

Шкафы централизованной оперативной блокировки ШЭЭ 24Х 05ХХ

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/>

Шкафы централизованной оперативной блокировки ШЭЭ 24Х 05ХХ



Шкафы централизованной оперативной блокировки применяются для организации оперативной блокировки коммутационных аппаратов на ОРУ и в ЗРУ на небольших подстанциях без АСУ ТП.

• **Функции**

- сбор дискретной информации о положении выключателей, разъединителей и заземляющих ножей (в том числе по цифровым каналам связи)
- программная оперативная блокировка (далее – ОБ) с выдачей сигналов разрешения на управление каждым коммутационным аппаратом (далее – КА)
- отображение на мнемосхеме текущих положений КА, состояния логики ОБ каждого КА, положения ключа режима управления в приводе КА
- управление КА с мнемосхемы (опционально)
- прием и передача данных как по контрольному кабелю, так и по цифровым каналам связи, в том числе по протоколам стандарта МЭК 61850-8-1 (MMS, GOOSE)
- передача информации на верхний уровень (ДЦ, ЦУС и т.д.)
- питание цепей оперативной блокировки с гальванической развязкой и контролем изоляции (опционально)
- сбора аналоговых сигналов от технологических датчиков (например, унифицированных сигналов постоянного тока 0-20 мА) для дальнейшей передачи на верхний уровень (опционально)
- нетиповые пользовательские функции под проект (пользовательская «гибкая» логика)

Централизованная система ОБ

Меньшее число шкафов по сравнению с распределённой системой ОБ, что позволяет сократить затраты, а также занимаемую площадь в ОПУ в пользу установки другого оборудования

Визуализация состояния КА

На дисплее терминала или мониторе промышленного ПК (опционально) наглядно отображаются текущие состояния всех КА распределительного устройства

Простое переконфигурирование системы

Поставляемый вместе со шкафом комплекс программ EKRASMS-SP предоставляет возможность самостоятельного переконфигурирования логики ОБ, а также создания других пользовательских алгоритмов

Наличие решения для ЦПС

Поддержка протоколов передачи данных стандарта МЭК 61850-8-1 (MMS, GOOSE) позволяет применять шкаф на цифровых подстанциях

Единое место управления

Управление всеми КА распределительного устройства осуществляется от одного шкафа (опционально)

Сокращенные сроки изготовления

Наличие типовых решений и схем минимизирует сроки проектирования и изготовления шкафов

	ШЭЭ 243 0501	ШЭЭ 243 0502	ШЭЭ 244 0503	ШЭЭ 243 0510*
Назначение устройств по максимальному количеству коммутационных аппаратов				
Максимальное количество КА	46	78	156	Уточняется по запросу
Конструктивные параметры				
Габаритные размеры шкафа (Ш×Г×В), мм	800×600×2000			800×600×2000 600**×600×2000
Размер цоколя, мм	100 (200**)			
Степень защиты оболочки	IP51 и выше			
Количество терминалов	1		2	Уточняется по запросу
Основные технические характеристики				
Группа климатического исполнения	УХЛ3.1, УХЛ4, О4			
Верхнее предельное рабочее и рабочее значение температуры воздуха, °С — УХЛ 3.1 — УХЛ 4 — О4	+45 +45 +55			
Нижнее предельное рабочее и рабочее значение температуры воздуха, °С — УХЛ 3.1 — УХЛ 4 — О4	+5 (без выпадения инея и росы)			
Верхнее рабочее значение относительной влажности, % — УХЛ 3.1 — УХЛ 4 — О4	80 при 25 °С 80 при 25 °С 98 при 35 °С (без конденсации влаги)			
Группа механического исполнения	М40			
Сейсмостойкость	9 баллов по MSK-64 при установке на высоту до 10 м			
Сопротивление изоляции, МОм, не менее	100			
Срок службы, лет, не менее	25			
Средняя наработка на отказ, ч., не менее	125000			
Среднее время восстановления при наличии полного комплекта ЗИП, ч., не более	2			

	ШЭЭ 243 0501	ШЭЭ 243 0502	ШЭЭ 244 0503	ШЭЭ 243 0510*
Цепи питания				
Номинальное напряжение постоянного тока U _{пит.ном} , В	220; 110			
Рабочий диапазон, В	(0,8 – 1,1) U _{пит.ном}			
Дискретные входы (ТС)				
Количество входов, шт.	128	176	352	24
Номинальное напряжение дискретных входов, U _{номВ}	24, 48, 110, 125, 220			
Напряжение срабатывания	(0,72 – 0,77) U _{ном}			
Напряжение возврата	(0,60 – 0,70) U _{ном}			
Сопротивление в неработавшем состоянии, кОм, не более	60			
Импульс режекции, мкКл, не менее	200			
Потребляемая мощность по каждому дискретному входу, Вт, не более	0,5			
Аппаратная задержка, мс, не более (возможна программная компенсация при присвоении меток времени)	3			
Программная задержка, мс, значение по умолчанию	15			
Диапазон регулировки программной задержки, мс	0-9999			
Дискретные выходы (ТУ)				
Количество выходов, шт.	48	80	160	8
Длительно допустимый ток через контакты, А, не более	8			
Выделяемая тепловая мощность одним дискретным выходом, Вт, не более	0,5			
GOOSE (МЭК 61850-8-1)	(Publisher/Subscriber, класс производительности P2) (опционально)			
SV (МЭК 61850-9-2LE)	(Subscriber, 80 выборка за период)			
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)				
	ШЭЭ 243 0501	ШЭЭ 243 0502	ШЭЭ 244 0503	ШЭЭ 243 0510*
Назначение устройств по максимальному количеству коммутационных аппаратов				
Максимальное количество	46	78	156	Уточняется по запросу

	ШЭЭ 243 0501	ШЭЭ 243 0502	ШЭЭ 244 0503	ШЭЭ 243 0510*
КА				
Конструктивные параметры				
Габаритные размеры шкафа (Ш×Г×В), мм	800×600×2000			800×600×2000 600**×600×2000
Размер цоколя, мм	100 (200**)			
Степень защиты оболочки	IP51 и выше			
Количество терминалов	1	2	Уточняется по запросу	
Основные технические характеристики				
Группа климатического исполнения	УХЛ3.1, УХЛ4, О4			
Верхнее предельное рабочее и рабочее значение температуры воздуха, °С — УХЛ 3.1 — УХЛ 4 — О4	+45 +45 +55			
Нижнее предельное рабочее и рабочее значение температуры воздуха, °С — УХЛ 3.1 — УХЛ 4 — О4	+5 (без выпадения инея и росы)			
Верхнее рабочее значение относительной влажности, % — УХЛ 3.1 — УХЛ 4 — О4	80 при 25 °С 80 при 25 °С 98 при 35 °С (без конденсации влаги)			
Группа механического исполнения	М40			
Сейсмостойкость	9 баллов по MSK-64 при установке на высоту до 10 м			
Сопротивление изоляции, МОм, не менее	100			
Срок службы, лет, не менее	25			
Средняя наработка на отказ, ч., не менее	125000			
Среднее время восстановления при наличии полного комплекта ЗИП, ч., не более	2			
Цепи питания				
Номинальное напряжение постоянного тока U _{пит.ном} , В	220; 110			
Рабочий диапазон, В	(0,8 – 1,1) U _{пит.ном}			
Дискретные входы (ТС)				
Количество входов, шт.	128	176	352	24
Номинальное напряжение дискретных входов, U _{ном} В	24, 48, 110, 125, 220			
Напряжение срабатывания	(0,72 – 0,77) U _{ном}			
Напряжение возврата	(0,60 – 0,70) U _{ном}			
Сопротивление в	60			

	ШЭЭ 243 0501	ШЭЭ 243 0502	ШЭЭ 244 0503	ШЭЭ 243 0510*
несработанном состоянии, кОм, не более				
Импульс режекции, мкКл, не менее	200			
Потребляемая мощность по каждому дискретному входу, Вт, не более	0,5			
Аппаратная задержка, мс, не более (возможна программная компенсация при присвоении меток времени)	3			
Программная задержка, мс, значение по умолчанию	15			
Диапазон регулировки программной задержки, мс	0-9999			
Дискретные выходы (ТУ)				
Количество выходов, шт.	48	80	160	8
Длительно допустимый ток через контакты, А, не более	8			
Выделяемая тепловая мощность одним дискретным выходом, Вт, не более	0,5			
GOOSE (МЭК 61850-8-1)	(Publisher/Subscriber, класс производительности P2) (опционально)			
SV (МЭК 61850-9-2LE)	(Subscriber, 80 выборки за период)			
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)				

* — для ЦПС МЭК 61850

** — по требованию

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/>