# Терминалы управляемой коммутации ЭКРА 24X 0280

Технические характеристики

#### По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (727)345-47-04 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

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(727) 345-47-04

Иваново (4932)77-34-06 Маги Ижевск (3412)26-03-58 Мос Иркутск (395)279-98-46 Мурк Казань (843)206-01-48 Набе Калининград (4012)72-03-81 Ниж Калуга (4842)92-23-67 Нове Кемерово (3842)65-04-62 Нояс Киров (8332)68-02-04 Нове Коломна (4966)23-41-49 Омс Кострома (4942)77-07-48 Орег Красноярск (391)204-63-61 Пенз Курск (4712)77-13-04 Петр Курган (3522)50-90-47 Пскя 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 Ноябрьск (3496)41-32-12 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 Петрозаводск (8142)55-98-37 Псков (8112)59-10-37 Пермь (342)205-81-47

Беларусь +(375) 257-127-884

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 Саранск (8342)22-96-24 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

Узбекистан +998(71)205-18-59

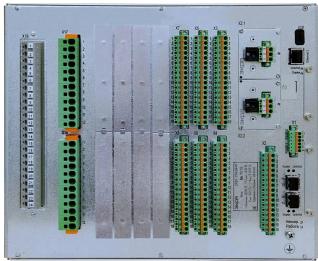
Тольятти (8482)63-91-07 Томск (3822)98-41-53 Тула (4872)33-79-87 Тюмень (3452)66-21-18 Ульяновск (8422)24-23-59 Улан-Удэ (3012)59-97-51 Уфа (347)229-48-12 Хабаровск (4212)92-98-04 Чебоксары (8352)28-53-07 Челябинск (351)202-03-61 Череповец (8202)49-02-64 Чита (3022)38-34-83 Якутск (4112)23-90-97 Ярославль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

Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: erk@nt-rt.ru || сайт: https://ekra.nt-rt.ru/

# Терминалы управляемой коммутации ЭКРА 24X 0280





Терминалы управляемой коммутации предназначены для предотвращения опасных электромагнитных переходных процессов при коммутациях в сети путем включения и отключения каждой фазы высоковольтного выключателя в оптимальный момент с высокой точностью Терминалы могут устанавливаться в составе:

- шкафа автоматики управления выключателем (например, шкафов АУВ ШЭ2607, ШЭ2710 или <u>ШЭЭ 24X</u> производства НПП «ЭКРА»)
- шкафа местного управления выключателем (на ОРУ или в КРУЭ в непосредственной близости от выключателя)

Опционально возможно совмещение функции управляемой коммутации с функциями АУВ, АПВ, УРОВ в терминалах ЭКРА 24X в конструктиве 19"

#### Применение:

#### Шунтирующие реакторы (ШР)

- предотвращение повреждения реактора и выключателя из-за перенапряжений при повторных пробоях изоляции межконтактного промежутка при отключении
- продление срока службы выключателя, увеличение межремонтного интервала и снижение стоимости периодического ремонта и обслуживания
- снижение вероятности неселективного действия релейной защиты в следствие электромагнитного переходного процесса при коммутации ШР

## Силовые трансформаторы

• повышение срока службы силового трансформатора за счет снижения электродинамического воздействия бросков тока намагничивания

- снижение вероятности неселективного действия релейной защиты при бросках тока намагничивания (например, дифференциальной защиты генераторов)
- повышение качества электроэнергии при коммутациях трансформатора

# Возобновляемые источники энергии

- ограничение провалов напряжения при подключении к сети
- снижение броска намагничивающего тока и повышение срока службы силового трансформатора и выключателя, увеличение межремонтного интервала и снижение стоимости периодического ремонта и обслуживания

### Батареи статических конденсаторов (БСК) и фильтрокомпенсирующие устройства (ФКУ)

- снижение бросков тока и перенапряжений при включении
- предотвращение повреждения выключателя, БСК и ФКУ из-за перенапряжений при повторных пробоях изоляции межконтактного промежутка при отключении
- продление срока службы выключателя, увеличение межремонтного интервала и снижение стоимости периодического ремонта и обслуживания
- снижение вероятности неселективного действия релейной защиты в следствие электромагнитного переходного процесса при коммутации БСК и ФКУ

#### ЛЭП сверхвысокого и ультравысокого напряжения

- повышение надежности функционирования ЛЭП за счет снижения перенапряжений при включении
- предотвращение повреждения выключателя из-за перенапряжений при повторных пробоях изоляции при отключении емкостного тока линии

Характеристика	ЭКРА 24Х 0280
Конструктивные параметры	
Степень защиты оболочки: — по лицевой панели — по остальной части	IP40 (IP51 по требованию) IP20
Количество портов для интерфейсов: — Ethernet 1 — Ethernet 2 — RS 485	1 (2 при необходимости резервирования PRP) 1 2
Характеристики внешних воздействующих факто	оров
Рабочая температура: — с дисплеем — без дисплея	от -25 до +55 °C от -40 до +55 °C
Питание	
Номинальное напряжение постоянного тока, В	220
Номинальное напряжение переменного тока, В	220
Резервирование питания (опция)	2 независимых модуля питания с возможностью «горячей» замены
Аналоговые входы	
Опорный сигнал для расчета момента коммутации	2U (фазн.) или 1U (лин.)
Диапазон измерения напряжения опорного сигнала, В	0,3264
Диапазон измерения постоянного тока (контроль температуры, давления жидкости или газа в приводе), мА	-20+20
Диапазон измерения постоянного напряжения (контроль напряжения электромагнитов управления), В	-330+330

Характеристика	ЭКРА 24X 0280
Дискретные входы	
Погрешность измерения времени действия выключателя, мс	±0,1
Дискретные выходы	
Типичная погрешность выдачи команд управления (стандартное отклонение), мс	±0,03
Защита от излишнего действия в цепи управления выключателем при повреждении (закорачивании) реле	каждый выход представлен двумя реле, включенными последовательно
Диагностика состояния каждого выхода с регистрацией и передачей в АСУ	
Поддерживаемые протоколы	
MMS (MЭК 61850-8-1)	(Client/Server)
GOOSE (MЭК 61850-8-1)	(Publisher/Subscriber, класс производительности P2)
МЭК 60870-5-104	(Server)
МЭК 60870-5-103	(Master/Slave)
Modbus TCP	(Client/Server)
Modbus RTU	(Master/Slave)
SNTPv4	
PTPv2	
PRP	
Резервирование с контролем исправности каналов связи (LinkBackup)	

# По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (727)345-47-04 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 Волоград (8172)26-41-59 Воронеж (473)204-51-73 Екатеринбург (343)384-55-89

Россия +7(495)268-04-70

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 Курск (4712)77-13-04 Курган (3522)50-90-47 Липецк (4742)52-20-81

Казахстан +7(727) 345-47-04

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 Ноябрьск (3496)41-32-12 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 Петрозаводск (8142)55-98-37 Псков (8112)59-10-37 Пермь (342)205-81-47

Беларусь +(375) 257-127-884

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 Саранск (8342) 22-96-24 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

Узбекистан +998(71)205-18-59

Тольятти (8482)63-91-07 Томск (3822)98-41-53 Тула (4872)33-79-87 Тюмень (3452)66-21-18 Ульяновск (8422)24-23-59 Улан-Удэ (3012)59-97-51 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

Киргизия +996(312)96-26-47