

Терминал УПАСК ОВ/ЦС ЭКРА 253 03ХХ

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

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

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

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

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

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(727) 345-47-04

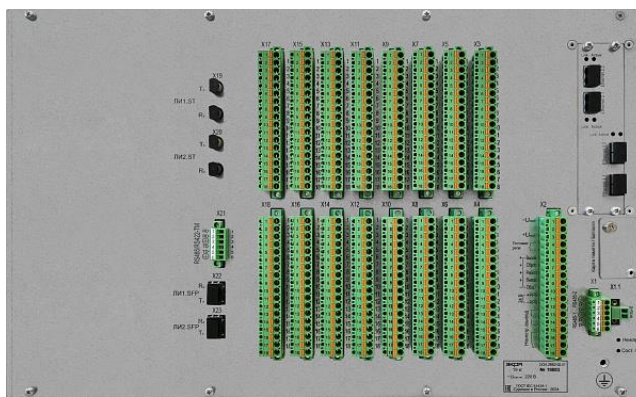
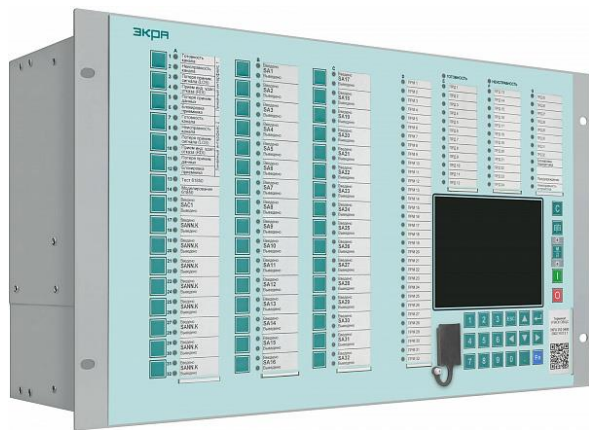
Беларусь +(375) 257-127-884

Узбекистан +998(71)205-18-59

Киргизия +996(312)96-26-47

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

Терминал УПАСК ОВ/ЦС ЭКРА 253 03ХХ



Терминал предназначен для передачи и приема сигналов и команд релейной защиты и противоаварийной автоматики по выделенным оптическим волокнам (ОВ), включая системы с оптическим спектральным уплотнением и цифровым сетям (ЦС) связи.

Функции:

- передача и прием по каналам ОВ и ЦС сигналов и команд РЗ и ПА.
- ввод/вывод всех принимаемых команд ключом SAC1.
- ввод/вывод каждой принимаемой команды с номером NN ключом SANN.
- ввод/вывод отдельного направления К принимаемой команды с номером NN ключом SANN.К (до 8 направлений).
- светодиодная индикация сигналов неисправностей и предупреждений, диагностических сигналов, сигналов передачи и приема каждой команды РЗ и ПА.
- регистрация сигналов в четырех журналах событий (журнал срабатываний, оперативный, технологический, информационный журналы) в энергонезависимой памяти.
- программно-аппаратный контроль исправности терминала (самодиагностика и формирование диагностических сигналов).
- контроль исправности канала сигналов и команд РЗ и ПА.
- петлевое тестирование канала сигналов и команд РЗ и ПА.
- воздействие на внешнюю сигнализацию при обнаружении неисправностей и предупреждений, передачи и приема каждой команды РЗ и ПА.
- взаимодействие с АСУ ТП по протоколу MMS.
- формирование и сохранение осциллограмм о передаче и приеме команд РЗ и ПА в формате COMTRADE.
- сброс сигнализации (как локальный с помощью кнопки, так и дистанционный командами из АСУ ТП).
- паспортизация терминала.

Функциональное назначение УПАСК ОВ/ЦС*	Для ПС I-ой архитектуры	Для ПС II-ой и III-ей архитектуры
Передача и прием 16 сигналов и команд РЗ и ПА	ЭКРА 253 0301	ЭКРА 253 0305
Передача и прием 32 сигналов и команд РЗ и ПА	ЭКРА 253 0302	ЭКРА 253 0306
Передача и прием 48 сигналов и команд РЗ и ПА	ЭКРА 253 0303	ЭКРА 253 0307
Передача и прием 64 сигналов и команд РЗ и ПА	ЭКРА 253 0304	ЭКРА 253 0308
Передача 16 сигналов и команд РЗ и ПА	ЭКРА 253 0311	ЭКРА 253 0315
Передача 32 сигналов и команд РЗ и ПА	ЭКРА 253 0312	ЭКРА 253 0316
Передача 48 сигналов и команд РЗ и ПА	ЭКРА 253 0313	ЭКРА 253 0317
Передача 64 сигналов и команд РЗ и ПА	ЭКРА 253 0314	ЭКРА 253 0318
Прием 16 сигналов и команд РЗ и ПА	ЭКРА 253 0321	ЭКРА 253 0325
Прием 32 сигналов и команд РЗ и ПА	ЭКРА 253 0322	ЭКРА 253 0326
Прием 48 сигналов и команд РЗ и ПА	ЭКРА 253 0323	ЭКРА 253 0327
Прием 64 сигналов и команд РЗ и ПА	ЭКРА 253 0324	ЭКРА 253 0328

Характеристика	Значение
Интерфейс ОВ	
Скорость передачи, Мбит/с	100
Тип используемого ОВ	одномодовое 9/125
Поддерживаемые длины волн, нм	1310, 1550
Поддержка технологии спектрального уплотнения	CWDM (грубое), DWDM (плотное)
Поддерживаемые длины волн для CWDM, нм	от 1270 до 1610
Поддерживаемые длины волн для DWDM, нм	от 1530,04 до 1624,98
Дальность передачи	до 240 км
Тип разъема оптических интерфейсов	SFP модуль с разъемами LC
Тип кодирования сигнала	G.704 (NRZ)
Функция цифрового контроля SFP модуля (DDM)	
Интерфейс ЦСС	
Скорость передачи, кбит/с	2048
Поддерживаемые интерфейсы ЦСС	C37.94 оптический E1 электрический E1 (через преобразователь C37.94, опт. E1 — эл. E1)
Поддерживаемые длины волн, нм	850
Тип используемого ОВ	многомодовое 50/125 многомодовое 62,5/125
Дальность передачи	до 2 км
Тип кодирования сигнала оптических интерфейсов	C37.94 (NRZ) G.704 (CMI)
Тип кодирования сигнала электрического интерфейса (с использованием преобразователя оптических интерфейсов C37.94 и E1 в электрический E1)	HDB3
Тип разъема оптических интерфейсов	SFP модуль с разъемами LC, ST
Тип разъема электрического интерфейса (с использованием преобразователя оптических интерфейсов C37.94 и E1 в электрический E1)	RJ-45
Количество передаваемых команд на скорости 64 кбит/с, не менее, шт	16
Функция цифрового контроля SFP модуля (DDM)	
Параметры передачи команд	
Порядок передачи сигналов и команд	параллельно, без приоритетов
Номинальное время передачи команд УПАКС T0, не более, мс	10
Время переприема сигналов и команд, мс	1 - 6
Надежность передачи команд при $T_{\text{макс}} \leq 10$ мс и при наличии ошибок в канале с вероятностью 10^{-6} и равномерным законом распределения возникновения ошибок по времени, не более	10^{-4}
Вероятность приема ложной команды при воздействии всплесков ошибок длительностью 200 мс и паузой 200 мс, не более	10^{-8}
Регистратор событий и осциллографирование	
Количество записей в регистратор событий с независимыми журналами событий, не менее, шт — журнал срабатываний	не менее 40 000 не менее 40 000

Характеристика	Значение
— оперативный журнал — технологический журнал — информационный журнал	не менее 40 000 не менее 40 000
Количество осциллограмм в соответствии с COMTRADE 2013, не менее, шт	30 максимальной длительностью не менее 10 с
Поддержка протоколов и стандартов	
Поддержка протоколов и стандартов связи	МЭК 61850-8-1 (GOOSE- и MMS-сообщения) МЭК 60870-5-103-2005 МЭК 60870-5-104-2004 Modbus/RTU Modbus TCP/IP
Поддержка протоколов резервирования	
Поддержка протоколов резервирования	PRP Link Backup
Синхронизация времени	
Поддержка протоколов синхронизации времени	SNTP PPS (электрический и оптический) PTP IRIG-B
Абсолютная погрешность синхронизации часов при синхронизации по SNTP, не более, мс	1
Абсолютная погрешность синхронизации часов при синхронизации по PTP, не более, мс	0,1
Общие технические характеристики	
Верхнее рабочее и предельное рабочее значение температуры воздуха, °С	+55
Нижнее рабочее и предельное рабочее значение температуры воздуха, °С	-25
Верхнее рабочее значение относительной влажности, %	98 при 25 °С
Группа механического исполнения	M40, M4, M6, M7 или M43
Сейсмостойкость	9 баллов по MSK-64 при высотной установке до 30 м
Группа климатического исполнения	УХЛ3.1
Сопротивление изоляции, МОм, не менее	100
Срок службы, лет, не менее	25
Средняя наработка на отказ, ч., не менее	150000
Среднее время восстановления при наличии полного комплекта ЗИП, ч., не более	1
Тип атмосферы согласно ГОСТ 15150-69, п. 3.14	II
Максимальная высота над уровнем моря (при пониженном давлении до 73,3 кПа или 550 мм рт. ст. согласно ГОСТ 15150-69 Приложение 7, Таблица 2), м	2000
Вывод тепла	естественная вентиляция
Электромагнитная совместимость	ККФ «А» по СТО 56947007-33.040.20.316-2021
Конструктивные параметры	
Типоразмер	19"
Габаритные размеры (Ш×В×Г), мм, не более	483×276×222

Характеристика	Значение
Масса, кг, не более	19
Степень защиты оболочки от прикосновения к токоведущим частям и попадания твердых посторонних тел: — по лицевой панели — по остальной части	IP40 IP20
Электропитание	
Номинальное напряжение, В	220
Допустимые длительные отклонения напряжения, %	-20...+15
Провалы входного напряжения электропитания с остаточным напряжением, % от номинального — в течение 1,0 с — в течение 0,1 с	70 40
Допустимый перерыв питания без перезагрузки, не менее, с	0,5
Потребляемая мощность, не более, Вт — в режиме приема — в режиме приема со срабатыванием выходных реле — в режиме передачи сигнала	40 50 60

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

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

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
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

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

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

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(727) 345-47-04

Беларусь +(375) 257-127-884

Узбекистан +998(71)205-18-59

Киргизия +996(312)96-26-47

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

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