

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
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
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курган (3522)50-90-47
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
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
Ноябрьск (3496)41-32-12

Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саранск (8342)22-96-24
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
Сургут (3462)77-98-35

Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35
Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

ЯЧЕЙКИ КСО

2. Электротехническое оборудование распределительных подстанций

1.4. ЯЧЕЙКИ КСО-298 ООО «НПФ ТЕХЭНЕРГОКОМПЛЕКС» (г. ЛЮБЕРЦЫ)

Назначение

Камеры КСО-298 на напряжение 6 (10) кВ предназначены для распределительных устройств переменного трехфазного тока частотой 50 Гц систем с изолированной или заземленной через дугогасительный реактор нейтралью.

В состав камеры КСО-298 входит вакуумный выключателей ВВ/TEL-10, ВБ/ТЭК, EVOLIS и другие. Схемы управления и автоматики выполняются в них как на основе реле, так и с использованием микропроцессорных устройств.

Ячейки КСО-298 ООО «НПФ Техэнергокомплекс» могут применяться как в распределительных, так и в трансформаторных подстанциях.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение, кВ	6; 10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	7,2; 12
Номинальный ток главных цепей, А	630; 1000
Номинальный ток сборных шин, А (сечение сборных шин, мм.)	630 (60x6); 1000 (60x8)
Предельный сквозной ток камер с высоковольтным выключателем (ампл. зн.), кА	51
Ток термической стойкости* (3 с.) камер с высоковольтным выключателем, кА	20
Номинальное напряжение вспомогательных цепей, В: – переменного оперативного тока; – постоянного оперативного тока; – цепи трансформаторов напряжения; – цепи освещения внутри камер; – цепи трансформаторов собственных нужд	220 220 100 36 380

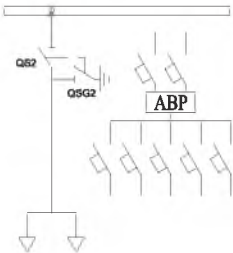
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Конфигурация	Ширина, мм.	Глубина, мм.	Высота, мм.
Камера с высоковольтными выключателями	750	1100*	2650**
Камера с силовым трансформатором собственных нужд, камера с высоковольтным выключателем и кабельной сборкой по заказу	1000	1100*	2650**
Заземление сборных шин	600	1100*	2650**

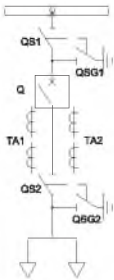
* в основании;
** со сборными шинами.

ОДНОЛИНЕЙНЫЕ СХЕМЫ

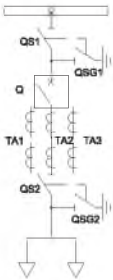
Панель собственных нужд с кабельной сборкой
28.2А-1000
28.2А-600



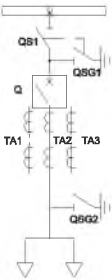
Ввод, отходящая линия
8ВВ-1000
8ВВ-600



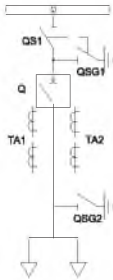
Ввод, отходящая линия
7ВВ-1000
7ВВ-600



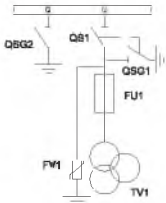
Отходящая линия
2ВВ-1000
2ВВ-600



Отходящая линия
1ВВ-1000
1ВВ-600

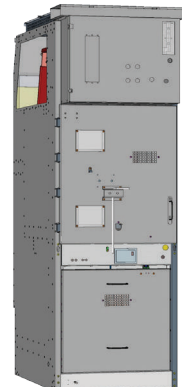


Трансформатор напряжения с заземлением сборных шин
13-400ТН



КАМЕРА СБОРНАЯ ОДНОСТОРОННЕГО ОБСЛУЖИВАНИЯ КСО «СТОЛИЦА-03»

Камеры сборные одностороннего обслуживания серии КСО-298MSi предназначены для комплектования распределительных устройств напряжением 6-10 кВ переменного трехфазного тока частотой 50 Гц в системах с изолированной нейтралью.



Назначение, область применения

Ячейки серии КСО «Столица-03» предназначены для приема и распределения электрической энергии трехфазного переменного тока частоты 50 Гц, номинального напряжения 6-10 кВ в сетях с изолированной нейтралью или заземленной через дугогасящий реактор и применяются в распределительных подстанциях сетевых организаций, промышленных предприятиях, объектах инфраструктуры.

Экономическая эффективность

Ячейки КСО типа «Столица-03» изготавливаются и поставляются по индивидуальным заказам заказчика. Ячейки могут быть расширены с обеих сторон или модифицироваться после установки на объекте без изменений существующей конструкции.

Надежность питания

Высокое качество исполнения ячеек КСО «Столица-03» с отдельными отсеками для шин, коммутационной аппаратуры и кабельных соединений гарантирует высокую степень надежности в эксплуатации и его применении. Таким образом, кабели могут быть проверены или произведена замена коммутационной аппаратуры, не отключая шины, оставляя остальное оборудование в работе. Конструкция ячейки позволяет частям оборудования, находящимся в ремонте, быть восстановленными к эксплуатационной готовности в пределах самого короткого времени.

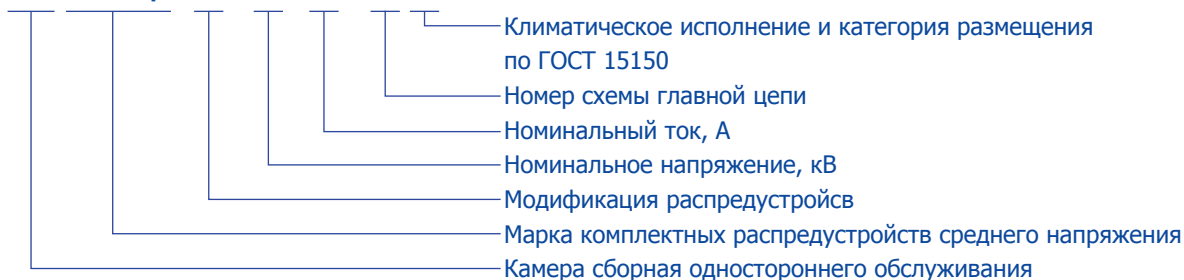
Безопасность персонала

Все коммутационные операции выполняются с закрытыми крышками ячейки. Металлические двери, экраны и автоматически поднимающиеся задвижки в отсеке коммутационного элемента защищают от неумышленного касания частей под напряжением. Ячейки оснащены блокировками, исключающими выполнение ошибочных операций, которые могут привести к повреждению ячеек, их неправильной работе и возникновению условий, опасных для персонала.

Структура обозначения

Структура условного обозначения КСО серии «Столица – 03»

КСО Столица - 03 XX – XX – XX УЗ



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ С ВЫКАТЫМ ЭЛЕМЕНТОМ

Ширина, мм.	Глубина, мм.	Высота, мм.
650	1150	2000

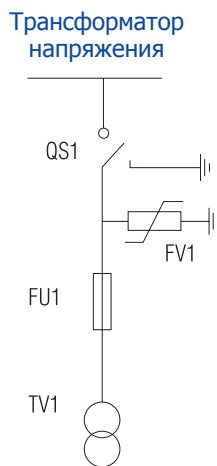
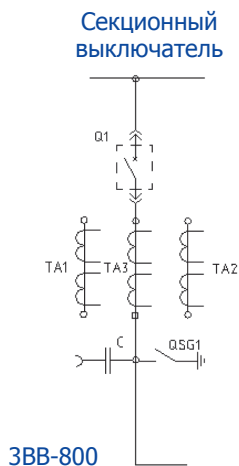
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ С ФИКСИРОВАННЫМ ЭЛЕМЕНТОМ

Ширина, мм.	Глубина, мм.	Высота, мм.
500	940	1800

■ Технические характеристики

Наименование параметра	Значение	Наименование параметра	Значение
Условия обслуживания	Одностороннее	Выкатное/фиксированное	Выкатное/фиксированное
Номинальное напряжение	6; 10 кВ	Степень защиты оболочки	IP41
Ток термической (3 с)/ электродинамической стойкости	до 31,5 кА / до 51 кА	Номинальный рабочий ток / номинальный ток отключения	до 1250 А / до 31,5 кА
Применяемые высоковольтные выключатели	Sion, Эволис, LF1, VD4, HD4, BB/TEL, ББМ(П) и др.	Применяемые высоковольтные выключатели нагрузки	SL (Элтехника) и др.
Терминалы релейной защиты и автоматики	Sepam1000+, Сириус, MiCOM, Орион, SPAC, REF, УЗА, Siprotec, БМРЗ, ТЭМП, БЭМП и др.	Климатическое исполнение и условия размещения	УЗ (закрытые помещения с естественной вентиляцией)
Высоковольтные линейные присоединения	Кабельные: снизу Шинные: сверху	Максимальное количество и сечение кабельных присоединений	Камера с выключателем выключателем нагрузки: 2 трехфазных кабеля 240 мм ² или 3 однофазных кабеля с пластмассовой изоляция 500 мм ² . Камера кабельной сборки: 4 трехфазных кабеля 240 мм ² или 6 однофазных кабелей с пластмассовой изоляция 500 мм ² .

■ Схемы главных цепей камер



Аббревиатуры:

Q1 – выключатель вакуумный;

TA1, TA2, TA3 – трансформатор тока
ТОЛ-10-2-1;

TA4 – трансформатор нулевой
последовательности;

QSG1 – заземлитель;

C – делитель напряжения;

QS1 – элегазовый выключатель нагрузки;

TV1 – трансформатор напряжения;

FU1 – предохранители;

FV1 – ограничитель перенапряжения.

ЯЧЕЙКИ КСО 203

Комплектное распределительное устройство (КРУ) 10 кВ представляет собой блок, объединяющий несколько ячеек КСО-203. Обеспечивает функции присоединения кабельных линий, силового трансформатора и сборных шин 2 секции. Предназначено для применения в малогабаритных РУ 6-10 кВ трансформаторных и распределительных подстанциях, в распределительных пунктах, в сетях с изолированной или заземленной через дугогасительный реактор нейтралью.



Конструктивные особенности

Ячейки КСО-203 содержат полный набор необходимых блокировок, мнемосхему, механические указатели состояния выключателей, разъединителей и заземлителей. Индикаторы напряжения обеспечивают безопасность работы при переключениях. Ячейки линейных кабельных присоединений комплектуются автогазовыми выключателями нагрузки ВНПР-10. Ячейки присоединения трансформатора комплектуются ВНПР-10 с предохранителями для трансформаторов до 630 кВА и вакуумным выключателем типа ВБ или ВВП с устройством релейной защиты типа УЗА-АТ-Т для трансформаторов 1000 кВА. Устройство РЗиА типа УЗА (УЗА-АТ, УЗА-АТ-Т, УЗА-АН) обеспечивает функции управления и релейной защиты без использования дополнительного источника питания. Секционные ячейки выполнены на РВЗ. Дополнительный шинный разъединитель в ячейке с вакуумным выключателем предназначен для создания видимого разрыва. Для учета электроэнергии предлагаются счетчики типа СТС-5605, СТС-5602, предназначенные для измерения активной и реактивной электроэнергии и контроля качества поставляемой электроэнергии. Построение вторичных схем, наличие функций автоматики, дистанционного управления и телеметрии определяются заказчиком.

Технические характеристики

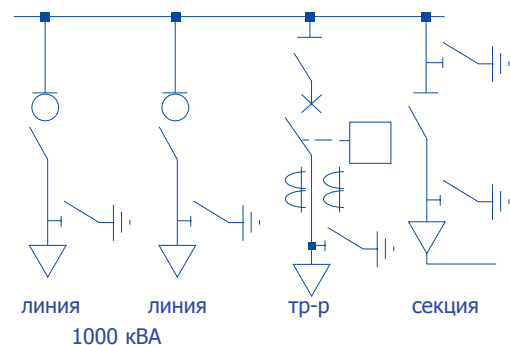
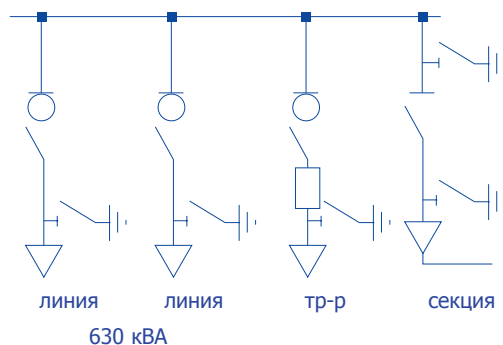
Номинальное напряжение (линейное), кВ	6, 10	Ток термической стойкости (3 с.), кА	16 (20)
Наибольшее рабочее напряжение (линейное), кВ	7.2 12	Номинальный ток электро-динамической стойкости главных цепей камер КСО (амплитуда), кА	41 (51)
Номинальный ток главных цепей камер КСО, А	400 630	Номинальное напряжение вспомогательных цепей переменного тока, В	220
Номинальный ток сборных шин и шинных мостов, А	400 630	Номинальное напряжение освещения внутри камер, В	36
Номинальный ток выключателя, А	400 630	Диапазон рабочих температур, °С	-40° +55°
Номинальный ток отключения силовых выключателей, встроенных в КСО, кА	16 (20)	Срок службы, лет	до 30

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Ширина, мм.	Глубина, мм.	Высота, мм.
640*	750	2460**

* 800 – для трансформаторной ячейки.
** Высота указана с учетом размеров защитной крышки сборных шин.

Однолинейные схемы



Ячейки КСО 298

Камеры КСО-298 на напряжение 6 (10) кВ предназначены для распределительных устройств переменного трехфазного тока частотой 50 Гц систем с изолированной или заземленной через дугогасительный реактор нейтралью.



Назначение

В состав камеры КСО-298 входят вакуумные выключатели ВВ/TEL-10, ВБ/ТЭК, EVOLIS и другие. Схемы управления и автоматики выполняются в них как на основе реле, так и с использованием микропроцессорных устройств.

Ячейки КСО-298 ООО могут применяться как в распределительных, так и в трансформаторных подстанциях.

Технические характеристики

Номинальное напряжение, кВ	6; 10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	7,2; 12
Номинальный ток главных цепей, А	630; 1000
Номинальный ток сборных шин, А (сечение сборных шин, мм.)	630 (60x6); 1000 (60x8)
Предельный сквозной ток камер с высоковольтным выключателем (ампл. зн.), кА	51
Ток термической стойкости* (3 с.) камер с высоковольтным выключателем, кА	20
Номинальное напряжение вспомогательных цепей, В: – переменного оперативного тока; – постоянного оперативного тока; – цепи трансформаторов напряжения; – цепи освещения внутри камер; – цепи трансформаторов собственных нужд	220 220 100 36 380

Однолинейные схемы

Панель собственных нужд с кабельной сборкой
28.2А-1000
28.2А-600

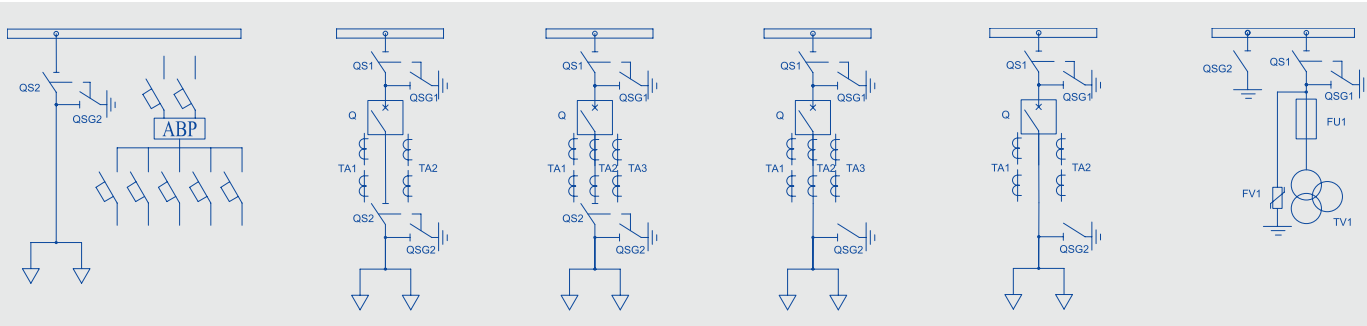
Ввод, отходящая линия
8ВВ-1000
8ВВ-600

Ввод, отходящая линия
7ВВ-1000
7ВВ-600

Отходящая линия
2ВВ-1000
2ВВ-600

Отходящая линия
1ВВ-1000
1ВВ-600

Трансформатор напряжения с заземлением сборных шин
13-400ТН



ЯЧЕЙКИ КСО-395М

Камеры КСО-395М напряжением 6 и 10 кВ предназначены для распределитель-ных устройств переменного трехфазного тока частотой 50 Гц систем с изоли-рованной нейтралью. Комплекуются выключателями нагрузки ВНР-10/630, а также другими аппаратами высокого напряжения в зависимости от схемы. Производится ошиновка камер.



■ Технические характеристики

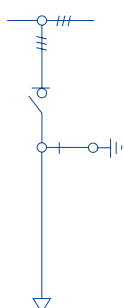
Номинальное напряжение, кВ	6; 10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	7,2; 12,0
Номинальный ток главных цепей, А	400; 630
Номинальный рабочий ток главных цепей, А - при U_n 6 кВ; - при U_n 10 кВ	31,5; 50; 80; 100; 125 31,5; 40; 63; 80
Номинальный ток сборных шин, А	630
Номинальный ток отключения камер с высоковольтным выключателем при $\cos=0,7$, А	630
Предельный сквозной ток камер с высоковольтным выключателем (амплитудное значение), кА	51
Ток термической стойкости (1 с.) камер с высоковольтным выключателем, кА	20
Номинальное напряжение вспомогательных цепей, переменного оперативного тока, В	100; 220
Статическое усилие на рукоятке привода главных ножей, кг.	24.5
Температура окружающей среды, °С	от -25 до +40
Масса, кг.	218

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Ширина, мм.	Глубина, мм.	Высота, мм.
540	800	1750

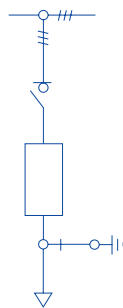
■ Схемы главных цепей камер

Выключатель нагрузки с заземляющим ножом



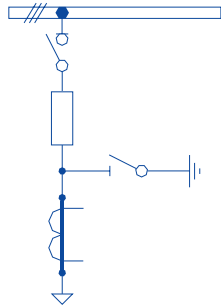
КСО-395-03

Выключатель нагрузки с заземляющим ножом и предохранителями



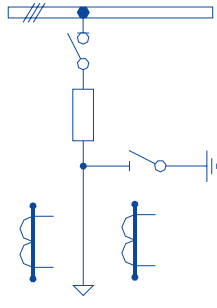
КСО-395-04

Выключатель нагрузки с заземляющим ножом, с предохранителями и трансформатором тока



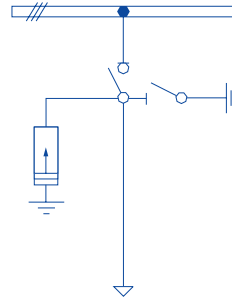
КСО-395-05

Выключатель нагрузки с заземляющим ножом, с предохранителями и двумя трансформаторами тока



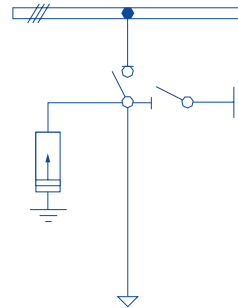
КСО-395-06

Выключатель нагрузки с заземляющим ножом и разрядниками



КСО-395-08

Выключатель нагрузки с заземляющим ножом, с предохранителями и разрядниками



КСО-395-09

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
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
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курган (3522)50-90-47
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижегород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Ноябрьск (3496)41-32-12

Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саранск (8342)22-96-24
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
Сургут (3462)77-98-35

Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35
Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-63-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

enx@nt-rt.ru || www.transelektro.nt-rt.ru