E3.series, позволяющей в несколько раз сократить трудозатраты и минимизировать количество ошибок, связанных с человеческим фактором.

Оборудование НТЦ «Механотроника» аттестовано для применения на объектах ОАО «Россети», обладает всеми необходимыми лицензиями и сертификатами.

### Устройства релейной защиты и автоматики для сетей 0,4 кВ

Наименование	Основное назначение	Габаритные размеры, ШхВхГ, мм	Напряжение оперативного питания, В пер./ пост. тока	Потребляемая мощность в норм./ авар. режиме, не более, Вт	Кол-во аналог. вх./ дискрет. вх./ выходов	Функции защиты	Функции автоматики	Коммуникационные интерфейсы	Протоколы передачи данных в АСУ
БМРЗ-0,4ВВ	Комплект оборудования БМРЗ-0,4 для схем с рабочим и аварийным вводом (от энергосистемы или электрической станции).	195x300x312	88-264	10/15	6/32/32	МТЗ, дальнейшее резервирование защит отходящих линий, ТЗНП	АВР, ВНР, оперативное управление	RS-485 - АСУ USB, RS-232 - ПК PPS	Modbus-RTU
БМРЗ-0,4В		195x300x312	88-264	10/15	6/32/32	МТЗ, дальнейшее резервирование защит	АВР, ВНР,	RS-485 - АСУ USB, RS-232 - ПК PPS	Modbus-RTU

	БМРЗ-0,4ВВ – защита рабочего ввода. БМРЗ-0,4АВ – защита аварийного ввода. БМПА-0,4 – автоматика ввода резервного источника (АВР) и восстановления схемы нормального режима электроснабжения (ВНР)					отходящих линий, ТЗНП	оперативное управление		
БМПА		130x300x306	88-264	10	-/24/23	АВР, ВНР, автоматика управления секционным выключателем	-	RS-485 - АСУ USB, RS-232 - ПК PPS	Modbus-RTU
БМРЗ-107-2-Д-АВР-01	Централизованный АВР. Схема с неявным резервом	195x175x149	66-264	8/14	6/10/10	Автоматическое включение резерва (АВР), автоматическое восстановление схемы нормального режима (ВНР), управление двумя вводными и одним секционным выключателем	-	RS-485 - АСУ USB - ПК	Modbus-RTU МЭК-60870-101 МЭК-60870-103
БМРЗ-107-2-Д-АВР-10	Централизованный АВР. Схема с явным резервом	195x175x149	66-264	8/14	6/10/10	Автоматическое включение резерва (АВР), автоматическое восстановление схемы нормального режима (ВНР), управление двумя вводными и одним секционным выключателем	-	RS-485 - АСУ USB - ПК	Modbus-RTU МЭК-60870-101 МЭК-60870-103

Устройства релейной защиты и автоматики для сетей 6-35 кВ

Наименование	Основное назначение	Габаритные размеры, ШхВхГ, мм	Напряжение оперативного питания, В пер./ пост. тока	Потребляемая мощность в норм./ авар. режиме, не более, Вт	Кол-во аналог. дискрет. вх./ выходов	Функции защиты	Функции автоматики	Коммуникационные интерфейсы	Протоколы передачи данных в АСУ
БМРЗ-153-Д-УЗТ-01	Защита двухобмоточного повышающего и понижающего трансформатора	195x175x170	66-264	8/14	8/22/21	ДТО, ДЗТ, ТО, МТЗ, ЛЗШ, ГЗ, ДгЗ, ЗОФ	УРОВ, АПВ	АСУ: 2 x RS-485 2 x Ethernet (TX или FX) ПК: USB PPS	Modbus-RTU, - TCP МЭК-60870-101 МЭК-60870-103 МЭК-60870-104 МЭК-61850
БМРЗ-152-Д-ЦРН-01	Управление электроприводами устройства регулирования напряжения трансформатора под нагрузкой	195x175x170	66-264	8/14	8/22/21	Защита от перенапряжений и сверхтоков, диагностика РПН	Автоматическое поддержание напряжения, графики регулирования	АСУ: 2 x RS-485 2 x Ethernet (TX или FX) ПК: USB PPS	Modbus-RTU, - TCP МЭК-60870-101 МЭК-60870-103 МЭК-60870-104 МЭК-61850
БМРЗ-152-Д-КСЗ-01	Универсальная защита	195x175x170	66-264	8/14	8/22/21	ДЗ, ТО, МТЗ, ЛЗШ, ДгЗ, ЗПП,	УРОВ, АПВ,	АСУ: 2 x RS-485 2 x Ethernet	Modbus-RTU, -

	присоединений 6-35 кВ / Дистанционная защита линии					ОЗЗ, СНОЗЗ, ЗОФ	АЧР, ЧАПВ, АВР, ВНР, контроль синхронизма, ОМП	(ТХ или FX) ПК: USB PPS	ТСР МЭК-60870-101 МЭК-60870-103 МЭК-60870-104 МЭК-61850
БМРЗ-152-Д-КЛ-01	Защита фидера 6(10) кВ	195x175x170	66-264	8/14	7/22/21	ТО, МТЗ, ДгЗ, ОЗЗ, СНОЗЗ, ЗОФ	УРОВ, АПВ, АЧР, ЧАПВ, ОМП	АСУ: 2 x RS-485 2 x Ethernet (ТХ или FX) ПК: USB PPS	Modbus-RTU, -ТСР МЭК-60870-101 МЭК-60870-103 МЭК-60870-104 МЭК-61850

Наименование	Основное Назначение	Габаритные размеры, ШxВxГ, мм	Напряжение оперативного питания, В пер./ пост. тока	Потребляемая мощность в норм./ авар. режиме, не более, Вт	Кол-во аналог. вх./ дискрет. вх./ выходов	Функции защиты	Функции автоматики	Коммуникационные интерфейсы	Протоколы передачи данных в АСУ
БМРЗ-152-Д-ВВ-01	Защита на вводе 6(10) кВ	195x175x170	66-264	8/14	7/22/21	ТО, МТЗ, ЛЗШ, ДгЗ, ЗПП, ОЗЗ, ЗОФ	УРОВ, АПВ, АВР, ВНР, контроль синхронизма	АСУ: 2 x RS-485 2 x Ethernet (ТХ или FX) ПК: USB PPS	Modbus-RTU, -ТСР МЭК-60870-101 МЭК-60870-103 МЭК-60870-104 МЭК-61850
БМРЗ-152-Д-СВ-01	Защита на секционном выключателе 6(10) кВ	195x175x170	66-264	8/14	6/22/21	ТО, МТЗ, ЛЗШ, ДгЗ, ЗОФ	УРОВ, АПВ, контроль синхронизма	АСУ: 2 x RS-485 2 x Ethernet (ТХ или FX) ПК: USB PPS	Modbus-RTU, -ТСР МЭК-60870-101 МЭК-60870-103 МЭК-60870-104 МЭК-61850
БМРЗ-152-Д-ТН-01	Общесекционные защиты и автоматика по напряжению в ячейке ТН	195x175x170	66-264	8/14	4/22/21	ЗМН, ЗПН, ОЗЗ, пуск защит по напряжению	АЧР, ЧАПВ	АСУ: 2 x RS-485 2 x Ethernet (ТХ или FX) ПК: USB PPS	Modbus-RTU, -ТСР МЭК-60870-101 МЭК-60870-103 МЭК-60870-104 МЭК-61850
БМРЗ-152-Д-ЭД-01	Защита и автоматика высоковольтных электродвигателей мощностью до 5 МВт	195x175x170	66-264	8/14	7/22/21	ТО, МТЗ, ДгЗ, ЗПП, ОЗЗ, СНОЗЗ, ЗОФ, ЗМН, МинТЗ, ЗБР, ЗЗП, тепловая модель, ЗАР	УРОВ, АПВ, АЧР, ЧАПВ, ОКП	АСУ: 2 x RS-485 2 x Ethernet (ТХ или FX) ПК: USB PPS	Modbus-RTU, -ТСР МЭК-60870-101 МЭК-60870-103 МЭК-60870-104 МЭК-61850
БМРЗ-152-Д-БСК-01	Защита и автоматика батареи статических конденсаторов	195x175x170	66-264	8/14	7/22/21	МТЗ, ДгЗ, ОЗЗ, СНОЗЗ, ЗОФ, ЗМН, ЗПН	УРОВ	АСУ: 2 x RS-485 2 x Ethernet (ТХ или FX) ПК: USB PPS	Modbus-RTU, -ТСР МЭК-60870-101 МЭК-60870-103 МЭК-60870-104 МЭК-61850
БМРЗ-154-Д-ПС-01	Защита и автоматика	195x175x170	66-264	8/14	8/22/21	ТО, МТЗ, ЗМН, ЗПН, ОЗЗ, ЗОФ	АПВ, АВР, АЧР,	АСУ: 2 x RS-485 2 x Ethernet	Modbus-RTU, -

	пунктов секционирования						ЧАПВ	(TX или FX) ПК: USB PPS	TCP МЭК-60870-101 МЭК-60870-103 МЭК-60870-104 МЭК-61850
БМРЗ-ГР	Защита генератора, работающего на сборные шины или в блоке с трансформатором	195x300x312	60-264	8/14	15/32/32	ДТО, ДЗТ, ПДЗ, РДЗ, ТО, МТЗ, ЛЗШ, ТМ, ТЗОП, ОЗЗ, ЗПН, ПВ, ЗПВ, ЗАР, ЗРАМ, ЗППЧ, ЗПР	УРОВ, ОУ, контроль синхронизма	АСУ: 2 x RS-485 2 x Ethernet (TX или FX) ПК: USB PPS	Modbus-RTU, -TCP МЭК-60870-101 МЭК-60870-103 МЭК-60870-104 МЭК-61850
БМРЗ-УЗД	Защита и автоматика высоковольтных электродвигателей любой мощности	195x300x312	60-264	8/14	10/32/32	ДТО, ДЗТ, ТО, МТЗ, ДгЗ, ЗПП, ОЗЗ, СНОЗЗ, ЗОФ, ЗМН, МинТЗ, ЗБР, ЗЗП, тепловая модель, ЗАР	УРОВ, АПВ, АЧР, ЧАПВ, ОКП	АСУ: 2 x RS-485 2 x Ethernet (TX или FX) ПК: USB PPS	Modbus-RTU, -TCP МЭК-60870-101 МЭК-60870-103 МЭК-60870-104 МЭК-61850
БМРЗ-ДВА	Защита и автоматика двухскоростных электродвигателей (один блок на две ячейки)	195x300x312	60-264	8/14	11/32/32	ТО, МТЗ, ДгЗ, ОЗЗ, СНОЗЗ, ЗОФ, ЗМН, МинТЗ, ЗБР, ЗЗП, тепловая модель	Управление двумя выключателями, УРОВ	АСУ: 2 x RS-485 2 x Ethernet (TX или FX) ПК: USB PPS	Modbus-RTU, -TCP МЭК-60870-101 МЭК-60870-103 МЭК-60870-104 МЭК-61850
БМРЗ-107-2-Д-АВР-20	Централизованный АВР. Схема с неявным резервом	195x175x149	66-264	8/14	6/10/10	Автоматическое включение резерва (АВР), автоматическое восстановление схемы нормального режима (ВНР), управление двумя вводными и одним секционным выключателем		RS-485 - АСУ USB - ПК	Modbus-RTU МЭК-60870-101 МЭК-60870-103

Устройства релейной защиты и автоматики для сетей 110-220 кВ

Наименование	Основное Назначение	Габаритные размеры, ШxВxГ, мм	Напряжение оперативного питания, В пер./ пост. тока	Потребляемая мощность в норм./ авар. режиме, не более, Вт	Кол-во аналог. вх./ дискрет. вх./ выходов	Функции защиты	Функции автоматики	Коммуникационные интерфейсы	Протоколы передачи данных в АСУ
БМРЗ-ТД	Основная защита трансформатора (автотрансформатора)	195x300x312	60-264	8/14	16/16/16	ДТО, ДЗТ, защита общей обмотки АТ, ТЗНПТ, ГЗ	Контроль фазировки и исправности токовых цепей	АСУ: 2 x RS-485 2 x Ethernet (TX или FX) ПК: USB PPS	Modbus-RTU, -TCP МЭК-60870-101 МЭК-60870-103 МЭК-60870-104 МЭК-61850
БМРЗ-ТР	Резервная защита трансформатора	195x300x312	60-264	8/14	15/46/32	ТО, МТЗ, ПОН, ТЗОП, ТЗНП, ЗОФ, ГЗ, технологические защиты	УРОВ, ОУ, АПВ, диагностика ЭВ, ЭО, контроль SF6	АСУ: 2 x RS-485 2 x Ethernet (TX или FX) ПК: USB PPS	Modbus-RTU, -TCP МЭК-60870-101 МЭК-60870-103 МЭК-60870-104 МЭК-61850
БМРЗ-	Основная	195x300x312	60-264	8/14	9/34/34	ДФЗ, резервная	Пуск	АСУ: 2 x RS-	Modbus-

ДФЗ	защита линии (дифференциально-фазная)					защита трансформаторов отпаек	ПАА, пуск АПВ	485 2 x Ethernet (TX или FX) ПК: USB PPS	RTU, - TCP МЭК-60870-101 МЭК-60870-103 МЭК-60870-104 МЭК-61850
БМРЗ-БНЗ	Основная защита линии (направленная с ВЧ-блокировкой)	195x300x312	60-264	8/14	9/34/34	ДЗ, ТЗНП, резервная защита трансформаторов отпаек	АОСН, АРЛ, пуск АПВ	АСУ: 2 x RS-485 2 x Ethernet (TX или FX) ПК: USB PPS	Modbus-RTU, - TCP МЭК-60870-101 МЭК-60870-103 МЭК-60870-104 МЭК-61850
БМРЗ-ЛТ	Резервная защита линии (автотрансформатора)	195x300x312	60-264	8/14	15/46/32	ДЗ, ТО, МТЗ, ТЗНП, РЗТ, ЗНФР, ГЗ, ЗМН, ВНР	УРОВ, ОУ, АПВ, КС, диагностика ЭВ, ЭО, контроль SF6, ОМП	АСУ: 2 x RS-485 2 x Ethernet (TX или FX) ПК: USB PPS	Modbus-RTU, - TCP МЭК-60870-101 МЭК-60870-103 МЭК-60870-104 МЭК-61850
БМРЗ-ДЗШ	Дифференциальная защита сборных шин (ошиновки)	195x300x312	60-264	8/14	25/34/32	ДТО, ДЗТ, очувствление, внешние защиты	Опробование контроля напряжения	АСУ: 2 x RS-485 2 x Ethernet (TX или FX) ПК: USB PPS	Modbus-RTU, - TCP МЭК-60870-101 МЭК-60870-103 МЭК-60870-104 МЭК-61850

#### Устройства противоаварийной автоматики

Наименование	Основное назначение	Габаритные размеры, ШxВxГ, мм	Напряжение оперативного питания, В пер./пост. тока	Потребляемая мощность в норм./ авар. режиме, не более, Вт	Кол-во аналог. вх./ дискрет. вх./ выходов	Функции автоматики	Коммуникационные интерфейсы	Протоколы передачи данных в АСУ
БРЧН-100-А-01	Общесекционная автоматика по частоте и напряжению (для схемы с импульсной подачей команд моностабильными реле)	195x175x149	66-264	8/14	6/10/10	8 очередей АЧР или АРСН с ручным возвратом, 4 очереди АЧР или АРСН с автоматическим возвратом (ЧАПВ или АПВН), 8 очередей АОПЧ	АСУ: 2 x RS-485 2 x Ethernet (TX или FX) ПК: USB PPS	Modbus-RTU, -TCP МЭК-60870-101 МЭК-60870-103 МЭК-60870-104 МЭК-61850
БРЧН-100-Б-01	Общесекционная автоматика по частоте и напряжению (для схемы со статической подачей команд бистабильными реле)	195x175x149	66-264	8/14	6/10/10	7 очередей АЧР с автоматическим возвратом ЧАПВ, 7 очередей АРСН с ручным возвратом АПВН, 7 очередей АОПЧ	АСУ: 2 x RS-485 2 x Ethernet (TX или FX) ПК: USB PPS	Modbus-RTU, -TCP МЭК-60870-101 МЭК-60870-103 МЭК-60870-104 МЭК-61850

**Устройства защиты от дуговых замыканий**

Наименование	Основное назначение	Габаритные размеры, ШхВхГ, мм	Напряжение оперативного питания, В пер./пост. тока	Потребляемая мощность в норм./ авар. режиме, не более, Вт	Кол-во аналог. вх./ дискрет. вх./ выходов	Функции автоматики	Коммуникационные интерфейсы	Протоколы передачи данных в АСУ
ДУГА-БЦ-150-01	Общесекционное устройство защиты от дуговых замыканий	195x175x170	66-264	8/14	5/22/21	Сбор сигналов с ДУГА-О, контроль пуска защит, анализ положения выключателей, формирование сигналов селективного отключения, УРОВ, запрет АВР	АСУ: 2 x RS-485 2 x Ethernet (TX или FX) ПК: USB PPS	Modbus-RTU, -TCP МЭК-60870-101 МЭК-60870-103 МЭК-60870-104 МЭК-61850
Дуга-О	Регистратор дуговых замыканий в ячейке	115x110x61	66-264	1	-/4/5	Прием сигналов от волоконно-оптических датчиков (до четырех), передача сигналов на шинки защиты, сигнализация срабатывания	-	-

**Устройства центральной сигнализации**

Наименование	Основное назначение	Габаритные размеры, ШхВхГ, мм	Напряжение оперативного питания, В пер./пост. тока	Потребляемая мощность в норм./ авар. режиме, не более, Вт	Кол-во аналог. вх./ дискрет. вх./ выходов	Функции автоматики	Коммуникационные интерфейсы	Протоколы передачи данных в АСУ
БМЦС-40	Общесекционное устройство центральной сигнализации	355x205x113	88-132 176-264	8	6/40/12	Формирование индивидуальной (38 каналов) и обобщенной (6 каналов) сигнализации, световая сигнализация, выдача дискретных сигналов	АСУ: 2 x RS-485 2 x Ethernet (TX или FX) ПК: USB PPS	Modbus-RTU, -TCP МЭК-60870-101 МЭК-60870-103 МЭК-60870-104 МЭК-61850

**Блоки питания и управления выключателем**

Наименование	Основное назначение	Габаритные размеры, ШхВхГ, мм	Масса, кг	Количество входов питания напряжением	Количество входов питания током	Входное напряжение питания, пер./ пост., В	Диапазон входного тока, А	Напряжение на выходе питания РЗА / привода выключателя, В	Особенности
БПК-5	Питание устройства РЗА и привода высоковольтного выключателя	257х255х124	3,2	2	-	60-270	-	220±11 / 300±15	Два дополнительных входа питания от батарейки (8-18 В) и мегаомметра (500-2500 В)
БПК-5-Т	Питание устройства РЗА и привода высоковольтного выключателя	257х255х138	4,4	2	2	60-270	5-250	220±11 / 300±15	Два дополнительных входа питания от батарейки (8-18 В) и мегаомметра (500-2500 В)
БУВВ-СЭЦ-Б1-1(2)	Блок управления вакуумным выключателем ВВМ-СЭЦ-3-10	250х85х205	3	1	-	66-144 - для БУВВ-СЭЦ-Б1-1 132-276 - для БУВВ-СЭЦ-Б1-2	-	-	Дополнительных вход питания от переносного источника 8-30 В
БУВВ-СЭЦ-Б1-1(2)Т	Блок управления вакуумным выключателем ВВМ-СЭЦ-3-10	250х102х205	3	1	2	66-144 - для БУВВ-СЭЦ-Б1-1Т 132-276 - для БУВВ-СЭЦ-Б1-2Т	5-250	-	Дополнительных вход питания от переносного источника 8-30 В

:

(8182)63-90-72  
+7(7172)727-132  
(4722)40-23-64  
(4832)59-03-52  
(423)249-28-31  
(844)278-03-48  
(8172)26-41-59  
(473)204-51-73  
(343)384-55-89  
(4932)77-34-06  
(3412)26-03-58  
(843)206-01-48

(4012)72-03-81  
(4842)92-23-67  
(3842)65-04-62  
(8332)68-02-04  
(861)203-40-90  
(391)204-63-61  
(4712)77-13-04  
(4742)52-20-81  
(3519)55-03-13  
(495)268-04-70  
(8152)59-64-93  
(8552)20-53-41

(831)429-08-12  
(3843)20-46-81  
(383)227-86-73  
(4862)44-53-42  
(3532)37-68-04  
(8412)22-31-16  
(342)205-81-47  
- - (863)308-18-15  
(4912)46-61-64  
(846)206-03-16  
- (812)309-46-40  
(845)249-38-78

(4812)29-41-54  
(862)225-72-31  
(8652)20-65-13  
(4822)63-31-35  
(3822)98-41-53  
(4872)74-02-29  
(3452)66-21-18  
(8422)24-23-59  
(347)229-48-12  
(351)202-03-61  
(8202)49-02-64  
(4852)69-52-93