

ООО «Научно-производственное предприятие
«Комплексные интеллектуальные технологии»



КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ

Комплексные решения для энергообъектов
класса напряжения 6 – 35 кВ

ООО «НПП «Комплексные интеллектуальные технологии» – современное российское предприятие, занимающееся разработкой и производством устройств релейной защиты и автоматики для всех типов присоединений в классе напряжений от 6 кВ до 35 кВ.

Миссия ООО «НПП «Комплексные интеллектуальные технологии» – повышать надежность электроснабжения через разработку и производство эффективных, инновационных и качественных микропроцессорных устройств релейной защиты, с соблюдением принципов обеспечения охраны труда и защиты окружающей среды.



года на рынке
России и СНГ



Санкт-Петербург



предприятие
полного цикла



сотрудников



лет коллективного
опыта разработки РЗА



отгруженных
устройств



ИСТОРИЯ КОМПАНИИ



2021

16 февраля

основание ООО «НПП «КИТ»

2022

июнь

запуск в серийное производство КИТ-Р-А

2022

август

первая реализация устройств КИТ-Р-А

2024

февраль

запуск в производство КИТ-ЗДЗ

2024

16 декабря

вхождение в состав ГК «АКРОН ХОЛДИНГ»

РАЗРАБАТЫВАЕМ

микропроцессорные устройства релейной защиты

ПРОИЗВОДИМ

в городе Санкт-Петербург

СОПРОВОЖДАЕМ

в течение всего жизненного цикла продукта

ПОДДЕРЖИВАЕМ

оказываем техническую поддержку и обучение

ГАРАНТИРУЕМ

высокое качество и надежность

A graphic consisting of two overlapping triangles, one dark blue and one light blue, forming a larger triangular shape. The number "5" is inside the dark blue triangle, and the word "лет" is inside the light blue triangle.

5 ГАРАНТИЯ
лет

КИТ-Р-А

Устройства микропроцессорные релейной защиты, автоматики и сигнализации для присоединений 6 – 35 кВ

КИТ-Р-А-АРНТ

Устройства микропроцессорные управления приводом устройства РПН

КИТ-С-А

Устройства микропроцессорные центральной сигнализации

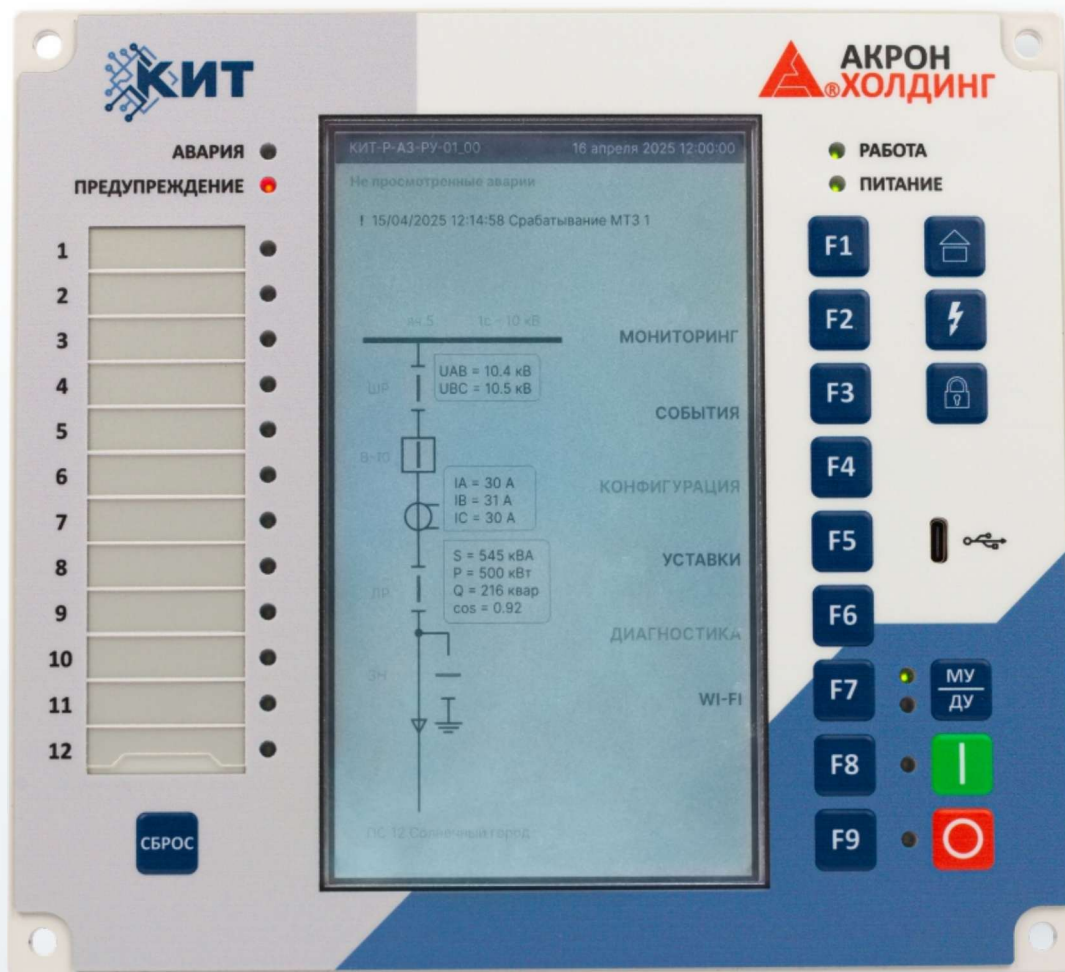
КИТ-Р-К

Устройства микропроцессорные релейной защиты, для горно-рудничной промышленности

КИТ-ЗДЗ

Комплекс защиты от дуговых замыканий

Устройства КИТ-Р серии А обеспечивают защиту и автоматику



- Воздушных или кабельных линий
- Вводного и секционного выключателей 6–35 кВ
- Трансформаторов напряжения секций 6–35 кВ
- Автоматику регулирования напряжения силовых трансформаторов
- Электродвигателей малой и большой мощностей (более 5 МВт)
- Шин и ошиновки 110 кВ



- 220 x 175 x 200 мм
- Унифицированный корпус
- Единая программно-аппаратная платформа
- Удобство в проектировании, эксплуатации и обслуживании
- Максимальная заводская готовность устройства

АППАРАТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

АНАЛОГОВЫЕ СИГНАЛЫ

- 12 каналов тока или напряжения
 - от 0,25 до 250 А (5А)
 - от 0,05 до 50 А (1А)
 - от 0,004 до 4 А
 - от 1,00 до 264 В
- } погрешность < 2%

ДИСКРЕТНЫЕ СИГНАЛЫ

- 21 вход переменного/постоянного тока (110 В/220 В)
- 3 входа «сухой контакт»
- 17 выходов, с быстродействием менее 4 мс

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ

- подпитка от трансформаторов тока, А + С
- реле дешунтирования (электромеханическое), тах ток размыкания нагрузки 200 А
- осциллографирование аварийных процессов (емкость – не менее 400 осциллограмм по 10 с)
- запись предаварийного режима 600 мс

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

- время готовности устройства – 250 мс
- диапазон питания устройства от 85 В до 264 В
- условия эксплуатации от - 40° С до +55° С
- срок службы устройства 25 лет

ИНТЕГРАЦИЯ В АСУ и АРМ ИНЖЕНЕРА

- интерфейсы связи 2xRS-485 и 2xEthernet 100BASE-TX
- синхронизация времени 1PPS (RS-485)
- Modbus RTU, Modbus TCP, МЭК 60870-5-101, МЭК 60870-5-103, МЭК 60870-5-104, МЭК 61850-8-1

ПУЛЬТ И ДИСПЛЕЙ

- отображение архивных событий
- ввод значений уставок с пульта или ПК «KIT.Connect»
- кнопки управления выключателем
- 14 назначаемых светодиодов
- питание от USB для настройки устройства

КИТ-Р-А1

Устройство для ПС 6-10 кВ с переменным оперативным током. 8 аналоговых входов/9 дискретных входов/11 дискретных выходов/ 3 входа типа «сухой контакт». Предусмотрено устройство (КИТ-Р-А1-РУ-01) для защиты всех типов защищаемого присоединения (Л, ВВ, СВ, ТН).

КИТ-Р-А2

Оптимальное устройство для ПС 6-10 кВ с постоянным оперативным током. 8 аналоговых входов/12 дискретных входов/11 дискретных выходов. Предусмотрено устройство (КИТ-Р-А2-РУ-01) для защиты всех типов защищаемого присоединения (Л, ВВ, СВ, ТН).

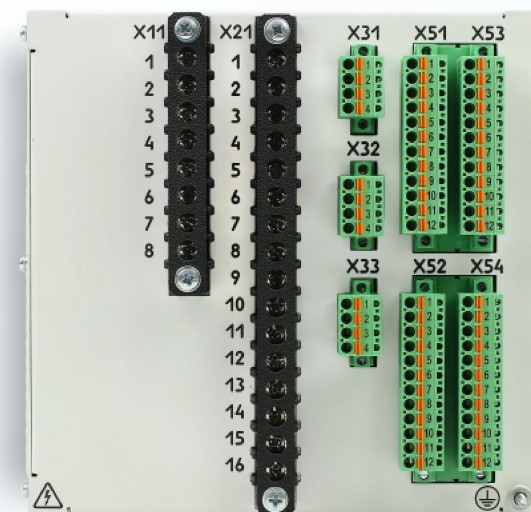
КИТ-Р-А3

Функциональное устройство для подстанций от 6 до 35 кВ. 8 аналоговых входов/21 дискретный вход/17 дискретных выходов. Предусмотрено устройство (КИТ-Р-А3-РУ-01) для защиты всех типов защищаемого присоединения (Л, ВВ, СВ, ТН).

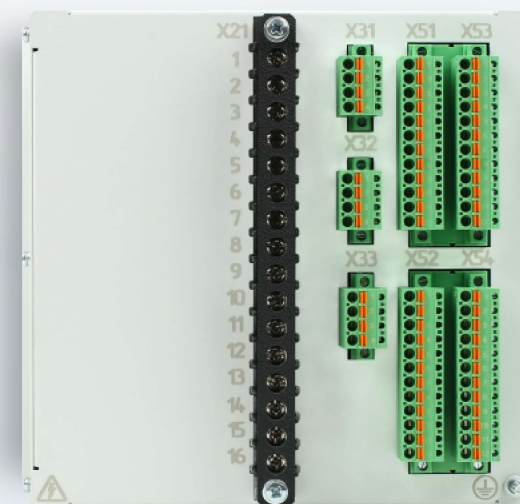
КИТ-Р-А4

Специализированное устройство для энергообъектов 6 - 35 кВ. 12 аналоговых входов/21 дискретный вход/17 дискретных выходов.

КИТ-Р-А1



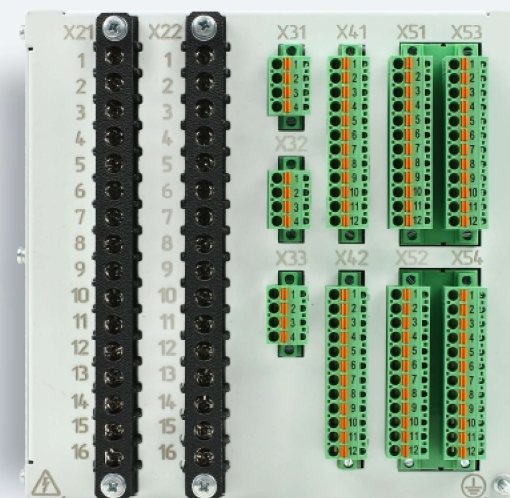
КИТ-Р-А2



КИТ-Р-А3



КИТ-Р-А4



ИСПОЛНЕНИЯ УСТРОЙСТВ КИТ-Р-А1



Тип защищаемого присоединения	Наименование устройства	Состав аналоговых входов	Номинальный вторичный ток	Дискретные входы/выходы	Тип дискретных входов	Интерфейсы связи с устройством
Линия	КИТ-Р-А1-МЛ-01	4I	5A	8 входов/ 6 выходов	Универсальные входы 220 В	3xRS-485 (ModBus, 101, 103)
Линия	КИТ-Р-А1-Л-01	4I	5A	9 входов + 3 входа 24В/11 выходов	Универсальные входы 220 В	3xRS-485 (ModBus, 101, 103)
Линия	КИТ-Р-А1-Лн-01	4I+3U	5A	9 входов + 3 входа 24В/11 выходов	Универсальные входы 220 В	3xRS-485 (ModBus, 101, 103)
Выключатель ввода (ВВ)	КИТ-Р-А1-ВВ-01	3I+4U	5A	9 входов + 3 входа 24В/11 выходов	Универсальные входы 220 В	3xRS-485 (ModBus, 101, 103)
Секционный выключатель (СВ)	КИТ-Р-А1-СВ-01	3I	5A	9 входов + 3 входа 24В/11 выходов	Универсальные входы 220 В	3xRS-485 (ModBus, 101, 103)
Трансформатор напряжения (ТН)	КИТ-Р-А1-ТН-01	4U	-	8 входов/ 6 выходов	Универсальные входы 220 В	3xRS-485 (ModBus, 101, 103)
Универсальный (Л, ВВ, СВ, ТН)	КИТ-Р-А1-РУ-01	4I+4U	5A	9 входов + 3 входа 24В/11 выходов	Универсальные входы 110 В Универсальные входы 220 В	3xRS-485 (ModBus, 101, 103) 2xEthernet (104)

6 – 10 кВ

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ ЗАЩИТ УСТРОЙСТВ КИТ-Р-А1

Наименование функции	КИТ-Р-А1-МЛ-01	КИТ-Р-А1-Л-01	КИТ-Р-А1-Лн-01	КИТ-Р-А1-ВВ-01	КИТ-Р-А1-СВ-01	КИТ-Р-А1-ТН-01	КИТ-Р-А1-РУ-01
Токовая отсечка	+	+	+	+	+		+
Максимальная токовая защита, 2 ступени	+	+	+	+	+	+	
Максимальная токовая защита, 3 ступени							+
Дистанционная защита от междуфазных замыканий, 3 ступени							+
Дистанционная защита от двойных замыканий на землю, 2 ступени							+
Пуск по напряжению для МТЗ			+	+		+	+
Ускорение МТЗ	+	+	+	+	+		+
Защита от перегрузки	+	+	+	+	+		+
Защита от дуговых замыканий	+	+	+	+	+		+
Логическая защита шин	+	+	+	+	+		+
Защита от однофазных замыканий на землю	+	+	+	+	+		+
Защита от обрыва фазы и несимметрии нагрузки	+	+	+	+	+		+
Защита минимального напряжения			+			+	+
Защита повышения напряжения						+	+
Защита от феррорезонанса						+	+
Защита повышения частоты						+	+
Защита понижения частоты						+	+
Защита по скорости изменения частоты						+	+
Защита по контролю направления мощности							+
Защита от потери питания							+
Блокировка при качаниях							+

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ АВТОМАТИКИ УСТРОЙСТВ КИТ-Р-А1

Наименование функции	КИТ-Р-А1-МЛ-01	КИТ-Р-А1-Л-01	КИТ-Р-А1-Лн-01	КИТ-Р-А1-ВВ-01	КИТ-Р-А1-СВ-01	КИТ-Р-А1-ТН-01	КИТ-Р-А1-РУ-01
Устройство резервирования отказа выключателя	+	+	+	+	+		+
Автоматическая частотная разгрузка по сигналу от внешнего устройства	+	+	+				+
Частотное автоматическое повторное включение по сигналу от внешнего устройства	+	+	+		+		+
Автоматическое включение резерва				+			+
Восстановление нормального режима после АВР				+			+
Автоматическая частотная разгрузка, 3 ступени						+	+
Частотное автоматическое повторное включение, 3 ступени						+	+
Автоматическое повторное включение	+	+	+	+	+		+
Автоматическое повторное включение линии, 2 цикла							+
Определение места повреждения			+				+

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ СИГНАЛИЗАЦИИ УСТРОЙСТВ КИТ-Р-А1

Наименование функции	КИТ-Р-А1-МЛ-01	КИТ-Р-А1-Л-01	КИТ-Р-А1-Лн-01	КИТ-Р-А1-ВВ-01	КИТ-Р-А1-СВ-01	КИТ-Р-А1-ТН-01	КИТ-Р-А1-РУ-01
Управление выключателем	+	+	+	+	+		+
Диагностика состояния выключателя	+	+	+	+	+		+
Диагностика цепей напряжения			+	+	+	+	+
Диагностика цепей тока							+
Аварийная сигнализация	+	+	+	+	+	+	+
Предупредительная сигнализация	+	+	+	+	+	+	+
Сигнализация срабатывания автоматики	+	+	+	+	+	+	+
Контроль наличия и отсутствия напряжений на секции шин и на вводе				+			
Контроль синхронизма, контроль наличия и отсутствия напряжений на секции шин и на вводе							+
Контроль направления мощности							+
Сигнализация однофазного замыкания на землю	+	+	+	+		+	+

ИСПОЛНЕНИЯ УСТРОЙСТВ КИТ-Р-А2



Тип защищаемого присоединения		Наименование устройства	Состав аналоговых входов	Номинальный вторичный ток	Дискретные входы/выходы	Тип дискретных входов	Интерфейсы связи с устройством
Линия	6 – 10 кВ	КИТ-Р-А2-Л-01	4I	5A	12 входов/ 11 выходов	Входы постоянного тока 220 В	3xRS-485 (ModBus, 101, 103)
ВВ		КИТ-Р-А2-ВВ-01	3I+4U	5A	12 входов/ 11 выходов	Входы постоянного тока 220 В	3xRS-485 (ModBus, 101, 103)
СВ		КИТ-Р-А2-СВ-01	3I	5A	12 входов/ 11 выходов	Входы постоянного тока 220 В	3xRS-485 (ModBus, 101, 103)
Трансформатор напряжения		КИТ-Р-А2-ТН-01	4U	-	12 входов/ 11 выходов	Входы постоянного тока 220 В	3xRS-485 (ModBus, 101, 103)
Батарея статических конденсаторов (БСК)		КИТ-Р-А2-БСК-01	3I+4U	5A	12 входов/ 11 выходов	Входы постоянного тока 220 В	3xRS-485 (ModBus, 101, 103)
Двигатель		КИТ-Р-А2-ЭД-01	4I+3U	5A	12 входов/ 11 выходов	Входы постоянного тока 220 В	3xRS-485 (ModBus, 101, 103)
Кабельный фидер		КИТ-Р-А2-ФК-01	4I+4U	5A	6 входов/ 7 выходов	Входы постоянного тока 220 В	3xRS-485 (ModBus, 101, 103)
Трансформатор 6(10)/0,4 кВ		КИТ-Р-А2-Т-01	4I+3U	5A	12 входов/ 11 выходов	Входы постоянного тока 220 В	
Л, СВ, ВВ, ТН 6 – 35 кВ		КИТ-Р-А2-РУ-01	4I+4U	5A/1A	12 входов/ 11 выходов	Универсальные входы 110 В Универсальные входы 220 В	3xRS-485 (ModBus, 101, 103) 2xEthernet (104)

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ ЗАЩИТ УСТРОЙСТВ КИТ-Р-А2

Наименование функции	КИТ-Р-А2 -Л-01	КИТ-Р-А2 -ВВ-01	КИТ-Р-А2 -СВ-01	КИТ-Р-А2 -ТН-01	КИТ-Р-А2 -Т-01	КИТ-Р-А2 -БСК-01	КИТ-Р-А2 -ЭД-01	КИТ-Р-А2 -ФК-01	КИТ-Р-А2 -РУ-01
Токовая отсечка	+	+	+		+	+	+	+	+
Максимальная токовая защита	+	+	+		+	+	+	+	+
Максимальная токовая защита, 2 ступени	+	+	+		+		+		
Максимальная токовая защита, 3 ступени									+
Минимальная токовая защита							+		
Дистанционная защита от междуфазных замыканий, 3 ступени									+
Дистанционная защита от двойных замыканий на землю, 2 ступени									+
Токовая защита нулевой последовательности					+	+	+	+	+
Токовая защита обратной последовательности							+		
Пуск по напряжению для МТЗ		+		+	+				+
Ускорение МТЗ	+	+	+		+	+	+		+
Блокировка МТЗ по второй гармонике					+				+
Газовая защита, 2 ступени					+				
Защита от перегрузки	+	+	+		+				+
Защита от перегрузки, 2 ступени							+		
Защита от дуговых замыканий	+	+	+		+	+			+
Логическая защита шин	+	+	+		+	+	+	+	+
Защита от однофазных замыканий на землю	+	+	+		+	+	+	+	+

Наименование функции	КИТ-Р-А2 -Л-01	КИТ-Р-А2 -ВВ-01	КИТ-Р-А2 -СВ-01	КИТ-Р-А2 -ТН-01	КИТ-Р-А2 -Т-01	КИТ-Р-А2 -БСК-01	КИТ-Р-А2 -ЭД-01	КИТ-Р-А2 -ФК-01	КИТ-Р-А2 -РУ-01
Защита от обрыва фазы и несимметрии нагрузки	+	+	+		+	+		+	+
Защита минимального напряжения				+		+	+	+	+
Защита минимального напряжения по фазным напряжениям									+
Защита повышения напряжения				+		+	+	+	+
Защита от феррорезонанса				+					+
Защита повышения частоты				+			+		+
Защита понижения частоты				+			+		+
Защита по скорости изменения частоты				+			+		+
Защита по контролю направления мощности							+		+
Защита от потери питания							+		+
Блокировка при качаниях									+
Защита от перегрузки с учетом высших гармоник						+			
Тепловая модель двигателя							+		
Защита от затынутого пуска							+		
Защита от блокировки ротора							+		
Ограничение количества пусков							+		
Защита от потери возбуждения							+		
Защита от асинхронного режима с возбуждением							+		
Защита от колебаний нагрузки							+		



Наименование функции	КИТ-Р-А2 -Л-01	КИТ-Р-А2 -ВВ-01	КИТ-Р-А2 -СВ-01	КИТ-Р-А2 -ТН-01	КИТ-Р-А2 -Т-01	КИТ-Р-А2 -БСК-01	КИТ-Р-А2 -ЭД-01	КИТ-Р-А2 -ФК-01	КИТ-Р-А2 -РУ-01
Управление выключателем	+	+	+		+	+	+		+
Диагностика состояния выключателя	+	+	+		+	+	+		+
Диагностика цепей напряжения		+		+	+	+	+		+
Диагностика цепей тока							+		+
Аварийная сигнализация	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Предупредительная сигнализация	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Сигнализация срабатывания автоматики	+	+	+	+	+	+	+		+
Контроль наличия и отсутствия напряжений на секции шин и на вводе		+							+
Контроль синхронизма, контроль наличия и отсутствия напряжений на секции шин и на вводе									+
Контроль направления мощности									+
Сигнализация однофазного замыкания на землю	+	+		+			+		+
Контроль жилы заземления								+	
Контроль крышки люка кабельного ввода								+	



Тип защищаемого присоединения	Наименование устройства	Состав аналоговых входов	Номинальный вторичный ток	Дискретные входы/выходы	Тип дискретных входов	Интерфейсы связи с устройством
ВВ 6 – 10 кВ	КИТ-Р-АЗ-ВВ-01	3I+4U	5А	21 вход/ 17 выходов	Входы универсальные и входы постоянного тока 220/110 В	3xRS-485 (ModBus, 101, 103)
Л, ВВ, СВ, ТН 6 – 35 кВ	КИТ-Р-АЗ-РУ-01	4I+4U	5А/1А	21 вход/ 17 выходов	Входы универсальные и входы постоянного тока 220/110 В	3xRS-485 (ModBus, 101, 103) 2xEthernet (104)
Пункт секционирования (ПС) 6 – 35 кВ	КИТ-Р-АЗ-ПС-01	3I+5U	5А/1А	21 вход/ 17 выходов	Входы универсальные и входы постоянного тока 220/110 В	3xRS-485 (ModBus, 101, 103)
Основная защита двухобмоточных трансформаторов с ВН до 110 кВ	КИТ-Р-АЗ-ДЗТ-01	6I	5А	21 вход/ 17 выходов	Входы универсальные и входы постоянного тока 220/110 В	3xRS-485 (ModBus, 101, 103)
Резервная защита двухобмоточных трансформаторов с ВН до 110 кВ	КИТ-Р-АЗ-РЗТ-01	3I+3U	5А	21 вход/ 17 выходов	Входы универсальные и входы постоянного тока 220/110 В	3xRS-485 (ModBus, 101, 103)

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ ЗАЩИТ УСТРОЙСТВ КИТ-Р-А3

Наименование функции	КИТ-Р-А3-ВВ-01	КИТ-Р-А3-РУ-01	КИТ-Р-А3-ПС-01	КИТ-Р-А3-ДЗТ-01	КИТ-Р-А3-РЗТ-01
Токовая отсечка	+	+			
Токовая отсечка, 4 ступени			+		
Максимальная токовая защита, 2 ступени	+			+	+
Максимальная токовая защита, 3 ступени		+			
Максимальная токовая защита, 4 ступени			+		
Дистанционная защита от междуфазных замыканий, 3 ступени		+			
Дистанционная защита от двойных замыканий на землю, 2 ступени		+			
Токовая защита нулевой последовательности					+
Пуск по напряжению для МТЗ	+	+	+		+
Ускорение МТЗ	+	+	+	+	+
Блокировка МТЗ по второй гармонике при броске тока намагничивания силового трансформатора		+		+	+
Блокировка защит при броске тока намагничивания				+	
Защита от перегрузки	+		+	+	+
Защита от дуговых замыканий	+	+	+	+	+
Логическая защита шин	+	+			
Логическая защита шин стороны ВН					+
Защита от однофазных замыканий на землю		+	+		
Защита от обрыва фазы и несимметрии нагрузки	+	+	+		+

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ ЗАЩИТ УСТРОЙСТВ КИТ-Р-АЗ

Наименование функции	КИТ-Р-АЗ-ВВ-01	КИТ-Р-АЗ-РУ-01	КИТ-Р-АЗ-ПС-01	КИТ-Р-АЗ-ДЗТ-01	КИТ-Р-АЗ-РЗТ-01
Защита минимального напряжения			+		
Защита минимального напряжения, 2 ступени		+			
Защита минимального напряжения по фазным напряжениям		+			
Защита повышения напряжения		+	+		
Защита от феррорезонанса		+			
Защита повышения частоты		+	+		
Защита понижения частоты		+	+		
Защита по скорости изменения частоты		+	+		
Защита по контролю направления мощности		+	+		
Защита от потери питания		+			
Блокировка при качаниях		+			
Защиты от снижения давления элегаза		+			
Защита электромагнитов управления		+			+
Дифференциальная защита трансформатора				+	
Газовая защиты трансформатора и РПН				+	+
Блокировка РПН				+	

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ АВТОМАТИКИ УСТРОЙСТВ КИТ-Р-А3

Наименование функции	КИТ-Р-А3-ВВ-01	КИТ-Р-А3-РУ-01	КИТ-Р-А3-ПС-01	КИТ-Р-А3-ДЭТ-01	КИТ-Р-А3-РЭТ-01
Устройство резервирования отказа выключателя	+	+		+	+
Автоматическая частотная разгрузка по сигналу от внешнего устройства		+	+		
Частотное автоматическое повторное включение по сигналу от внешнего устройства		+	+		
Автоматическое включение резерва	+	+	+		
Восстановление нормального режима после АВР	+	+			
Автоматическая частотная разгрузка, 3 очереди		+			
Автоматическая частотная разгрузка			+		
Частотное автоматическое повторное включение		+	+		
Автоматическое повторное включение					+
Автоматическое повторное включение линии, 4 цикла			+		
Автоматическое повторное включение линии, 2 цикла		+			
Автоматическое повторное включение шин, 1 цикл		+			
Определение места повреждения		+	+		
Пуск автоматики охлаждения				+	

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ УПРАВЛЕНИЯ, ДИАГНОСТИКИ И СИГНАЛИЗАЦИИ УСТРОЙСТВ КИТ-Р-АЗ

Наименование функции	КИТ-Р-АЗ-ВВ-01	КИТ-Р-АЗ-РУ-01	КИТ-Р-АЗ-ПС-01	КИТ-Р-АЗ-ДЗТ-01	КИТ-Р-АЗ-РЗТ-01
Управление выключателем	+	+	+		+
Диагностика состояния выключателя	+	+	+		+
Диагностика цепей напряжения	+	+	+		+
Диагностика цепей тока		+		+	+
Аварийная сигнализация	+	+		+	+
Предупредительная сигнализация	+	+	+	+	+
Сигнализация срабатывания автоматики	+	+	+		+
Контроль синхронизма, контроль наличия и отсутствия напряжений на секции шин и на вводе	+	+	+		
Контроль направления мощности		+	+		
Сигнализация однофазного замыкания на землю	+	+			

ИСПОЛНЕНИЯ УСТРОЙСТВ КИТ-Р-А4



Тип защищаемого присоединения	Наименование устройства	Состав аналоговых входов	Номинальный вторичный ток	Дискретные входы/выходы	Тип дискретных входов	Интерфейсы связи с устройством
Защита двигателей 6 – 10 кВ	КИТ-Р-А4-ДЗД-01	7I+3U	5А	21 вход/ 17 выходов	Входы универсальные и входы постоянного тока 220/110 В	3xRS-485 (ModBus, 101, 103) 2xEthernet (104)
Защита синхронных генераторов 6 – 10 кВ	КИТ-Р-А4-СГ-01	7I+4U	5А	21 вход/ 17 выходов	Входы универсальные и входы постоянного тока 220/110 В	3xRS-485 (ModBus, 101, 103)
Защита шин и ошиновок в сетях с напряжением до 220 кВ	КИТ-Р-А4-Ш-01	12I	5А	21 вход/ 17 выходов	Входы универсальные и входы постоянного тока 220/110 В	3xRS-485 (ModBus, 101, 103) 2xEthernet (104)



ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ ЗАЩИТ УСТРОЙСТВ КИТ-Р-А4

Наименование функции	КИТ-Р-А4-ДЗД-01	КИТ-Р-А4-СГ-01	КИТ-Р-А4-Ш-01
Дифференциальная защита двигателя	+		
Дифференциальная защита генератора		+	
Дифференциальная токовая защита с торможением			+
Блокировка ДЗШ от БТН			+
Дистанционная защита		+	
Токовая отсечка	+	+	
Максимальная токовая защита	+	+	
Логическая защита шин	+		
Защита от дуговых замыканий	+	+	
Защита от перегрузки, 2 ступени	+	+	
Тепловая модель двигателя	+		
Тепловая модель генератора		+	
Защита от затынутого пуска	+		
Защита от блокировки ротора	+		
Ограничение количества пусков	+		
Токовая защита обратной последовательности	+	+	
Минимальная токовая защита	+		
Защита от однофазных замыканий на землю	+	+	
Защита от двойных замыканий на землю	+	+	
Защита по контролю направления мощности		+	

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ ЗАЩИТ УСТРОЙСТВ КИТ-Р-А4

Наименование функции	КИТ-Р-А4-ДЗД-01	КИТ-Р-А4-СГ-01	КИТ-Р-А4-Ш-01
Защита повышения напряжения	+	+	
Защита минимального напряжения, 2 ступени	+	+	
Защита от потери возбуждения	+	+	
Защита от асинхронного режима с возбуждением	+	+	
Защита от потери питания	+		
Защита от колебаний нагрузки	+		
Защита повышения частоты	+	+	
Защита понижения частоты	+	+	
Защита по скорости изменения частоты	+	+	
Защита от ошибочного включения в сеть		+	

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ АВТОМАТИКИ УСТРОЙСТВ КИТ-Р-А4

Устройство резервирования отказа выключателя	+	+	
Автоматическая частотная разгрузка по сигналу от внешнего устройства	+		
Частотное автоматическое повторное включение по сигналу от внешнего устройства	+		
Опробование шин			+
Опробование присоединений			+
Отключение присоединений от УРОВ			+
Автоматическая частотная разгрузка	+		
Частотное автоматическое повторное включение	+		
Автоматическое повторное включение	+		
Запрет АПВ присоединений			+

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ УПРАВЛЕНИЯ, ДИАГНОСТИКИ И СИГНАЛИЗАЦИИ УСТРОЙСТВ КИТ-Р-А4

Наименование функции	КИТ-Р-А4-ДЗД-01	КИТ-Р-А4-СГ-01	КИТ-Р-А4-Ш-01
Управление выключателем	+	+	
Диагностика состояния выключателя	+	+	
Диагностика цепей напряжения	+	+	
Диагностика цепей тока	+	+	
Аварийная сигнализация	+	+	+
Предупредительная сигнализация	+	+	+
Сигнализация срабатывания автоматики	+	+	
Контроль синхронизма при включении		+	
Контроль токовых цепей			+
Сигнализация однофазного замыкания на землю	+		

2024
октябрь-ноябрь

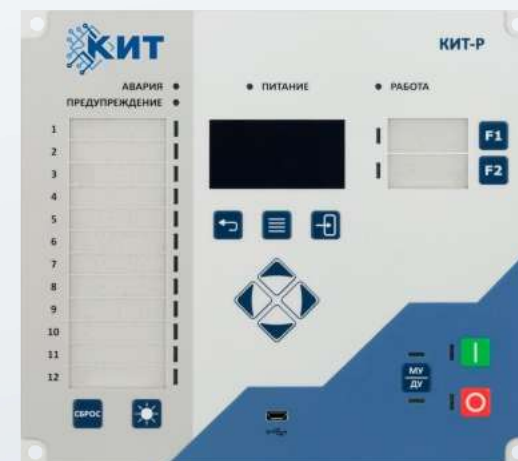
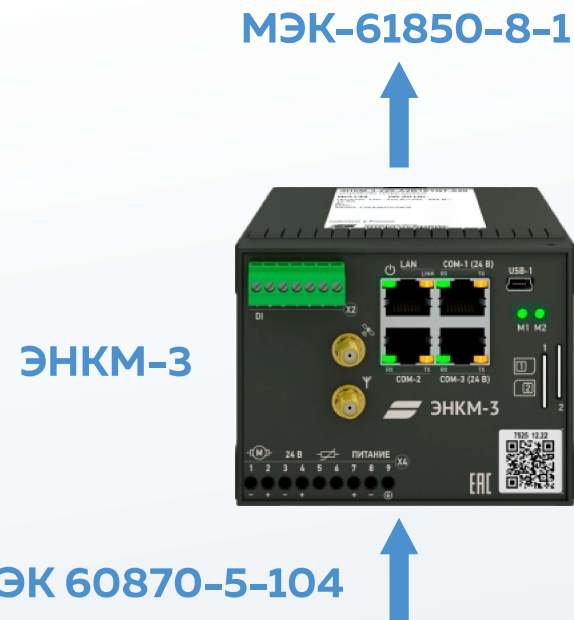
испытания совместимости работы
устройства КИТ-Р-А3-РУ-01
и устройств сбора данных ЭНКМ-3

ИСПЫТАНИЯ

Выполнено сопряжение устройства
КИТ-Р-А3-РУ-01 и ЭНКМ-3 по протоколу
МЭК 60870-5-104, обеспечена
передача информации в ПО «IEDScout»,
по протоколу MMS (МЭК 61850)

РЕЗУЛЬТАТ

Подписан «Протокол о совместимости»
между ООО «НПП «КИТ» и ООО
«ИЦ «Энергосервис»



Устройства КИТ-Р-А-АРНТ выполняют функцию управления приводом устройства РПН в автоматическом и ручном режимах



КОНСТРУКЦИЯ УСТРОЙСТВА

- платформа устройства КИТ-Р-А2
- 3 токовых канала от 0,25 А до 250 А (5А)
- 3 канала напряжения от 2,00 В до 264 В
- 9 универсальных входов 220 В
- 11 дискретных выходов

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

- 18 двухцветных светодиодов на лицевой панели
- 11 кнопок управления
- диапазон питания устройства от 85 В до 264 В
- условия эксплуатации от - 40° С до + 55° С
- срок службы устройства 25 лет



ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- автоматическое управление приводом устройства РНП
- оперативное управление приводом устройства РПН
- контроль напряжения на секциях шин
- контроль «мертвых» ступеней РПН
- поддержание напряжения у потребителя (встречное регулирование)
- диагностика состояния устройства РПН и его привода

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ

- ввод значений уставок с пульта или ПК «KIT.Connect»
- 2 (две) группы уставок
- отображение архивных событий
- осциллографирование аварийных процессов (емкость – не менее 400 осциллограмм по 10 с)
- возможности «гибкой логики»
- Modbus RTU, МЭК 60870-5-101, МЭК 60870-5-103

Устройства КИТ-С-А выполняют функцию центральной сигнализации подстанций и электростанций

КОНСТРУКЦИЯ УСТРОЙСТВА

- 200 x 220 x 175 мм
- единая платформа с устройствами КИТ-Р

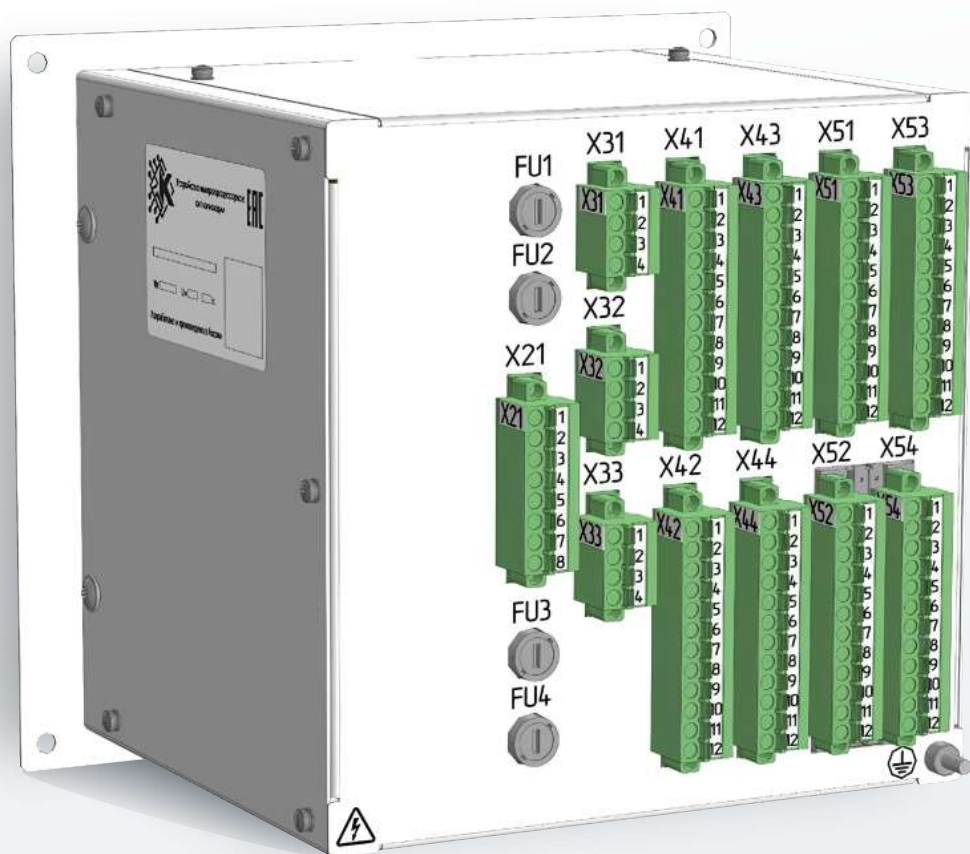
ЭКСПЛУАТАЦИЯ

- 48 светодиодов на лицевой панели
- диапазон питания устройства от 85 В до 264 В
- условия эксплуатации от - 40° С до + 55° С
- срок службы устройства 25 лет

СИГНАЛИЗАЦИЯ

- 40 двухцветных светодиодов (красный/желтый)
- 4 светодиода групповой сигнализации (красный/желтый)
- светодиоды «АВАРИЯ» и «ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ»
- шинка аварийной и предупредительной сигнализации
- сигналы звуковой и световой сигнализации





ВХОДЫ ИМПУЛЬСНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

- 4 входа импульсной сигнализации (постоянный ток)
- не менее 30 подключаемых датчиков на 1 вход
- защита входов сменными предохранителями (2А)

ДИСКРЕТНЫЕ СИГНАЛЫ

- 42 дискретных входа
- постоянный или переменный ток (220 В)
- 10 электромеханических реле
- 1 твердотельное реле с током коммутации до 0,8 А

ИНТЕГРАЦИЯ В АСУ и АРМ ИНЖЕНЕРА

- интерфейсы связи 2xRS-485
- синхронизация времени 1PPS (RS-485)
- Modbus RTU, МЭК 60870-5-101, МЭК 60870-5-103,
- настройка устройства с помощью ПК «KIT.Connect»

Устройства КИТ-Р-К для электроустановок горно-рудничной промышленности



КОНСТРУКЦИЯ УСТРОЙСТВА

- 191 x 255 x 65 мм
- степень защиты оболочки – IP54
- крепление на дверь или панель релейного отсека
- 3 токовых канала от 0,25 А до 250 А (5А)
- 3 канала напряжения от 1,00 В до 264 В
- 6 универсальных входов 220 В
- 7 дискретных выходов

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

- 22 двухцветных светодиода на лицевой панели
- диапазон питания устройства от 85 В до 264 В
- условия эксплуатации от - 40° С до + 55° С
- срок службы устройства 25 лет



ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- функции защит (ТО, МТЗ, ОЗЗ, ЗОФ, ЗМН, ЗПН)
- специальные функции защит (контроль жилы заземления, контроль открытия крышки люка)
- аварийная и предупредительная сигнализация
- возможности «гибкой логики»

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ

- ввод значений уставок с панели управления или ПК «KIT.Connect»
- 2 (две) группы уставок
- отображение архивных событий
- осциллографирование аварийных процессов (емкость – не менее 400 осциллограмм по 10 с)
- возможности «гибкой логики»
- Modbus RTU, МЭК 60870-5-101, МЭК 60870-5-103



Устройства КИТ-ЗДЗ выполняют функцию защиты от дуговых замыканий в КРУ напряжением 6–35 кВ



КОНСТРУКЦИЯ УСТРОЙСТВА

- 126 x 33 x 152 мм
- возможность крепления на дверь релейного отсека или на DIN-рейку (типа TH-35)
- два типа датчика – точечный и петлевой

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

- 5 светодиодов на лицевой панели
- 3-х цветные светодиоды сигнализации
- 6 кнопок управления
- диапазон питания устройства от 85 В до 264 В
- условия эксплуатации от – 40° С до + 55° С
- срок службы устройства 25 лет



ОПТИЧЕСКИЕ ВХОДЫ

- 3 датчика измерения освещенности отсека
- контроль целостности оптического волокна
- готовые к монтажу датчики разной длины: точечные датчики (от 1 м до 8 м) и петлевые датчики (от 1 м до 30 м)

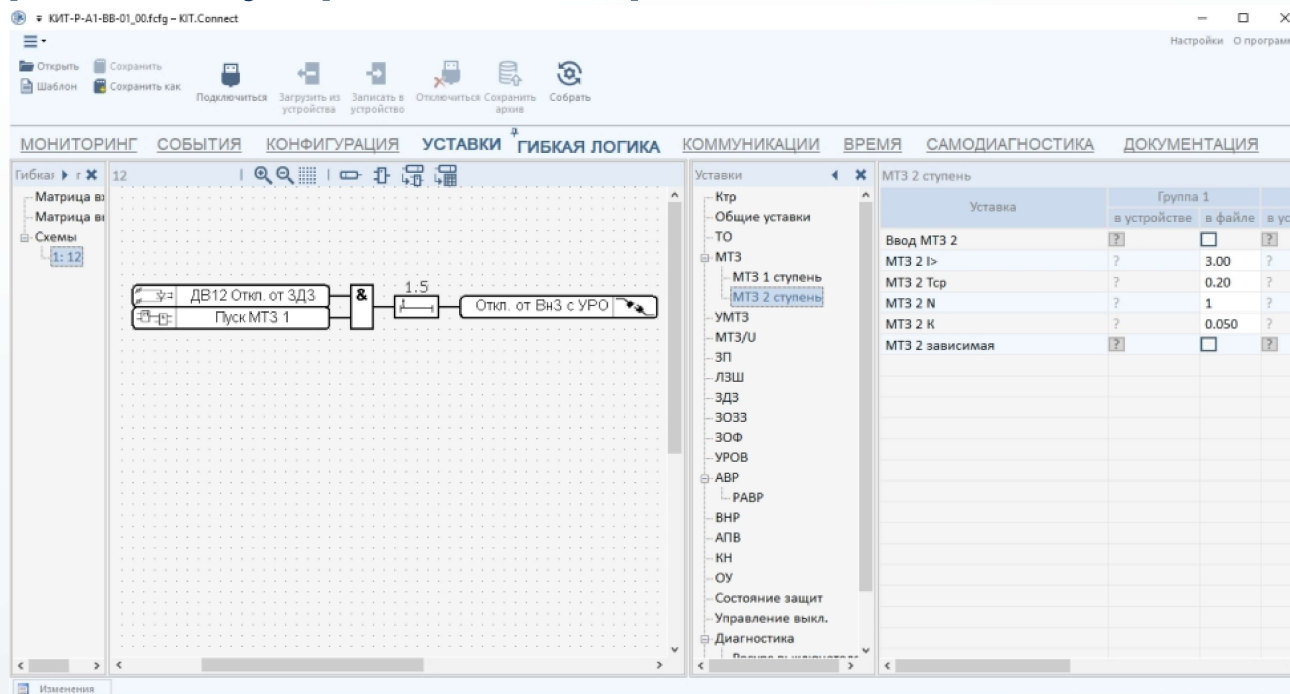
ДИСКРЕТНЫЕ СИГНАЛЫ, КНОПКИ УПРАВЛЕНИЯ

- 6 дискретных выходов срабатывания ЗДЗ
- 2 дискретных выхода сигнализации («Сраб. ЗДЗ» и «Отказ ЗДЗ»)
- 3 кнопки управления датчиками
- кнопка сброса сигнализации
- 2 кнопки выбора режима работы (Вывод/Тест)

ОСОБЕННОСТИ

- время срабатывания устройства – 0,5 мс
- диаграмма направленности оптического датчика, более 180°
- режим «Тест» – проверка без вывода из работы отдельного датчика
- расшифровка сигнализации на пульте устройства

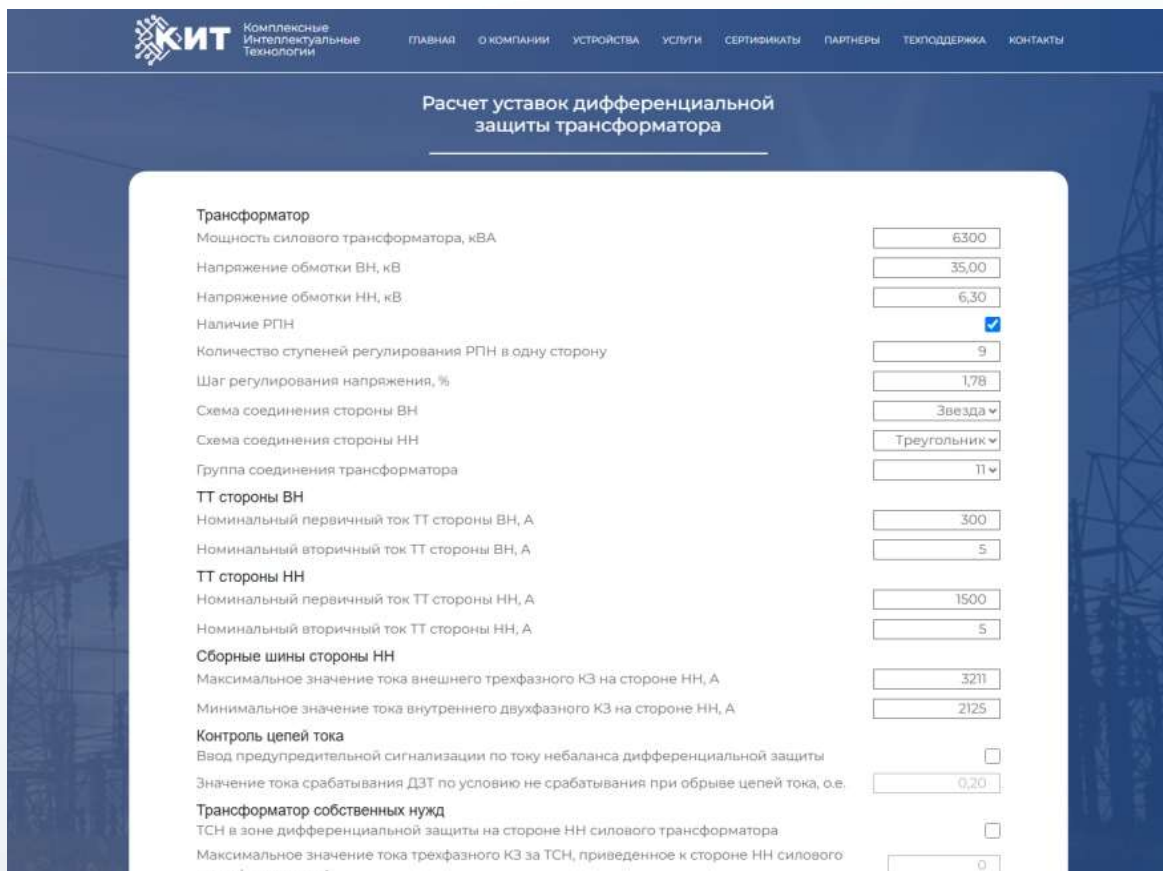
Программный комплекс «KIT.Connect» – единое программное обеспечение для работы с устройствами производства ООО «НПП «КИТ»



НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА

- отображение информации, полученной от устройств
- проведение настройки и конфигурации устройств
- задание уставок срабатывания защит и автоматики в устройствах
- создание дополнительных алгоритмов защит и автоматики
- загрузка на ПК пользователя файлов, полученных от устройств
- сохранение файла конфигурации устройства на ПК пользователя и его запись в память устройства

Онлайн сервис по расчету уставок для дифференциальной защиты трансформатора и двигателя



Расчет уставок дифференциальной защиты трансформатора

Трансформатор

Мощность силового трансформатора, кВА: 6300

Напряжение обмотки ВН, кВ: 35,00

Напряжение обмотки НН, кВ: 6,30

Наличие РПН: ☒

Количество ступеней регулирования РПН в одну сторону: 9

Шаг регулирования напряжения, %: 1,78

Схема соединения стороны ВН: Звезда

Схема соединения стороны НН: Треугольник

Группа соединения трансформатора: 11

ТТ стороны ВН

Номинальный первичный ток ТТ стороны ВН, А: 300

Номинальный вторичный ток ТТ стороны ВН, А: 5

ТТ стороны НН

Номинальный первичный ток ТТ стороны НН, А: 1500

Номинальный вторичный ток ТТ стороны НН, А: 5

Сборные шины стороны НН

Максимальное значение тока внешнего трехфазного КЗ на стороне НН, А: 3211

Минимальное значение тока внутреннего двухфазного КЗ на стороне НН, А: 2125

Контроль цепей тока

Ввод предупредительной сигнализации по току небаланса дифференциальной защиты: ☐

Значение тока срабатывания ДЗТ по условию не срабатывания при обрыве цепей тока, о.е.: 0,20

Трансформатор собственных нужд

ТСН в зоне дифференциальной защиты на стороне НН силового трансформатора: ☐

Максимальное значение тока трехфазного КЗ за ТСН, приведенное к стороне НН силового трансформатора, А: 0

ВОЗМОЖНОСТИ ОНЛАЙН СЕРВИСА

- расчет уставок срабатывания дифференциальной защиты трансформаторов с высшим напряжением 35/110 кВ
- расчет уставок срабатывания релейной защиты двигателей 6 – 10 кВ
- вывод расчета в формате заполненного бланка задания уставок
- выгрузка бланка уставок в редактируемом docx-формате.



Автоматизированный процесс приемо-сдаточных испытаний устройств с помощью современных ПТК



Система менеджмента качества на предприятии соответствует требованиям стандартов:

ГОСТ Р ИСО 9001-2015
ГОСТ Р ИСО 14001-2016

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ:

- входной контроль поступающего сырья, материалов и полуфабрикатов
- межоперационный контроль в процессе изготовления устройств
- технологический прогон всех устройств
- ПСИ выпускаемой продукции

Заключение Министерства промышленности и торговли Российской Федерации



МИНИСТЕРСТВО
ПРОМЫШЛЕННОСТИ
И ТОРГОВЛИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНПРОМТОРГ РОССИИ)

Пресненская наб., д. 10, стр. 2, Москва, 125039
Тел. (495) 539-21-66
Факс (495) 547-87-83
<http://www.minpromtorg.gov.ru>

14.02.2024 № 14489/21

На № _____ от _____

ООО «Научно-Производственное
предприятие «Комплексные
интеллектуальные технологии»

173003, Новгородская область,
г. Великий Новгород, ул. Большая
Санкт-Петербургская, д. 51,
помещ. 2

2024
14 февраля

получено Заключение Минпромторга РФ
о подтверждении производства КИТ-Р-А
на территории Российской Федерации
Реестровый номер N 10521028

2024
28 ноября

получено Заключение Минпромторга РФ
о подтверждении производства КИТ-ЗДЗ
на территории Российской Федерации
Реестровый номер N 10595767

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

о подтверждении производства промышленной продукции на территории
Российской Федерации

Министерство промышленности и торговли Российской Федерации по результатам рассмотрения документов, представленных в соответствии с Правилами выдачи заключения о подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 17 июля 2015 г. № 719, подтверждает производство следующей промышленной продукции на территории Российской Федерации:

Наименование юридического лица (фамилия, имя, отчество (при наличии) индивидуального предпринимателя): ООО «Научно-производственное предприятие «Комплексные интеллектуальные технологии»

Реквизиты заявления в ГИСП: № 3704\ 2023 от 4 июля 2023 г.

ИНН 5321205680 ОГРН (ОГРНИП) 1215300000893

Адрес местонахождения (адрес регистрации по месту пребывания либо по месту жительства): 173003, Новгородская область, г. Великий Новгород, ул. Большая Санкт-Петербургская, д. 51, помещ. 2



**Устройства внесены в Реестр
российской промышленной продукции
(ПП РФ N 719 от 17.07.2015 года)**

Сертификат соответствия ЕАЭС КИТ-Р

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

ЕАЭС

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-RU.AE58.B.00738/22

Серия **RU** № **0343102**

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Орган по сертификации продукции и услуг Общества с ограниченной ответственностью "СЕВ-КАВ ТЕСТ 2004" Место нахождения (адрес юридического лица): 344003, РОССИЯ, ОБЛАСТЬ РОСТОВСКАЯ, ГОРОД РОСТОВ-НА-ДОНУ, ПРОСПЕКТ ВОРОШИЛОВСКИЙ, ДОМ 87/65, ОФИС 400. Адрес места осуществления деятельности: 344000, РОССИЯ, Ростовская область, Ростов-на-Дону, проспект Ворошиловский, 87/65. Аттестат аккредитации № RA.RU.10AE58 срок действия с 27.10.2015. Телефон: +7 8632618620 Адрес электронной почты: sev-kavtest2004@yandex.ru

ЗАЯВИТЕЛЬ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "КОМПЛЕКСНЫЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: 173003, Россия, Новгородская область, город Великий Новгород, улица Большая Санкт-Петербургская, дом 51, помещение 2. Основной государственный регистрационный номер 1215300000893. Телефон: 88122099091 Адрес электронной почты: info@kit-electro.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "КОМПЛЕКСНЫЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 173003, Россия, Новгородская область, город Великий Новгород, улица Большая Санкт-Петербургская, дом 51, помещение 2.

ПРОДУКЦИЯ Комплексные устройства на напряжение до 1000 В: микропроцессорные релейной защиты и автоматики КИТ-Р. Продукция изготовлена в соответствии с ТУ РБН.656122.001 ТУ «УСТРОЙСТВО МИКРОПРОЦЕССОРНОЕ РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ И АВТОМАТИКИ КИТ-Р. Технические условия». Серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 8537109800

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ
Технического регламента Таможенного союза "О безопасности низковольтного оборудования" (ТР ТС 004/2011)
Технического регламента Таможенного союза "Электромагнитная совместимость технических средств" (ТР ТС 020/2011)

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ Протоколов испытаний №№ 386/1-22, 386-22 от 29.08.2022 года, выданных Испытательной лабораторией (ЦЕНТР РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ АППАРАТУРЫ И БЫТОВЫХ ЭЛЕКТРОПРИБОРОВ ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АЛЕКСАНДРОВСКИЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР" (уникальный номер записи об аккредитации в реестре АЛ ФСА № RA.RU.21M057) акта анализа состояния производства от 06.07.2022 года, выданного органом по сертификации продукции и услуг Общества с ограниченной ответственностью "СЕВ-КАВ ТЕСТ 2004" (уникальный номер записи об аккредитации в реестре АЛ ФСА № RA.RU.10AE58).
Руководства по эксплуатации; паспорта
Схема сертификации: 1с

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ГОСТ ИЕС 60947-1:2014 "Аппаратура распределения и управления низковольтная. Часть 1. Общие правила". Срок и условия хранения указаны в эксплуатационной документации, приложенной к изделию. Выдан взамен № ЕАЭС RU C-RU.AE58.B.00705/22 от 30.08.2022.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С ВКЛЮЧИТЕЛЬНО 15.09.2022 **ПО** 29.08.2027

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации: [Подпись]

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)): [Подпись]

Иван Хачатур Арамович (И.О.)

М.П. [Подпись]

Мухомов Александр Анатольевич (И.О.)

Сертификат соответствия ЕАЭС КИТ-ЗДЗ

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

ЕАЭС

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-RU.HE06.B.02069/24

Серия **RU** № **0498493**

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ продукция Общества с ограниченной ответственностью «Эксперт-С», место нахождения (адрес юридического лица): 170039, Россия, Тверская область, Городской округ город Тверь, город Тверь, улица Фрунзе, дом 1Б, офис 27, адрес места осуществления деятельности: 300045, Россия, Тульская область, город Тула, Новомосковское шоссе, дом 54, помещение 3, 2 этаж, помещение 14, регистрационный номер аттестата аккредитации: RA.RU.11HE06, дата регистрации аттестата аккредитации: 07.05.2021, номер телефона: +74872740239, адрес электронной почты: s.eksp@yandex.ru.

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «Научно-Производственное Предприятие «Комплексные Интеллектуальные Технологии», место нахождения (адрес юридического лица): 173003, Россия, Новгородская область, городской округ Великий Новгород, город Великий Новгород, улица Большая Санкт-Петербургская, дом 51, помещение 2, адрес (адреса) места осуществления деятельности: 198206, Россия, город Санкт-Петербург, Петергофское шоссе, дом 73У, основной государственный регистрационный номер: 1215300000893, телефон: +78122099091, адрес электронной почты: info@kit-electro.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «Научно-Производственное Предприятие «Комплексные Интеллектуальные Технологии», место нахождения (адрес юридического лица): 173003, Россия, Новгородская область, городской округ Великий Новгород, город Великий Новгород, улица Большая Санкт-Петербургская, дом 51, помещение 2, адрес (адреса) места осуществления деятельности: 198206, Россия, город Санкт-Петербург, Петергофское шоссе, дом 73У.

ПРОДУКЦИЯ Низковольтные комплексные устройства управления электротехническими установками: Комплекс КИТ-ЗДЗ в составе: - Устройство микропроцессорное защиты от дуговых замыканий, модели: КИТ-ЗДЗ; Датчики дугового замыкания, модели: ВОД-Т, ВОД-П. Продукция изготовлена в соответствии с ТРБН.421453.001 ТУ «Комплекс КИТ-ЗДЗ. Технические условия». Серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 8537 10 980 0

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ
ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»
ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ протокола испытаний № 1286 от 08.01.2024 года, выданного Испытательной лабораторией «Центр испытаний машин и оборудования» Общества с ограниченной ответственностью «ИЛ 73», уникальный номер записи об аккредитации № RA.RU.21M018; акта анализа состояния производства № 93-12/23 от 29.12.2023 года, выданного органом по сертификации продукции Общества с ограниченной ответственностью «Эксперт-С», уникальный номер записи об аккредитации RA.RU.11HE06, эксперт Щукина Екатерина Сергеевна
Схема сертификации: 1с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Перечень стандартов, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технических регламентов таможенного союза согласно приложению на 1 листе, номер бланка: 0993699. Условия хранения продукции в соответствии с ГОСТ 15150-69. Срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции эксплуатационной документации.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С ВКЛЮЧИТЕЛЬНО 10.01.2024 **ПО** 09.01.2025

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации: [Подпись]

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)): [Подпись]

Кудачин Иван Геннадьевич (И.О.)

М.П. [Подпись]

Золотов Александр Николаевич (И.О.)

**ОКАЗЫВАЕМ ТЕХНИЧЕСКУЮ
ПОДДЕРЖКУ**

ПОМОЩЬ В ПРОЕКТИРОВАНИИ

ПРОИЗВОДИМ МОНТАЖ-НАЛАДКУ

**ПРОИЗВОДИМ ОБУЧЕНИЕ
ПЕРСОНАЛА**

**ОСУЩЕСТВЛЯЕМ СЕРВИСНОЕ
СОПРОВОЖДЕНИЕ ПРОДУКЦИИ**

5 ГАРАНТИЯ
лет

ООО «Научно-производственное предприятие «Комплексные интеллектуальные технологии»

198206, г. Санкт-Петербург, Петергофское шоссе, д. 73У

+7 (812) 209-90-91
+7 (911) 747-68-98
www.kit-electro.ru
info@kit-electro.ru
sales@kit-electro.ru



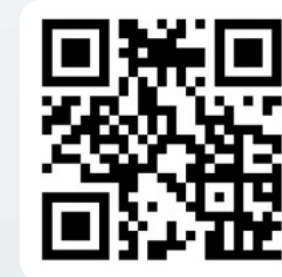
@NPPKIT



@NPPKIT_BOT



@RZA_KIT



KIT-ELECTRO.RU



www.kit-electro.ru



www.akron-holding.ru



2025