

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
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
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
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
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
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
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
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
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Казахстан (772)734-952-31

Таджикистан (992)427-82-92-69

Единый адрес для всех регионов: ktk@nt-rt.ru || www.kontakt.nt-rt.ru

Контакторы вакуумные низковольтные КВТ-1,14



Контакторы вакуумные низковольтные типа КВТ-1,14 открытого исполнения с естественным воздушным охлаждением, встраиваемые в комплектные устройства, предназначены для включения и отключения приемников электрической энергии.

Вакуумные контакторы характеризуются небольшими габаритными размерами и малой массой. Они рассчитаны на длительный срок службы при минимальных затратах на обслуживание.

Контакторы предназначены для работы в следующих режимах:

- продолжительном
- прерывисто-продолжительном
- кратковременном
- повторно-кратковременном.

Условия эксплуатации

- 1) Климатическое исполнение УЗ по ГОСТ 15150-69.
- 2) Высота над уровнем моря до 1000 м.
- 3) Верхнее рабочее значение температуры окружающего воздуха при эксплуатации плюс 55 град. С.
- 4) Нижнее рабочее значение температуры окружающего воздуха при эксплуатации минус 60 град. С.

Структура условного обозначения контактора

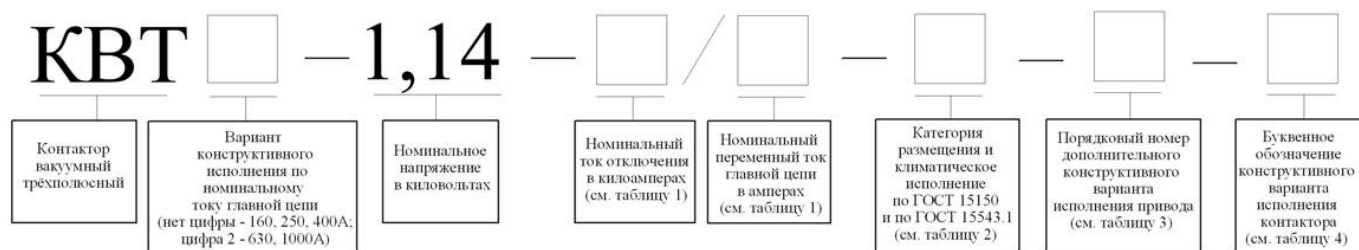


Таблица 1

Номинал. ток отключения, кА	Номинал. переменный ток главной цепи, А
2,5	160
	250
4	400
5	630
6,3	1000

Таблица 3

Порядковый номер дополнительного конструктивного варианта исполнения привода	Номинальное напряжение цепи управления, В
без цифры	~220
цифра 1	~110
цифра 2	~380
цифра 4	~220
цифра 5	~110

Таблица 4

Буквенное обозначение	Конструктивный вариант исполнения контактора
без буквы	обычный контактор общепромышленного назначения
РГ	реверсивного горизонтального исполнения (механически облокаченные два контактора одного типоразмера)
РВ	реверсивного вертикального исполнения (механически облокаченные два контактора одного типоразмера)
В	втычного исполнения
З	исполнения с электронным токовым реле
С	специального (шахтного) исполнения для встраивания в пускатели типа ПВР-314 г. Кемерово
О	однополюсный
Д	двухполюсный
Ш	исполнения из треккингостойкой пластмассы

Таблица 2

Категория размещения и климатическое исполнение	Вариант исполнения контактора
УЗ	Контакторы типа КВТ-1,14 за исключением контакторов специального (С) исполнения Контакторы типа КВТ2-1,14 с электронным токовым реле (З)
У5.1	Контакторы типа КВТ-1,14 специального (С) исполнения
УХЛ2.1м	Контакторы типа КВТ-1,14 за исключением контакторов специального (С) исполнения для работы в условиях температурного режима от плюс 40 до минус 60°С (по заявке потребителя)

Таблица 5 - Примеры записи условного обозначения контактора

Пример записи	Расшифровка записи
КВТ-1,14-2,5/160 У5.1-1-С	Контактор специального (шахтного) исполнения на номинальное напряжение 1140 В, номинальный переменный ток 160 А, номинальный ток отключения 2,5 кА, номинальное напряжение цепи управления 110 В переменного тока, климатического исполнения У5.1
КВТ-1,14-2,5-250 У3-О	Контактор однополюсного исполнения на номинальное напряжение 1140 В, номинальный переменный ток 250 А, номинальный ток отключения 2,5 кА, номинальное напряжение цепи управления 220 В переменного тока, климатического исполнения У3
КВТ2-1,14-5-630 УХЛ2-4	Контактор на номинальное напряжение 1140 В, номинальный переменный ток 630 А, номинальный ток отключения 5,0 кА, номинальное напряжение цепи управления 220 В

Основные технические характеристики низковольтного контактора типа КВТ-1,14

Наименование параметров	КВТ - 1,14 - 2,5/ 160 УЗ, УХЛ2	КВТ - 1,14 -2,5 / 250 УЗ, УХЛ2	КВТ -1,14- 4/400 УЗ, УХЛ2
Номинальное напряжение, В	380, 660, 1140		
Номинальный переменный ток главной цепи, А	160	250	400
Предельная коммутационная способность: - ток отключения (действующее значение), кА - ток включения (амплитудное значение), кА	3 5,6	3 5,6	4 6
Сквозные токи, А: - в течение 1 полувольты (амплитудное); - в течение 0,2 с (действующее); - в течение 10 с.	10000 6000 1300	10000 6000 2000	12000 7000 3200
Собственное время включения, мс, не более	60		
Собственное время отключения, мс, не более	100		
Электрическая прочность: - главной цепи, кВ; - каждого полюса; - цепи управления	4 5 2,5		
Номинальное переменное напряжение цепи управления приводом, В (+10 –15%)	220(110; 380)		
Ток электромагнита: - при включении, А; - при удержании во включенном положении, А	3 (6; 2,5) 0,06 (0,12; 0,004)		

Номинальный ток вспомогательных контактов, А	10
Номинальное напряжение вспомогательных контактов, В: - постоянного тока; - переменного тока	440 660
Механическая износостойкость, циклов ВО	1600000
Коммутационная износостойкость, циклов ВО: - в режиме АС-3; - в режиме АС-4	1600000 500000
Гарантийный срок эксплуатации, лет	2
Масса, кг	6,5 max

Конструкция и принцип действия контактора КВТ-1,14

Устройство контактора

Контактор имеет три полюса, закрепленных в изоляционном корпусе. Включение осуществляется электромагнитом. Гашение электрической дуги обеспечивается вакуумной дугогасительной камерой КДВ2-1,14-2,5/250 ВЗ (КДВ2-1,14-4/400 ВЗ).

Контактор имеет вспомогательные контакты: 3 размыкающих и 4 замыкающих.

Питание цепи управления контактора и вспомогательных контактов осуществляется посредством разъёма РП 10 — 22. Применение разъёма позволяет осуществить быстрый демонтаж контактора для проведения плановых регламентных работ.

Включение контактора

Включение контактора осуществляется при подаче напряжения питания в цепь управления. При этом электромагнит посредством рычага переводит контакты главной цепи (камеры вакуумной дугогасительной) во включенное состояние и переключает вспомогательные контакты.

Отключение контактора

Отключение контактора происходит отключающей пружиной после снятия напряжения в цепи управления.

Контакторы вакуумные низковольтные КВТ2-1,14



Контакторы вакуумные низковольтные типа КВТ2-1,14 открытого исполнения с естественным воздушным охлаждением, встраиваемые в комплектные устройства, предназначены для включения и отключения приемников электрической энергии.

Вакуумные контакторы характеризуются небольшими габаритными размерами и малой массой. Они рассчитаны на длительный срок службы при минимальных затратах на обслуживание.

Контакторы предназначены для работы в следующих режимах:

- продолжительном
- прерывисто-продолжительном
- кратковременном

Условия эксплуатации

- 1) Климатическое исполнение УХЛ2 по ГОСТ 15150-69.
- 2) Высота над уровнем моря до 1000 м.
- 3) Верхнее рабочее значение температуры окружающего воздуха при эксплуатации плюс 40°C.
- 4) Нижнее рабочее значение температуры окружающего воздуха при эксплуатации минус 60°C.
- 5) Относительная влажность при температуре 25°C — 80%

Структура условного обозначения



Таблица 1

Номи. ток отключения, кА	Номи. переменный ток главной цепи, А
2,5	160
4	250
5	400
5	630
5	1000

Таблица 3

Порядковый номер дополнительного конструктивного варианта исполнения привода	Номинальное напряжение истин управления, В
без цифры	~220
цифра 1	~110
цифра 2	~380
цифра 4	~220
цифра 5	~110

Таблица 4

Буквенное обозначение	Конструктивный вариант исполнения контактора
без буквы	обычный контактор общепромышленного назначения
РГ	реверсивного горизонтального исполнения (механически обобщаемые два контактора одного типоразмера)
РВ	реверсивного вертикального исполнения (механически обобщаемые два контактора одного типоразмера)
В	втяжного исполнения
З	исполнения с электродвигательным реле
С	системного (шагового) исполнения для управления в импульсе типа ПИР-314 г. Кемерово
О	однополюсный
Д	двухполюсный
Ш	исполнения из термостойкой пластмассы

Таблица 2

Категория размещения и климатическое исполнение	Вариант исполнения контактора
У3	Контакторы типа КВТ-1,14 за исключением контакторов специального (С) исполнения Контакторы типа КВТ2-1,14 с электродвигательным реле (З)
У5.1	Контакторы типа КВТ-1,14 специального (С) исполнения
УХЛ2.1н	Контакторы типа КВТ-1,14 за исключением контакторов специального (С) исполнения для работы в условиях температурного режима от плюс 40 до минус 60°C (по заявке потребителя)
УХЛ2	Контакторы типа КВТ2-1,14 за исключением контакторов с электродвигательным реле (З)

Таблица 5 - Примеры записи условного обозначения контактора

Пример записи	Расшифровка записи
КВТ-1,14-2,5/60 У5.1-4-С	Контактор специального (шагового) исполнения на номинальное напряжение 1140 В, номинальный переменный ток 160 А, номинальный ток отключения 2,5 кА, номинальное напряжение цепи управления 110 В переменного тока, климатического исполнения У5.1
КВТ-1,14-2,5/250 У3-О	Контактор однополюсного исполнения на номинальное напряжение 1140 В, номинальный переменный ток 250 А, номинальный ток отключения 2,5 кА, номинальное напряжение цепи управления 220 В переменного тока, климатического исполнения У3
КВТ2-1,14-5,6/30 УХЛ2-4	Контактор на номинальное напряжение 1140 В, номинальный переменный ток 630 А, номинальный ток отключения 5,0 кА, номинальное напряжение цепи управления 220 В постоянного и переменного тока, климатического исполнения УХЛ2

Основные технические характеристики

Наименование параметров	КВТ2-1,14-5/630 УХЛ2	КВТ2-1,14-6,3/1000 УХЛ2
Номинальное напряжение, В	380, 660, 1140	
Номинальный ток, А	630	1000
Ток отключения, кА	5	5
Сквозные токи, А: - в течение 1 полувольты (амплитудное); - в течение 0,2 с (действующее); - в течение 10 с.	13000 8000 5000	15000 9000 8000
Время включения, с, не более	0,08	
Время отключения, с, не более	0,16	
Напряжение управления, В +10 -15%	220(110; 380)	
Мощность потребления, Вт	15	
Ток включения в течении 0,01 с, не более, А	3(6; 2,5)	
Механическая износостойкость, циклов ВО	500000	300000

Коммутационная износостойкость, циклов ВО	500000	300000
Гарантийный срок эксплуатации, лет	2	
Масса, кг, не более	17,5	

Конструкция и принцип действия КВТ2-1,14

Устройство контактора

Контактор имеет три полюса (по заявкам потребителей изготавливаются одно-двухполюсные контакторы в габаритах трехполюсного), закрепленных в изоляционном корпусе. Включение осуществляется электромагнитом. Гашение электрической дуги обеспечивается вакуумной дугогасительной камерой КДВ2-1,14-5/630 УХЛ2, КДВ2-1,14-5/1000 УХЛ2.

Контактор имеет вспомогательные контакты: 3 размыкающих и 4 замыкающих.

Питание цепи управления контактора и вспомогательных контактов осуществляется посредством разъёма РП 10 — 22. Применение разъёма позволяет осуществить быстрый демонтаж контактора для проведения плановых регламентных работ.

Включение контактора

Включение контактора осуществляется при подаче напряжения питания в цепь управления. При этом электромагнит посредством рычага переводит контакты главной цепи (камеры вакуумной дугогасительной) во включенное состояние и переключает вспомогательные контакты.

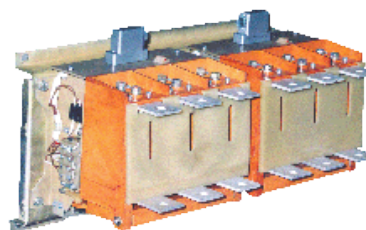
Отключение контактора

Отключение контактора происходит отключающей пружиной после снятия напряжения в цепи управления.

Вакуумные контакторы КВТ и КВТ2 реверсивные горизонтального и вертикального исполнения



КВТ-1,14-2,5/160 УЗ, УХЛ2-Р
КВТ-1,14-2,5/250 УЗ, УХЛ2-Р
КВТ-1,14-4/400 УЗ, УХЛ2-Р



КВТ2-1,14-5/630 УХЛ2-Р
КВТ2-1,14-5/1000 УХЛ2-Р

Реверсивный контактор предназначен для частых коммутационных операций приемников электрической энергии в системах АВР или реверсирования электрических цепей в электроустановках отраслей народного хозяйства на номинальное напряжение до 1140 В трехфазного переменного тока частотой 50 Гц.

Реверсивный контактор предназначен для работы в шкафах управления асинхронными двигателями, установленными в помещениях.

Структура условного обозначения

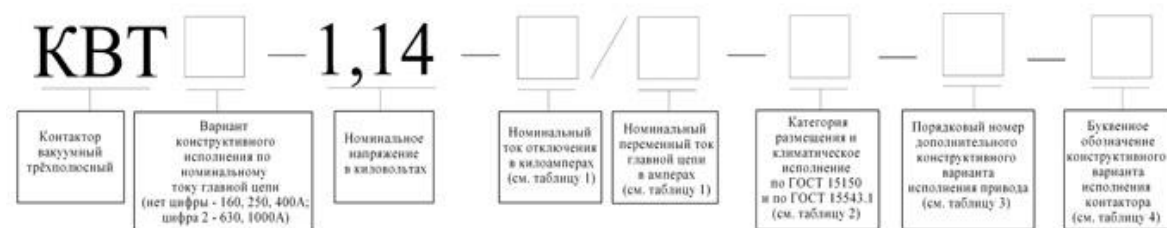


Таблица 1

Номинал. ток отключения, кА	Номинал. переменный ток главной цепи, А
2,5	160
4	250
5	400
5	630
5	1000

Таблица 3

Порядковый номер дополнительного конструктивного варианта исполнения привода	Номинальное напряжение истин управления, В
без шифры	~220
цифра 1	~110
цифра 2	~380
цифра 4	~220
цифра 5	~110

Таблица 4

Буквенное обозначение	Конструктивный вариант исполнения контактора
без буквы	обычный контактор общепромышленного назначения
РГ	реверсивного горизонтального исполнения (механически обозначено двумя контакторами одного типоразмера)
РВ	реверсивного вертикального исполнения (механически обозначено двумя контакторами одного типоразмера)
В	вытяжного исполнения
З	исполнения с электронным токовым реле
С	специального (шахтного) исполнения для взрывозащиты в условиях типа ПБВ-314 г. Кемерово
О	однополюсный
Д	двухполюсный
Ш	исполнения из трекингостойкой пластмассы

Таблица 2

Категория размещения и климатическое исполнение	Вариант исполнения контактора
У3	Контакторы типа КВТ-1,14 за исключением контакторов специального (С) исполнения
У5.1	Контакторы типа КВТ2-1,14 с электронным токовым реле (З)
УХЛ2,1м	Контакторы типа КВТ-1,14 за исключением контакторов специального (С) исполнения для работы в условиях температурного режима от плюс 40 до минус 60°С (по заявке потребителя)
УХЛ2	Контакторы типа КВТ2-1,14 за исключением контакторов с электронным токовым реле (З)

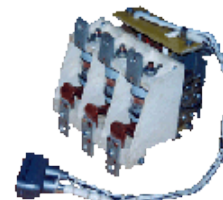
Таблица 5 - Примеры записи условного обозначения контактора

Пример записи	Расшифровка записи
КВТ-1,14-2,5/160 У5.1-1-С	Контактор специального (шахтного) исполнения на номинальное напряжение 1140 В, номинальный переменный ток 160 А, номинальный ток отключения 2,5 кА, номинальное напряжение истин управления 110 В переменного тока, климатического исполнения У5.1
КВТ-1,14-2,5/250 У3-О	Контактор однополюсного исполнения на номинальное напряжение 1140 В, номинальный переменный ток 250 А, номинальный ток отключения 2,5 кА, номинальное напряжение истин управления 220 В переменного тока, климатического исполнения У3
КВТ2-1,14-5/630 УХЛ2-4	Контактор на номинальное напряжение 1140 В, номинальный переменный ток 630 А, номинальный ток отключения 5,0 кА, номинальное напряжение истин управления 220 В постоянного и переменного тока, климатического исполнения УХЛ2

Контактор специального (шахтного) исполнения для горнорудных отраслей

На базе контактора вакуумного типа КВТ-1,14 У3 выпускаются контакторы для горнорудных отраслей во встроенной взрывозащитной оболочке.

Контактор соответствует требованиям ГОСТ Р 51330.10-99, ГОСТ Р 51330.20-99. Пластмассовые детали контактора изготавливаются из трекингостойких материалов.



Контактор предназначен для частых коммутационных операций приемников электрической энергии на номинальное напряжение до 1140 В трехфазного переменного тока частотой 50 Гц.

Контактор предназначен для встраивания во взрывозащищенные оболочки. Контактор изготавливается с применением трекингостойкой пластмассы с соблюдением требований ГОСТ 51330.20-99

Основные технические характеристики

Наименование параметров	КВТ- 1,14- 2,5 / 160 У5.1-1- С	КВТ- 1,14- 2,5 / 250 У5.1-1- С	КВТ-1,14- 4 / 400 У5.1-1-С
Номинальное напряжение главной цепи, кВ	1,14		
Номинальное напряжение по изоляции, кВ	1,14		
Номинальный переменный ток главной цепи, А	160	250	400
Номинальный ток вспомогательных контактов, А	10		

Номинальное напряжение вспомогательных контактов, В: - переменного тока 50 Гц - постоянного тока	до 660 до 440	
Номинальный переменный ток отключения главной цепи, кА	2,5	3,5
Электрическое сопротивление главной цепи постоянному току, мкОм, не более	350	
Время дребезга главных контактов каждого полюса при включении, с, не более	0,005	
Разновременность замыкания главных контактов трех полюсов при включении, с, не более	0,003	
Разновременность размыкания главных контактов трех полюсов при отключении, с, не более	0,003	
Собственное время включения, с, не более	0,06	
Собственное время отключения, с, не более	0,1	
Ход (раствор) подвижного главного контакта каждого полюса от отключенного положения до замыкания контактов, мм	2(+0,2;-0,3)	2,2 (+0,3;-0,2)
Провал подвижного главного контакта каждого полюса, мм	1 ± 0,2	
Номинальное переменное напряжение цепи управления, В	110	
Мощность потребляемая включающими катушками в режиме удержания, Вт, не более	17	
Ток включения в цепи управления контактора в течение собственного времени включения, А, не более	9	

Конструкция и принцип действия

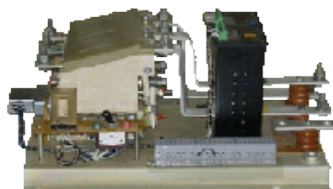
Принцип работы контактора основан на гашении в вакууме электрической дуги, возникающей при размыкании контактов. Благодаря высокой электрической прочности вакуумного промежутка и отсутствию среды, поддерживающей горение дуги, электрическая дуга распадается и гаснет.

Контактор осуществляет операции включения и отключения приёмников электрической энергии в режимах нормальных и редких коммутаций.

Включение контактора осуществляется при подаче напряжения 110 В в цепь управления на включающие катушки электромагнита.

В конце цикла включения в цепь управления контактора подается пониженное напряжение — напряжение удержания. Переключение напряжения производится схемой потребителя. При этом время подачи напряжения включения должно быть от 20 до 60 мс.

Вакуумный контактор КВТ с электронным токовым реле



Контактор с электронным токовым реле типа КВТ-1,14 УЗ-3, КВТ2-1,14 УХЛ2-3 выпускается на базе вакуумных контакторов трехполюсных типа КВТ-1,14 КВТ2-1,14 с блоком защиты БЗЭ-1, с встроенными трансформаторами тока.

Контактор предназначен для защиты электродвигателей и трансформаторов, а также для частых коммутационных операций приемников электрической энергии в электроустановках

отраслей народного хозяйства на номинальное напряжение 0,4 кВ трехфазного переменного тока частотой 50 Гц. Контактёр предназначен для установки только на заземлённых металлических конструкциях или в недоступных местах.

КВТ-1,14-2,5/160, 250 УЗ-З

КВТ-1,14-4/400 УЗ-З

КВТ2-1,14-5/630 УХЛ2-З

КВТ2-1,14-5/1000 УХЛ2-З

Условия эксплуатации

- 1) Климатическое исполнение УЗ по ГОСТ 15150-69.
- 2) Высота над уровнем моря до 1000 м.
- 3) Верхнее рабочее значение температуры окружающего воздуха при эксплуатации плюс 50 град. С.
- 4) Нижнее рабочее значение температуры окружающего воздуха при эксплуатации минус 40 град. С.

Требование надёжности

- 1) Механическая износостойкость, циклов ВО — 1 600 000 (минимальное количество циклов для испытаний);
- 2) Коммутационная износостойкость в повторно-кратковременном режиме:
 - а) в режиме АС-3: циклов ВО — 1 600 000;
— частота включений в 1 час — 120 циклов ВО;
— продолжительность включения (ПВ) — 40%; не более
 - б) в режиме АС-4: циклов ВО — 500 000;
— частота включений в 1 час — 120 циклов ВО;
— продолжительность включения (ПВ) — 15%; не более

Виды защит:

- защита при токах перегрузки свыше $8 I_p$, время срабатывания $0,2 \pm 0,1$ с, при пуске двигателя время срабатывания регулируется от 0 до 40 с;
- защита каждой из фаз по току перегрузки свыше 1,3 от значения тока уставки с задержкой времени срабатывания $t_{ср}$ обратно пропорционально квадрату тока;
- защита при небалансе (перекосе) токов в фазах свыше 40%, время срабатывания от 4 до 8 с.;
- защита при обрыве фазы, время срабатывания от 0,4 до 0,6 с (при пуске двигателя — 2 с);
- защита от внешней аварии, обеспечивается подключением сухого контакта внешнего датчика, время срабатывания не более 0,1 с.

Структура условного обозначения

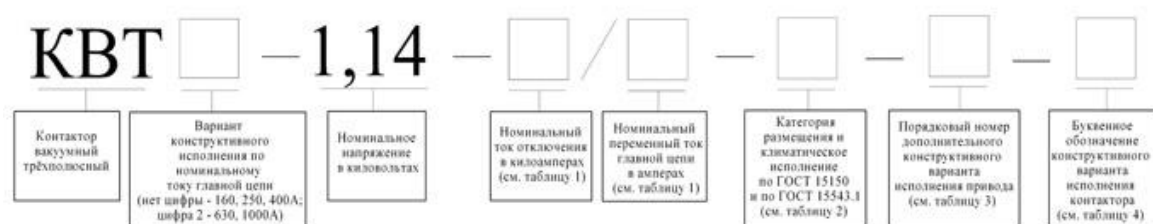


Таблица 1

Номи. ток отключения, кА	Номи. переменный ток главной цепи, А
2,5	160
4	250
5	400
5	630
5	1000

Таблица 3

Порядковый номер дополнительного конструктивного варианта исполнения привода	Номинальное напряжение цепи управления, В
без цифры	~220
цифра 1	~110
цифра 2	~380
цифра 4	~220
цифра 5	~110

Таблица 4

Буквенное обозначение	Конструктивный вариант исполнения контактора
без буквы	обычный контактор общепромышленного назначения
РГ	реверсивного горизонтального исполнения (механически обозначившиеся два контактора одного типоразмера)
РВ	реверсивного вертикального исполнения (механически обозначившиеся два контактора одного типоразмера)
В	втычного исполнения
З	исполнения с электромеханическим реле
С	специального (шахтного) исполнения для использования в качестве типа ИВР-314 г. Косково
О	однополюсный
Д	двухполюсный
Ш	исполнения из термостойкого пластика

Таблица 2

Категория размещения и климатического исполнения	Вариант исполнения контактора
У3	Контакторы типа КВТ-1,14 за исключением контакторов специального (С) исполнения
У3.1	Контакторы типа КВТ2-1,14 с электромеханическим реле (З)
УХЛ2.1а	Контакторы типа КВТ-1,14 специального (С) исполнения
УХЛ2	Контакторы типа КВТ2-1,14 за исключением контакторов специального (С) исполнения для работы в условиях температурного режима от плюс 40 до минус 60°C (по заявке потребителя)

Таблица 5 - Примеры записи условного обозначения контактора

Пример записи	Расшифровка записи
КВТ-1,14-2,5/160 У5.1-4-С	Контактор специального (шахтного) исполнения на номинальное напряжение 1140 В, номинальный переменный ток 160 А, номинальный ток отключения 2,5 кА, номинальное напряжение цепи управления 110 В переменного тока, климатического исполнения У5.1
КВТ-1,14-2,5/250 У3-О	Контактор однополюсного исполнения на номинальное напряжение 1140 В, номинальный переменный ток 250 А, номинальный ток отключения 2,5 кА, номинальное напряжение цепи управления 220 В переменного тока, климатического исполнения У3
КВТ2-1,14-5/630 УХЛ2-4	Контактор на номинальное напряжение 1140 В, номинальный переменный ток 630 А, номинальный ток отключения 5,0 кА, номинальное напряжение цепи управления 220 В постоянного и переменного тока, климатического исполнения УХЛ2

Основные технические характеристики

Наименование параметров	КВТ-1,14-2,5 / 160 У3-3	КВТ-1,14-2,5 / 250 У3-3	КВТ-1,14-4 / 400 У3-3
Номинальное напряжение, В	380, 660, 1140		
Номинальный переменный ток главной цепи, А	160	250	400
Номинальный переменный ток отключения главной цепи, кА	2,5	2,5	3,5
Сквозные токи, А: - в течение 1 полуволны (амплитудное); - в течение 0,2 с (действующее);	10000 6000	10000 6000	12000 7000
Собственное время включения, с, не более	0,06		
Собственное время отключения, с, не более	0,14		
Номинальное переменное напряжение цепи управления приводом, В (+10 -15%)	220		
Ток цепи управления: - при включении, А (среднее значение) - при удержании во включенном положении, А	3 0,05		
Номинальный ток вспомогательных контактов, А	10		
Номинальное напряжение вспомогательных контактов, В: - постоянного тока; - переменного тока	440 660		
Гарантийный срок эксплуатации, лет	2		
Масса, кг, не более	13,5		

Конструкция и принцип действия контактора вакуумного с электронным токовым реле

Устройство

Контакторы КВТ-1,14 УЗ-3, КВТ2-1,14 УХЛ2-3 выпускаются на базе вакуумных контакторов трехполюсных КВТ-1,14, КВТ2-1,14 с блоком защиты БЗЭ-1, с встроенными токовыми трансформаторами. Предназначены для оперативного управления и защиты электродвигателей и трансформаторов в трехфазных цепях 0,4 кВ переменного тока с частотой 50 Гц.

Принцип работы

Принцип работы контактора вакуумного типа КВТ — 1,14 основан на гашении в вакууме электрической дуги, возникающей при размыкании контактов. Благодаря высокой электрической прочности вакуумного промежутка и отсутствию среды, поддерживающей горение дуги, электрическая дуга распадается и гаснет. Контактор осуществляет операции включения и отключения приёмников электрической энергии в режимах нормальных и редких коммутаций. Включение контактора осуществляется при подаче напряжения в цепь управления через выпрямительный блок на включающие катушки электромагнита.

Виды защит:

- защита при токах перегрузки свыше $8 I_p$, время срабатывания $0,2 \pm 0,1$ с, при пуске двигателя время срабатывания регулируется от 0 до 40 с.;
- защита каждой из фаз по току перегрузки свыше 1,3 от значения тока уставки с задержкой времени срабатывания $t_{ср}$ обратно пропорционально квадрату тока;
- защита при небалансе (перекосе) токов в фазах свыше 40%, время срабатывания от 4 до 8 с;
- защита при обрыве фазы, время срабатывания от 0,4 до 0,6 с (при пуске двигателя — 2 с);
- защита от внешней аварии, обеспечивается подключением сухого контакта внешнего датчика, время срабатывания не более 0,1 с.

Выключатель вакуумный автоматический типа ВВА



- стационарный

- выкатной

без блока и с блоком микропроцессорной электронной токовой защиты

Выключатели вакуумные автоматические типа ВВА-1,14-20/1000УЗ открытого исполнения с естественным воздушным охлаждением, предназначены для проведения тока в номинальном режиме, для защиты при токах короткого замыкания, токах перегрузки и недопустимых снижениях напряжения, а также для нечастого оперативного включения и отключения приемников электрической энергии. Вакуумные автоматические выключатели характеризуются небольшими габаритными размерами и малой массой. Они рассчитаны на длительный срок службы при минимальных затратах на обслуживание.

Условия эксплуатации

1. Климатическое исполнение выключателя УЗ по ГОСТ 15150-69
2. Высота над уровнем моря до 1200 м
3. Верхнее значение температуры окружающего воздуха при эксплуатации плюс 40 °С
4. Нижнее значение температуры окружающего воздуха при эксплуатации минус 45 °С

Требования к надежности

1. Механическая износостойкость, циклов ВО — 25 000

2. Коммутационная износостойкость, циклов ВО — 25 000

Гарантии изготовителя

— Изготовитель гарантирует соответствие выключателя требованиям технических условий ТУ 3422-001-07619636-2002 при соблюдении потребителем условий эксплуатации, монтажа, транспортирования и хранения.

— Гарантийный срок эксплуатации — 5 лет (исчисляется со дня ввода выключателя в эксплуатацию), но не более, 25 000 циклов ВО.

Структура условного обозначения

ВВАХ-1,14-20(31,5)/1000(1250) УЗ	
ВВ	Вакуумный выключатель
А	Автоматический
Х	Номер разработки
1,14	Номинальное напряжение, кВ
20 (31,5)	Номинальный ток отключения, кА
1000 (1250)	Номинальный ток, А
УЗ	Вид климатического исполнения и категория размещения по ГОСТ 15150-69

Основные технические характеристики

		ВВА-1,14		ВВА2-1,14		
Номинальное напряжение, В		380; 660; 1140				
Номинальный ток отключения, кА		20		31.5		
Номинальный переменный ток 50 Гц главной цепи, А		630; 1000		1250		
Номинальное напряжение цепи управления приводом, В		220/220				
Номинальный ток вспомогательных контактов, А		10				
Коммутируемые токи вспомогательных контактов	U, В	12	24	110	220	440
	АС, А	4,5	3,5	2,8	1,6	0,5
	ДС, А	1,0	0,5	0,12	0,06	0,03
Собственное время включения, с, не более		0,06		0,08		
Собственное время отключения, мс, не более		0,04				
Номинальный ток максимального расцепителя, А		400; 500; 630; 800; 1000; 1250				
Ток потребления электромагнита включения, А не более		10		15/50		
Ток потребления электромагнита отключения, не более		1,0		1,2		
Масса выключателя, кг, не более без блока управл./с блоком управл.		45/50		55/60		

Автоматическая защита

Выключатель поставляться как с блоком электронной токовой защиты, так и без блока (для применения в горнорудной и др. отраслях, где токовая защита применяется своя). Электронная токовая защита обеспечивает следующие виды защит (одну или несколько в зависимости от типоразмера выключателя или без защит):

— максимальная токовая защита каждой из фаз по перегрузу с выдержкой времени, зависимой от тока;

- максимальная токовая защита каждой из фаз по перегрузу с выдержкой времени, независимой от тока;
- токовая отсечка в зоне коротких замыканий с выдержкой времени, зависимой от тока;
- токовая отсечка в зоне коротких замыканий с выдержкой времени, независимой от тока;
- токовая отсечка в зоне коротких замыканий без выдержки времени;
- токовая защита по току утечки на землю с выдержкой времени, независимой от тока;
- минимальная защита каждой из фаз по напряжению, с выдержкой времени;
- нулевая защита каждой из фаз по напряжению, с выдержкой времени.

Устройство обеспечивает оперативную установку пороговых уровней защиты

Наименование уставки	Значение уставки
Номинальный ток выключателя, А	630 ; 1000; (1250)
Номинальный рабочий ток I_{nr} в долях от номинального тока выключателя	0,63; 0,8; 1,0
Уставка по времени в зоне токов перегрузки с выдержкой времени, зависимой от тока (при токе $6 \cdot I_{nr}$) – t_1 , с	4 ; 8; 16
Уставка по времени в зоне токов перегрузки с выдержкой времени, независимой от тока – t_1^* , с	От 0 до 128 сек. с шагом 1 сек.
Уставка по току отсечки в зоне коротких замыканий с выдержкой времени – I_2 , кратная I_{nr}	2 ; 3; 5; 7; 10
Уставка времени задержки срабатывания защиты по току отсечки с токозависимой выдержкой времени (при токе – I_2) – t_2 , с	0,1; 0,2; 0,3; 0,4
Уставка времени задержки срабатывания защиты по току отсечки с токонезависимой выдержкой времени – t_2^* , с	От 0 до 1,0 сек. с шагом 0,1 сек.
Уставка по току отсечки в зоне коротких замыканий без выдержки времени – I_3 , кратная I_{nr}	3 ; 5; 7; 10; 12; 16
Уставка по току утечки на землю, в долях от I_{nr}	0,4 ; 0,6; 1,0
Уставка по времени задержки срабатывания защиты по току утечки на землю – t_3 , с	0,1 ; 0,2; 0,4; 0,8
Номинальное напряжение минимального расцепителя	220; 230; 380 ; 400; 415; 660; 690; 725
Уставка по времени задержки срабатывания защиты по нулевому и минимальному напряжению – t_4 , с	0; 0,5; 1,0; 1,5; 2,0; 2,5; 3,0

* При поставке уставки по току отсечки и току перегрузки с выдержкой времени зависимой от тока программируются неутключаемые уставки.

Примечание:

- 1) Выделенные уставки устанавливаются заводом-изготовителем, уставки могут перенастраиваться в процессе эксплуатации.
- 2) При отдельном заказе программируются другие значения уставок по требованию потребителя.

Конструкция и принцип действия автоматического выключателя типа ВВА

Устройство и работа выключателя

Выключатель состоит из трех дугогасительных полюсов, закрепленных на корпусе, который является основной несущей и изоляционной деталью. Каждый полюс содержит вакуумную дугогасительную камеру (КДВ), механизм дополнительного поджатия контактов КДВ и тоководы, конструктивно расположенные в корпусе.

Электромагнитный привод через систему рычагов замыкает и размыкает контакты КДВ.

Электрическая схема блока питания и управления собрана на панели, закрепленной на корпусах дугогасительных блоков.

Выключатель имеет в своем составе микропроцессорный блок защиты и встроенные (на верхних тоководах) блоки трансформаторов, отслеживающих токи и напряжения главной цепи.

Включение выключателя

Для включения выключателя необходимо подать напряжения управления на разъем РП 10-22 контакты, управление выключателем производится через контакты разъема РП 10-22. При этом электромагнит включения включается и своим штоком приводит в движение рычажную систему. Она через вал привода, шпильку, изолятор замыкает контакты камеры, затем, перемещаясь дальше обеспечивает контактное поджатие через пружину. Рычажная система встает на защелку, и контакты размыкаются, и питание электромагнита снимается. Выключатель включен.

Отключение выключателя

Отключение выключателя производится электромагнитом отключения кнопкой отключения или расцепителями в аварийных ситуациях.

При отключении подается команда на один из выше перечисленных объектов, вал механизма защелки поворачивается, фиксатор освобождает рычаг рычажной системы. Рычажная система под действием пружин и возвращается в отключенное положение и через шпильку размыкает контакты камер. После отключения рычажная система под действием пружин самовозвращается, выключатель готов к работе.

Аварийное отключение производится микроблоком защиты, который отслеживает сигналы с блоков трансформаторов. При обнаружении аварийной ситуации (ток перегрузки, ток короткого замыкания, пониженное напряжение) блок защиты отключает выключатель, подавая напряжение заряженного конденсатора на оперативный электромагнит отключения. Блок защиты питается от оперативного напряжения управления, а при его отсутствии от блоков трансформаторов, установленных в главной цепи.

Блок управления автоматическим включением резерва (АВР) типа БУВР-14



Блок обеспечивает управление силовыми коммуникационными аппаратами для автоматического перехода от основного источника питания на резервный и обратно, при недопустимых отклонениях напряжения в фазах, асимметрии или перекосе фаз, изменении порядка чередования фаз, обрывах одной или нескольких фаз в «основной» или «резервной» сетях.

Питание блока осуществляется от контролируемых цепей в диапазоне 60-280 В, имеется гальванически развязанный вход резервного питания 24 В постоянного тока.

По вопросам продажи и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
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
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
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
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
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
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
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
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Казахстан (772)734-952-31

Таджикистан (992)427-82-92-69

Единый адрес для всех регионов: ktk@nt-rt.ru || www.kontakt.nt-rt.ru